

Havvind – Norges grønne livbøye

En kvalitativ studie av norske olje- og gassvirksomheter

Torun Røed

Masteroppgave ved

TIK – Senter for teknologi, innovasjon og kultur

Universitetet i Oslo, vår 2021



UiO : **Universitetet i Oslo**

Havvind – Norges grønne livbøye

En kvalitativ studie av norske olje- og gassvirksomheter

Torun Røed

© Torun Røed

2021

Havvind – Norges grønne livbøye

En kvalitativ studie av norske olje- og gassvirksomheter

Torun Røed

<http://www.duo.uio.no/>

Ordtelling: 28 260

Antall sider: 81 sider + 2 vedlegg

Sammendrag

Dersom vi skal klare å redusere klimautslippene tilstrekkelig er karbonsterke næringer nødt til å fases ut og det må tilrettelegges for at nye bærekraftige næringer kan vokse. Olje og gassindustrien er en kilde til store klimautslipp, men i Norge er industrien den viktigste kilden til arbeidsplasser, statlige inntekter og økonomisk vekst. Det er derfor politisk svært krevende å fase ut produksjon av olje og gass dersom man ikke samtidig får på plass nye næringer som kan gi arbeidsplasser og opprettholde en positiv økonomisk utvikling.

På grunn av norske olje- og gassvirksomheters avanserte teknologiske kompetanse og innovasjonsferdigheter i operasjoner til havs har etablerte olje og gassvirksomheter begynt å se på mulighetene i markedet for havvind. I løpet av de to siste tiårene har havvind vokst til å bli en viktig kilde til kraftproduksjon, og vindturbiner til havs har utviklet seg til å bli verdens største roterende maskinene. Norske interesser i havvindindustrien knytter seg til ønske om å omstille olje og gass-industrien, og det er derfor knyttet stor interesse til virksomheter sin diversifiseringsprosess.

Denne studien har gjennomført en kvalitativ casestudie av norske olje- og gassvirksomheter sin diversifiseringsprosess til havvind. Formålet har vært å forstå hva det er som skal til for at norske O&G-virksomheter skal lykkes med omstillingprosessen. Ved å forstå hvordan etablerte virksomheter kan ta utgangspunkt i eksisterende ressurser og kapabiliteter, utvikle disse, i tillegg til å utvikle nye, informerer denne studien beslutningstakere om hvilke handlinger som tilrettelegger for å diversifisere og bidrar til å minimere barrierer for å diversifisere.

Studiens funn trekker fram betydningen av å utvikle dynamiske kapabiliteter med utgangspunkt i etablerte virksomheters eksisterende ressurser og kapabiliteter. Norske olje og gassvirksomheter bør ta utgangspunkt i verdifull offshorekompetanse og nettverket i olje og gass-industrien, og videre tilrettelegge for teknologiutvikling, nettverksutvikling, samtidig som ledelsen må utvise støtte gjennom hele diversifiseringsprosessen. I tillegg må virksomheter sørge for en virksomhetsstruktur og -kultur som fremmer muligheter for nye ressursforvaltningsmetoder. For at virksomheten skal kunne lykkes med diversifisering til havvind må de utvikle kritiske kapabiliteter knyttet til informasjon om markedet og styrke evnen til å drive salg og markedsføring.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på to vidunderlige år på Universitetet i Oslo, spesielt på TIK – senter for teknologi, innovasjon og kultur. Det har vært to intense og krevende år, men det har mest av alt vært helt fantastisk. Å skrive denne masteroppgaven midt i en pandemi og et nedstengt samfunn har vært utfordrende med en rekke overraskelser og uforutsette hendelser. Nå er slutten her, og jeg har klart det. Det hadde aldri vært mulig uten alle de flotte menneskene som har vært med meg på denne rare, men fantastiske reisen.

Først av alt vil jeg takke min fantastiske veileder, Håkon Endresen Normann, for svært god veiledning og hjelp. Jeg har virkelig hatt nytte av dine erfaringer, iver og innspill. Du har overgått mine forventninger til gode tilbakemeldinger og vist eksepsjonell støtte gjennom hele prosessen. Tusen hjertelig takk!

En stor takk rettes også til alle mine informanter. Takk for at dere tok dere tid til å delta i studien min. Jeg setter pris på alle ærlige og grundige uttalelser. Denne oppgaven hadde ikke vært mulig uten dere.

Til mine kjære «Metodistene» - Jenni, Christian og Aleksander. TIK-studiet ville aldri vært det samme uten dere. Vi har dratt hverandre gjennom endeløse essayuker, eksamensperioder og en lang masterperiode, og vipps, nå er vi ferdige. Å samarbeide med dere har løftet masterstudiet et ekstra hakk.

Til venner og familie. Tusen takk for uvurderlig støtte gjennom hele prosessen. Takk for at dere alltid har troen på meg uansett hva jeg finner på.

Torun Røed, Oslo, mai 2021

Forkortelser

O&G	Olje og gass
MLP	Multi-nivåperspektivet
FoU	Forskning og utvikling
RBV	Ressursbasert perspektiv

Liste over figurer

Figur 1. Modell for datastruktur (Gioia et al., 2013).....	51
---	----

Liste over tabeller

Tabell 1. Studiens teoretiske rammeverk.....	38
Tabell 2. Oversikt over forberedende intervju og webinarer.....	44
Tabell 3. En anonymisert oversikt over informantene, virksomhetsstørrelse, erfaring i havvind og intervjusituasjon.....	46
Tabell 4. En oppsummerende oversikt over eksisterende ressurser fra O&G som har vært betydningsfulle i diversifiseringsprosessen til havvind.....	62
Tabell 5. En oppsummerende oversikt over viktige kapabiliteter i en diversifiseringsprosess til havvind.....	71
Tabell 6. En oppsummerende kritiske kapabiliteter havvindmarkedet.....	74

Liste over vedlegg

Vedlegg 1. Intervjuguide.....	102
Vedlegg 2. Modell for datastruktur (Gioia et al., 2013).....	104

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon.....	10
1.1. Forskningsfeltet	11
1.2. Forskningsspørsmål	12
1.3. Formål og relevans	13
1.4. Studiens struktur	14
2. Introduksjon til den norske O&G-industrien og havvind	15
3. Teoretisk gjennomgang	17
3.1. DEL 1 – Bærekraftig transformasjon	17
3.1.1. Multi-nivåperspektivet	20
3.1.2. Etablerte virksomheter og bærekraftig transformasjon.....	22
3.1.3. Kritikk og teoretiske hull	24
3.2. Del 2 – Organisasjonsstudier.....	25
3.2.1. Organisasjonsstudier og bærekraftig transformasjon.....	25
3.2.2. Diversifisering.....	26
3.2.3. Ressursbasert perspektiv på virksomheter	28
3.2.4. Ressurser og kapabiliteter	29
3.2.5. Dynamiske kapabiliteter	30
3.2.6. Diversifiseringsprosess i en virksomhet	32
3.2.7. utfordringer med diversifisering	34
3.3. Oppsummering og et teoretisk rammeverk	36
4. Metode og forskningstilnærming	39
4.1. Kvalitativ forskning.....	39
4.1.1. En casestudie.....	40
4.1.2. Tematisering og valg av case	41
4.2. Strategi for datainnsamling.....	42
4.2.1. Forberedende intervju og observasjoner	43
4.2.2. Valg av informanter	44
4.2.3. Intervju	46
4.2.4. Utforming og gjennomføring av intervju.....	47
4.2.5. Dokumentanalyse.....	49
4.3. Strategi for databehandling.....	49
4.4. Strategi for datanalyse	50
4.5. Forsikre nøyaktighet.....	51
4.5.1. Konstruerende validitet.....	52
4.5.2. Intern validitet	53
4.5.3. Ekstern validitet	53
4.5.4. Reliabilitet.....	54
4.6. Etske vurderinger	54
5. Empiriske funn	56
5.1. Eksisterende kapabiliteter.....	56
5.1.1. Teknisk kunnskap og kompetanse	56
5.1.2. Nettverk.....	58
5.1.3. Eiendeler	60
5.2. Dynamiske kapabiliteter	62
5.2.1. Prosesser for kompetanse- og teknologiutvikling.....	63
5.2.2. Ledelse og støtte.....	65

5.2.3.	Utvikling og utvidelse av nettverk	66
5.2.4.	Kultur og kulturendring	68
5.2.5.	Strukturelle elementer	70
5.3.	Nye kapabiliteter	71
5.3.1.	Markedsinformasjon	72
5.3.2.	Salg og markedsføring	73
6.	Diskusjon	75
6.1.	FS 1: Utvikling og utvidelse av eksisterende kapabiliteter	75
6.1.1.	Andre-ordens kapabiliteter.....	76
6.1.2.	Høgere-ordens kapabiliteter.....	81
6.2.	FS 2: Utvikling av nye kapabiliteter.....	83
6.3.	Hva er det som skal til for at etablerte virksomheter innenfor olje og gass kan lykkes med å omstille seg til havvind?	85
7.	Konklusjon	88
7.1.	Implikasjoner.....	89
7.2.	Begrensninger ved studien og forslag til videre forskning.....	90
8.	Litteraturliste	92
Vedlegg 1	102
Vedlegg 2	104

1. Introduksjon

I mai 2021 publiserte det internasjonale energibyrådet (IEA) en rapport som viser at skal verden nå de internasjonale klimamålene er det ikke rom for å lete etter mer olje og gass (O&G) (IEA, 2021). Dette kan få store konsekvenser for norsk oljepolitikk. I Norge er det derimot politisk svært krevende å fase ut produksjon av O&G dersom man ikke samtidig får på plass nye næringer som kan gi arbeidsplasser og opprettholde en positiv økonomisk utvikling. O&G-industrien er i Norge i dag den viktigste kilden til arbeidsplasser, statelige inntekter og økonomisk vekst (*Statens inntekter fra petroleumsvirksomhet*, u.å.). På tross av høy velferd er økonomisk vekst fortsatt nødvendig for sosial utvikling (OECD, 2017). Økonomisk sikkerhet og utvikling av arbeidsplasser er derfor en politisk prioritering. På den andre siden står verden overfor en klimakrise som truer og påvirker alle regioner i hele verden. Polariseringen smelter, havnivået øker, ekstremvær og store nedbørmengder er blitt mer normalt i enkelte regioner, mens andre opplever ekstreme hetebølger og tørke. Disse effektene forventes å øke de neste tiårene (IPCC, 2018). På bakgrunn av klimautfordringene har FN utviklet 17 bærekraftsmål for bærekraftig utvikling, vedtatt av alle verdensledere i Paris 2015. Norge ratifiserte Parisavtalen i 2016 og utviklet nasjonale mål for å imøtekomme avtalen (miljødepartementet, 2020). Dersom Norge skal klare å imøtekomme mål om klimastabilitet må man utvikle et karbonfritt energisystem. Spørsmålet er hvordan man skal klare å omstille en fossilsterk O&G-industri til å bli en del av et bærekraftig energisystem.

Det forventes at klimautfordringene vil føre til lavere etterspørsel av fossil energi, som på sikt vil føre til nedgang i oljeindustrien (Thune & Mäkitie, 2018). I tillegg har O&G-industrien periodevis de siste årene opplevd relative lave oljepriser. Slike endringspress har derfor motivert O&G-virksomheter til å se etter nye muligheter (Andersen & Gulbrandsen, 2018). Store investeringer i teknisk kompetanse, både i form av verktøy og ferdigheter, blir nevnt som en viktig styrke og kilde til fremtidig konkurransekraft. Sterke ferdigheter, innovasjonsskapabiliteter, og avansert teknologi forventes å fungere som et springbrett for muligheter i andre industrier og markeder (Thune & Mäkitie, 2018). Flere O&G-virksomheter har i forbindelse med dette undersøkt muligheter i markeder som eksempelvis havvind. Deltakelse og strategisk reorientering i slike virksomheter kan akselerere gjennombruddet for bærekraftig innovasjon (Hansen & Steen, 2015). For at en slik akselerering faktisk skal skje er det viktig å forstå hva som skal til for at virksomheter lykkes med en slik reorientering. Til tross for at litteraturen fra et virksomhetsperspektiv har vokst de siste årene, så er det behov

for mer forskning på hva som motiverer fra O&G-virksomheter til å forplikte seg til nye næringer, og hvilke faktorer som er viktige for at de lykkes med dette (Aspelund et al., 2019; Mäkitie et al., 2018; Andersen & Gulbrandsen, 2018). Litteraturen har utviklet teorier for hvorfor virksomheter diversifiserer, og beskriver overlappende elementer mellom den tradisjonelle O&G-industrien og ny fornybar industri (Andersen & Gulbrandsen, 2018; G. H. Hansen & Steen, 2015; Mäkitie et al., 2018; Mäkitie, 2020).

1.1. Forskningsfeltet

Forskningsfeltet i denne oppgaven hører hjemme inn under studier av bærekraftig transformasjon. Studier av bærekraftig transformasjon søker å forstå hva som driver eller hindrer transformasjon av etablerte sektorer og industrier eksempelvis som energi, mat- og vanntilførsel eller transport (Geels & Schot, 2007; Markard, 2017). Det generelle argumentet bygger på at låste mekanismer og sterk stivhengighet er observert i eksisterende sektorer, og står i veien for de endringene som er nødvendige for å løse klimakrisen (Köhler et al., 2019; Markard et al., 2012; Unruh, 2000). Etablert teknologi er sementert inn i brukerpraksis, livsstil, forretningsmodeller, verdikjeder, organisasjonsstrukturer, reguleringer, institusjonelle og politiske strukturer, og som en konsekvens gjennomgår etablerte sektorer inkrementelle framfor radikal endring (Markard et al., 2012). Det eksisterer en felles forståelse av at etablerte sektorer må endre seg for å bli mer bærekraftig på sikt (Markard, 2018). Dette krever endring på flere nivåer, også det individuelle virksomhetsnivået.

Klimakrisen er et komplekst problem, og krever derfor komplekse løsninger som berører de fleste delene av samfunnet. Hele systemet må endres, og endringer må gjerne skje på flere nivåer. Eksempelvis kreves det både internasjonal og nasjonal politikk, etablerte næringer må fases ut eller endres radikalt, og nye teknologier og næringer må modnes og skaleres opp. Studier av slike endringer tar derfor gjerne et systemperspektiv (Farla et al., 2012). En konsekvens av et slikt bredt, systemperspektiv kan være at det går på bekostning av forståelsen av hvordan enkeltaktører agerer, for eksempel i møte med endringer som følger av behovet for å løse klimakrisen. Den systemiske forståelsen løfter viktige aspekter ved utvikling og endring, men man må også fasilitere for langsiktig endring ved å opprettholde kompetanse og arbeidsplasser i O&G-industrien, og ikke bare fasilitere for transformasjon av fossil avhengighet i energisektoren (Mäkitie, 2020). Det er derfor essensielt og også forstå virksomhetens aktiviteter og atferd. Denne studien undersøker systemendring på et mikronivå,

og ser således på transformasjon fra aktørenes perspektiv. Det analytiske rammeverket bygger på det ressursbaserte perspektivet og dynamiske kapabiliteter som stammer fra organisasjonsstudier.

En tradisjonell forståelse innenfor bærekraftig transformasjonsstudier har vært at O&G-virksomheter er låst til et fossilbasert energisystem. For at bærekraftig industri skal vokse fram så må den etablerte industrien fases ut, og man må støtte opp under grønn innovasjon for å gi rom til grønn vekst (Turnheim & Geels, 2012). I nyere forskning har det imidlertid blitt stilt spørsmål ved om det også kan være mulig for etablerte virksomheter innenfor O&G å bidra i utviklingen av grønn vekst (Andersen & Gulbrandsen, 2018; G. H. Hansen & Steen, 2015; Mäkitie et al., 2018). Temaet i denne studien er derfor O&G-virksomheters initiativ til å diversifisere til havvind.

1.2. Forskningsspørsmål

Denne studien er et av mange bidrag på vegen til å forstå virksomheter sitt initiativ til bærekraftig utvikling. Diversifisering til bærekraftig industri er ikke et nytt fenomen (G. H. Hansen & Steen, 2015; Mäkitie et al., 2019; Mäkitie, 2020; Steen, 2012). Litteratur om diversifisering fra O&G har vært knyttet til industriutvikling, virksomheters motivasjon og omdisponering av ressurser. (Aspelund et al., 2019; Mäkitie, 2020; Mäkitie et al., 2018; Steen & Weaver, 2017). Dette er sentrale spørsmål og tema som er verd å undersøke, ikke bare for å få en bedre forståelse av O&G i en fornybar industri, men også for å forstå hvilke utfordringer virksomheter møter når de diversifiserer. Et sentralt poeng er at diversifisering handler om virksomhetens eksisterende kapabiliteter, altså hva slags utgangspunkt man har (Mäkitie, 2020). Men hva gjør man for å forbedre og videreutvikle dette, i tillegg til å utvikle nye? Dette er tema jeg vil lene meg på i denne studien. På den måten kan man forstå hvordan man kan tilrettelegge for virksomhetsdiversifisering, samt forstå hvilke faktorer som begrenser diversifisering. Slik kunnskap er nødvendig for at politikere og beslutningstakere kan utvikle et tilstrekkelig virkemiddelapparat for å framskynde transformasjon av O&G-industrien.

For å belyse dette temaet søker denne studien å besvare følgende problemstilling

- Hva er det som skal til for at etablerte virksomheter innenfor olje og gass kan lykkes med å omstille seg til havvind?

Av den teoretiske gjennomgangen kommer det fram at etablerte virksomheter tar utgangspunkt i eksisterende ressurser og kapabiliteter for å diversifisere og opprettholde konkurransefortrinn. Dersom man følger dette argumentet, vil dette også være grunnlaget for O&G-virksomheters omstilling til havvind. Dette er derfor bakgrunnen for de to delproblemstillingene som er utviklet. Kapittel 3.3. *Oppsummering og et teoretisk rammeverk* vil gi en grundigere gjennomgang av dette.

- *Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter utvikle eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?*
- *Hvilke nye kapabiliteter må virksomheter utvikle for å diversifisere til havvind?*

1.3. Formål og relevans

Det er et ønske at denne studien representerer både en teoretisk og praktisk relevans. For det første, med tanke på den teoretiske relevansen, forsøker denne studien å bidra i forståelsen av O&G-virksomheter sine forutsetninger for å diversifisere til fornybare energikilder. Forskning på overlappende elementer mellom industriene, og muligheter for omdisponering av ressurser har gitt en bred forståelse av tema (Andersen & Gulbrandsen, 2018; Mäkitie, 2020; Steen & Weaver, 2017). Dessuten gir noen studier oppmerksomhet til O&G-virksomheters midlertidige investering i havvind. Dette begrunnes for det første med at virksomheters perspektiv på verdiskapning bygger på kortsiktig profitt. For det andre avtar investeringer i havvind, når prisene i O&G øker. For det tredje kan omdisponering av ressurser komme med en mulighetskostnad i og med at enkelte ressurser kun kan benyttes i et marked av gangen (Aspelund et al., 2019; Mäkitie et al., 2019; Mäkitie et al., 2018).

Etter min forståelse har disse funnene sjeldent blitt diskutert ytterligere i lys av teorier om interne utviklings- og endringsprosesser som muliggjør en rikere forståelse av eksempelvis sammenhengen mellom disse faktorene; hvordan interne prosesser påvirker investeringsgrad, og om noen prosesser har vært viktigere i diversifiseringsprosessen enn andre. Deretter er denne studien viktigste teoretiske drivkraft å utforske hvordan grunnleggende teori om dynamiske kapabiliteter og endringsprosesser kan belyse de forventede organisatoriske faktorene og dere innbyrdes forhold i en slik diversifiseringsprosess.

For det andre, når det gjelder praktisk relevans så forventes det at den norske O&G-industrien må imøtekomme økonomisk ustabilitet i årene som kommer (Andersen & Gulbrandsen, 2018; Thune & Mäkitie, 2018). På bakgrunn av dette kan det være både interessant og kritisk å forstå hvordan O&G-virksomheter har ulike forutsetninger for å diversifisere.

1.4. Studiens struktur

Kapittel 1 har gjennomgått forskningstema etterfulgt av forskningsspørsmål og denne studiens formål og relevans.

Kapittel 2 gjennomgår en kort presentasjon av den norske O&G-industrien.

Kapittel 3 presenterer det teoretiske grunnlaget for studien. Gjennomgangen begynner med å introdusere sentrale perspektiver fra bærekraftig transformasjonsstudier, etterfulgt av sentrale rammeverk fra organisasjonsstudier. De teoretiske perspektivene ligger til grunn for etableringen av to nye delproblemstillinger. En oppsummerende oversikt vil bli presentere bakgrunnen for delproblemstillingene i slutten av kapitlet, i tillegg til en presentasjon av det teoretiske rammeverket.

Kapittel 4 gjennomgår forskningsprosessen og valg av case.

Kapittel 5 presenterer de empiriske funnene resultert fra dataanalysen. Dette kapitlet er delt inn i tre overordnede deler – *operasjonelle kapabiliteter*, *dynamiske kapabiliteter* og *nye kapabiliteter*

Kapittel 6 diskuterer de empiriske funnene i lys av de teoretiske perspektivene og forskningsspørsmålene.

Kapittel 7 summerer opp de viktigste funnene i denne studien, etterfulgt av implikasjoner for praksis og en diskusjon av denne studiens begrensninger og forslag til videre forskning.

2. Introduksjon til den norske O&G-industrien og havvind

Hele verden trekker i retning av å omstille energisystemet, noe som på sikt vil måtte bety redusert etterspørsel etter O&G. Det gir et behov for å få flere bein å stå på og på sikt omstille seg til andre næringer. En mulig retning er for O&G-virksomheter vil være å undersøke mulighetene i fornybare energiresurser. En slik bærekraftig transformasjon er imidlertid som nevnt en kompleks systemisk prosess hvor både tilbud og etterspørsel må endres dersom man skal oppnå en suksessfull endring.

Usikkerhet har i større grad enn tidligere preget den norske O&G-industrien. Oljeprisene har vært ustabile, i tillegg til de klimautfordringene verden står ovenfor (Andersen & Gulbrandsen, 2018). Dette resulterer i usikre utsikter og det forventes at etterspørselen etter fossile energikilder vil reduseres på sikt (Thune & Mäkitie, 2018). O&G-virksomheter har derfor begynt å diversifisere virksomheten for å finne flere bein å stå på. Som et ledd i diversifiseringsstrategien sin har O&G-virksomheter sett verdien av å investere i markedet for havvind. Likheter i O&G-industrien og havvindindustrien har vist seg å være gunstig for utvikling av havvind for norske virksomheter (Mäkitie et al., 2018).

Fornybare energiresurser utgjorde 70% av all ny produksjonskapasitet lagt til i Europas strømnnett i 2017. I løpet av de to siste tiårene har havvind vokst til å bli en viktig kilde til kraftproduksjon, og i Nordsjøen er det blitt installert en kapasitet på 12GW. Vindturbiner til havs har utviklet seg til å bli verdens største roterende maskinene, og som et resultat har kostnadene blitt redusert (BVG Associates, 2019). Norge har en global konkurransedyktig offshore- og maritim industri og en stor andel av norske selskaper som er involvert i havvind har diversifisert fra O&G-industrien (Aspelund et al., 2019). De langsiktige utfordringene i O&G-industrien innebærer at mange selskaper ser på hvordan de kan utvide sin havvindvirksomhet, mens andre ønsker å ta sine første steg inn i industrien (BVG Associates, 2019). Ulempen er at mange av de diversifiserte virksomhetene har begrenset med aktiviteter i havvind, i tillegg til at virksomhetene har en tendens til å redusere sin havvindaktivitet i perioder hvor aktivitetsnivået i O&G har vært høyt (Aspelund et al., 2019). Norske virksomheter har også en utfordring ved at det er svært begrenset marked i Norge. Virksomhetens suksess avhenger derfor av at de lykkes i eksportmarkedet.

Til tross for store framskritt som er gjort de siste årene gjenstår viktige utfordringer, knyttet blant annet til å utvikle kommersielle prosjekter i storskala på dypere vann. Innovasjon vil være en viktig faktor for å imøtekomme disse utfordringene. Det betyr at leverandører i parallelle industrier er i god posisjon for å bruke sine erfaringer og være med på å løse utfordringene på en kostnadseffektiv måte (BVG Associates, 2019). På grunn av at dagens konstruksjoner krever relativt grunt vann, er en stor del av potensialet i havvind fortsatt ikke utnyttet. Jo lenger ut på havet du kommer, jo mer vil vinden øke, som igjen vil gi enda mer avkastning i energinivået. Flytende havvindkonsepter har derfor blitt utviklet for å utnytte potensialet, men flytende havvindteknologi er fortsatt under utvikling og eksisterer kun i pre-kommersielle prosjekter (Aspelund et al., 2019). I Norge er Hywind-tampen under utvikling med målsetning om å bli verdens første flytende vindpark. Vindparken skal tilføre Snorre- og Gullfaksplattformene strøm fra flytende vindkraft (Equinor, u.å.). Dette pågående arbeidet med å gi strøm til aktive O&G-plattformer med flytende havvindparker kan gi verdifull erfaring for virksomheter som ønsker å vise nye og innovative løsninger (BVG Associates, 2019). Dersom Norge klarer å bygge en industri innen flytende havvind kan det gi mange nye arbeidsplasser, som også kan gi ringvirkninger i andre tilknyttede næringer (Hernes et al., 2020).

Den norske havvindindustrien består av virksomheter som leverer et bredt spekter av produkter og tjenester til havvind. Noen opererer kun i havvind, men mange kommer fra O&G eller andre maritime næringer (Aspelund et al., 2019). Industrien består av virksomheter som tilfører prosjektutvikling og prosjektledelse, tilvirkning av fundamenter, vindturbiner, forankringsløsninger, kabler og offshore substasjoner, samt installasjoner av og øvrige maritime operasjoner (Hernes et al., 2020). Antall norske virksomheter med ambisjoner innenfor havvindmarkedet har vokst mye de siste årene. Samtidig er det slik at mange av disse virksomhetene har en relativt beskjeden andel av sin totale omsetningen fra havvind (Aspelund et al., 2019). For at flere virksomheter skal satse enda mer på havvind enn de gjør i dag, og på den måten bli en større del av løsningen på klimakrisen, da er det nødvendig å forstå hva som skal til for at de lykkes. Denne studien har som ambisjon om å bidra med nettopp det.

3. Teoretisk gjennomgang

Følgende kapittel presenterer det teoretiske grunnlaget for analysen av de empiriske funnene. I første del av den teoretiske gjennomgangen vil studiefeltet bærekraftig transformasjon presenteres. Her redegjøres det for teoretiske grunnprinsipper som vil ligge som et bakteppe og tilføre analytiske konsepter for den brede diskusjonen. Denne studiens formål er å forstå hva som skal til for at O&G-virksomheter lykkes med omstilling til en bærekraftig industri. Dermed er studien et bidrag til bærekraftig omstilling hvor systemforståelsen er et dominerende perspektiv. Videre vil noe av kritikken mot dette studiefeltet presenteres og danne grunnlaget for hvorfor det er behov for å trekke på innsikt fra organisasjonsstudier. I andre del vil dermed teoretiske konsepter fra organisasjonsstudier presenteres. Perspektiver og analytiske rammeverk fra dette studiefeltet vil brukes for å analysere de empiriske funnene. Relevant teori for å studere diversifisering på virksomhetsnivå er noe som delvis mangler i studier om bærekraftig omstilling i dag.

3.1. DEL 1 – Bærekraftig transformasjon

Bærekraftig transformasjon er et tverrfaglig forskningsfelt som bygger på perspektiver og nøkkelkonsepter fra flere fagområder. Transformasjonsstudier tar for seg omfattende problemer og spørsmål knyttet til klimaproblematikken, og kan vanskelig løses ved forskning kun fra enkelte fagområder (Köhler et al., 2019). For å studere slike store og komplekse samfunnsutfordringer kan det derfor være nødvendig å trekke på ulike fagtilnærminger som eksempelvis innovasjonsstudier, evolusjonær økonomi, teknologi- og vitenskapsstudier, sosiologi, historie og ledelsesstudier (Markard, 2018). Forskningsfeltet forsøker å se de store linjene i et langsiktig perspektiv, og betrakter transformasjon som langsiktige og radikale samfunnsendringer. Den underliggende motivasjonen for forskningsfeltet har bakgrunn i erkjennelsen om at problemer knyttet til farlige klimaendringer, tap av biologisk mangfold og dårligere tilgang på viktige ressurser utgjør store samfunnsutfordringer. Der andre bærekraftstilnærminger ser på detaljer har studier om bærekraftig transformasjon et bredere fokus (Köhler et al., 2019).

Klimaproblematikken krever omfattende endring og omstilling dersom vi skal bevare en levedyktig planet. Eksempelvis baseres store deler av energisystemet idag på fossil energi og er lite bærekraftig både i sosial, økonomisk og klimatisk forstand (Grubler, 2012). Men å koble fossil energi fra energisystemet innebærer at hele energisystemet må endres.

Produksjon, distribusjon og sluttbruk kan ikke betraktes som et sett med enkle teknologiske artefakter, men må sees som komplekse systemer. Energiproduksjonen må byttes ut, nye teknologier må utvikles og forbedres samt at forbruksmønstre, verdisetting og insentiver må endres (Unruh, 2000). I transformasjonsstudier konseptualiseres derfor transformasjon som transformasjon av et sosio-teknisk system (Geels, 2002; Markard, 2018; Rip & Kemp, 1998).

Sosio-tekniske systemer består av et nettverk av aktører, institusjoner, materielle artefakter, og kunnskap. Alle disse elementene interagerer med hverandre, og sammen forsyner de samfunnet med spesifikke tjenester (Markard et al., 2012). En slik forståelse har dermed et bredere perspektiv enn å kun betrakte bedrifter som viktige aktører som produserer like produkter eller substitutter. Bedrifter er viktige aktører, men også andre grupper er relevante, slik som brukere, sosiale grupper, offentlige myndigheter og forskningsinstitutter (Geels, 2004). På den måten understreker systemtankegangen betydningen av at sosiale, tekniske, institusjonelle og politiske elementer henger tett sammen (Markard, 2018). Slike systemer utvikler seg over mange tiår og elementenes evolusjonære utvikling påvirker hverandre og gjør de motstandsdyktige for endring (Geels et al., 2017; Rip & Kemp, 1998).

Energisektoren kan konseptualiseres som et sosio-teknisk system. Aktørene er både virksomheter, andre organisasjoner og offentlige aktører som aktivt opererer i sektoren. Institusjoner består av sosiale og tekniske normer, reguleringer, standarder for beste praksis (Markard et al., 2012). For å kunne redusere klimautslipp og komme på et nivå som er forenelig med de globale målene satt i Parisavtalen foreligger det et krav om omstilling i det sosio-tekniske systemet (Geels et al., 2017). Det betyr at energisektoren står overfor et krav om en stor og fundamental endring for å kunne være bærekraftig på sikt (Markard, 2018). Betydningen av tidsdimensjonen er viktig å ta i betraktning når man snakker om bærekraftig transformasjon (Sovacool, 2016). Giddens (2015) understreket dette gjennom begrepet «klimaparadokset». Der poengterte han at mennesker har vanskelig med å akseptere at menneskeskapte klimeendringer er en realitet. Dersom vi ikke som en kollektiv menneskehet innser dette raskt, så vil det være for sent. Tidsskalaen for disse endringene er dermed relativt kort, men historiske studier viser at transformasjonsprosesser i sosio-tekniske systemer tar mange tiår å utvikle i stor skala (Geels et al., 2008). Begrepet bærekraftig transformasjon er derfor konstruert for å kunne referere til slike målrettede transformasjoner. Med det menes sosio-tekniske transformasjoner som er knyttet til bærekraftsmål (Markard, 2018). Dermed spiller omstilling i energisektoren en viktig rolle i bærekraftig transformasjon (Geels, 2002).

Men hva betyr dette for energisektoren i praksis? Jo, det innebærer at energiindustrier som er basert på fossile energikilder må omstille og gå inn i fornybare næringer.

Det foreligger en forventning om at flere aktører jobber sammen og koordinerer seg for å skape transformasjon i energisektoren (Markard et al., 2012). Men nettopp fordi systemet har brukt tiår på å dyrke seg sterke og sammensatte, byr dette på utfordringer. Unruh (2000) beskriver systemet som «karbonlåst». Fossil energi har over tid ført til at industriøkonomier har blitt låst inn i fossile drivstoffbaserte energi- og transportsystemer. Fossil energi har gitt en økende teknologisk og samfunnsmessig avkastning, og ført til at utviklingsprosesser følger i samme spor. Infrastruktur, organisasjoner og styrende institusjoner utvikler seg i en koevolusjon, og til slutt vil samfunnet og forbrukere tilpasse sin egen livsstil til systemet (Unruh, 2002). Eksempelvis har norsk økonomi vokst ved eksport av fossil energi fra O&G, samtidig som at industrien er arbeidsgiver for en stor del av norsk arbeidskraft, samtidig som en rekke virksomheter har investert enorme summer. Industrien har fått viktige samfunnsmessige følger, og fører til at myndighetene utvikler et virkemiddelapparat for å skape insentiver for vekst og utvikling av industrien (Lorentzen, 2020). Men det er ikke bare tilbudssiden av industrien som fører til låste mekanismer. Bensinbiler, flyindustri, høyt forbruk som følge av billig energi bidrar også til industriens innlåsing. Vekst og utvikling er derfor i stor grad preget av sti-avhengighet. Det betyr at utvikling bygger på de elementene som allerede eksisterer i industrien. Nye ideer og teknologiutvikling vil først og fremst være ideer som godt kan tilpasses eksisterende system, og vil sannsynligvis være de ideene som blir brukt (Unruh, 2000). Dersom vi igjen ser på eksempelet med energiindustrien, er det norske virkemiddelapparatet i stor grad koblet for å forsterke norsk O&G-industri og store deler av teknologiutviklingen retter seg mot å forbedre og akselerere norsk oljeproduksjon. Dette danner grunnlaget for kontinuerlig tilpasning og forbedring av det sosio-tekniske systemet (Fagerberg et al., 2009). Klimautfordringene vi står ovenfor er et resultat av låste mekanismer og sti-avhengighet som kan observeres i flere sektorer (Markard et al., 2012). Slike utfordringer som låste mekanismer og sti-avhengighet gjør det dermed vanskelig å endre utviklingsveien til den fossile energiindustrien, og andre karbonsterke industrier (Unruh, 2000).

Regjeringen har lovfestet målsettingen om å være et lavutslippssamfunn innen 2050 (*Klima - Miljøstatus for Norge*, u.å.). For å redusere bruk av fossil energi, bli det ofte pekt på behovet for å utvikle ny teknologi. I den forbindelse pekes det ofte på at innovasjon kan løse mange av

disse samfunnsutfordringene (Geels et al., 2008). Schumpeter (i Castellaci et al., 2005) definerte innovasjon som å kombinere eksisterende ressurser for å skape nye kombinasjoner og nye bruksområder. Dette omfatter i vid forstand nye prosesser, produkter, nye markeder, organisasjonsendring og nye kilder til forsyning av råvarer (Castellaci et al., 2005). Det ligger dermed gjerne en forventning om at innovasjon skal være nytt og føre til økonomisk og sosial fremgang (Aasen & Amundsen, 2015). I debatten om bærekraftig utvikling presenteres grønn innovasjon som løsning. I grønn innovasjon ligger det først og fremst en forventning om å tilføre en særskilt bærekraftig forbedring. Grønn innovasjon kan defineres som innovasjon som forbedrer miljøytelsen. Uavhengig om dette er intendert eller ikke er den viktigste funksjonen til grønn innovasjon å redusere miljøpåvirkninger (Carrillo-Hermosilla et al., 2010). Grønn innovasjon og omstilling av den norske energisektoren er imidlertid kostbart og et motstridene tema, ettersom forskjellige interessenter vil ha ulike mål, og mangelen på et ideelt politisk instrument gjør at både publikum og myndigheter føler seg maktesløse (Markard, 2017). Å takle bærekraftig transformasjon krever derfor kunnskap om alle aspekter ved en omstillingsprosess, alt fra individuelle til systemisk industritransformasjon.

Det finnes flere rammeverk som forsøker å forklare transformasjon av sosio-tekniske systemer, men de mest sentrale rammeverkene innenfor forskningsfeltet er multi-nivåperspektivet (MLP), strategisk nisjeledelse, transformasjonsledelse og tekniske innovasjonssystem. Alle rammeverkene bygger på den sosio-tekniske tankegangen, men fokuserer på ulike områder. Denne studien vil kun redegjøre for MLP. Dette vil ikke benyttes som et analytisk rammeverk, men vil gi analytiske konsepter som vil tjene den brede diskusjonen av forsknings spørsmålene. MLP vil også illustrere og skape en ramme hvilken virkelighet etablerte O&G-virksomheter er en del av.

3.1.1. Multi-nivåperspektivet

Fram til nå har energiindustrien blitt introdusert som et sosio-teknisk system, og det er blitt fremhevet at energiindustrien må omstilles for å redusere klimautslipp. Med andre ord må vi skape et skifte i det sosio-tekniske systemet. Forholdet og dynamikken mellom etablerte og nye teknologier er kjernen i MLP (Hansen & Steen, 2015). Rammeverket bygger på det sosio-tekniske systemperspektivet og har til hensikt å forstå forløpet for fundamentale endringer, og på den måten gi et tydeligere bilde på bærekraftig transformasjon (Köhler et al., 2019).

Innenfor MLP er det det såkalte sosio-tekniske regimet som gir det sosio-tekniske systemet stabilitet (Markard & Truffer, 2008). Regimet består av etablerte aktører, praksiser, ideer og infrastruktur som er selvforsterkende og de låste mekanismene fører til at systemendring går sakte. Regimet er i utgangspunktet stabilt, og innovasjon kjennetegnes av inkrementelle forbedringer av eksisterende løsninger og teknologier (Markard et al., 2012). Ser man dette i sammenheng med den norske energiindustrien har O&G-selskap og deres leverandører har store andeler i etablerte verdikjeder, teknologier, og forretningsmodeller. Mye av arbeidet mot bærekraftige løsninger er knyttet til å skape en grønnere O&G-produksjon. O&G er en viktig bærebjelke for norsk økonomi, både gjennom inntekter, men også som en viktig arbeidsgiver for mange mennesker. De sosiale og tekniske elementene preg av koevolusjon, og tjener samfunnet viktige økonomiske og sosiale funksjoner, som igjen fører til et sti-avhengig utviklingsløp (Rosenbloom, 2019). Det er derfor utfordrende å bytte ut fossil industri.

Press fra ny teknologi, i tillegg til bredere samfunnsendringer skaper friksjon. Et sentralt poeng i MLP er at regimeendringer er noe som kan oppstå hvis det oppstår press fra såkalte nisjer og et såkalt sosio-teknisk landskap (Geels, 2002). Radikale innovasjoner vokser fram i nisjenivået. Disse skiller seg radikalt fra det dominerende regimet, men kan få fotfeste i små markeder, i enkelte geografiske områder, eller ved politisk støtte (Geels et al., 2017). Nisjeinnovasjoner er gjerne umodne, ineffektive og har lav prestasjonsevne (Hanson, 2013). De evner enda ikke markedsseleksjonen i regimet. Derfor fungerer nisjenivået som et inkubasjonsrom hvor ting er under utvikling (Geels & Schot, 2007).

Fornybare energikilder har i global sammenheng utviklet seg til å få sterke markedsposisjoner. Eksempelvis er flere europeiske land store kunder av norsk gassproduksjon, men for at landene selv skal imøtekomme sine krav satt i Parisavtalen er også disse nødt til å tenke nytt. I den forbindelse har både landbasert og offshore vindkraft fått et solid fotfeste. I Norge er imidlertid O&G fortsatt den store økonomiske bærebjelken (OECD, 2017), og norsk O&G-produksjon er fortsatt sterk. Men den sterke veksten av fornybare energikilder bidrar til å skape press i det regjerende norske O&G-regimet.

Det sosio-tekniske landskapet skaper et eksogent press. Landskapspresset er et eksternt press som ofte bruker flere tiår på å endre seg (Geels & Schot, 2007). I dagens samfunn kan klimaendringene illustrere landskapspresset. Klimaendringene er på mange måter utenfor vår kontroll og vi vet at vi må redusere utslipp for å få bukt med disse utfordringene. Utvikling i

det eksterne landskapet skaper press på regimet. Regimet forsøker å tilpasse seg dette presset ved inkrementelle utviklingsmønstre. Dette fører til muligheter for nisjeinnovasjoner til å bryte gjennom til regimet og ut av nisjenivået og på den måten erstatte det eksisterende regimet (Geels, 2004).

MLP illustrerer dermed transformasjon gjennom et overordnet samspill på tre nivå (Geels & Schot, 2007). Når nisjene får et gjennombrudd, det etablerte regimet svekkes og det eksogene presset forsterkes, skapes det rom for at nisjer kan etablere seg og transformere det eksisterende regimet (Geels et al., 2017). Dette perspektivet impliserer at systemendring kun er mulig når nisjene får et gjennombrudd, og at det eksisterende regimet endres radikalt. Dette perspektivet har imidlertid blitt kritisert og nyere forskning illustrerer at regimeaktører kan spille en rolle (Geels, 2011).

3.1.2. Etablerte virksomheter og bærekraftig transformasjon

Så hva er det som skal til for at energiindustrien skal transformeres til å bli en bærekraftig industri? Turnheim & Sovacool (2020) kritiserer tradisjonell forskning for å ha en tendens til å svartmale eksisterende regimeaktører ved å argumentere for at disse hindrer innsatsen for transformasjon. Geels (2018) argumenterte for at regimeaktører kan motstå eller forsinke transformasjon, men de kan også akselerere transformasjon dersom de følger grønn teknologi og innovasjon. For at å forstå hvordan de etablerte regimeaktørene kan være med på omstilling må man ha en grundigere forståelse av hva regimet faktisk består av, og hvilket miljø de operer i.

Etablerte virksomheter inngår i en kjerneindustri som består av de aktører som har en aktiv rolle i industrien og deler mentalitet, og føler forpliktelse til industrien sin misjon og identitet (Turnheim & Geels, 2012). Disse virksomhetene er utstyrt med et sett kapabiliteter og teknisk kunnskap som er med på å forme hvilke muligheter virksomheter har i fremtiden. De opererer også innenfor kognitive rammer som farger måten de forholder seg til omverdenen på. Virksomheter har også et verdsett, en identitet og en misjon (Geels, 2014). Utvikling av disse egenskapene baseres på elementer som inngår i kjerneindustrien, og innebærer, i tillegg til felles tolkninger og normer, industriens tekniske kunnskapsbase og industrispesifikke reguleringer (Turnheim & Geels, 2012). Virksomheter ønsker sjeldent å risikere den kunnskapen og kompetansen de besitter. Dermed kan kjernefunksjonen bli svært stiv og rigid og forhindre reorientering og føre til at virksomheter har vanskeligheter for å endre seg

radikalt, men isteden foretar inkrementell utvikling (Geels, 2014). O&G-virksomheter har over flere tiår opparbeidet seg en solid offshore-kompetanse med produksjon av olje og gass. En rekke investeringer er gjort og infrastruktur er bygget for å maksimere oljeutbytte til havs i både inn- og utland. Virksomhetene har god kjennskap til reguleringer og lovverk, skatteregimet og øvrig virkemiddelapparat og industrien har utviklet norm om at beste teknologi skal være rådende teknologi. Ved første øyekast er det derfor ugunstig for virksomhetene og endre seg radikalt, men heller skape inkrementelle forbedringer.

Men også andre deler av samfunnet har interesser knyttet til kjerneindustrien. Virksomheter har varer og tjenester de skal selge til kunder som vurderer disse på pris, ytelse og effektivitet (Geels, 2014). Sosiale grupper har verdier og forventninger og politikere har mulighet til å legge inn reguleringer og forskrifter som er med på å bestemme virksomhetenes legitimitet og sosial egnethet (Turnheim & Geels, 2012). Dersom man tar dette i betraktning, kan O&G-virksomheter være tvunget til å omstille seg for å overleve, og det kan til og med på sikt være gunstig. Dette kan illustreres med et følgende eksempel. Parisavtalen forplikter land til å ta ansvar for å redusere klimautslipp. En stor andel av O&G-inntektene baseres på å eksportere O&G til andre land. Men for at disse landene skal kunne imøtekomme sine forpliktelser er de nødt til å finne ressurser som gir ren energi. På den måten imøtekommer ikke norske O&G-selskap sine varer og tjenester kundenes krav om rene energiutslipp. I tillegg vokser interessen for bærekraft i samfunnet. Flere sosiale grupper krever stans av olje-produksjon, og ber om flere midler til fornybar energi.

På bakgrunn av press fra landskapet, nisjenivået og i de sosiale og økonomiske miljøene i regimet arbeider virksomheter strategisk for å ikke opphøre (Geels, 2014; Geels & Schot, 2007). Selv om ny teknologi utgjør en trussel for etablerte virksomheter, så kan det også bety et mulighetsområde med muligheter for ny verdiskaping (Hansen & Steen, 2015). Hockerts & Wüstenhagen (2010) argumenter for at bærekraftig transformasjon best kan forekomme ved et samspill mellom etablerte virksomheter og nisjer. De poengterer at nisjer er best egnet til å utvikle bærekraftige muligheter, men at etablerte virksomheter kan respondere ved å delta i bærekraftig entreprenørskap. Etablerte virksomheter er best egnet til å få løsningene til å vokse på grunn av deres etablerte markedstilstedeværelse og har derfor muligens bedre rekkevidde. Et sentralt spørsmål vil da være hvordan dette kan skje.

3.1.3. Kritikk og teoretiske hull

MLP er blitt et populært teoretisk rammeverk når man skal studere bærekraftig transformasjon. Med denne populariteten har det også fulgt kritikk som er verdt å ta i betraktning. Transformasjonsstudier studeres vanligvis fra et systemisk perspektiv (Farla et al., 2012), og blir ofte undersøkt og forstått som sosio-tekniske endringer i mange ulike deler av samfunnet, og inkluderer både organisatoriske, institusjonelle og teknologiske (Geels, 2002). Det finnes også andre fremtredende rammeverk med en systemtilnærming, men felles er at de gjerne studerer transformasjon på et industri- eller teknologinivå. Et slikt perspektiv er viktig for å forstå den brede sammenhengen, og et essensielt aspekt for å forstå transformasjon. En slik bred tilnærming kan derimot gå på bekostning av rollen til enkeltaktører (Farla et al., 2012; Genus & Coles, 2008; A. Smith et al., 2005; van Mossel et al., 2018). Smith et al. (2005) har kritisert rammeverket for å være for beskrivende og strukturelt. Dette skaper en for generell forståelse, og studerer transformasjon fra et utsiktspunkt for langt unna (Shove & Walker, 2007). Dette gir lite rom for å forstå aktører og det er vanskelig å utforme påstander om hvordan individuelle virksomheter opererer, og hvordan etablerte virksomheter kan være en del av en transformasjon (Farla et al., 2012; A. Smith et al., 2005). Genus & Coles (2008) argumenterer derfor for at man bør innlemme flere tilnærminger for å få en rikere forståelse av bærekraftig transformasjon.

Videre tenderer forskning innenfor bærekraftig transformasjon å beskrive etablerte aktører som rigide og at dette fører til at de motsetter seg endring (Geels, 2002, 2014; Markard et al., 2012; Turnheim & Geels, 2012). På den måten illustreres transformasjon som noe som bare kan skje ved at nisjer arbeider seg opp i systemet og til slutt transformerer regimet. Det er derimot inntil nylig vært lite fokus på hvordan aktører på regimenivå også kan bidra til å utvikle nisjer og på den måten bidra positivt til en transformasjon (Berkhout et al., 2004). Flere nye studier har bidratt til å nyansere vår forståelse av regimeaktører, blant annet ved å studere hvordan O&G-virksomheter diversifiserer til andre bærekraftige markeder (Andersen & Gulbrandsen, 2018; Aspelund et al., 2019; G. H. Hansen & Steen, 2015; Mäkitie et al., 2018; Steen & Weaver, 2017).

Sosio-tekniske regimer presenteres ofte som et homogent miljø (Smith et al., 2005). Dersom man følger argumentet for at virksomheter også kan spille en rolle for transformasjon er det imidlertid viktig å ta i betraktning at også innad i regimet eksisterer det interne spenninger, uenighet og interessekonflikter (Geels, 2011). En del av spenningene i regimet er illustrert i

delkapittel 3.1.2, men heller ikke dette er utfyllende nok for å kunne si noe om hvordan virksomheter har ulike forutsetninger for å bidra positivt inn i utviklingen av nye nisjer. En ambisjon med denne oppgaven er derfor å forstå bedre hvilke forutsetninger ulike regimeaktører har for å diversifisere og på den måten delta i nye nisjer, og hvordan de arbeider for å lykkes med slike diversifiseringsprosesser.

3.2. Del 2 – Organisasjonsstudier

Del 1 av den teoretiske gjennomgangen har fokusert på behovet for bærekraftig transformasjon. Dette studiefeltet tar i all hovedsak for seg hvordan endring forekommer på industrinivå. I denne delen betraktes virksomheter fra et aktørnivå og forsøker å forstå hvordan virksomheter tar strategiske valg om å være med på den bærekraftige utviklingen, og hvilke elementer som er viktige i denne prosessen. Formålet med denne studien er å forstå hvordan etablerte O&G-virksomheter kan omstille seg til havvind. For å kunne forklare virksomheters handlinger er det behov for å se virksomheter fra et aktørperspektiv. I denne delen presenteres teoretiske konsepter fra organisasjonsstudier som gir grunnlag for rammeverket jeg vil bruke for å analysere de empiriske funnene.

3.2.1. Organisasjonsstudier og bærekraftig transformasjon

En del av perspektivene i bærekraftig transformasjonsstudier behandler på et overordnet nivå hvordan bærekraftig transformasjon kan forekomme (van Mossel et al., 2018). Mye av fokuset handler om å forstå hvorfor regimet er stabilt og hva som skal til for å få endret industrier fra å være ugunstige til å bli bærekraftig (Geels, 2011). I den forbindelse har forskere sett mot organisasjonsstudier for å illustrere hvordan virksomheter opererer og responderer på press (van Mossel et al., 2018). Men organisasjonsstudier har også mottatt kritikk i sin dekning av bærekraftig transformasjon. Hahn et al. (2010) kritiserte organisasjonsstudier for å ha for stort fokus på verdiskaping for aksjonærene framfor krisen verden står ovenfor. De poengterte at metoder fra organisasjonsstudier ikke er tilstrekkelig utviklet for å kunne snakke om virksomheters ikke-inkrementelle tilnærminger. Markard (2017) støttet denne kritikken i sin gjennomgang av organisasjonsstudier og bærekraftig transformasjon, og poengterte også mangelen på et bredere perspektiv i organisasjonsstudier. På den måten kan bærekraftig transformasjonsstudier og organisasjonsstudier være komplementære fordi disse teoriene knytter seg til forskjellige dimensjoner av virksomheters

aktiviteter (van Mossel et al., 2018). Inspirasjon fra begge studiefeltene vil sammen gjøre bærekraftig utvikling til et lovende felt å utforske (Markard, 2017)

Tidligere framstillinger av rammeverk innenfor bærekraftig transformasjonsstudier har viet mindre oppmerksomhet til virksomheters eget handlingsrom. Fokuset ligger først og fremst på industriforandring framfor å fokusere på aktørene i industrien (Geels, 2011). På den andre siden ser man i organisasjonsstudier på etablerte virksomheter sine aktiviteter med en større grad av autonomi, som fører til svært forskjellige forventninger til handlingsmønsteret (van Mossel et al., 2018).

Innenfor studiefeltet organisasjonsstudier er det utviklet en rekke teorier og perspektiver for å forstå virksomheter og deres handlinger (van Mossel et al., 2018). Rammeverkene betrakter virksomhetens strategiske avgjørelser, men har ulike fokusområder. Eksempelvis ser man på virksomheters samling og utnyttelse av ressurser gjennom et ressursbasert perspektiv (RBV) (Barney, 1991; Montgomery, 1994; Montgomery & Hariharan, 1991; Penrose, 1959). Denne studien vil kun redegjøre for RBV og fremheve betydningen av ressurser og kapabiliteter i virksomheter sin diversifiseringsstrategi. Ettersom mine forskningsspørsmål knytter seg til hva eksisterende ressurser har å si for O&G-virksomheter sin diversifisering til havvind, og hvordan virksomheter utvikler dynamiske kapabiliteter for å lykkes med prosessen, vil dette være relevante teoretiske teorier å trekke på.

3.2.2. Diversifisering

Virksomheter er profittsøkende aktører som er etablert og har opptjent seg en posisjon i et eller flere markeder. Virksomhetene har egeninteresser, historisk motiverte ressurser, etablerte koblinger til verdikjeder og institusjonaliserte måter å operere på (Steen & Weaver, 2017). For at en virksomhet skal kunne beholde og forbedre posisjonen sin er de kontinuerlig nødt til å ta strategiske valg for å vokse og endre seg (Ansoff, 1957). Dersom de skal overleve på sikt må virksomheter, i tillegg til å utvikle eksisterende drift, utforske nye muligheter (O'Reilly & Tushman, 2013). Virksomheten må kontinuerlig veie opp og sammenligne utviklingsalternativer, og avhengig av omstendighetene velge en kombinasjon av metoder for å planlegge den langsiktig utvikling (Ansoff, 1957). Det kan være avgjørende for virksomhetens innovative ferdigheter å evne og gjenkjenne verdier av ny og ekstern informasjon. Ved å omfavne denne informasjon kan de bruke denne innsikten til kommersielle formål (Cohen & Levinthal, 1990). Ved å utvikle et sett med målrettede

aktiviteter kan virksomheten oppnå konkurransefortrinn (Rothaermel, 2016). Eksempelvis opplever O&G-industrien flyktige oljepriser, usikre framtidsutsikter og minkende legitimitet som fører til en ustabil O&G-industri. O&G-virksomhetene må derfor kartlegge hvilke muligheter som eksisterer og hele tiden vurdere og veie opp hvilke muligheter det lønner seg å følge. Dette kan eksempelvis være nye markeder de ønsker å ta del i, teknologiske løsninger eller digitaliseringsmuligheter.

Diversifisering er en av flere strategiske retninger virksomheter velger for å forsterke sin posisjon (Ansoff, 1957). Diversifisering innebærer at etablerte virksomheter tar del i nye markeder eller etablerte markeder som virksomheten ikke har operert i tidligere (Helfat & Lieberman, 2002). Når en virksomhet bestemmer seg for å diversifisere, bør typen marked som velges å gå inn være slik at det gir virksomheten et konkurransefortrinn (Chatterjee & Wernerfelt, 1991). Virksomheten må dermed vurdere hvor i verdikjeden virksomheten skal posisjonere seg, hvilke produkter og tjenester skal man tilby, og hvor virksomheten skal konkurrere (Rothaermel, 2016).

Ulike perspektiver leder til ulike forventninger til hvilke diversifiseringsaktiviteter en virksomhet vil gå for, og hvordan diversifisering påvirker adferd (Neffke & Henning, 2013). Grunnprinsippet i RBV er at virksomhetens konkurransekraft bunnar i virksomhetens ressurser (Barney, 1991). Derfor vil virksomhetens eksisterende ressurser skape gode forutsetninger for diversifiseringsaktiviteter (Penrose, 1959). Perspektivet bygger på tanken om at virksomheter har insentiv til å vokse så lenge noen av ressursene går på tomgang i deres nåværende aktiviteter (Penrose, 1959). Virksomheter opplever overkapasitet av ressurser, og velger derfor å diversifisere ved å omdisponere ressursene til andre områder (Montgomery & Hariharan, 1991). I et slikt perspektiv vil virksomhetens etablerte ressurser spille en viktig rolle for hvorvidt virksomheten lykkes med en diversifiseringsprosess eller ikke.

I følge RBV bør en diversifiseringsstrategi fokusere på å identifisere nye aktiviteter som krever ressurser som virksomheten allerede innehar, men som for tiden er underutnyttet (Neffke & Henning, 2013). Jo større likheten er mellom virksomhetens eksisterende ressurser og de ressurskravene som eksisterer i det nye markedet, jo større mulighet har virksomheten for å overleve i et nytt marked (Helfat & Lieberman, 2002). Det kan derfor være gunstig for etablerte virksomheter å eksperimentere og ta risiko ved å utvikle virksomheten i markeder hvor de kan ta utgangspunkt i de eksisterende ressursene (Lieberman et al., 2017). Det er

imidlertid viktig å huske på at diversifisering ikke nødvendigvis er det samme som vekst. Suksessfulle diversifiseringsprosesser er kostbare og reduserer virksomhetens avkastning (Teece, 1982). Det er derfor nyttig å skape forståelse for hvordan virksomheter tar utgangspunkt i eksisterende ressurser for å lykkes med en diversifiseringsprosess.

Virksomheter velger å gå inn i nye marked når de oppfatter at de etablerte ressursene passer til ressurskravene i det nye markedet, men også de ressursene som utvikles etter at virksomheten har gått inn i markedet bestemmer suksessen (Teece, 1982). Virksomheter som evner å respondere til riktig tid, har rask og fleksibel produktinnovasjon, sammen med ledelseegenskaper som effektivt klarer å koordinere og omdisponere interne og eksterne kompetanser, er de som skaper sterke konkurransefortrinn (Teece et al., 1997). Teece & Pisano (1994) argumenter for at konkurransesuksess bestemmes av interne rutiner og ressurser og at disse er sementert inn i bedriftens prosesser. Bedriftens evne til å omdisponere ressurser gjennom interne rutiner og prosesser er det som betegnes som dynamiske kapabiliteter (Pisano, 2017). Men suksess er også delvis basert på prosesser og strukturer som allerede er etablert i tidligere perioder (Teece & Pisano, 1994). Dersom man ser virksomheten gjennom RBV vil dermed virksomhetens eksisterende ressurser, tidligere erfaringer samt prosesser for å evne utvikling og endring spille en rolle i hvordan virksomheter kan lykkes med diversifisering. Ser man dette i lys av O&G-industrien vil norske O&G-virksomheter vil ha en fordel i diversifisering til havvind fordi de kan bygge på styrken i ressurser og kapabiliteter som de har fra O&G-industrien. Wüstemeyer et al. (2015) fant i sin studie fant i sin studie at virksomheter som allerede har utviklet offshorekompetanse har lengere levetid i havvindindustrien på grunn av lavere kostnader knyttet til operasjon og vedlikehold samt produksjonskostnader.

3.2.3. Ressursbasert perspektiv på virksomheter

RBV er som nevnt en teoretisk tilnærming som argumenterer for at virksomheter er basert på et sett med materielle og immaterielle eiendeler som omtales som ressurser (van Mossel et al., 2018). Ved å unytte verdifulle og sjeldne ressurser kan virksomheten oppnå et konkurransefortrinn. Dersom ressursene er vanskelige å erstatte eller å etterligne kan virksomheten opprettholde fortrinnet, og det vil være mulig å forbedre kortsiktige og langsiktige resultater (Barney, 1991). Virksomheter vil over tid lære og oppnå kunnskap, og etter hvert vil de begynne å bruke ressursene mer effektivt (Penrose, 1959). For å forstå

diversifiserte selskaper er det dermed viktig å forstå at RBV forklarer virksomheter som heterogene selskaper og at vekst er et resultat av viktige ressurser (Montgomery, 1994).

Penrose (1959) beskriver ressurser som en tjeneste, fordi en ressurs kan brukes til flere formål og i ulike kombinasjoner for å produsere ulike utfall. Det er opp til virksomhetens ledelse å disponere ressursene strategisk og dermed realisere ressursenes verdi (Amit & Schoemaker, 1993). Ved at etablerte virksomheter omdisponerer de eksisterende ressursene sine, kan de utvikle ny teknologi med utgangspunkt i eksisterende kunnskap (Mäkitie, 2020).

Tradisjonelt har RBV kun fokusert på hvordan virksomheter utnytter eksisterende ressurser (van Mossel et al., 2018). Teece & Pisano (1994) pekte imidlertid på miljøets dynamiske karakter. De understreket betydningen av virksomhetens evne til å integrere, bygge, og omdisponere både interne og eksterne kompetanser på riktig måte for å adressere det skiftene miljøet (Teece et al., 1997). Virksomhetenes egenskap til å klare å omdisponere ressurser for å imøtekomme det skiftende miljøet blir beskrevet som virksomhetens dynamiske kapabiliteter (Teece & Pisano, 1994).

3.2.4. Ressurser og kapabiliteter

En virksomhet sine ressurser er nøkkelen til virksomhetens vekst. Ressurser kan bli brukt til ulike formål, og ulike kombinasjoner kan føre til ulike utfall (Penrose, 1959). RBV fokuserer på den interne delen av virksomheter (Eisenhardt & Martin, 2000). Barney (1991) kritiserte tradisjonell tankegang for å anta at virksomheter innad i en industri er identiske, og hevdet at ressurser er heterogent fordelt på konkurrerende virksomheter. Heterogenitet blant virksomhetenes ressurser stammer fra variasjoner i eksempelvis informasjonssystem, ledelsesegenskaper og teknisk kompetanse (van Mossel et al., 2018). Sammenlignet med MLP som ser regimet som homogent, betrakter RBV at virksomheters variasjon i ressurser fører til ulike konkurransefortrinn (Wang & Ahmed, 2007). Dette er et viktig poeng ved siden av MLP fordi det illustrerer at virksomhetens eksisterende ressurser også brukes som et verktøy og kan være en viktig forutsetning for å lykkes i en diversifiseringsprosess.

Fram til nå har «ressurser» blitt brukt som en generell betegnelse i den teoretiske diskusjonen. I RBV har begrepet blitt definert på ulike måter (Amit & Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Helfat & Lieberman, 2002; Teece et al., 1997). Barney (1991) inkluderte alle eiendeler, kapabiliteter, organisatoriske prosesser, egenskaper, informasjon, og kunnskap i sin definisjon

av ressurser. Disse ressursene blir så kontrollert av virksomheten for å gjøre det mulig å skape og implementere strategier som forbedrer effektivitet. Resurser inkluderer dermed de fysiske og organisatoriske eiendelene som kan brukes til å implementere verdiskapende strategier (Eisenhardt & Martin, 2000). Amit & Schoemaker (1993) skilte mellom ressurser og kapabiliteter. De definerte ressurser som de elementene som konverterte til sluttprodukter eller tjenester. Dette innebar eksempelvis patenter og lisenser, økonomiske eller fysiske eiendeler. Kapabiliteter ble på den andre siden betegnet som virksomhetens evne til å distribuere ressursene, normalt i kombinasjon med å bruke organisatoriske prosesser for å oppnå et ønsket resultat. Det betyr at en gitt ressurs har potensial til å gi en verdifull tjeneste, men dersom man ikke bruker de relevante kapabilitetene riktig så vil ikke ressursene oppnå full utnyttelse (Newbert, 2008). I denne studien defineres ressurser og kapabiliteter med inspirasjon fra (Amit & Schoemaker, 1993) sitt skille mellom ressurser og kapabiliteter. Formålet er å undersøke hvordan O&G-virksomheter benytter sine eksisterende ressurser som grunnlag for diversifisering, og videre utvikler interne prosesser for å utvikle kapabiliteter for å forvalte eksisterende ressurser, i tillegg til å utvikle nye på best mulig måte for å tilpasse seg et nytt marked. Resurser vil derfor referere til de delene som har vært viktige, mens kapabiliteter refererer til prosesser som tilfører ressursene verdi.

3.2.5. Dynamiske kapabiliteter

Dersom en virksomhet sine ressurser skal tilføre virksomheten og diversifiseringsprosessen verdi må virksomheten også tilpasse virksomheten med et sett med kapabiliteter (Amit & Schoemaker, 1993). Teece et al. (1997) definerer kapabiliteter som nøkkelrollen i strategisk ledelse for å tilpasse, integrere og rekonfigurere interne og eksterne organisatoriske ferdigheter, ressurser og funksjonelle kompetanser på riktig måte for å matche kravene til et miljø i endring.

RBV forstår konkurransefortrinn og diversifisering fra ett marked til et annet som et resultat av virksomhetens eksisterende ressurser og kapabiliteter (Amit & Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Montgomery & Hariharan, 1991; Penrose, 1959; Wu, 2013). Men perspektivet er kritisert for å underkommunisere hvorfor og hvordan noen virksomheter har et konkurransefortrinn i svært skiftende miljø sammenlignet med andre. Selv om RBV sier noe om hvordan virksomhetens kontroll over knappe ressurser er et konkurransefortrinn, inkluderer den ikke utvikling av nye ressurser og kapabiliteter (Eisenhardt & Martin, 2000; Pisano, 2017; D. Teece & Pisano, 1994). Som en videreføring av RBV har konseptet om

dynamiske kapabiliteter blitt utviklet (Eisenhardt & Martin, 2000; Pisano, 2017; D. Teece & Pisano, 1994; Wang & Ahmed, 2007; Winter, 2003).

Dynamiske kapabiliteter referer til omgivelsenes skiftende karakter, og understreker rollen til strategisk ledelse for å tilpasse, integrere og omkonfigurere interne og eksterne ressurser og kapabiliteter på riktig måte mot de skiftene omgivelsene (Teece & Pisano, 1994). For å forstå sammenhengen i de dynamiske kapabilitetene kan man betrakte virksomhetens samlede kapabilitetsportefølje på et operasjonelt og dynamisk nivå (Teece, 2018). De operasjonelle kapabilitetene kan beskrives som virksomhetens daglige kapabiliteter. Dette innebærer de rutinemessige aktivitetene, administrasjon og grunnleggende styringsmekanismer som tillater virksomheter å forfølge et gitt produksjonsprogram mer eller mindre effektivt (Wang & Ahmed, 2007). Disse aktivitetene er avgjørende for at virksomheten skal holde posisjon på kort sikt (Winter, 2003). Men dersom det forekommer drastiske endringer i virksomhetens omgivelser, vil de operasjonelle kapabilitetene bli mindre verdifulle, og dersom virksomheten kun fokuserer på de operasjonelle kapabilitetene, vil virksomhetens oppmerksomhet være på et sett av prosesser som vil bli mindre og mindre relevant (Wang & Ahmed, 2007). På den måten vil ikke virksomheter evne å løsrive seg fra stivhengige og gamle rutiner (Teece, 2018). Over de operasjonelle kapabilitetene er det et lag med dynamiske kapabiliteter som muliggjør at virksomheten kan endre i takt med endring i miljø (Helfat & Winter, 2011). For å skape et varig konkurransefortrinn, må virksomheten bruke de dynamiske kapabilitetene tidligere og smartere enn konkurrentene fordi det er krevende for konkurrenter å imitere en virksomhet sin evne til å reagere på endring i et marked som er i tilsvarende endring (Wang & Ahmed, 2007).

De dynamiske kapabilitetene kan videre deles inn i andre-ordens og høyere-ordens kapabiliteter (Teece, 2007). Andre-ordens kapabiliteter innebærer justering og rekombinasjon av virksomhetens eksisterende kapabiliteter, samt utvikling av nye. Dette inkluderer utvikling av nye produkter, utvidelse til nye salgsregioner eller handlinger som fører til at ledelsen tar akutte beslutninger under usikkerhet (Teece, 2018). Høyere-ordens kapabiliteter innebærer virksomhetens evne til å endre samlingen av virksomhetens kapabiliteter og ressurser (Teece & Pisano, 1994). Disse kapabilitetene veileder andre-ordens kapabilitetene gjennom å gjøre det mulig for ledere å identifisere muligheter og etablere en best mulig konfigurasjon (Teece, 2018). Dette innebærer eksempelvis styringsstrukturer, prosesser for ressursallokering eller ledelsessystemer. Det er slike høyere-ordens kapabilitetene som former virksomhetens

tilpasningsevne (Pisano, 2017). Eksempelvis må O&G-virksomheter derfor utvikle høyere ordens-kapabiliteter for å tilrettelegge for at man kan justere og omdisponere ressurser og kapabiliteter samt å muliggjøre for å utvikle nye ressurser og kapabiliteter. På den måten kan dynamiske kapabiliteter gjøre det mulig for virksomheter å opprette, distribuere og beskytte immaterielle eiendeler som støtter langsiktig fornyelse av virksomheten (Teece, 2007).

Teece (2018) trekker fram at for å styre andre-ordens kapabilitetene må virksomheter fokusere på tre høyere-orden kapabiliteter. Dette inkluderer sansende kapabiliteter for å sanse og forme muligheter og trusler, det inkluderer gripende kapabiliteter for å gripe muligheter, og det inkluderer omkonfigureringskapabiliteter for å opprettholde konkurransekraft gjennom å forbedre, kombinere, beskytte og når det er nødvendig, omfordele virksomhetens immaterielle og fysiske ressurser og kapabiliteter (Fischer et al., 2010). Eksempelvis har O&G-virksomheter kapabiliteter for å operere i et marked som forløper i et offshoremiljø. Ved å identifisere tekniske muligheter samt ved å utvikle teknologi kan O&G-virksomheter utforske mulighetene i havvind. Deretter må virksomheten utvikle strategier samt utbedre forretningsmodeller og forplikte ressurser for å forutse konkurrentenes reaksjonsmønster, og for å forsvare sin egen intellektuelle eiendom. Til slutt må O&G-virksomhetene omkonfigurere virksomheten ved å justere struktur og kultur ved å tilpasse eksisterende kapabiliteter og ressurser, i tillegg til å investere i nye (Teece, 2018).

3.2.6. Diversifiseringsprosess i en virksomhet

Dersom man skal klare å forstå hvorfor virksomheter handler slik de gjør, må man forsøke å forstå hvilke interne prosesser som foregår i virksomheten. Diversifiseringsstrategien blir i følge RBV bestemt basert på styrken ved virksomhetens nåværende ressurs- og kapabilitetsbase. Deretter må de utvikle og bruke andre-ordens og høyere-ordens kapabiliteter for å tilrettelegge og gjennomføre diversifiseringsprosessen (Teece, 2018). Dette innebærer først og fremst at ledelsen må utvikle en virksomhetsstrategi som inkluderer målrettede aktiviteter som bidrar til å skape verdi i flere industrier og markeder samtidig (Rothaermel, 2016). Ofte er det ledelsen som tar initiativ til endringsstrategier, men de kan også være initiert av medarbeidere (Kirkhaug, 2017).

I følge RBV kan utvikling av en diversifiseringsstrategi best gjøres ved å fokusere på virksomhetens fysiske ressurser, menneskelige og organisatoriske ressurser (Barney, 1991). I senere tid har en virksomhets strategiske fortrinn lagt vekt på virksomhetens kompetanse.

Dette innebærer ikke bare enkeltpersoners individuelle erfaring og kunnskap, men også hvordan enkeltpersoner er i stand til å dele sin kompetanse med andre (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Det indikerer at dersom virksomheten skal få best mulig utbytte av eksisterende ressurser i en diversifiseringsprosess må man tilrettelegge både gjennom virksomhetens struktur og virksomhetens kultur.

Virksomheter er sosiale systemer som er konstruert for å løse bestemte oppgaver og realisere bestemte mål (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 57). En virksomhet er derfor en mangfoldig enhet som består av en rekke formelle og uformelle elementer som skaper forutsetninger for måloppnåelse (Jacobsen, 2012). Formelle elementer referer først og fremst til virksomhetens struktur fordi det er denne som bestemmer hvordan arbeidsoppgaver er fordelt, legger opp til koordinering av arbeid og skaper stabilitet eller regularitet i det som skjer (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Virksomhetsstruktur kan være med på å påvirke virksomhetens endringssuksess fordi den påvirker i hvilken grad man kan flytte på ressurser, koordinering av arbeidet og forutsetning for kunnskapsdeling (Kirkhaug, 2017). For å tilrettelegge for endringsprosesser vil derfor virksomheter strukturere virksomheten på en måte som gjør det mulig å diversifisere (Teece, 2018).

På den andre siden er uformelle elementer vel så viktig som de formelle elementene, fordi mennesker ikke alltid handler slik de forventes å handle (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Det kulturelle aspektet ved virksomheter kan derfor være viktig å forstå dersom man ønsker å forstå hvordan virksomheter kan lykkes med diversifiseringsprosesser. En virksometskultur er et sett med grunnleggende antakelser, normer, verdier og artefakter som er utviklet av menneskene i virksomheten. Kultur utvikles etter hvert som de ansatte lærer å mestre problemer gjennom ekstern tilpasning og intern sammenslutning. De tillærte antakelsene læres videre bort til andre ansatte og fører til at kulturen styrkes (Schein, 1985). I en virksomhet kan det eksistere flere kulturer side om side, og selv om virksomheten har et overordnet mål kan suboptimalisering forekomme hvor enkeltindividet forfølger sitt eget mål framfor å forfølge virksomhetens (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Dersom man ønsker at ansatte skal endre atferd er det derfor viktig å ta virksometskulturen i betraktning. Endringsprosesser har bedre forutsetning for å bli vellykket i en kultur som er preget av endringsvillighet framfor en kultur som er preget av motstand (Bolman & Deal, 2004).

Dersom man ønsker at ansatte skal handle etter de retningslinjene man er satt til å gjøre, må ledelsen utvikle styringsmekanismer som skaper samsvar mellom virksomheten og de ansatte (Bolman & Deal, 2004; Jacobsen & Thorsvik, 2013; Kirkhaug, 2017; Kotter, 2012). Dette innebærer gode rutiner for sosialisering, insentivsystemer, og kontroll, i tillegg til gode prosesser for rekruttering (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Dersom man har en kultur preget av motstand for endring og utvikling, kan ansettelse av nye føre til kulturendring og ha en positiv effekt på utviklings- og innovasjonsaktiviteter (Krishnakumar, 2017).

Gjennom å identifisere muligheter, ta strategiske valg, utvikle virksomhetens formelle og uformelle elementer kan de tilrettelegge for at virksomheten praktisk kan gjennomføre diversifiseringsprosessen (Teece, 2018). Virksomheten må deretter utvikle en strategi for hvordan de skal utvikle eksisterende ressurser og kapabiliteter og hvordan de kan skape nye. Dette innebærer blant annet å velge om virksomheten skal drive intern utvikling av eksisterende ressurser og kapabiliteter, skape strategiske allianser for å dele ressurser og kapabiliteter eller kjøpe nye ressurser og kapabiliteter (Rothaermel, 2016). Helfat & Lieberman (2002) argumenterte for at etablerte virksomheter som diversifiserer ofte tilegner seg ny kunnskap og kompetanse ved å drive aktiviteter som fusjoner og oppkjøp. Men mange virksomheter tilegner seg nye kapabiliteter også ved å utvikle strategiske allianser (Rothaermel, 2016).

For at man skal klare å gjennomføre vellykkede endringsprosesser må man ha forankring i hele virksomheten. Det er ledelsen som først og fremst tar de strategiske valgene og formaliserer endring, men som illustrert ovenfor må også de ansatte være villige til å bli med på reisen (Kotter, 2012; Yukl, 2004). Yukl (2004) argumenter for at lærende virksomheter som fremmer nyskaping, utprøving, fleksibilitet, og initiativ har de beste forutsetningene for å være konkurransedyktige og lykkes i turbulente miljø. For å unngå at nye produkter og tjenester foreldes er det viktig å drive kontinuerlig utvikling og markedsføring fordi dette kan være tidkrevende. I tillegg er endringsprosesser tidkrevende, og de ansatte vil ha behov for forståelse for at utvikling og endring er tidkrevende (Rothaermel, 2016).

3.2.7. utfordringer med diversifisering

For å ha de beste forutsetningene for å gjennomføre diversifiseringsprosesser bør virksomheter utvikle dynamiske kapabiliteter som sikrer virksomhetens langsiktige konkurransefortrinn (Helfat & Winter, 2011; Teece, 2018; Winter, 2003). Men dette er

utfordrende aktiviteter, og på samme måte som ressurser og kapabiliteter kan tilføre et fortrinn, kan diversifisering også begrense virksomhetens strategiske muligheter for å diversifisere (Montgomery, 1994). Å diversifisere virksomheten betyr at virksomheten må opprettholde strategien for å beholde markedsposisjonen i sitt opprinnelig marked, men de må også utvikle strategi for å kunne posisjonere seg i det nye markedet. Det betyr at virksomheter må følge to strategier samtidig og dette kan være utfordrende (Rothaermel, 2016). Mäkitie et al. (2019) fant i sin studie at O&G-virksomheter som omdisponerer ressurser fra O&G til havvind tenderer å trekke ressursene ut fra havvind når det er oppgangstider i oljemarkedet. Virksomheter kan oppleve konflikt ved å bruke ressurser i det nye markedet framfor å utnytte ressursene i O&G-industrien (Mäkitie, 2020). Å plassere ressurser i to marked kan derfor være en utfordring ved å diversifisere. På den andre siden kan dynamiske kapabiliteter fungerer som et verktøy for å unngå dette. Liu et al. (2019) fant i sin studie at dynamiske kapabiliteter som går ut på å utvikle eksisterende ressurs- og kapabilitetsbase, og dynamiske kapabiliteter som innebærer å utforske nye dynamiske kapabiliteter kan forsterke hverandre.

I kapittel 3.2.5 ble dynamiske kapabiliteter beskrevet som virksomhetens evne til å identifisere muligheter, tilpasse virksomhetens struktur og kultur for å utvikle eksisterende og nye ressurser og kapabiliteter (Fischer et al., 2010; Teece, 2007, 2018). Kultur og struktur henger tett sammen, men å endre på formelle strukturer kan være enklere enn å endre på virksomhetens kultur (Jacobsen, 2012). Dersom man står ovenfor en kultur som ikke tror på endringsstrategien vil virksomheten kunne møte utfordringer ved å gjennomføre endringer. Kultur er også tidkrevende og vanskelig å endre som gjør at dersom virksomheten ikke har kulturen på sin side i en diversifiseringsprosess, vil prosessen ta enda lengere tid (Kirkhaug, 2017).

Store virksomheter har et fortrinn i en diversifiseringsprosess sammenlignet med mindre virksomheter fordi de har bedre tilgang til ulike ressurser, i tillegg til at de kan dra fordeler av det kumulative læringsutbytte de har opparbeidet seg gjennom flere år (Rothaermel, 2016). Det betyr at mindre virksomheter som mangler en bred ressursbase og kan oppleve det mer utfordrende å skaffe spesialiserte ressurser som er nødvendig i den nye industrien. Spesialiserte ressurser er dyre og utfordrende å få tak i. Dette kan oppleves som en barriere for mindre virksomheter sammenlignet med større (Sandvig & Coakley, 1998). På den andre siden kan store virksomheter være byråkratiske og vanskelige å endre (Jacobsen & Thorsvik,

2013). Mindre virksomheter større grad av fleksibilitet, og kan dermed endre virksomheten raskt når dette oppstår som et behov (Jacobsen & Thorsvik, 2013).

Selv om teknologien knyttet til havvind og O&G har mange likhetstrekk og at etablerte O&G-virksomheter derfor kan ta utgangspunkt i eksisterende ressurser når de diversifiserer til havvind, er det likevel flere utfordringer knyttet til å gå inn i et nytt marked. Utvikling av havvind innebærer at hele verdikjeder må redefineres som fører til at det ikke er nok å være god på offshoreoperasjoner (Hansen & Steen, 2011). Aspelund et al. (2019) fant i sin studie at etablerte O&G-virksomheter må være fleksible i tilbudene sine til havvindmarkedet for å ha mulighet til å vinne kontrakter. Manglende på referanseliste av prosjekter, mangel på risikovillige investorer, utilstrekkelig konkurransekraft på kostnad, samt ugunstige fastpriskontrakter kan være en utfordring for norske O&G-virksomheter som vil inn i havvind (BVG Associates, 2019). Mangelen på hjemmemarked kan også være en barriere for å diversifisere til havvindindustrien, fordi virksomheter får færre muligheter til å utvikle en referanseliste av prosjekter. Volden et al. (2009) fant i sin studie at mindre virksomheter spesielt vil være avhengig av hjemmemarked for å kunne diversifisere. Demoprojekter var imidlertid ansett som en god erstatning fordi leverandørene fikk gode referanser fra demoprojektene som hjalp de inn i det internasjonale markedet.

Norsk O&G-industri sine operasjoner foregår så langt ute på havet at man er avhengig av fundamenter som er tilrettelagt for dypt vann. Det flytende havvind markedet er fortsatt på pre-kommersielt nivå, og det kommersielle markedet består av bunnfaste prosjekter som gjennomføres der hvor man kan nå havbunnen (BVG Associates, 2019). Steen & Hansen (2018) fant i sin studie at det derfor er utfordrene for norske O&G-virksomheter å komme inn i det internasjonale markedet fordi deres produkter er tilrettelagt for operasjoner på dypt vann. Markedet beveger seg imidlertid ut på dypere vann som gir norske O&G-virksomheter flere muligheter (BVG Associates, 2019).

3.3. Oppsummering og et teoretisk rammeverk

Innledningsvis ble denne studiens overordnede forskningsspørsmål samt delproblemstillinger presentert. Delproblemstillingene ble utviklet på bakgrunn av den teoretiske gjennomgangen og jeg vil i denne delen begrunne disse.

Hva er det som skal til for at etablerte virksomheter innenfor olje og gass kan lykkes med å omstille seg til havvind?

Dersom man følger tanken om at virksomheter kan bidra til bærekraftig utvikling, vil dette gi grunnlag for at man også bør studere individuelle virksomheters aktiviteter og handlinger. Studier av bærekraftig transformasjon forklarer endring gjennom at det etablerte sosio-tekniske regimet transformerer på grunn av press fra det sosio-tekniske landskapet og nye nisjer. Samtidig er det et vesentlig poeng at virksomheter i regimer har ulike forutsetninger og dermed vil respondere ulikt på press og de mulighetene som kan oppstå i nye nisjer.

RBV illustrerer hvordan virksomheters eksisterende ressurser og kapabiliteter kan bidra til å skape vellykkede diversifiseringsstrategier (Amit & Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Montgomery, 1994; Neffke & Henning, 2013). Men Teece (2018) poengterer at dersom man skal utvikle varige konkurransefortrinn må virksomheten også utvikle dynamiske kapabiliteter. For å forstå hva det er som skal til for at etablerte O&G-virksomheter kan lykkes i å omstille seg til havvind, mener jeg det er hensiktsmessig å forstå at hvordan virksomheter utnytter eksisterende ressurser og kapabiliteter for å utnytte muligheter i nye nisjer. Ved å stille følgende spørsmål, forsøker jeg å belyse betydningen av eksisterende kapabiliteter som er med på å påvirke utfallet av omstilling.

- **FS 1: Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter ta utgangspunkt eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?**

Diversifiseringsprosesser er krevende og for å tilpasse seg et nytt marked må virksomheten også utvikle nye ressurser og kapabiliteter. Ved å stille følgende spørsmål, forsøker jeg å forstå hvilke nye kapabiliteter som har implikasjoner på hvordan etablerte O&G-virksomheter klarer å omstille seg til havvind.

- **FS 2: Hvilke nye kapabiliteter må virksomheter utvikle for å diversifisere til havvind?**

Tabell 1 illustrerer det teoretiske rammeverket for denne studien. Rammeverket er utviklet basert på inspirasjon fra Teece (2018) sitt rammeverket for dynamiske kapabiliteter.

Kapabiliteter	Beskrivelse	Hva ser man på?
Operasjonelle kapabiliteter	Viktige ressurser og kapabiliteter i O&G	Rutinemessige aktiviteter administrasjon grunnleggende styringsmekanismer Dagens ressursforvaltning
Andre-ordens kapabiliteter (Dynamiske kapabiliteter)	Prosesser for å gjennomføre diversifisering til havvind. Endre operasjonelle kapabiliteter, og skape nye	Utvikling av strategisk viktige ressurser Utviklingsprosesser Utvidelse av virksomheten
Høgere-ordens kapabiliteter (Dynamiske kapabiliteter)	Skaper forutsetning for å diversifisere Gjøre det mulig å identifisere og forfølge muligheter	Identifisering av muligheter Strategiske valg Justering av formelle og uformelle elementer
Nye kapabiliteter	Nye og kritiske kapabiliteter i markedet for havvind	Barrierer ved et nytt marked Kritiske ressurser Andre viktige prosesser knyttet til havvind

Tabell 1. Studiens teoretiske rammeverk

4. Metode og forskningstilnærming

I følgende kapittel vil jeg redegjøre for de metodiske valgene som er tatt og forskningsprosessen. I første del vil kvalitativ metode og casestudier bli beskrevet. Her vil bakgrunnen for metodevalg og case bli presentert. Andre del beskriver prosessen for datainnsamling. Dette inkluderer argumenter for hvorfor intervju ble valgt som datainnsamlingsmetodikk og hvordan disse ble gjennomført. I tillegg blir bakgrunnen for valg av informanter beskrevet. Deretter presenteres strategi for hvordan den empiriske dataen har blitt analysert. Til slutt diskuteres forskningsvaliditet og reliabilitet, før etiske betraktninger relatert til denne studien fremheves.

4.1. Kvalitativ forskning

Diversifisering fra olje og gass til havvind er et tema som kan studeres med ulike typer framgangsmåter. Hvorvidt forskeren benytter en kvalitativ eller kvantitativ tilnærming, avhenger av formål og forskningsspørsmål. Mine forskningsspørsmål søker å forstå subjektive oppfatninger og erfaringer av å gå fra å være en olje og gassvirksomhet til å diversifisere mot fornybare energikilder. En kvalitativ forskningstilnærming er derfor hensiktsmessig fordi dette muliggjør å skape forståelse av sosiale strukturer og individuelle erfaringer (Winchester & Rofe, 2016). Kvalitativ forskning kan grunnleggende karakteriseres som forskning knyttet til de menneskelige erfaringene og menneskelige miljøene i de fenomenene som studeres. Sammenlignet med kvantitativ metode som søker å måle de relativt stabile mønstrene forbundet til våre sosiale strukturer, vil kvalitativ forskning gjøre oss bedre egnet til å få en dypere forståelse av betydningen og preferansene som ligger til grunn for de store mønstrene (Berg & Lune, 2017). På den måten vil kvalitativ forskning legge et grunnlag for å kunne forstå bedriftsvariasjoner og hvordan respons på bærekraftig omstilling varierer på bedriftsnivå. Et slikt intensivt forskningsdesign fokuserer dermed på tilfeldige mekanismer og prosesser som underbygger hendelser eller bestemte tilfeller (Hay, 2016b).

Framfor å teste teori på forskningsobjektet velger kvalitative forskere ofte å nærme seg forskningsobjektet induktivt for å bygge teori på perspektiver fra virkeligheten (Gioia et al., 2013). Denne type forskning besvarer spørsmål som hva og hvorfor, og er hensiktsmessig når forskeren vil etablere hvorfor aktører gjør som de gjør og når vi skal etablere hva som forårsaker endringer i handlinger og konteksten de er lokalisert i (Monk & Bedford, 2016). Et

kvalitativt forskningsdesign er formålstjenlig design i denne studien fordi formålet er å skape en forståelse for hvordan etablerte olje- og gassvirksomheter reagerer på press og hvordan dette varierer på bedriftsnivå.

4.1.1. En casestudie

En casestudie er en framgangsmåte som egner seg for å studere sosiale fenomen og grupper med individuelle aktører. Casen muliggjør å etablere et bilde av komplekse prosesser (Baxter, 2016). Casen er en empirisk undersøkelse av et tilfelle fra den virkelige (Yin, 2018).

Casestudier kan involvere en enkelt case, men kan også involvere flere, og det er flere måter å analysere på (Eisenhardt, 1989). Fremgangsmåten bygger på en antagelse om at forståelse av denne casen innebærer viktige kontekstuelle forhold som er relevante for det som studeres (Yin, 2018). Formålet med en casestudie er derfor å utforske detaljer, nyanser og kontekstuelle påvirkninger som kan forklare det som skjer (Baxter, 2016). Casestudier er relevante når forskningsspørsmålene forsøker å forklare samtidforhold, gjennom forskningsspørsmål som begynner med «hvordan» og «hvorfor» (Yin, 2018). Det finnes flere måter å samle datakilder til forskningen på, og det er ikke uvanlig å kombinere flere datainnsamlingsmetoder (Eisenhardt, 1989). En slik triangulering hjelper forskeren med å unngå fallgruvene ved å stole for mye på en kilde (Stratford & Bradshaw, 2016).

Casestudier har imidlertid mottatt mye kritikk (Flyvbjerg, 2006). For å gjennomføre en god casestudie må man derfor utvise ekstrem forsiktighet. Ved å være nøyaktig og grundig kan man identifisere fallgruvene og utvikle metoder for å unngå disse (Yin, 2014). Casestudier har blitt kritisert blant annet for å ikke kunne brukes for å generalisere, teste hypoteser og skape teori. Metoden har også blitt kritisert fordi forskeren har forutinntatte forestillinger om casen. Dette er problematisk fordi det skaper skjevhet og betviler forskningens vitenskapelige verdi, eller fordi forskeren skaper et narrativ som kan være vanskelig eller umulig å oppsummere i vitenskapelige former og teorier (Flyvbjerg, 2006). Mye av kritikken er slått tilbake mot, men betydningen av å ta kritikken i betraktning når man utvikler casestudier er også framhevet (Baxter, 2016). Ved å velge casen som skal analyseres med omhu, sette begrensninger, samt ved å kontinuerlig vurdere validitet og reliabilitet kan man sikre gode analytiske funn (Yin, 2014). Dette kommer jeg tilbake til senere i kapittelet. Dessuten poengterer Flyvbjerg (2006) at en vitenskapelig disiplin uten et stort antall godt gjennomførte casestudier er en disiplin uten systematisk produksjon av eksempler, og en disiplin uten eksempler er en ineffektiv vitenskapelig disiplin.

4.1.2. Tematisering og valg av case

Alle akademikere er til en viss grad påvirket av det miljøet man er en del av. Man er en del av et fortolkende miljø som involverer etablerte disipliner med relativt definerte og stabile områder av interesser, teori og forskningsmetoder (Stratford & Bradshaw, 2016). Da jeg ble en del av masterprogrammet, Teknologi, innovasjon og kunnskap (TIK), ble jeg introdusert for en rekke teorier og tema. Dette forsterket utgangspunktet mitt med ønske om å forstå hvordan innovasjon kan bidra til reduserte klimautslipp og hvordan dette kan foregå (Geels, 2002; Markard, 2018; Rip & Kemp, 1998; K. Smith, 2009). Forskningsmiljøet på TIK har, i tillegg til å forsterke mitt opprinnelige engasjement, utvidet perspektivene mine og gjort meg bedre egnet til å tolke og analysere innovasjon- og utviklingsprosesser.

Store deler av norsk økonomi bygger på O&G-industrien. Oljen var Norges økonomiske livbøye på 60-tallet og i etterkant har industrien utviklet seg til å bli en viktig inntektskilde (*Statens inntekter fra petroleumsvirksomhet*, u.å.). Men norsk økonomi kritiseres for å støtte seg for mye på O&G-industrien, og oppfordres til å finne flere ben å stå på (OECD, 2017). I tillegg sliter industrien med store klimautslipp. Dette fører til at sektoren i større grad utforsker fornybare energikilder (*Fossil energi*, u.å.).

Kombinasjonen av teoretiske perspektiver, samfunnstilstanden, og mitt opprinnelige engasjement er bakgrunnen for valg av tema. De sosiale utfordringene verden står ovenfor er komplekse og det finnes ingen rask løsning. Behovet for bidrag og ytterligere forskning er derfor nødvendig.

Det neste steget var å finne en passende case som kunne bidra til å forklare hvordan etablerte O&G-virksomheter kan bidra til bærekraftig utvikling. Når man skal velge en case å studere, er det viktig å stille seg spørsmålet «hva er dette en case av?» (Flyvbjerg, 2006). Derfor er det viktig å ta forskningsspørsmålene i betraktning når man skal velge case.

Forskningsspørsmålene begrenser studien din og hjelper deg å finne ut hvor du kan finne relevant informasjon (Yin, 2014). Denne casen er i vid forstand en case av en industri som er basert på fossil energi, og som fører med seg store klimautslipp. Dette skaper behov for grønn omstilling. Dette er en kompleks problemstilling fordi norsk O&G-industri står sterkt både som norsk arbeidsplass og som befolkningens felles sparegris. FNs bærekraftsmål og flyktige oljepriser fører til en ustabil industri og har ført til at O&G-virksomheter begynner å se på diversifiseringsmuligheter. O&G-virksomheter som diversifiserer utgjør ikke alene en

fordelaktig case. I denne sammenhengen ligger det interessante i at olje- og gassvirksomheter diversifiserer mot fornybare energikilder og på den måten responderer på presset for bærekraftig omstilling. Man må derfor tenke over om casen er passende og praktisk mulig å undersøke (Stratford & Bradshaw, 2016).

Det er spådd stor vekst i havvindmarkedet, og det er forespeilet at havvind vil spille en viktig rolle i verdens fremtidige energisystem (IEA, 2021). Det eksisterer ikke noe hjemmemarked for havvind i Norge, men norske virksomheter har derimot relevante ressurser og kunnskap basert på årevis med erfaring i O&G og maritim sektor (Aspelund et al., 2019). I den forbindelse har flere norske O&G-virksomheter begynt å se på mulighetene i havvindindustrien og begynt å diversifisere virksomheten inn mot dette markedet (Hernes et al., 2020). Å undersøke hvordan norske O&G-virksomheter omdisponerer ressurser for å ta del i en bærekraftig utvikling var derfor interessant og en passende case.

4.2. Strategi for datainnsamling

Denne studien har som formål å bidra i forståelsen av etablerte virksomheter sine forutsetninger i bærekraftig utvikling. Før forskeren begynner datainnsamlingsprosessen er det imidlertid viktig å planlegge og forberede seg godt for å unngå fallgruvene man kan møte (Yin, 2014). Som forsker i en kvalitativ casestudie har man et ansvar når man skal fortolke andre sine tanker og opplevelser. Forskeren må derfor utvikle grundige strategier for å sikre en god og trygg deltakelse samt for å oppnå troverdighet i den forskningen som gjøres (Stratford & Bradshaw, 2016).

Utgangspunktet for denne studien var å kombinere observasjon, intervju og dokumentanalyse. En slik triangulering, hvor man benytter flere ulike metoder for datainnsamling, bidrar til en sterkere underbyggelse av studiens resultater (Yin, 2018). Covid-19 nådde sin andre bølge i slutten av 2020 og satte en stopper for alle observasjonsmuligheter. Reiser som ikke var strengt nødvendige skulle aller helst unngås og man skulle begrense nærkontakter og sosial krets. For å imøtekomme hullet som oppsto i datainnsamling da observasjon ikke lenger var mulig, deltok jeg på tre webinarer, samt sett på opptak fra et internasjonalt webinar.

Primærkilden til data er i denne studien intervjuer av informanter fra O&G-virksomheter, og informantene har vært nøkkelpersoner i O&G-virksomheten sin diversifiseringsprosess til

havvind. I denne studien har sekundærdata vært informasjon fra nettsider og webinarer, samt analyse av dokumenter og rapporter. Sekundærdata er informasjon som er samlet inn fra andre og til et annet formål enn denne studien (Hay, 2016a).

4.2.1. Forberedende intervju og observasjoner

Grundig forarbeid gir forskeren bedre kapasitet til å forstå perspektivene til de man ønsker å prate med (Stratford & Bradshaw, 2016). O&G og havvind er to svært tekniske industrier med komplekse arbeidsmetoder og prosesser, og det eksisterer en rekke begreper som ikke allment kjent for mannen i gata. Det forberedende arbeidet gikk derfor ut på å lese rapporter, nettartikler og tidligere forskning om O&G og havvind. Dette var viktig for å forstå kompleksiteten av industrien, men også for å lære terminologien industrien omfattes av. Videre deltok jeg på webinarer som gav meg verdifull innsikt i problemstillinger norske virksomheter står ovenfor i utviklingen av havvind i Norge. Jeg har også hatt ett forberedende intervju med en informant fra en virksomhet i den norske O&G-industrien. Dette var nyttig både fordi det hjalp meg å navigere i landskapet, men også fordi jeg måtte legge inn noen justeringer i min strategi for datainnsamling. Tabell 2 gir en oversikt over forberedende intervju og webinarer.

WEBINARER			
	Regi av:	Dato:	Lengde:
SCALING UP FLOATING WIND INDUSTRY: Ports and mooring within marine operations	Norwegian Offshore Wind Cluster	09.06.2020	1 time
OVERVIEW OF FLOATING OFFSHORE WIND	National Renewable energy laboratory	Opptak fra YouTube – Sett 28.september 2020	57 min
HAVVINDKONFERANSEN 2020	Norwegian Offshore Wind Cluster	20. oktober 2020	6 timer
HJEMMEMARKED i OWP	Norwegian Offshore Wind Cluster	10. november 2020	2 timer
Forberedende intervju			
NORSK O&G-virksomhet	Leder i satsning av fornybar energi	23. oktober 2020	43 min

Tabell 2. Oversikt over forberedende intervju og webinarer

4.2.2. Valg av informanter

Valg og rekruttering av informanter kan påvirke datainnsamlingen og resultatet av studien. En viktig del ved å designe en kvalitativ casestudie er derfor å identifisere informanter som er godt egnet til å besvare spørsmål knyttet til problemstillingen (Stratford & Bradshaw, 2016). Patton (2002) argumenterte for at selekteringsmetoden bør velges ut fra formålet med studien framfor å følge bestemte regler, og hevdet at å legge meningen med studien til grunn for utvalget er viktigere enn størrelsen på utvalget.

Denne studiens tema og forskningsspørsmål legger noen kriterier til grunn for hvem som er aktuelle informanter. Derfor er informantene først og fremst valgt ut i fra en kriteriebasert

seleksjonsmetode (Stratford & Bradshaw, 2016). Studien handler om å forstå viktige elementer i O&G-virksomheter sin diversifiseringsprosess til havvind. Ettersom jeg i denne studien er like interessert i interne elementer som eksterne elementer er det en forutsetning at informantene hadde god kjennskap til diversifiseringsprosessen og at de kjenner til både de interne og eksterne forutsetningene for diversifisering. Samtidig var det viktig at virksomhetene hadde vunnet kontrakter i havvind og at de hadde god kjennskap til det nasjonale havvindmiljøet. Seleksjonsmetoden har derfor vært basert på å finne personer i ulike O&G-virksomheter som har vært nøkkelpersoner i diversifiseringsprosessen.

Det har også blitt brukt en snøballmetode. Dette innebærer å identifisere aktuelle kandidater basert på rapporter fra noen som kjenner andre som er rik på informasjon om casen (Patton, 2002). Forskningsmiljøet jeg er en del av har forsket mye på O&G og diversifisering til havvind. Jeg var derfor så heldig å få en liste over relevante virksomheter fra O&G som hadde engasjert seg i havvind. På bakgrunn av grundig undersøkelser og bakgrunnssjekk identifiserte jeg kandidater og tok kontakt gjennom e-post med alle virksomhetene som møtte mine kriterier. I intervjuguiden inkluderte jeg et avsluttende spørsmål som gikk ut på om informanten hadde kjennskap til noen som kunne være mulige informanter med tanke på samtalen vi akkurat hadde hatt. Dette førte til gode forslag og jeg kontaktet flere av kandidatene som kom opp som forslag. Tabell 3 viser en anonymisert oversikt over informantene mine.

Virksomhet	Størrelse	Erfaring i havvind	Sted	Dato	Lengde
Virksomhet 1*	Liten	Lite	Digitalt	19.11.2020	1time
Virksomhet 2*	Stor	Mye	Digitalt	20.01.2021	1t og 1min
Virksomhet 3*	Stor	Mye	Digitalt	19.11.2020	44min
Virksomhet 4*	Stor	Mye	Digitalt	14.01.2021	1time
Virksomhet 5	Stor	Medium	Digitalt	01.12.2020	1t og 2min
Virksomhet 6*	Mellomstor	Lite	Digitalt	08.12.2020	1time
Virksomhet 7*	Mellomstor	Mye	Digitalt	26.11.2020	1t og 12min
Virksomhet 8*	Liten	Mye	Digitalt	08.12.2020	1t og 2min
Virksomhet 9*	Stor	Medium	Digitalt	15.12.2020	1t og 5min
Virksomhet 10	Stor	Mye	Digitalt	15.02.2021	1t og 29min

Tabell 3. En anonymisert oversikt over informantene, virksomhetsstørrelse, erfaring i havvind, intervjusituasjon. * Intervju foregikk i samarbeid med studentkollega.

4.2.3. Intervju

Transkriberte dybde-intervju er primærkilden til data i denne studien. Kvalitative intervju er en kjent teknikk for datainnsamling (Yin, 2014). Kvalitative intervju begynner med en antakelse om at andre sine perspektiver er meningsfulle og kunnskapsrike, og at perspektivene er mulig å forklare eksplisitt (Patton, 2002). Dette gir forskeren mulighet til å hente inn et mangfold av meninger og synspunkter og lar informantene mulighet til å reflektere. Dette bidrar til at forskeren kan finne ut mer om forskningsprosjektet enn først antatt, og gjør det mulig å dekke kunnskapshullet som oppstår når informasjon ikke gjøres eksplisitt, hvor eksempelvis observasjon kommer til kort (Dunn, 2016). Dybde-intervjuets karakter ligger derfor i forskeren intensjon i å avdekke detaljer om erfaringer som ikke ville blitt fanget opp i andre metoder (Allmark et al., 2009).

Denne studien søker å forstå hvordan eksisterende ressurser har spilt en rolle for O&G- virksomheter i diversifiseringsprosessen til havvind. Dette innebærer ikke bare innsikt i hvilke ressurser og kapabiliteter som har vært betydningsfulle, men hvordan de har brukt disse til sin

fordel. Dette er interessant med tanke på hvordan de brukes, men også med tanke på hvordan virksomheter har utviklet interne kapabiliteter for å imøtekomme de utfordringene en slik diversifiseringsprosess bringer med seg. Intervju er derfor en gunstig metode fordi det tillater å samle informasjon om komplekse situasjoner og utfordringer (Patton, 2002). En slik situasjon skiller seg fra en vanlig samtale fordi det er et tydelig formål med intervjusituasjonen (Yin, 2018).

For å avslutte denne underdelen ønsker jeg å adressere noen vanlige bekymringer knyttet til intervju som den primære datainnsamlingsmetoden. I løpet av studien intervjuet jeg informanter som har lederroller i diversifiseringsprosessen. Slike intervju er en type eliteintervju, der maktbalansen kan skifte fra forsker til informant. Dette er viktig å være klar over fordi det kan påvirke hvordan forskeren oppfatter svarene (Smith, 2006). I forkant av intervjuene kjente jeg på nervøsitet knyttet til dette, men etter det forbedrende intervjuet i oktober og jeg følte meg umiddelbart mye roligere. Hvert intervju startet med småprat om løst og fast som ufarliggjorde intervjusituasjonen både for meg og informanten.

Kvaliteten på intervjuene avhenger også av meg som forsker. Dette i tankene var grunnlaget for at jeg ville gjennomføre et forbedrende intervju. Det gav meg en bedre forståelse av situasjonen og gav meg den kunnskapen jeg trengte for å gjøre de nødvendige justeringene før selve datainnsamlingen. I forkant av intervjuene jeg gjennomførte sammen med studentkollegaen gikk vi grundig gjennom vår felles intervjuguide og snakket mye om formålet med hverandres oppgaver. Dette gjorde oss egnet til å kunne hjelpe hverandre i å stille spørsmål i intervjusituasjonen. Vi var begge observante på å ikke stille ledende spørsmål som kan føre til partiske svar og mangel på data om viktige emner (Patton, 2002). På den andre siden vil du aldri komme helt unna subjektiviteten i en intervjusituasjon. Subjektive tolkninger kan alltid føre til skjevheter i resultatet (Dowling, 2016).

4.2.4. Utforming og gjennomføring av intervju

Det viktigste formålet med kvalitative intervju er å lære om temaet for casestudien gjennom å oppmuntre informantene til å dele deres erfaringer og perspektiver på fenomenet som studeres (Yin, 2014). Dette er viktig å ta i betraktning når man starter arbeidet med å lage en intervjuguide. Det finnes flere stilvariasjoner og former av kvalitative intervju man kan benytte, men det er forskningsspørsmålene som bestemmer hvilken framgangsmåte som er mest hensiktsmessig (Dunn, 2016). Jeg utviklet en semi-strukturert intervjuguide for mine

dybde-intervju. En viktig grunn for dette var graden av fleksibilitet som er tillatt i denne formen. Dette var en fordel fordi informantene kjenner egne erfaringer bedre enn hva jeg som utenforstående gjør (Gioia et al., 2013). Med en slik struktur er ikke forskeren bundet til struktur og kan endre rekkefølge ut fra hvordan samtalen formes, men samtidig sørge for at nødvendige emner blir dekket (Johannessen et al., 2004).

Semi-strukturerte intervju krever gode forberedelser fordi det er nødvendig å holde sporet på tross av fleksibiliteten guiden tillater, samtidig som man må stille spørsmål på en upartisk måte (Yin, 2014). Jeg og en studentkollega, som også studerte O&G-virksomheter sin diversifisering til havvind, gjennomførte åtte av intervjuene sammen da begge mente at dette var viktige informanter. Vi utviklet derfor en felles intervjuguide slik at vi begge skulle få dekket det vi ønsket å være innom (se vedlegg 1). Spørsmålene i intervjuguiden ble utviklet med en pyramidestruktur. Dette innebærer at forskeren begynner med enkle spørsmål som er enkle å svare på, før samtalen går videre til mer abstrakte spørsmål (Dunn, 2016). Hensikten var å etablere en felles forståelse for hva samtalen skulle handle om. Dette gav både forsker og informant rom til å bli vant til situasjonen, tema og samtalen, før vi kom til de spørsmålene som krever mer refleksjon. Jeg fant dette spesielt nyttig da jeg var relativt uerfaren med en slik intervjusituasjon. Mange av spørsmålene ble også utviklet i løpet av de første intervjuene etter hvert som vi ble klar over hva som manifesterte seg innenfor tema. I etterkant av første intervju viste det seg at det var en fordel å være to om spørsmålene og mye verdifull kunnskap kom ut av spørsmålene som i utgangspunktet ikke var beregnet til min studie. Jeg fortsatte derfor med å bruke vår felles intervjuguide også i de intervjuene jeg hadde alene. På grunn av Covid-19 ble alle intervjuene gjennomført digitalt. Alle intervjuene ble gjennomført gjennom den digitale møteplattformen Teams. Dette var et verktøy som var godt kjent både for forsker og for informantene, og på grunn av samfunnssituasjonen var alle godt vant med å konversere digitalt. Det var ingen store problemer som skapte komplikasjoner selv om vi opplevde små lydproblemer og litt hakking. De første minuttene av samtalen gikk ut på småprat og snakke løst om alt og ingenting. Dette var hensiktsmessig for å unngå at samtalen ble for «mekanisk». Jeg fant dette spesielt nyttig for å gjøre situasjonen «ufarlig». Informantene ble også informert om mulighet til å gå gjennom siteringer som ville bli brukt i studien i etterkant av intervjuet. Dette bidro til at informantene kunne snakke fritt uten å bekymre seg.

4.2.5. Dokumentanalyse

Dokumenter er en ydmyk datakilde i den forstand at de ikke er produsert med det samme formålet som din konkrete studie. De er spesifikke med tanke på at dokumentene kan inneholde konkrete detaljer og vid i den forstand at de kan dekke lange perioder, en mengde hendelser og ulike omgivelser (Yin, 2018). Dokumentanalyse er en systematisk prosedyre for gjennomgang og/eller evaluering av dokumenter, og kan være både elektronisk og trykt materialet (Bowen, 2009). I denne studien har rapporter og artikler produsert av institusjoner med formål om å undersøke O&G-virksomheter sine forutsetninger for havvind blitt gjennomgått og analysert. Dokumentene har fungert som utfyllende data i tillegg til webinarer og uformelle samtaler. Ulempen med dokumentanalyse er at dokumentene er vanskelig å teste, eventuelle feilaktige opplysninger, og mulige skjevhet i seleksjon av dokumenter (Yin, 2018). Man skal derfor være kritisk og utvise forsiktighet når man analyserer dokumenter. Dokumentene må selekteres med omhu og man må hele tiden vurdere relevansen til forskningstemaet og spørsmålene, samtidig som dokumentene aldri skal behandles som presise, korrekte og fullstendige (Bowen, 2009).

Det utvalgte materialet er valgt ut basert på kriterier som lå til grunn. De skulle være utarbeidet med formål for vekst av den norske havvindindustrien, i tillegg til at materialet måtte være produsert av velkjente institusjoner med en betydelig merittliste. Offentlige rapporter kan inneholde en form for skjevhet fordi de ofte er utarbeidet på vegne av en kunde. Jeg var derfor bevisst og tydelig på at dokumentene ikke tilførte en fullstendig sannhet.

4.3. Strategi for databehandling

Det ble tatt lydopptak av alle intervju med informantenes godkjenning. Disse intervjuene ble lagret på en passordbeskyttet enhet. Videre ble de transkribert ordrett og datamaterialet ble kodet med informantene nummer, og deretter lagret på en sikker og passordbeskyttet enhet. Transkribering er en tidkrevende, men viktig oppgave. Transkribering gjør det lettere for forskeren å sette seg inn i dataene igjen og kan legge inn en merknad der hvor du opplevde elementer i samtalen som ikke fanges opp på lydbånd (Dunn, 2016). Datamaterialet ble så importert til det digitale kvalitative analyseprogrammet NVivo. Digitale analyseprogram er hensiktsmessig fordi det forenkler arbeidet med å strukturere, kode og analysere datamaterialet (Cope, 2016). Neste underavsnitt presenterer hvordan råmaterialet er analysert.

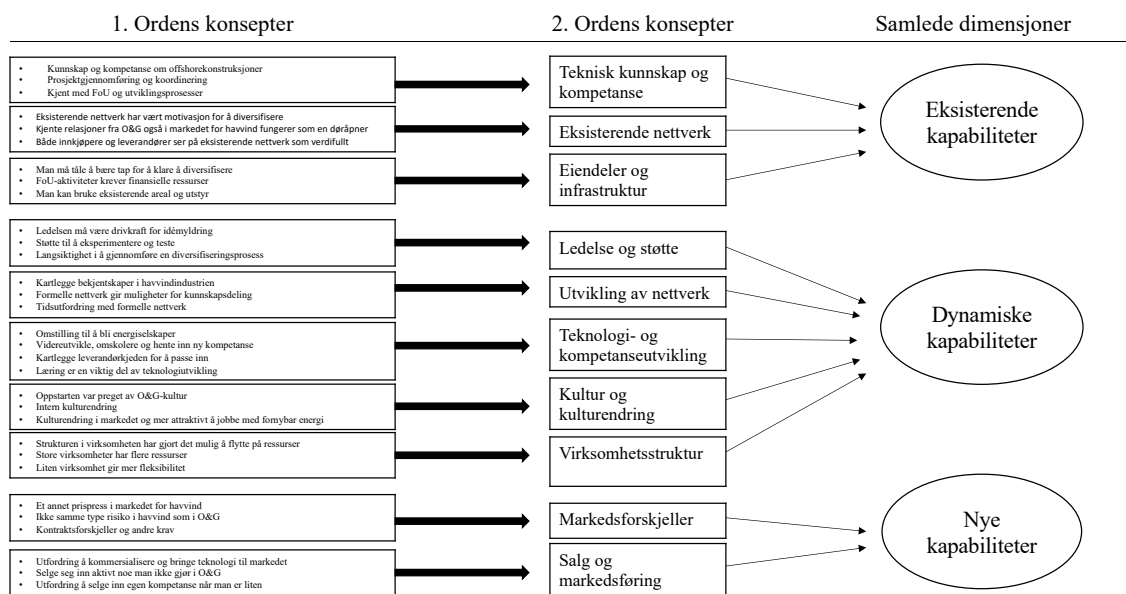
4.4. Strategi for datanalyse

I denne studien er det brukt innholdsanalyse for å kategorisere det innsamlede datamaterialet. Innholdsanalyse innebærer å identifisere begreper, fraser og eller handlinger som dukker opp i materialet (Cope, 2016). På den måten finner forskeren mening i materialet (Dunn, 2016). Med tanke på denne studiens formål brukte jeg en induktiv tilnærming for å kode og analysere dataene (Yin, 2018). Dette med tanke på at studiens formål er å forstå viktige elementer i O&G-virksomheter sin diversifiseringsprosess til havvind, gjennom øynene til de som faktisk deltar i prosessen.

Framgangsmåte for å kode og analysere data i denne studien er inspirert av Gioia et al. (2013) sin artikkel «*Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research*». Etter at datamaterialet ble transportert inn i NVivo fulgte prosessen med tre steg.

1. Jeg begynte prosessen med å kode materialet helt åpent. Dette innebar å lese datamaterialet detaljert og kode etter informantenes begreper, og forsøkte ikke å kategorisere dataene. Det er dette Gioia et al. (2013) kaller *1.ordens konsepter*.
2. Det første steget ble gjentatt flere ganger før jeg gikk videre til det Gioia et al. (2013) kaller *2.ordens konsepter*. Da begynte jeg å tenke på hvordan dataene hjelper til med å beskrive det jeg prøvde å finne ut av, og jeg begynte å kategorisere de første kodene under nye undertema.
3. Dette gav meg et grunnlag for å begynne å undersøke om jeg kunne kategorisere dette under paraply-begreper, eller samlede dimensjoner (Gioia et al., 2013).
4. Videre evaluerte jeg forholdet mellom de opprinnelige kodene, undertemaene og paraplybegrepene og begynte å tenke mer teoretisk rundt dataanalysen. Etter hvert begynte jeg prosessen med å finne en datastruktur i tråd med det teoretiske materialet fra organisasjonsstudier. Likevel vil man ikke komme unna at det kan knyttes skjevheter til egne tolkninger og valg som er gjort fordi subjektivitet alltid vil være et element i tolkninger (Dowling, 2016). Studiens styrke er imidlertid den vedlagte modellen for datastrukturering.

Modellen for datastruktur i Figur 1 under illustrerer en grafisk fremstilling av hvordan jeg gikk fra rådata til teoretiske termer og temaer i gjennomføringen av analysen. Dette er et nøkkelement for å øke gjennomsiktighet og styrke nøyaktighet. En bedre oppløsning av modellen er lagt ved som vedlegg 2. Innholdet som er illustrert i denne modellen vil bli ytterligere presentert i kapittel 5, *Empiriske funn*. Modellen er reproduisert og inspirert fra det originale arbeidet til Gioia et al. (2013).



Figur 1. Modell for datastruktur – reproduisert og inspirert av (Gioia et al., 2013)

4.5. Forsikre nøyaktighet

Kvalitativ forskning har over årene fått kritikk og skeptikere beskylder forskere for å kreativt teoretisere på tynt grunnlag (Gioia et al., 2013). Samtidig skal man ta arbeidet ved å dele, tolke og representere andre opplevelser på alvor (Stratford & Bradshaw, 2016). Dette betyr at man må være grundig og transparent i gjennomgangen av den systematiske tilnærmingen man benytter når man samler og analyserer data (Gioia et al., 2013). Forskeren må være refleksiv gjennom hele forskningsprosessen, for å ha kontroll på seg selv som forsker, men også prosessen (Dowling, 2016). På den måten sikrer forskeren en pålitelig og nøyaktig kvalitativ forskning (Stratford & Bradshaw, 2016). I de følgende underkapitlene drøftes denne studiens pålitelighet ved å utdype noen sentrale bekymringer knyttet til fire paramenter. Disse

parameterne inkluderer *konstruktiv validitet, intern validitet, ekstern validitet, og reliabilitet* (Yin, 2018).

4.5.1. Konstruerende validitet

I konteksten av kvalitativ forskning viser konstruerende validitet til i hvilken grad studien undersøke det den hevder å undersøke. Det vil si i hvilken grad de fulgte prosedyrene fører til en nøyaktig observasjon av virkeligheten (Gibbert et al., 2008). Yin (2014) argumenterer for to viktige steg for å øke konstruerende validitet. For det første anbefales det at forskeren gir en klar definisjon av studien mål og etablere en klar kjede med bevis. Det innebærer å være transparent i beskrivelsen av forskningsprosessen som gir leseren en grundig innsikt i hvordan forskeren har gått fra de første forskningsspørsmålene til den endelige konklusjonen (Gibbert et al., 2008). Dette inkluderer også i hvilken grad de spesifikke konseptene som brukes i forskningen, er relatert til studiens opprinnelige mål. For det andre så oppfordrer Yin (2014) til å triangulere de empiriske dataene. Det vil si å forstå fenomenet som skal studere fra ulike perspektiver ved å bruke flere metoder for datainnsamling, og informasjonskilder for å bekrefte eller underbygge resultatene (Hay, 2016a).

Den primære datainnsamlingsstrategien som brukes i denne studien, er å grundig definere og forsvare hvilke kapabilitetsaspekter i diversifiseringsprosessen denne studien undersøker, og hvilke deltakere som blir sett på som viktige å inkludere for å svare på forskningsspørsmålene. Videre har jeg nøye valgt egnede teorier og begreper fra bærekraftig transformasjonsstudier og organisasjonsstudier og forsøkt å etablere klare koblinger mellom begrepene og den valgte casen. Selv om de valgte teoriene og de konseptuelle rammeverkene kan defineres som et operativt mål som til slutt representerer et samsvar med denne studiens mål, vil jeg understreke at det ikke er et formål å anvende de valgte teoriene som et nøyaktig mål. De teoretiske konseptene fungerer snarere som en teoretisk referansebase som gir grunnlag for refleksjoner om hvordan den respektive diversifiseringsprosessen gjennomføres.

Som tidligere nevnt har jeg strategisk valgt å inkludere O&G-virksomheter som har en aktiv rolle i markedet for havvind, i tillegg til at informantene har vært nøkkelpersoner i gjennomføringen av virksomhetenes diversifiseringsprosess. Dette var et tiltak for å sørge for grundig og informative perspektiver på O&G-virksomheter sin diversifisering til havvind. Imidlertid kan en svakhet umiddelbart være at informantene representerer et noe ensidig perspektiv. Selv om jeg inkluderte rapporter i analysen min, har disse stort sett fungert som

utfyllende data til de transkriberte intervjuene. Dersom jeg hadde inkludert informanter på flere nivåer i diversifiseringsprosessen, eksempelvis ledelsespersoner som tar de overordnede strategiske beslutningene eller ansatte som ikke inngår i en ledelsesposisjon, kunne dette ha belyst andre aspekter og balansert det ensidige perspektivet. En annen begrensning kan knyttes til virksomhetens aktivitetsområde. Virksomhetene som er undersøkt i denne studien operer i ulike deler av havvindindustrien. Det betyr at de driver i stor grad med ulike aktiviteter. Dette kan selvsagt ha påvirket resultatet, da det er rimelig å anta at behovet for kapabiliteter også kan variere ut fra hvor virksomheten befinner seg i verdikjeden.

4.5.2. Intern validitet

Intern validitet refererer til årsakssammenhengen mellom variabler og resultater. Her er spørsmålet om forskeren gir et sannsynlig og logisk resonnement som er kraftig og overbevisende nok til å forsvare konklusjonene som er gjort (Gibbert et al., 2008). I denne studien handler intern validitet om å forsvare hvilke kapabiliteter som har ført til en suksessfull diversifiseringsprosess (Yin 2014). I denne studien har jeg nøye søkt etter rivaliserende forklaringer både under de semi-strukturerte intervjuene, observasjoner og analysefasen. Videre bør det igjen fremheves at formålet ikke er å gi noen endelige forklaringer, men være et bidra i forståelsen for hva som skal til for at etablerte fossilsterke virksomheter kan omstille til bærekraftig industri.

4.5.3. Ekstern validitet

I kvalitativ forskning refererer ekstern validitet til i hvilken grad studiens funn kan generaliseres til andre sammenhenger (Yin 2014). Verken ved bruk av en eller flere caser i en studie er det mulig å statistisk generalisere funnene, men det betyr ikke at casestudier overhode ikke kan generaliseres. Analytisk generalisering referer til generalisering fra empiriske observasjoner til teori, og bruk og sammenligning av flere casestudier kan være utgangspunkt for teoriutvikling (Gibbert et al., 2008). Hensikten med denne casestudien er å utforske hvordan diversifisering til havvind kan forekomme i O&G-industrien. I den forstand ligger ikke studien til rette for å direkte koble dette til andre næringer som driver bærekraftig omstilling. På den andre siden tror jeg at denne studiens funn kan relateres til andre sammenhenger med lignende trekk, da jeg mener at man ikke helt kan utelukke muligheten for at relaterte mekanismer kan bli funnet i lignende næringer.

4.5.4. Reliabilitet

Reliabilitet referer til hvilken grad metoden for datainnsamling gir konsistente og reproducerbare resultater når den brukes under lignende omstendigheter av ulike forskere eller på ulike tidspunkt (Hay, 2016a). Dette innebærer om andre forskere kommer fram til de samme resultatene dersom de følger den samme fremgangsmåten som i denne studien. I kvalitativ forskning bygger dette på forskningens pålitelighet framfor et fast mål om nøyaktighet (Gibbert et al., 2008). For å styrke studiens reliabilitet anbefaler Yin (2014) å gi en veldokumentert forskningsprosedyre som forklarer hvert trinn fram til de endelige konklusjonene. Følgelig er den respektive forskningsprosessen i dette kapittelet illustrert transparent gjennom detaljerte beskrivelser av prosessen, og sentrale valg og tiltak som er tatt underveis er begrunnet. Jeg har lagt inn en innsats for å presentere detaljerte og ærlige refleksjoner om de metodiske bekymringene og unøyaktighetene som har oppstått i løpet av de ulike fasene av forskningsprosessen. For å styrke påliteligheten ytterligere har jeg lagt ved beskrivende egenskaper ved de gjennomførte intervjuene (se tabell 3), skissert en modell for datastruktur som illustrerer prosessen med dataanalyse, og lagt ved intervjuguide. Det er likevel riktig å nevne at det uansett vil knyttes en bekymring til egne tolkninger og valg som er gjort. Styrken i studien er imidlertid modellen for datastruktur og tilgjengeligheten til intervjuguide.

4.6. Etiske vurderinger

Siden en av de viktigste karakteristikkene til kvalitativ forskning er samspill med mennesker, blir etiske betraktninger en spesielt viktig del av forskningsprosessen (Dowling, 2016). Studiens formelle tiltak har vært å varle det aktuelle studieprosjektet til Norsk senter for forskningsdata (NSD) før jeg gikk i gang med datainnsamling. Videre ble alle informanter informert om detaljene i studiene, sammen med deres rettigheter for personvern. Alle informantene ble påminnet, både skriftlig og verbalt, om at de når som helst kunne trekke seg fra deltakelse ute noen nærmere forklaring.

Som forsker har man et ansvar og en forpliktelse overfor virksomhetene og informantene som er involvert (Dowling, 2016). I denne studien har jeg ikke håndtert spesielt sensitiv informasjon, eller hatt noen informanter som tilhører sårbare grupper. Jeg valgte likevel å anonymisere virksomhetene og informanter for å legge til rette for en intervjusituasjon hvor

informanten følte seg trygg på å snakke fritt. Siden virksomhetens størrelse og erfaring i havvindmarkedet er relevant for analysen, bestemte jeg meg for å dele virksomhetene inn i «store, mellomstore, og små» virksomheter i tillegg til å skille mellom «Lite, medium og mye» erfaring. Dette vil imidlertid ikke påvirke effekten av anonymiseringen i denne studien. Alle informantene godkjente et samtykkedokument som bekreftet at de er villige til å delta i prosjektet.

5. Empiriske funn

Det følgende kapittelet presenterer de empiriske funnene relatert til å svare på forskningsspørsmålene. Funnene er basert på relevante rapporter, observasjoner og informasjon fra webinarer, og primærkilden transkriberinger fra intervju med nøkkelpersoner i diversifiseringsprosessene til virksomhetene som er intervjuet. Datapresentasjonen presenteres gjennom tre deler. Den første delen tar for eksisterende ressurser og kapabiliteter fra O&G som fremheves som essensielle når virksomheter diversifiserer til havvind. Disse bygger på prinsippet om operasjonelle kapabiliteter som ble presentert i kapittel 3.2.5. Andre del kapabiliteter som har vært viktige for å reorientere og hvilke prosesser som har muliggjort virksomhetens evne til å utvikle kapabiliteter, i tillegg til å utvikle nye. I tredje del analyseres hvilke nye kapabiliteter virksomheten har måttet utvikle for å tilpasse seg markedet for havvind, i tillegg til å si noe hvordan dette har vært utfordrende. I tråd med den teoretiske gjennomgangen referere ressurser til de bestanddelene som har vært viktig i prosessen, mens kapabiliteter er et uttrykk for prosesser som tilfører ressursene verdi, og knytter seg opp mot dynamiske kapabiliteter.

5.1. Eksisterende kapabiliteter

Denne delen analyserer eksisterende ressurser og kapabiliteter fra O&G som har vært viktige i diversifiseringsprosessen til havvind. Eksisterende ressursbase har både tjent som motivasjon for å diversifisere, i tillegg til at eksisterende kapabiliteter har skapt verdi i havvindmarkedet. O&G-virksomheter har hatt et fortrinn i diversifiseringsprosessen fordi de kunne omdisponere ressurser som allerede befant seg i virksomheten. Tre typer kapabiliteter har blitt identifisert som spesielt viktig i diversifiseringsprosessen. Dette er *teknisk kunnskap og kompetanse*, *nettverk*, og *eiendeler*.

5.1.1. Teknisk kunnskap og kompetanse

En viktig ressurs i diversifiseringsprosessen til havvind har vært O&G-virksomheter sin tekniske kunnskap og kompetanse fra det maritime miljøet i O&G. Dette handler i stor grad om kunnskap om operasjoner i vanskelige miljøer. havvindmarkedet er også i maritime miljø, dog med en tilknytning til land, likevel er hoveddelen av aktivitetene offshore. Lang fartstid i O&G har gitt virksomheter kompetanse til å finne løsninger for å mestre det røffe miljøet som eksisterer ute til havs. Dette inkluderer å finne løsninger som sørger for at havet er en sikker plass å være i form av systemer, installasjoner, kabler og andre komponenter som befinner seg

i, under eller nær havoverflaten. Samtlige av informantene trakk fram likheter mellom det de leverer i O&G og havvind.

«Det handler om å se til at havet er en sikker plass å være. Både for folkene som skal være der, men også for å bevare kvalitet og integritet til utstyr og systemer, og det er akkurat det vi kan. (...) Vi leverer jo systemene rundt, innenfor automatisering, styring, overvåking, og strømforsyning osv. Disse systemene er jo langt på veg like om det er en oljeplattform eller om det er en offshore sub-stasjon.» (Virksomhet 10).

Resultater av høy FoU-innsats og stor innovasjonsevne i O&G er ressurser som også har vist seg verdifulle i havvind. I O&G har FoU og innovasjon resultert i ulike teknologiløsninger knyttet til fundamenter, både for bunnfaste og flytende installasjoner, i tillegg til teknologiløsninger knyttet til kraft og kraftoverføring. Kjennskap til detaljer og dimensjonering av teknologien som virksomheter bruker i konstruksjonene gir et fortrinn i havvind. Det er med andre ord ikke nødvendigvis identiske produkter, men at konstruksjonen av produktene bygger på de samme prinsippene. Tre av informantene trekker fram at god kunnskap og kompetanse i de teknologiske prinsippene gjør at de klarer å vinne prosjektkontrakter og markere seg i et nytt marked.

«Transmissionsstasjoner, converterstasjoner, og substasjoner som har vært et uttatt marked. Det har mye til felles med O&G-plattform i måten det må designes og bygges.» (virksomhet 4)

«Det er akkurat den samme kunnskapen som før, den kunnskapen vi har med marine betongkonstruksjoner har vært unik. Det gir jo oss mulighet til å komme inn i prosjekter.» (Virksomhet 8)

Men den tekniske kunnskapen handler også om organisering og koordinering av komplekse prosjekter. Både O&G og havvind innebærer store kontrakter, både i kontraktsverdi, men også i forhold til kompleksitet, og antall elementer som inngår. Det er store logistikkoppgaver knyttet til å få alt på plass. Eksempelvis poengterte «Virksomhet 4» deres kunnskap og kompetanse for å gjennomføre slike komplekse prosjekter som en forutsetning for å kunne levere i havvind

«Det er mange grensesnitt, og det er der «virksomhet 4» har sine styrker. Naturen i disse prosjektene er at det gjøres et langt løp med planlegging i form av å gjøre ingeniørtjenester hvor man stegvis modner fram prosjekter (...) den modningen som da typisk tar flere år, det samme med prosjektgjennomføringen, og er noe vi er familiære med.» (Virksomhet 4)

En annen informant uttrykte dette ved å poengtere hvor ulik kunnskap og kompetanse et slikt prosjekt krever. Prosjektorganisering innebærer derfor å ha god kjennskap til utvikling, og kjenne til den fagkompetansen som er nødvendig og viktig i prosjektene.

«Du må ha innsikt i forretningsutvikling og du må ha den riktige kompetansen (...) Dette kan være prosjektering av konstruksjoner, det kan selvsagt være elektronisk kompetanse, mekanisk, alt som har med marine operasjoner å gjøre. Du trenger kompetente prosjektledere, og selvfølgelig prosjektpersonell som forstår oppgavene og forstår risikobildet. Det handler veldig mye om å håndtere risiko.» (virksomhet 2).

Et annet element her er også skille mellom flytende og bunnfast havvind. Ikke alle virksomheter har de samme forutsetningene for aktivitet i bunnfast havvind. Tre av informantene uttrykte at deres kunnskap og kompetanse bygde på prinsipper som krevde dypere vann enn det som til nå hadde vært aktuelt i bunnfast havvind. Av den grunn hadde de kun engasjert seg i utviklingsprosjekter av flytende havvind. «Virksomhet 1» poengterte også ulikheter i produktbehovet i bunnfast havvind og flytende havvind. De tilbyr forankringsløsninger i O&G og i havvind. I bunnfast havvind så er det ikke behov for disse forankringsløsningene. Løsningen på forankringen bygde nemlig på prinsippet om å forankre flytende elementer. Imidlertid så var løsningene de tilførte til flytende havvind mer eller mindre identisk med de produktene de solgte til O&G.

5.1.2. Nettverk

Det etablerte nettverket i O&G har vært en viktig motivasjonsfaktor for ønsket om å diversifisere til havvind, i tillegg til at nettverket har spilt en viktig nøkkelrolle i diversifiseringsprosessen. God kommunikasjon, utveksling av menneskelige ressurser og samarbeid kjennetegner relasjonene i O&G. For fire av informantene var det at samarbeidspartnere fra O&G begynte å se på mulighetene i havvind som en katalysator for

hvorfor egen virksomhet begynte å undersøke mulighetene. Å møte kjente samarbeidspartnere som kjenner virksomheten og deres aktiviteter.

«En grunn var mange at vennene våre, eller folk vi kjente fra O&G valgte å gå dit. Vi følte at vi ville møte igjen mange kjente ansikt som ville kjenne vår teknologi og ha kjennskap til oss». (Virksomhet 5)

Samarbeid, synlighet og diskusjon er viktig både for å prestere godt på den totale løsningen, men også viktig for å få mulighet til å finne kontrakter. Basert på relasjonene i O&G hadde virksomhetene kjennskap til leverandørindustrien og øvrige aktører skapte trygghet i samarbeidet fordi man kjente hverandres aktiviteter og måter å arbeide på. Det er gjennomgående i intervjuene at relasjoner fra O&G-industrien gir betydelige fordeler, både for å vinne kontrakter i demo- og pre-kommersielle prosjekter flytende havvind nasjonalt, men også for å vinne kontrakter i det internasjonale europeiske markedet. Fire av informantene uttrykte at virksomhetene utnyttet relasjonen til leverandørindustrien. Dette ble en døråpner til markedet og en nøkkel for å vinne kontrakter.

«Det er klart du har en del kontakter som gjør at man slipper lettere til på noen kunder og områder, og det er en fordel for å komme under huden på folk (...) enn hvis man må gå en lengere oppoverbakke for å introdusere oss for folk som ikke har bakgrunn i O&G.» (Virksomhet 6)

Også enkelte innkjøpere poengterer fordelene ved å arbeide med kjente relasjoner. Erfaringer fra O&G har ført til gode og suksessfulle samarbeid. For å klare å levere den kvaliteten og det produktet som kreves så må man ha et team som fungerer. Valg av underleverandører er derfor en sentral del av prosjektgjennomføringen. Virksomheter man har stiftet bekjentskap til fra O&G har derfor spilt en viktig rolle.

«Vi har veldig mange underleverandører til «Virksomhet 7» i både olje og gass og offshore vind. Og vi bruker flere underleverandører innenfor offshore vind som vi har positive erfaringer med fra olje og gass tidligere.» (virksomhet 7)

En av informantene uttrykte at en høy prosentandel av samarbeidspartnere og leverandører kom fra O&G. Det kan understreke betydningen det eksisterende nettverket O&G-virksomheter kan ha.

«Vi er avhengige av dyktige partnere og har som selskap en evne til å bygge gode partnerskap. Derfor er det veldig viktig for oss å få oversikt over terrenget vi skal inn i. Det gir oss verdifulle partnerskap. (...) Jeg vil si at 80 prosent av leverandørene og partnerne er kjent fra O&G.» (Virksomhet 9)

5.1.3. Eiendeler

Eiendeler er en mangefasettert ressurs. Først og fremst så har finansiell kapital vært et viktig element i diversifiseringsprosessen til O&G. I havvind eksisterer det et sterkt prispress som opererer med marginer. Du må derfor produsere løsninger som er marginale i produksjonspris. FWP er et marked som fortsatt befinner seg i den pre-kommersielle fasen og består av demo- og pre-kommersielle prosjekter. Disse prosjektene gir rom for å forbedre produksjonsprosesser, men de er likevel kostbare. En diversifiseringsprosess til havvind er kostbart og krever at virksomheten kan evne å bære tap fordi kortsiktig resultat sjeldent gir kapitaloverskudd.

«Vi har en sterk nok grunnmur til å kunne ta et valg og stå i det selv om det kanskje ikke blir omsetning i morgen. Vi ser en langsiktig trend og kan posisjonere oss for den fordi vi tåler og måtte vente lengere enn vi skulle ønske. Et mindre selskap må nødvendigvis få inntekter raskere.» (Virksomhet 10)

Gjennomgående kommer det fram at kostnadsfokuset i havvindindustrien er et helt annet enn i O&G-industrien. Virksomhetenes tilbakemelding fra kundene har vært at den største utfordringen er å redusere kostnaden til en konkurransedyktig pris. «Virksomhet 10» trakk fram betydningen av å være så stor at du har kapital nok til å kunne gå med underskudd. På den andre siden trakk «Virksomhet 1» fram fordelene ved å være liten. Liten størrelse gir et bedre grunnlag for å jobbe smidig, som gir færre utgifter, samtidig som at det blir enklere å finne løsninger for å skape lave produksjonskostnader.

«Vi er mindre enn våre konkurrenter og har lavere kostnader. Vi bygger utstyret vårt på billige steder, så vi har egentlig sett å være liten som en fordel. (Virksomhet 1).

Kapital av form av tid har vært viktig, i tillegg til at FoU-aktiviteter er kostbart. «Virksomhet 8» trekker fram at de investerer mye i FoU på tross av at de er mindre i størrelse.

«Vi har investert veldig mye penger til være et så lite selskap. Vi bruker mye penger, kanskje ikke i form av kroner og øre, men i form av egeninnsats og at vi bruker interntid på forskningsprosjekter. (...) Et selskap i vår størrelse bruker uforholdsmessige mye av overskuddet på FoU-aktiviteter mot offshore vindkraft.»
(Virksomhet 8)

En annen fasett av eiendeler som kommer fram som en viktig ressurs er fysiske elementer som gir en smidig infrastruktur. Tre av informantene trekker fram verft, arealer og utstyr som viktige elementer fra O&G som har bidratt til resultater i havvind. Produksjonskostnadene er lavere når du kan bruke egne eksisterende utstyr framfor å leie og kjøpe nye produksjonslokaler, maskiner og nødvendig utstyr. Organiserings-, produksjons- og installasjonsprosesser går mer smidig når man kjenner til verft, maskiner og utstyr. På den måten er dette også med på å redusere kostnader.

«Hvis du skal utvikle en industri så må du jo også sammenstille for eksempel en del av konstruksjonen. Da må du ha tilgjengelige arealer, du må ha tilgjengelig utstyr, du må også ha det beste av teknologi for å gjennomføre en fabrikasjon». (Virksomhet 2)

«Vi har også såkalte assets i form av verft og partnere som vi har brukt. (...) Det betyr at vi i stor grad har interne innkjøpsressurser. De appliserer vi og overfører direkte til fornybarprosjekter. Det betyr at vi har fabrikklokaler, som både involverer egne verft, men også inkluderer verft og partnerverft som vi har jobbet med typisk i 10-15-20 år rundt omkring i Europa. Det er det samme oppsetter vi da bruker når vi skal inn i nye segmenter i form av offshore vind som vi snakker om nå. (...) Det er jo flere norske selskaper som har verft i Norge. Og de bruker i stor grad de samme verftene både til olje- og gassaktiviteter og fornybare aktiviteter i form av offshore vind de også» (Virksomhet 4).

Eksisterende kapabiliteter

Teknisk kunnskap/kompetanse	Nettverk	Eiendeler
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kunnskap om offshoremiljøet. ▪ Kompetanse på å finne gode og sikre løsninger i et krevende miljø ▪ FoU- og innovasjonsaktiviteter fra O&G har resultert i overførbare konstruksjoner til OWP ▪ Kompetanse på organisering av komplekse prosjekter ▪ Ulike forutsetninger i FWP og bunnfast OWP 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivasjon for å diversifisere. ▪ Kjente relasjoner som kjente til virksomheten sine aktiviteter. ▪ Nettverket fra O&G har vært en døråpner og en nøkkel for å vinne kontrakter. ▪ Både innkjøpere og underleverandører har kjent på verdien av kjente relasjoner fra O&G-industrien i OWP-industrien. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Store virksomheter har kapital i ryggen til å la virksomheten være tålmodig i resultatutviklingen. ▪ Mindre virksomheter har færre utgifter og bedre forutsetning for å finne billige produksjonsmuligheter. ▪ Tid og FoU-aktiviteter krever kapital ▪ Eiendeler i form av areal, maskiner og annet nødvendig utstyr fra O&G har hatt stor verdi i OWP.

Tabell 4. En oppsummerende oversikt over eksisterende ressurser fra O&G som har vært betydningsfulle i diversifiseringsprosessen til havvind.

5.2. Dynamiske kapabiliteter

Delkapittel 5.1 presenterte tre typer ressurser og kapabiliteter som var betydningsfulle i diversifiseringsprosessen til O&G. Disse har vært både en viktig motivasjon for å diversifisere, i tillegg til at de hadde vært viktige bidrag i diversifiseringsprosessen. Som det kommer fram av teorien så vil man miste konkurranseevne dersom man kun fokuserer på eksisterende ressurser og kapabiliteter. For å skape verdi i et nytt marked må de videreutvikles og tilpasses havvind. Dette krever interne prosesser og styringsmekanismer for å tilrettelegge for utvikling og knytter seg opp mot det den teoretiske gjennomgangen definerte som dynamiske kapabiliteter. Det betyr at virksomheter må utvikle kapabiliteter som innebærer å utvikle eksisterende ressurser og kapabiliteter, i tillegg til kapabiliteter for at virksomheten skal evne å utvikle nye. Det empiriske materialet identifiserte *prosesser for kompetanse- og teknologiutvikling, utvikle og utvide eksisterende nettverk, samt ledelse og støtte* som viktige kapabiliteter for å gjennomføre diversifiseringsprosessen. I tillegg ble

kultur og kulturendring og *strukturelle elementer* identifisert for å tilrettelegge for diversifiseringsprosessen.

5.2.1. Prosesser for kompetanse- og teknologiutvikling

Forrige kapittel 5.1 ble eksisterende kunnskap og kompetanse presentert som en viktig forutsetning for O&G-virksomheter sin diversifiseringsprosess til havvindindustrien. Selv om eksisterende kompetanse, og til dels produkter og tjenester, bygger på de samme prinsippene som i O&G, så har kompetanse- og teknologiutvikling vært en essensiell del for virksomheten sin diversifiseringsprosess. Dette er gjennomgående hos alle virksomhetene i datamaterialet, dog i ulik grad og på ulike måter.

Tre av informantene trekker fram betydningen av ny kompetanse i tråd med at O&G-industrien er i en omstillingsprosess. Aktører i O&G omstiller virksomhetsområdet fra å være rendyrkede O&G-virksomheter til å bli energivirksomheter i større grad. Dette som en respons på FNs bærekraftsmål, verdens økende energietterspørsel og etterspørsel etter ren energi. Dette fører til at virksomhetene trenger å videreutvikle kompetanse.

«I forbindelse med et økt fokus på elektrifisering innenfor O&G i Norge, og med tanke på aktivitetsnivået vårt innenfor havvind, så har vi fokusert på å videreutvikle kompetansen vi har innenfor høyspent elektrosystemer. Dette er kjerneteknologien innenfor havvind fra et systemperspektiv. Det har vært viktig for oss til tross for at det ikke er vi som leverer kjerneteknologien i høyspentutstyret.» (Virksomhet 7).

Det er gjennomgående at kompetanseutvikling innebærer å utvikle de ansatte som eksisterer i virksomheten. Dette ved både å utvikle eksisterende kompetanse og ved å omskolere den interne arbeidsstokken. Gjennomgående er også å øke kompetanse ved å ansette nye som kjenner og har erfaring fra havvindindustrien

«Vi har utviklet forståelse for hvordan vi skal utvikle havvindprosjekter og hvordan vi skal vinne de forskjellige kontraktene. Det har vi blant annet gjort ved å ta utgangspunkt i O&G, og de har blitt omskolert. Også har vi også hentet en del eksternt som har erfaring fra havvind.» (Virksomhet 2)

To av informantene uttrykker at deres kompetanse- og teknologiutvikling er blitt gjort med aktiviteter som kjøp og oppkjøp. Dette har ført til ny kompetanse, ny teknologi og nye materialer, og kontinuerlig arbeid med å løse nye problemstillinger.

«Vi bruker kompetanse som vi allerede har og ved kjøp og oppkjøp så har vi klart å skape et ledende teknologimiljø.» (Virksomhet 3)

En informant uttrykte at de arbeider mye med å utvikle egen leverandørkjede for å sørge for at deres produkter passer godt inn.

«Det kan være at et styresystem for O&G-plattform kanskje ikke er helt ideelt for en vindpark. Det kan hende at den snakker en annet språk med et overordnet system, fra to ulike verdener på en måte. Så du har det tekniske løpet for å se til at de også har det i orden» (Virksomhet 10)

Når man bygger ut en vindpark må man ofte produsere flere enheter enn når man skal bygge en oljeplattform. Eksempelvis krever en plattform riktignok et krevende og stort fundament, men sammenlignet med en vindpark så må man produsere i storskala fordi hver og en vindmølle bygges på et fundament. En informant trakk fram læringseffektene ved å produsere i storskala. Informanten poengterte at nøye planlegging i fabrikkasjons- og produksjonslinjene var nødvendig for å klare å produsere og sammenstille innen tidsrammen. Produksjon i storskala gir mye forståelse og læring i hvordan du kan optimalisere gjennomføringen når du skal bygge en og en.

«Det å planlegge for å faktisk klare å ta ut de synergiene og læringseffektene det er ved å produsere et stort antall enheter var ekstremt verdifullt, og det bruker vi veldig mye fremover og har positiv effekt på måten vi jobber på. Det har også stor effekt på måten vi jobber i O&G.» (Virksomhet 4)

En annen viktig måte å videreutvikle eksisterende og ny kompetanse på er deltakelse i demo- og pre-kommersielle prosjekter. Fem av informantene poengterte at tidligfaseprosjekter og demoprojekter i FWP hadde vært verdifullt. Disse prosjektene stimulerte til FoU-aktiviteter, i tillegg til at det la grunnlaget for å bygge kompetanse og utvikle teknologien de trengte.

«Det handler om å få den økte forståelsen på teknologi. Hva er det som virker og hva er det vi må utvikle videre, i tillegg til prosjektgjennomføring. Forståelse av risikobildet, leverandørindustrien og ikke minst teste ut for å verifisere designet og teknologien, og kanskje teste ny teknologi.» (Virksomhet 2)

For to av informantene hadde demoprojekter også vist seg verdig for å få en referanseliste av prosjekter. Det har vært enklere å vinne kontrakter når en har en historie og fortelle.

«Det å bygge erfaring, og ha det i skryteboksen når du skal ut å by på prosjekter. Det er klart da er det å ha demoprojekter i beltet er jo en fordel.» (Virksomhet 6)

5.2.2. Ledelse og støtte

Hvordan O&G-industrien og havvindindustrien skiller seg fra hverandre skal vi komme tilbake til i neste delkapittel, men et viktig element er at O&G baseres på fossile energikilder, mens havvindindustrien er fornybare energikilder. En fornybar satsning slik som havvind krever forankring i hele organisasjonen. Det må være forankret fra bunnen og hele veien opp til styret og eiere. I tillegg må ledelsen være villig til å satse tungt inn. Seks av virksomhetene trakk fram betydningen av ledelse og støtte og understreker at det er denne støtten som har skapt mulighetene for å diversifisere.

«Vi hadde god støtte fra management for å gjennomføre de ideene som fremoverlente ansatte hadde (...) Ledelsen ga oss muligheter til å investere i selskaper både i teknologidelen og utviklerselskapet (...) som har generert betydelig verdier for virksomheten.» (Virksomhet 3)

En av informantene trakk fram betydningen av å skape innovasjonsforum både for å motivere, men også for å gi de ansatte de nødvendige verktøyene for å skape nye ideer. Som leder så må du ha motiverte ansatte for at de skal utvise forpliktelse, drivkraft og energi. Som et ingeniørselskap var virksomheten avhengig av gode innovasjonsideer for å kunne utvikle gode løsninger til havvind og på den måten få en suksessfull diversifiseringsprosess.

«Vi har innovasjonsforum selvfølgelig som vi arrangerer med jevne mellomrom for å tvinge oss inn i de baner hvis vi trenger det. Heldigvis er det få av mine som trenger det, men det er viktig tror jeg for å komme i gang. Noen i teamet mitt har ikke det

naturlige tankesettet og har veldig godt av det så det å skape sånne innovasjonsarenaer og glorifisere innovasjonsideer er viktig.» (Virksomhet 5)

Videre poengterer informanten at som leder må du motivere og inspirere, kommunisere godt og være problemløsende. Informanten uttrykte at det var viktig å si ja til ideene som kommer og at man må tåle å feile for å skulle lykkes.

«Profilmessig som innovasjonsleder er det viktig å si ja til 99,9% av de ideene som kommer inn. Ikke sitte med regnestaven og kalkulator og regne på kost der. Du må tåle å bomme på mange for å treffe på de som er riktig.» (Virksomhet 5)

«Virksomhet 5» er kategorisert som en stor virksomhet, men også «Virksomhet 1» som er kategorisert som liten virksomhet poengterte betydning av å teste ut nye ideer.

Slike strategiske satsninger som en diversifiseringsprosess krever langsiktig tenkning. Delkapittel 4.1.3. viste at en diversifiseringsprosess til havvind er kostbar og at kapitaloverskudd ikke nødvendigvis er realistisk på kort sikt. Virksomhet 7 trakk fram ledelsen evne til å tenke langsiktig for at virksomheten skal kunne ta den tiden man trenger for å kunne komme i posisjon.

«Det er selvsagt viktig at man har forankringen i styret. Det har selvfølgelig kostet mye tid og penger (...) men da trenger man også støtte i langsiktigheten for å kunne ta den tiden man trenger.» (Virksomhet 7)

5.2.3. Utvikling og utvidelse av nettverk

I delkapittel 5.1.2 ble nettverket virksomhetene hadde utviklet gjennom lang fartstid i O&G presentert som en viktig faktor for motivasjon og gjennomføring av diversifiseringsprosessen til havvind. Men behovet for å utvikle nettverket var likevel nødvendig. En av informantene trakk fram at dette var en viktig aktivitet i oppstartsfasen av diversifiseringsprosessen. De arbeidet strukturert med å kartlegge hvilke bekjenskaper de hadde i markedet i havvind og hvilke relasjoner de måtte arbeide for å skape. Det innebar at virksomheten også måtte finne nye bekjenskaper. Dette kartleggingsarbeidet ga virksomheten bedre forutsetning for å skape gode og riktige relasjoner og på den måten vinne kontrakter og samarbeidsprosjekter.

«Da går vi gjennom hvem vi kjenner av de ulike organisasjonene, og hvem vi burde kjenne. Sånn type tidlig fasesalgssarbeid. Bare rett og slett mappe ut hvilke relasjoner man har og ikke har.» (Virksomhet 10)

Enda en informant poengterer dette og forklarer at de er helt avhengige av å godt samarbeid med andre virksomheter for å kunne prestere på egne løsninger. Denne type kartleggingsarbeid var derfor viktig for å skape oversikt over markedet.

«Vi er avhengig av dyktige partnere og har som selskap evne til å bygge opp godt partnerskap som er veldig viktig for oss. Det å få oversikt over terrenget vi skal inn i gjør oss bedre egnet for å få verdifulle partnerskap.» (Virksomhet 9)

Seks av informantene trekker også fram betydningen av formelle nettverk i utviklingen av havvind. Deltakelse i formelle nettverk ga gevinst i form av verdifulle diskusjoner, kunnskapsdeling, innovasjonspress og læring for løsning- og prosjektutvikling i havvind. I tillegg til at de formelle nettverkene var en faktor som bidro til nettverksbygging og dermed simultant skapte uformelle relasjoner.

«Sånn rent konkret så kan det jo være en god tidligfase arena for å diskutere ting og dele erfaring og læring osv. Men ikke minst en nettverksbyggende faktor. Vi er til stede på en rekke konferanse hvor vi både holder foredrag og deltar der man møter industriaktører som kan være positivt for videre utvikling hos oss og hos andre.» (Virksomhet 7)

To informanter trakk også fram betydningen de formelle nettverkene hadde på å skape synlighet for virksomheten. Andre bransjevirkosmheter ble kjent med virksomheten og deres aktiviteter. Synlighet på formelle nettverkskonferansen skapte relasjoner på en ny måte og la grunnsteinene for å skape gode samarbeid.

Selv om alle seks som trekker fram verdien av formelle nettverk, er det også en informant som uttrykker at det er vanskelig å få maksimal effekt. Informanten poengterer at å delta i formelle nettverk går på bekostning av totalt tilgjengelig tid. Virksomheten måler de ansatte først og fremst på kortsiktig målsetninger framfor langsiktig relasjonsbygging. Problemet er derfor først og fremst knyttet til å prioritere tid på til denne typen langsiktig arbeid.

«Det er vanskelig å prioritere for å få noe meningsfylt ut av det. Du må ha noen som brenner for det, og som personlig vil engasjere seg i et sånt nettverk, som er villig til å bruke sin tid. (...) Alle anerkjenner at det er viktig, men min bonus er knyttet til ordreinngang og resultat jeg oppnår i år. Det er mye suboptimalisering fordi man tenker for kortsiktig.» (Virksomhet 10)

5.2.4. Kultur og kulturendring

Oppstartsfasen av diversifiseringsprosessen har totalt sett vært preget av en sterk kultur som var noe kritisk til havvindindustrien. Dette har vært tydelig på industrinivå, men også på virksomhetsnivå kom dette fram. En av informantene trakk fram at ansatte så på dette som noe midlertidig mer enn en satsning og selv om aktivitetsnivået virksomheten økte i havvind, så var de ansatte forutinntatt med at O&G fortsatt var hovednæringskilden som skulle brødføre virksomheten. Etter hvert som aktivitetsnivået økte, industrien blomstret og andre virksomheter fra O&G diversifiserte så skjedde det noe i kulturen i takt med at man fikk nye, unge og nyutdannede ansatte

«I starten så ble havvind litt sånn, sett på med litt skuldertrekk, at okey, vi kan godt drive på med fornybart, men det er O&G som er vår hovedaktivitet og vår hovedinntektskilde (...) så det er helt klart en holdningsendring internt i selskapet og eksternt i industrien.» (Virksomhet 2)

På den andre siden var det en av informantene som tydelig poengterte at den interne kulturendringen ikke ble drevet fram av ledelsen, men mange ansatte sitt engasjement for å få virksomheten til å vri fokuset sitt. Engasjerte og framtidsrettede ansatte internt kommuniserte betydningen av fornybare energiresurser og argumenterte for at dette var framtiden og det virksomheten burde satse på.

«Det er helt riktig å si at den transformeringen som vi nå opplever i selskapet, den er drevet av ansatte fra innsiden. Den er drevet av mange ansatte sitt engasjement for å få bedriften til å vri fokuset sitt og det er nå i ferd med å lykkes (...) det vi arbeider med å dag som vinner terreng, det har sitt utspring i en liten stille revolusjon i selskapet og ikke drevet av toppledelsen hittil, og nå snur det.» (Virksomhet 9)

«Virksomhet 8» uttrykte også at man opplevde en intern kultur som var preget av vilje til endring som hadde et ønske om å diversifisere mot bærekraftige markeder og at dette var en viktig faktor i diversifiseringsprosessen. Det var stor sirkulasjon av idemyldring og vilje til å ta initiativ.

«Det var motivert av et ønske om å diversifisere vil jeg si. Et ønske om å komme inn i de grønne og fremtidsrettede markeder. Det har vært stor vilje til å sette i gang initiativer og ønske om fornybar satsning.» (Virksomhet 8)

Enda en informant poengterte betydningen av endringskultur i virksomheten. Informanten trakk imidlertid fram at en god kombinasjon mellom støtte fra ledelsen og endringsvillige ansatte som var fremoverlent og ivrige på en fornybar satsning.

«Det var jo noen av oss da som var ganske fremoverlent og fant muligheter, i tillegg til at vi hadde god støtte fra management for å gjennomføre de ideene som vi hadde. (...) En god kombinasjon av at vi har flinke ingeniører som finner opp nye ideer også har vi en eier som er interessert i å satse på nye segment»

Gjennomgående er at kulturendring også er et resultat av ansettelse av nyutdannede og unge ansatte. Det er mer attraktivt å arbeide i fornybare satsninger. Publisitet samt strategisk markedsføring, hvor man profilerer seg med fornybar satsning framfor kjernekompetanse fører til at virksomheten trekker til seg nye og ivrige ansatte. Dette fører til ytterligere kulturendring fordi de nye ansatte først og fremst ønsker å jobbe med fornybare løsninger.

«Vi ser at det er mer attraktivt å jobbe innenfor fornybart nå sammenlignet med for kanskje bare fem år siden. Det er en veldig interessant og spennende utvikling og bidrar endring i kultur.» (Virksomhet 2)

«Vi har fått med oss veldig mange unge og flinke mennesker som ønsket å jobbe med dette her, som virkelige begynte å brenne for flytende vind.» (Virksomhet 9)

Materialet viser at kultur tilsynelatende har vært en viktig faktor for å gjennomføre diversifiseringsprosessen. Oppstarten var gjennomgående en mer langsom prosess fordi virksomhetene hadde en iboende og sterk O&G-kultur. Tre av informantene trekker fram at

ansatte antok at havvind var en forbigående trend og ikke et marked som skulle bli et satsningsområde. Datamaterialet indikerer at eskalering av prosessen skjedde når de ansatte var engasjerte og tok initiativ til havvind.

Men kultur er heller ikke et fenomen som kommer i en tydelig form. Det finnes en rekke utfordringer også når det kommer til kultur. En av informantene uttrykte at selv om kulturen bærer preg av fremoverlente mennesker som er villige til å strekke seg langt for å skape nye ting, så skaper dette problemer på andre områder i virksomheten.

«Også har du aldri en kultur som bare er positiv. Vår utfordring med kultur er prosessstyringen vår. Hvis du er en gjeng sjørøvere som synes det er gøy å kaste seg på alt som glitrer, så er det vanskelig og bestandig følge prosesser og jobbe strukturert med det da. Så det er på en måte baksiden av medaljen.» (Virksomhet 5)

5.2.5. Strukturelle elementer

Fire av informantene trekker fram fordelene ved virksomhetens størrelse. Tre av disse understreker betydningen av å være stor. Dette er fordelaktig fordi det er gunstig i en diversifiseringsprosess å ha en betydelig ressursbase. Dette knyttes opp mot den finansielle styrken, men også i form av at virksomheter består av kompetanse knyttet til flere fagfelt. Dette gir gode forutsetninger for kunnskapsdeling internt.

For at O&G-virksomheter skal kunne utnytte eksisterende ressurser har de vært avhengig av å ha en struktur som gir muligheter for å flytte på ressurser. To av virksomhetene trekker fram effekten av å ha en matrisestruktur. På den måten kan de samle likeartede oppgaver mellom ulike enheter. Da har du et forretningsområde som du primært hører til, men man kan flytte på ressurser for å prøve å være mest mulig effektiv.

«Vi er en matriseorganisasjon som har to store ressursenheter med de ansatte som er med og gjennomfører prosjektene og da trekker jo vi på de ressursenhetene da når vi utvikler konsepter eller løsninger eller modner fram prosjekter eller skal inn i gjennomføring.» (Virksomhet 7)

På den andre siden så trekker en av informantene fram fordelene av å være liten. Informanten poengterer at virksomheten har en flatere struktur hvor alle kjenner alle. Dette har skapt gode

forutsetninger for å jobbe på tvers av arbeidsoppgaver og virksomheten har derfor også evnet å omstille til nye forretningsområder raskt, og har hatt rom til å arbeide agilt i sin utvikling.

«vi er et lite firma, så her er alle poteter.» (Virksomhet 1)

Dynamiske kapabiliteter

Andre-ordens kapabiliteter			Høgere-ordens kapabiliteter	
Ledelse og støtte	Utvikling av nettverk	Prosesser for kompetanse- og teknologiutvikling	Kultur og kulturendring	Strukturelle elementer
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivere til drivkraft og idémyldring ▪ Støtte i å forfølge ideer og muligheter ▪ Både store og små virksomheter uttrykker betydning av å teste ideer ▪ Slike strategiske satsninger krever at ledelsen tenker langsiktig og gir rom for å ta tiden man trenger 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kartlegging av bekjenskaper i OWP ▪ Bidratt til å få kjennskap til markedet ▪ Formelle nettverk er viktig for kunnskapsdeling, diskusjon og synlighet ▪ Tidkrevende og de ansatte blir ofte vurdert og belønnet på kortsiktige målsettinger. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nødvendig med kompetanseutvikling på grunn av omstilling fra O&G-virksomheter til energiselskaper. ▪ Videreutvikle, omskolere og hente inn ny kompetanse ▪ Aktiviteter som kjøp og oppkjøp tilfører virksomheten ny teknologi og ny kompetanse ▪ Kartlegge leverandørkjeden og sørge for at egne produkter passer godt inn ▪ Læring gjennom god planlegging av storskalaproduksjon ▪ Læringsprosesser og referanseliste gjennom demoprojekter. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oppstart preget av en sterk O&G-kultur som ikke trodde på en langsiktig OWP-satsning ▪ Intern kulturendring var først og fremst drevet av de ansatte og ikke ledelsen ▪ Endringsvilje hos ansatte med ønske om å diversifisere til bærekraftig markeder ▪ Kombinasjon mellom ledelse og ivrige ansatte ▪ Nye og unge ansatte var interessert bidro til kulturendring. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matrisestruktur bidrar til å forbedre evnen til å omfordele ressurser. ▪ Store virksomheter har flere ressurser ▪ Små virksomheter ser størrelsen som en fordel fordi det ikke koster å omfordele ressurser

Tabell 5. En oppsummerende oversikt over viktige kapabiliteter i en diversifiseringsprosess til havvind.

5.3. Nye kapabiliteter

Denne delen analyserer utfordringene O&G-virksomheter har møtt på under diversifiseringsprosessen til havvind. På tross av virksomhetens dynamiske kapabiliteter er det noen særegne utfordringer virksomhetene har møtt på og som de fortsatt arbeider med å

møte. Det var hovedsakelig tre utfordringer virksomhetene har møtt på i diversifiseringsprosessen. Dette var *markedsforskjeller, salg og markedsføring*.

5.3.1. Markedsinformasjon

En stor og kanskje for mange en overraskende utfordring er markedsforskjeller mellom O&G og havvind. O&G-virksomheter er vant til å arbeide med å utvikle oljeplattformer som er preget av strenge sikkerhetsregulering og HMS-krav. O&G-plattformene er bemannede instanser, i tillegg til at oljeproduksjon innebærer en rekke operasjoner som krever presisjon for å utelukke fatale konsekvenser. O&G-virksomheter er derfor gode på å lever produkter og løsninger med høy standard og god sikkerhet. I havvind er det et helt annet prispress og andre standardkrav. Installasjonene er ubemannet, og det er ingen risiko for utslipp. Derfor er risikobildet totalt forskjellige fra det er i O&G.

«I havvind kan en turbin brenne opp eller falle sammen. Da produserer du fremdeles 99% av kapasiteten, eller hvis du får brudd på en kabel så går du og fikser det. Det tar noen dager og du taper penger på det, men det er relativt enkelt å fikse. (...) Det får ingen miljømessige konsekvenser. Det er ingen utslipp og gjør at standarden blir helt annerledes. Derfor så forsøker vi å jobbe i henhold til den standarden som forventes og fri oss fra den vi er vant med fra olje og gass». (Virksomhet 4)

Kostfokus og risikobildet er derfor to egenskaper ved havvindmarkedet, som er totalt forskjellig fra O&G. En informant uttrykker at virksomheten har vært for dyr for markedet, og at de først begynte å arbeide strategiske etter at FWP økte i utvikling og oppmerksomhet. En annen informant uttrykker prispresset som virksomhetene møter slik:

«Marginene er mye lavere. Du går fra å skreddersy til å industrialisere for stor-skalaproduksjon, og få ned kostnadene per enhet og standardisere.» (Virksomhet 2)

En annen forskjell fra O&G og havvind var kontraktsforskjeller. havvindindustrien opererer ofte med andre typer kontraktsformer, kontraktsbetingelser sammenlignet med hva man er vant med fra O&G. Fem informanter trekker fram dette og forklarer at havvindvirksomheter har helt andre kommersielle tanker om hvordan de deler opp kontraktene. I havvind blir risiko i større grad pålagt leverandørene, noe som er annerledes fra O&G.

«Kontraktuelle ting er forskjellig, og ansvarsforhold er forskjellig. Det dyttes ofte mer ansvar på designer eller leverandør i denne bransjen enn hva man kanskje har gjort i O&G.» (Virksomhet 8).

På grunn av dette har virksomhetene måttet sette bruke mange ressurser på å sette seg inn i kontrakter, og forstå hvilken risiko som ligger der. En av informantene poengterer at dersom leverandørvirksomheter skal bære risiko de ikke kan kontrollere så er de nødt til å legge til ekstra kostander i kalkylen for å håndtere risikoen som fører til at virksomheten vil prises ut. Dette er noe virksomhetene fortsatt arbeider med å håndtere, og går i dialog med kunden for å løse utfordringene og diskuterer hvem som skal bære hvilken risiko.

«Man må ha en fruktbar diskusjon med kunden om hvem som bør bære hvilken risiko. Det gir ikke mening at leverandøren skal bære risiko de ikke kan kontrollere og håndtere. Da er du ikke satt opp for å lykkes.» (Virksomhet 4)

Det internasjonale havvindmarkedet er også preget av krav om å skape lokalt innhold. Mange land ønsker å bygge egen industri rundt dette markedet og krav om lokalt innhold får prosjektene til å fly politisk i disse landene. Tre av informantene poengterer dette. Myndigheter subsidierer ofte strømmen og det skaper forventning om at dette skal skape arbeidsplasser og setter derfor krav om lokalt innhold. Dersom man ikke kan argumentere for at teknologien man har kan eksporteres enkelt har man en utfordring.

«Det fordrer jo at vi må tenke nytt. Altså vi kan bruke mye av den gamle tenkningen rundt hvordan vi skal gjennomføre prosjektene, men vi må også evne å tilpasse oss slik at vi klarer å imøtekomme de kravene, og de ønskene som er satt om å tilby lokalt innhold. Det kan være vanskelig fordi det er mange land som ikke har den industrien. Det betyr at man må bygge opp og kvalifisere nye leverandører og nye verdikjeder.» (Virksomhet 4)

5.3.2. Salg og markedsføring

Tre informanter uttrykte at de har måttet jobbet målrettet for å selge inn egen kompetanse for å vinne kontrakter. Slik type utstrakt markedsarbeid kan være utfordrende for O&G-virksomheter og tre av informantene fremhever at de jobber aktivt med å klare å

kommersialisere og bringe teknologien til markedet. Dette krever blant annet at man må ha ressurser som kundeansvarlige som aktivt arbeider med å skape kunderelasjoner.

«Du må ha ressurser som klarer å proaktivt søke ut og finne de møterommene og de møtebordene hvor folk sitter rundt og klør seg i hodet og har utfordringer. Disse ressursene må ta med seg ingeniørene dit fordi det er de som skaper verdien på sett og vis og er verdiskapningen. Det er fort gjort å si at det er det viktigste, men du må ha et apparat som klarer å finne de rommene, eller de stedene. Det er en krevende øvelse. Der har vi gått gjennom masse ressurser for å finne riktig. Det er en undervurdert kompetanse faktisk. Å ha kapasitet og evne å drive nysalg eller innovasjonssalg eller kommersiell aktivitet i innovasjonsarbeidet. Du må være litt teknisk interessert, men du må først og fremst være fryktelig fremoverlent og fryktløs og gå inn i det ukjente. Der tror jeg generelt, norsk industri spesielt er vår største utfordring i motsetning til våre utenlandske konkurrenter. (...) De beste salgskommersielle ressursene, de finner du dessverre ikke i industrien.» (Virksomhet 5)

En annen informant poengterte at det er vanskelig å selge inn virksomheten for å vinne kontrakter i et internasjonalt marked. De er avhengig av at andre hjelper de for å vinne kontrakter.

«Det er en utfordring spesielt for et selskap som oss som ikke nødvendigvis har musklene til å gå ut i verden på samme måte. Vi er avhengig av at noen hjelper oss med å promotere oss ute i verden.» (Virksomhet 8)

Nye kapabiliteter

Markedsinformasjon	Salg og markedsføring
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre kvalitets- og sikkerhetskrav sammenlignet med O&G ▪ Et prispress man ikke har hatt i O&G-industrien ▪ Store forskjeller i kontrakter ▪ Andre lokale markedskrav 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Må jobbe aktivt for å klare å kommersialisere ▪ Forbedre kunderelasjoner ▪ Finne riktige rom for å drive salgsaktiviteter ▪ Utfordringer å komme inn på det internasjonale markedet

Tabell 6. En oppsummerende kritiske kapabiliteter havvindmarkedet

6. Diskusjon

Den viktigste motivasjonen for denne studien har vært å få en bedre forståelse for hvordan O&G-virksomheter kan lykkes med å omstille virksomheten til havvind. Studier av bærekraftig transformasjonsstudier argumenterer for at det fossile næringer må omstilles, men at etablerte virksomheter er svært motstandsdyktige mot slik endring (Geels, 2002, 2014; Unruh, 2000). På den andre siden, dersom virksomheter retter ressurser og strategi mot grønn innovasjon, så kan de også bidra til å akselerere bærekraftig transformasjon (Geels, 2018). Denne studien er et bidrag til bærekraftig transformasjonsstudier ved å forsøke å forstå hvordan etablerte O&G-virksomheter kan spille en rolle i omstilling av energisektoren. For å undersøke dette fenomenet har jeg i kapittel 3 trukket på litteratur fra organisasjonsstudier som bidrar med å forklare virksomheters atferd og handlinger. Jeg har videre analysert empirisk gjennom en casestudie av kapabilitetsutvikling i norske O&G-virksomheter sin diversifisering til havvind.

I dette kapittelet vil jeg diskutere de empiriske funnene i lys av de teoretiske konseptene. Diskusjonen er delt i 3 deler. I 6.1. vil jeg belyse den første av de to delproblemstillingene; *Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter ta utgangspunkt i eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?* I 6.2. diskuteres den andre av delproblemstillingene; *Hvilke nye kapabiliteter må virksomheter utvikle for å diversifisere til havvind?* Både i 6.1 og 6.2 vil jeg benytte de analytiske konseptene fra organisasjonsstudier. I 6.3. settes delproblemstillingene inn i en bredere sammenheng. Her sammenfattes de teoretiske perspektivene. I lys av teoretiske konsepter fra både organisasjonsstudier og bærekraftig transformasjonsstudier diskuterer jeg hvordan de to delproblemstillingene belyser det overordnende forskningsspørsmålet.

6.1. FS 1: Utvikling og utvidelse av eksisterende kapabiliteter

FS 1: Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter ta utgangspunkt i eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?

Virksomhetenes kapabilitetsutvikling har vært et sentralt fokus i studien. De teoretiske argumentene bygger på antagelsen om at virksomheter vil lykkes med diversifisering dersom de tar utgangspunkt i eksisterende ressurser og kapabiliteter (Amit & Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Penrose, 1959). Dette underbygges av det empiriske materialet ettersom

samtliges av O&G-virksomhetene sine diversifiseringsprosesser bygger på eksisterende ressurser og kapabiliteter fra O&G-industrien. Men de teoretiske argumentene illustrerer også at virksomheter må utvikle de eksisterende kapabilitetene og tilpasse seg det nye markedet for å diversifisere (Fischer et al., 2010). Når man skal undersøke hvordan virksomheter omstiller ser jeg på det som nødvendig å skille virksomhetens kapabiliteter fra hverandre fordi de tilfører virksomheten ulike styrker. Som gjennomgått i den teoretiske gjennomgangen referer de eksisterende kapabilitetene til kapabiliteter og ressurser som knytter seg til O&G-virksomhetenes aktiviteter i O&G-industrien. De dynamiske kapabilitetene referer til de kapabilitetene som bidrar til å tilrettelegge for virksomhetens evne til å omstille.

Etablerte virksomheters eksisterende kapabiliteter er virksomheters utgangspunkt for å diversifisere (Teece, 2007). Dette underbygges også i det empiriske materialet hvor spesielt tre eksisterende kapabiliteter blir synliggjort som viktig for utviklingen til havvind. Dette er den tekniske kunnskapen og kompetansen de har opparbeidet seg gjennom lang fartstid i O&G, det eksisterende nettverket og eiendeler i form av finansielle og fysiske ressurser.

De dynamiske kapabilitetene referer til virksomhetens strategiske ledelse for å tilpasse, integrere og omkonfigurere interne og eksterne ressurser og kapabiliteter på riktig måte mot skiftene omgivelser (Teece & Pisano, 1994). Basert på disse konseptene er det grunnlag for å forvente at virksomhetene tar utgangspunkt i de eksisterende kapabilitetene og bruker dynamiske kapabiliteter for å utvikle og diversifisere til havvind. Dette gjøres ved å utvikle andre-ordens kapabiliteter, i tillegg til at virksomheten må utvikle høyere-ordens kapabiliteter for å tilrettelegge og veilede andre-ordenskapabilitetene (Fischer et al., 2010; Pisano, 2017; Teece et al., 1997). Funnene i denne studien indikerer at de eksisterende kapabilitetene har vært basen for hvordan virksomheter har utviklet dynamiske kapabiliteter. Ved å ta utgangspunkt i styrken i de eksisterende kapabilitetene har de utviklet andre-ordenskapabiliteter, i tillegg til at høyere-ordenskapabiliteter har tilrettelagt for å diversifisere. Dette vil bli sett nærmere på i de følgende underkapitlene.

6.1.1. Andre-ordens kapabiliteter

En virksomhets andre-ordens kapabiliteter innebærer virksomhetens evne til å justere og rekombinere virksomhetens eksisterende ressurser og kapabiliteter, i tillegg til å utvikle nye (Teece, 2018). Funn fra det empiriske materialet viser en sterk sammenheng mellom diversifiseringsprosessen og slike kapabiliteter da samtlige av informantene forteller om

hvordan de har tatt utgangspunkt i ressurser og kapabiliteter fra O&G-industrien og utviklet disse for å tilpasse seg markedet for havvind. Det empiriske materialet identifiserer *teknologiutvikling, utvikling og utvidelse av nettverket*, i tillegg til *ledelse og støtte* som viktige kapabiliteter for å justere, rekombinere, og utvikle eksisterende og nye ressurser.

Teknologiutvikling

O&G-industrien har tatt utgangspunkt i kompetanse fra offshoremiljøet for å diversifisere til havvindindustrien. Overlappende elementer mellom O&G-industrien og havvindindustrien gir muligheter for at virksomhetene kan utnytte eksisterende kunnskaper fra offshoremiljøet i diversifiseringsprosessen til havvind (Mäkitie, 2019). Av det empiriske materialet kommer det fram at virksomhetene har tatt utgangspunkt i teknologi og kunnskap fra O&G-operasjoner når de har utviklet elementer for i havvindindustrien. Både havvind- og O&G-industrien innebære komplekse prosjekter som fordrer at man sørger for at havet er et trygt sted å være. FoU og innovasjonsaktiviteter fra O&G har vært grunnleggende ressurser for videre utvikling og tilrettelegging til havvindindustrien. Wüstemeyer et al. (2015) fant i sin studie at virksomheter som allerede har utviklet offshorekompetanse har lengre levetid i havvindindustrien på grunn av lavere kostnader knyttet til operasjon og vedlikehold samt produksjonskostnader. Teori og empiri enes om at O&G-virksomheter har gode forutsetninger for å kunne ta utgangspunkt i eksisterende teknologikompetanse for å kunne utvikle havvind. På den andre siden er ikke aktivitetene i markedene identiske og resultatene viser at for at virksomheter skal kunne diversifisere til havvind må de utvikle teknologikompetansen for å kunne lykkes med å diversifisere.

Helfat & Lieberman (2002) argumenterte for at diversifiserte virksomheter kan tilføre ny kunnskap gjennom aktiviteter som fusjon og oppkjøp. Det empiriske materialet antyder at dette stemmer for noen. Det er imidlertid viktig å nevne at det er store selskaper som trekker fram kjøp- og oppkjøpsaktiviteter. Virksomheter av slik størrelse har gjerne kapital nok til å benytte seg av slike muligheter. Ikke alle virksomhetene har de samme forutsetningene for å kunne gjennomføre slike aktiviteter fordi de ikke er like finansielt sterke og opererer på mer marginalt nivå.

En utfordring knyttet til at norske O&G-virksomheter som diversifiserer til havvind er at det ikke finnes noe hjemmemarked for havvind i Norge. Det betyr at norske virksomheter kan ha en utfordring fordi man må vinne internasjonale kontrakter. For virksomheter som driver

aktiviteter som teknologiutvikling og -tilpasning kan dette være spesielt utfordrende fordi man er avhengig av god innsikt i hvordan teknologien fungerer (Steen & Hansen, 2018; Volden et al., 2009). Også ut fra det empiriske materialet kommer behovet for å teste og utvikle ideer for å få en indikasjon på om teknologien fungerer etter forventning. På den andre siden har demoprojekter i Norge vært gunstig for teknologiutvikling. Både store, mellomstore og små virksomheter trekker fram fordelene av de læringsprosessene som kommer fra demoprojekter. Jacobsen & Thorsvik (2013) trakk også fram behovet for å virksomhetens evne til å legge til rette for å dele kunnskap. Dette gjelder både internt i virksomheten, men eksternt. Funnene indikerer at dette er en fordel gjennom å delta i demoprojekter fordi fokuset er først og fremst knyttet til å teste og lære og kunnskapsdeling er derfor en viktig del av demoprojektet. Demoprojekter har også bidratt i å gi virksomheter en referanseliste å vise til. Dette er i tråd med Volden et al. (2009) sin studie som poengterer at spesielt mindre virksomheter er avhengige av en slik referanseliste. Funnene i denne studien indikerer imidlertid at både store og små virksomheter har sett verdi i en slik referanseliste. Dog kan dette knytte seg til at virksomheten har ulik bakgrunn i havvindindustrien. Av de mindre virksomhetene har noen mye erfaring, mens andre har lite erfaring i havvind. Derimot har de store virksomhetene som trekker fram betydningen av referanser mindre erfaring fra havvindindustrien fra før. Dette gir en indikasjon på at størrelse kan ha noe å si, men også at det har betydning hvor mye virksomhetene har gått inn i havvindindustrien.

Det empiriske materialet viser også betydningen av eksisterende eiendeler som en viktig ressurs i diversifiseringsprosessen til havvind. Dette i form av kapital, men også i form av fysiske ressurser som areal, maskiner og utstyr. Det er imidlertid store virksomheter som trekker fram dette som viktige elementer. Dette i tråd med Rothaermel (2016) som argumenterte for at store virksomheter har en fordel fordi de har en sterkere ressursbase enn mindre virksomheter.

Steen & Hansen (2018) fant i sin studie at norske O&G-virksomheter har problemer med å komme inn i det internasjonale markedet fordi deres produkter ikke passer inn i havvindmarkedet. O&G-virksomhetene sine produkter var tilpasset prosjekter på mer enn 30m dybde, mens det internasjonale havvindmarkedet ikke beveget seg på så dypt vann. Funnene tyder imidlertid på at havvindmarkedet nå beveger seg ut på dypere vann. Selv om det ikke finnes noe kommersielt flytende havvindmarked i dag, er markedet i ferd med å

utvikles et betydelig marked for flytende havvind. Det empiriske materialet indikerer også at virksomheter arbeider strategisk med å kartlegge leverandørkjeden for å sørge for at deres produkter passer inn. Dette er i tråd med Rothaermel (2016) sine argumenter for slike strategiske aktiviteter bidrar i å forsterke virksomheter evne til å ta posisjon i nye markeder.

Utvikling og utvidelse av nettverk

Mäkitie et al. (2018) fant i sin studie at O&G-virksomheter velger å diversifisere til havvind når andre O&G-virksomheter også diversifisere. Denne studien bekrefter dette ettersom samtlige informanter uttrykte at de ønsket å diversifisere til havvind fordi kjente virksomheter fra O&G også opererte i havvindindustrien. En studie gjort av Aspelund et al. (2019) viste til at O&G-virksomheter lettere vant kontrakter hos kunder som opprinnelig kom fra O&G-industrien. Dette kommer også frem i det empiriske materialet. Både kunder og leverandører trekker fram at de vektlegger gode samarbeid fra O&G-industrien. Funnene indikerer at for å tilpasse seg havvindindustrien er kartlegging av bekjenskaper verdifullt, i tillegg til å kartlegge hvilke bekjenskaper du må etablere. Ved å prioritere ressurser på tidligfasearbeid har man bedre forutsetninger for å bli kjent med leverandørindustrien og skape gode samarbeidsrelasjoner. Både teori og empiri understreker viktigheten av gode relasjoner og at dette er essensielt for at etablerte virksomheter skal kunne klare å omstille til havvind. Dette fordi det både bidrar til at man lettere vinner kontrakter, men også med tanke på betydningen av kunnskapsdeling.

Av det empiriske materialet kommer også betydningen av formelle nettverk fram.

Lai et al. (2014) fant i sin studie at industrispesifikke formelle nettverk er viktig for bærekraftig virksomhetsutvikling. Aktiviteter gjennom næringsklynger kan øke konkurransekraft og redusere kostnader fordi virksomheter kan dele kunnskap og andre ressurser som påvirker virksomhetens innovasjonsevne. Funnene underbygger dette argumentet. Her kommer det fram at formelle nettverk bidrar til nettverksbygging, i tillegg til at det er en fin arena for å diskutere og dele kunnskap. På den andre siden kommer det fram av studien at deltakelse i formelle nettverk er tidkrevende. Virksomheter belønner ansatte basert på kortsiktig måloppnåelse. Man anerkjenner at slike tiltak er viktige, men det er få insentiver for å skape langsiktig relasjonsbygging. Dette indikerer at dersom virksomheter skal ha full utnyttelse av formelle nettverkene må ansatte ha en indre driv for å få noe konkret ut av det. Som det kommer fram av empirien vil slike aktiviteter gå på egen tid, og dette er tid

du også kan bruke på å oppnå de kortsiktige målene som virksomheten belønner ansatte for å nå.

Ledelse og støtte

Rothaermel (2016) poengterer at det er ledelsen som bestemmer hvilke strategiske retninger virksomheten skal ta. Det betyr at det er ledelsen som tar valget om at virksomheten skal diversifisere. For å unngå at de ansatte motarbeider endringsprosesser er motivasjon og støtte et viktig element (Kotter, 2012; Yukl, 2004). Dette gjør seg også synlig i det empiriske materialet. Det understrekes at diversifiseringssuksess er et resultat av forankring i hele virksomheten. Det empiriske materialet illustrerer at innovasjonsforum har vært en verdifull aktivitet for å motivere de ansatte. Dette handler blant annet om at de ansatte må være utstyrt med de riktige mentale verktøyene for at de kan bidra i utviklingen av nye løsninger til havvindindustrien. Dette er i tråd med Kotter (2012) sine argumenter for at god ledelse blant annet innebærer å motivere og inspirere for å overkomme barrierer for endringsprosesser. Funnene tyder på at for at de ansatte kontinuerlig skal beholde motivasjonen for å komme med ideer, må virksomheter si ja til ideene, og motivere de ansatte videreutvikle ideer. Dette argumenterer også Yukl (2004) for i sin gjennomgang av suksessfull endringsledelse ved å poengtere at godt lederskap innebærer oppmuntre til nyskaping og entreprenørskap, og muligheter for å eksperimentere. Funnene tyder på at man må tåle å feile for å kunne lykkes med de ideene som er suksessfulle. Det er rimelig å anta at store selskaper med en rikelig finansiell ressursbase har bedre forutsetninger for å bære de tapene som kommer av å feile på de ideene som ikke treffer. I det empiriske materialet er det imidlertid både store og små virksomheter som trekker fram betydningen av å at man må tørre å feile på noen ideer for å kunne vinne på én. På den andre siden kommer det fram fra en stor virksomhet at dersom det ikke hadde vært for den store kapitalen de hadde opparbeidet seg gjennom O&G så hadde man kanskje ikke engasjert seg i havvind i det hele tatt. Dette indikerer at alle virksomheter må tørre å prøve for å kunne vinne. Men man kommer ikke unna at sterke finansielle ressurser gir et tryggere grunnlag.

Det empiriske materialet fremhever også at ledelsen må gi diversifiseringsprosessen den tiden det trenger. Jacobsen (2012) poengterer at endringer ikke er noe som skjer momentant, men det er noe som utvikler seg over tid. Funnene indikerer at støtte og forståelse fra ledelsen er viktig fordi kapitaloverskudd ikke er et resultat det er rimelig å forvente på kort sikt. Støtte fra ledelsen vil derfor være avgjørende for at virksomheten skal gjennomføre en vellykket

diversifiseringsprosess. Dette er i tråd med Rothaermel (2016) sine argumenter om ansattes behov for forståelse for at slike prosesser er tidkrevende.

6.1.2. Høgere-ordens kapabiliteter

I forrige delkapittel 6.1.1. diskuterte jeg betydningen av viktige andre-ordens kapabiliteter i konteksten av diversifisering til havvind. For at det skal være mulig å utøve andre-ordenskapabiliteter må virksomheten utvikle høgere-ordenskapabiliteter for å veilede andre-ordenskapabilitetene (Teece, 2018). Dette betyr at O&G-virksomheter må skape en virksomhet som tilrettelegger for de prosessene som kom til syne i kapittel 6.1.1. I denne studien er *kultur og kulturendring* og *strukturelle elementer* identifisert som viktige kapabiliteter som tilrettelegger for kapabilitetene i forrige kapittel.

Kultur og kulturendring

O&G-industrien er en industri som har et tungt fotfeste i det norske samfunnet. O&G-virksomheter opererer i en industri som er preget av etablerte praksiser, tanker og ideer (Markard et al., 2012). Industriaktører deler kognitive rammer og identiteten kan sitte sterkt (Geels, 2014). På den andre siden kan virksomhetskultur variere fra virksomhet til virksomhet, og det kan eksistere flere subkulturer internt i virksomheten (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Skal man imidlertid gjennomføre interne endringsprosesser kan det være en fordel å ha virksomhetskulturen på sin side. Kultur er krevende å endre fordi motstandselementer kan være vanskelig å fange opp (Jacobsen, 2012). Det empiriske materialet er noe delt med tanke på kulturendringen virksomhetene har opplevd. På den ene siden indikerer funnene at begynnelsen av diversifiseringsprosessen var preget av en kultur som var tilsynelatende likegyldig til havvindindustrien, og at de ansatte tenkte på disse aktivitetene som midlertidige. På den andre siden ligger tyngden i det empiriske materialet på at kulturendringen først og fremst var drevet av samfunnsengasjerte og fremtidsrettede ansatte som hadde et engasjement for fornybare ressurser. Geels (2014) argumenterer for at etablerte virksomheter opererer i en kjerneindustri som påvirkes av et sosialt miljø som utvikler bærekraftige holdninger. Tar man funnene i betraktning kan det derfor argumenteres for at virksomheter påvirkes av det sosiale miljøet på ulik måte. Virksomhetens ansatte er både en del av samfunnet, i tillegg til den interne virksomheten, og vil derfor ta med seg holdninger fra samfunnet inn og påvirke virksomheten. Fra et ledelsesperspektiv vil også en kultur preget av endringsvilje gi forutsetninger for å fullføre endringsprosesser fordi kulturen bidrar i å redusere usikkerhet og forvirring (Bolman & Deal, 2004).

Det empiriske materialet vektlegger betydningen av ansettelse av nyutdannede og unge ansatte. Dette har også bidratt til kulturendring fordi de nye ansatte først og fremst ønsker å jobbe med fornybare løsninger. Krishnakumar (2017) understreker betydningen av dette og argumenter for at virksomheter varierer over tid og at ansettelse av nye mennesker kan påvirke kultur og dermed øke virksomhetens evne til å drive innovasjon. Tyngden av empirien viser at det er engasjerte og fremtidsrettet ansatte som ønsker å satse på fornybare energiresurser og driver omstillingen fra et kulturelt perspektiv. På den måten bekrefter empirien Krishnakumar (2017) sine argumenter fordi ansattes motivasjon er et viktig element i innovasjonsutvikling. Det indikerer at virksomheter kan utvikle rekrutteringsrutiner for å strategisk skape kulturendring som fremmer innovasjon. På den andre siden kan de strategisk rekruttere for å opprettholde eksisterende kultur. Det kan også argumenteres for at kulturendring som baseres på rekruttering er tidkrevende. Det er rimelig å anta at en må rekruttere mye og lenge før det har en særlig stor påvirkning på den interne kulturen. På den andre siden vil dette avhenge av hvor sterk den eksisterende kulturen er, i tillegg til at det kan eksistere subkulturer som også kan styrkes. Kotter (2012) poengterer imidlertid at det er ledelsen som tar avgjørelser og utvikler strategier. Det betyr at ledelsen også må være med på kulturendringen og streben etter å bli mer bærekraftig. Funnene i denne studien trekker i samme retning som indikerer at virksomheter trenger fremoverlente og engasjerte ansatte, i tillegg til en ledelse som kommuniserer tydelige mål og visjoner, og som fjerner barrierer for endring.

Du vil imidlertid aldri ha en kultur som bare er positiv. Krishnakumar (2017) argumenterer for at en kultur som er preget av fleksibilitet, åpenhet og mindre formaliteter påvirker virksomhetens innovasjonsgrad i positiv forstand. Det empiriske materialet underbygger behovet og betydningen av en slik kultur. På den andre siden indikerer funnene på at en kultur som preges av lite formaliteter også kan skape utfordringer. Dersom utviklingsarbeidet er preget av lite formaliteter er det vanskelig å følge prosesser og vanskelig å jobbe strukturert med utviklingsarbeidet.

Strukturelle elementer

Virksomhetens strukturelle elementer er med på å påvirke virksomhetens endringsresultat fordi det er strukturen som bestemmer hvordan de ansatte skal jobber og i hvilken grad man har mulighet til å flytte på ressurser (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Teece (1996) argumenter

for at den formelle strukturen har en viktig påvirkning på virksomhetens innovasjonsgrad og retning for innovasjon. Funnene viser en svak antydning til at en matrisestruktur har vært hensiktsmessig i diversifiseringsprosessen. Dette har muliggjort at man kan flytte på ressurser dit de vil være mest effektive. Jacobsen & Thorsvik (2013) argumenter for virksomheter med en rigid struktur vil ha vanskeligere for å omstille sammenlignet med en virksomhet som med løsere struktur. Det empiriske materialet trekker i samme retning som teorien. Store virksomheter forsøker å strukturere virksomheten på en måte som gjør virksomheten fleksibel.

Virksomhetens størrelse er også et strukturelt element som gir virksomheter ulemper og fordeler. Store virksomheter har fordelen av at de ofte har ressurser nok til å kunne gjennomføre store endringsprosesser. På den andre siden er endringsprosesser ofte svært komplekse. Små virksomheter har på den andre siden fordelen av å enkelt kan kunne flytte på ressurser uten særlig store utfordringer (Jacobsen & Thorsvik, 2013; Levinthal & Wu, 2010). Det empiriske materialet tyder på at dette også gjelder i diversifiseringsprosessen til havvind. Der store virksomheter har utviklet en matrisestruktur for å kunne omfordele ressurser har små virksomheter operert med en flat struktur som styrker virksomhetens innovasjonsevne. Virksomheter kan ikke uten videre endre på størrelse. Poenget er imidlertid at virksomheter må utvikle struktur basert på størrelse. Dette på grunn av at virksomhetens størrelse alltid vil innebære både fordeler og ulemper, men ved å strukturere virksomheten på en måte som fremmer fordelene og reduserer ulempene vil de kunne gå inn i en diversifiseringsprosess bedre rustet.

6.2. FS 2: Utvikling av nye kapabiliteter

I delkapittel 6.1 har jeg diskutert betydningen av eksisterende kapabiliteter blitt diskutert, samt hvilke kapabiliteter som er viktige for at virksomhetene skal kunne lykkes med å diversifisere. Det kommer frem av det empiriske materialet at virksomheter som diversifiserer til havvind ikke bare kan utvikle eksisterende kapabiliteter, men at det er også er nødvendig å utvikle spesialiserte kapabiliteter som er kritiske for å lykkes innen havvind. Sandvig & Coakley (1998) poengterer imidlertid at å utvikle spesialiserte kapabiliteter kan være utfordrende å utvikle fordi dette krever spesialiserte ressurser som kan være både kostbare og vanskelige å få tak i. De empiriske funnene tyder på at det har vært utfordrende å utvikle nye

kapabiliteter. I denne studien har *Markedsinformasjon* og *salg og markedsføring* blitt identifisert som nye viktige kapabiliteter i diversifiseringsprosessen til havvind.

Markedsinformasjon

Det er som nevnt en rekke overlappende elementer mellom havvindindustrien og O&G-industrien (Mäkitie et al., 2018), men O&G-virksomheter opplever også en rekke ulikheter i det de tar del i havvindindustrien (Aspelund et al., 2019).

Aspelund et al. (2019) viser i sin studie til at havvindmarkedet ikke er like modent som O&G-markedet. Dette krever at O&G-virksomheter må være fleksible i tilbudene sine for å vinne kontrakter i havvindmarkedet. Behovet for slik fleksibilitet kommer frem i det empiriske materialet, men det knyttes ikke direkte til markeds umodenhet. Andersen & Gulbrandsen (2018) fant i sin studie at det ble lagt mindre vekt på kvalitet og sikkerhet sammenlignet med O&G-industrien. Empirien viser lignende funn. O&G-virksomheter er vant til å operere i et marked preget av strenge sikkerhetsreguleringer og HMS-krav. Dette gjør at O&G-virksomheter er gode på å levere løsninger med høy standard og god sikkerhet, og man trenger ikke konkurrere om kontrakten på samme måte. På den andre siden er ikke havvindmarkedet preget av det samme sikkerhetskravet og kostnadsfokusert er derfor et helt annet. Funnene indikerer at de virksomhetene som kom senere inn i havvindmarkedet tidligere har vurdert seg som for dyre for det bunnfaste markedet. Da flytende havvind for alvor begynte å utvikles øynet virksomhetene muligheter. Virksomhetenes konkurransefortrinn bygget på operasjoner på dypt vann, i tillegg til at de anså det som fordelaktig å være tidlig ute.

Andersen & Gulbrandsen (2018) forklarer at i O&G-industrien opererer virksomheter med såkalte EPC-kontrakter som innebærer at kunden har en til to leverandører som fungerer som systemintegrasjoner, og administrerer et nettverk av leverandører. På den andre siden opererer havvindmarkedet med multikontrakter. Det empiriske materialet tyder også på at kontraktsforskjeller har vært en utfordring O&G-virksomhetene har måttet løse. Av empirien fremkommer det at kontraktsforskjeller fører til at det dyttes mer ansvar og risiko over på leverandørene, noe som øker risikoen til leverandørene og kan være en barriere for å lykkes. Andersen & Gulbrandsen (2018) fant i sin studie at slike kontraktsformer gir kundene mer kontroll over prosjektene og dermed kan redusere kostnaden. Av empirien kommer det fram at egne kapabiliteter har måttet blitt utviklet for å møte denne utfordringen i anbudsrunder.

O&G-virksomhetene må evne gå inn i diskusjon med kunden å forhandle fram gode løsninger knyttet til hvem som skal bære hvilken risiko. Dersom man ønsker mer aktivitet i havvindindustrien kan det derfor argumenteres for at virkemiddelapparatet bør bygges opp for å bære noe av risikoen O&G-virksomheter påtar seg ved denne type kontrakter.

Norske virksomheter har som nevnt ikke et hjemmemarked for havvind. Det betyr at dersom O&G-virksomheter skal konkurrere om kontrakter i kommersielle prosjekter vil dette skje i det internasjonale markedet (BVG Associates, 2019). Å operere globalt gir fordelene av at du kan konkurrere i flere markeder, men det er utfordrende fordi du da må bli kjent med hvordan ting fungerer der du er (Rothaermel, 2016). Funnene indikerer at det globale markedet i havvind skiller seg fra O&G-markedet. Mange land ser sitt snitt til å utvikle lokal industri når nye næringer som havvind vokser fram. Derfor foreligger det ofte et krav om lokalt innhold i kontraktene. Det betyr at virksomheter må utvikle kapabiliteter både for å tenke nytt rundt gjennomføring av prosjektene, men også evne å tilpasse seg de kravene som kommer.

Salg og markedsføring

Det er som nevnt flere markedsforskjeller mellom O&G-industrien og havvindindustrien. Utfordringene som er illustrert i gir også implikasjoner for O&G-virksomhetens evne til å markedsføre seg selv. Andersen & Gulbrandsen (2018) fant i sin studie at O&G-virksomheter hadde utfordringer med å komme seg inn i havvindmarkedet fordi det krevde andre typer salg- og markedsføringsaktiviteter, og at man måtte ha hjelp for å vinne kontrakter. Det empiriske materialet trekker i samme retning og det kommer fram at virksomheter trenger nye ressurser og kapabiliteter for å drive salg og markedsføring mot havvindindustrien. Dette innebærer menneskelige salgssressurser som evner å lokalisere markedsføringsmuligheter. I likhet med Sandvig & Coakley (1998) sin poenger om at nye kapabiliteter er vanskelig å få tak i, indikerer funnene at slike salgskapabiliteter i mindre grad eksisterer i den norske O&G-industrien. Dette fører til at virksomheter er avhengig av drahjelp fra andre hold for å få fotfeste inn i havvindindustrien.

6.3. Hva er det som skal til for at etablerte virksomheter innenfor olje og gass kan lykkes med å omstille seg til havvind?

I denne delen sammenfattes de teoretiske konseptene og i lys av diskusjonen ovenfor vil jeg i dette delkapittelet besvare det overordnede forskningsspørsmålet.

Bærekraftig transformasjonsstudier beskriver etablerte virksomheter, slik som O&G-virksomheter, som passive eller motstandsdyktige for bærekraftig omstilling (Geels, 2002; Köhler et al., 2019; Markard et al., 2012; Unruh, 2000). Nyere studier argumenterer for at de også kan ha en mer konstruktiv rolle i grønn omstilling, og kan bidra i akselerasjonen for bærekraftig transformasjon. Etablerte industrier beskrives som homogene og at låste mekanismer fører til inkrementelle endringer (Geels, 2002, 2014; Turnheim & Geels, 2012). Den foregående diskusjonen har imidlertid uttrykt at virksomheter langt i fra er homogene og at virksomhetens ressurser, kapabiliteter og interne prosesser varierer. Dette gjør at man kan forvente at etablerte O&G-virksomheter har ulike forutsetninger for å diversifisere til havvind, både med tanke på hvilke ressurser de kan utnytte, men også med tanke på interne forutsetninger for å gjennomføre endringsprosesser.

For at etablerte O&G-virksomheter skal lykkes med å diversifisere til havvind må virksomhetene utnytte de eksisterende ressursene og kapabilitetene de allerede har. Et viktig poeng når O&G-virksomheter skal utvikle virksomheten sin til havvind er imidlertid at det ikke er nok å bare omdisponere ressursene sine. De må utvikles og endres for å tilpasses et nytt marked, i tillegg til at nye kapabiliteter må utvikles.

Diversifiseringsprosessen krever at både de formelle og uformelle elementene i virksomheten er tilpasset virksomhetens diversifiseringsstrategi. De formelle elementene har vist seg viktig for at virksomheten skal kunne trekke på de ressursene de trenger for å diversifisere til havvind. Kanskje noe overraskende har de uformelle elementene spilt en viktig rolle for at virksomhetene i det hele tatt skulle diversifisere. Tyngden av det empiriske materialet viser at virksomhetenes kulturendring har vært drevet av de ansatte og ikke av ledelsen som tar de strategiske valgene. Ser man dette i den brede sammenhengen kan man stille spørsmål om slik kulturendring er nok for å omstille et energisystem.

Jacobsen (2012) poengterer at kulturendring ovenfra og ned er tidkrevende, men det vil være rimelig å anta at kulturendring fra bunnen og opp også vil være krevende, spesielt knytter til diversifisering. Diversifisering kan være en kostbar prosess (Teece, 1982), og er ikke en prosess ledelsen uten videre vil bli med på. Dette kan være problematisk med tanke på bærekraftig utvikling fordi dette er noe som skje raskt.

Sett fra RBV må virksomheter ta utgangspunkt i eksisterende ressurser og kapabiliteter for å diversifisere til havvind. For å lykkes med diversifiseringsprosessen må de utvikle andre-ordenskapabiliteter som gir mulighet for teknologi- og kompetanseutvikling, utvikle og utvide nettverk, i tillegg til at de må ha en tydelig ledelse som viser støtte gjennom hele diversifiseringsprosessen. De må utvikle høgere-ordens kapabiliteter som først og fremst fokuserer på tilrettelegging til omdisponering av ressurser, idémyldring og identifisering og forfølgelse av muligheter, både gjennom strukturelle og kulturelle elementer. Men de må også utvikle nye kapabiliteter knyttet til å håndtere nye typer kontrakter, andre kundekrav, og salg- og markedsføring av virksomhetens produkter og tjenester. Dersom norske O&G- virksomheter evner å utvikle slike kapabiliteter kan virksomhetene ha mulighet til å ta en posisjon som en aktør i havvind.

7. Konklusjon

Behovet for bærekraftig omstilling blir mer og mer nødvendig, og behovet for å forstå hvordan dette kan gjøres raskt er stort (Geels, 2018; Markard, 2018; Mäkitie, 2019). På bakgrunn av dette, har denne studien sett på hvordan virksomheter i etablerte næringer kan bidra til å akselerere bærekraftig transformasjon. I lys av den etablerte O&G-virksomheten sin økende omstilling til havvind, argumenteres det i denne studien for at virksomheter kan utvikle eksisterende og nye kapabiliteter for å lykkes med omstilling.

Formålet med denne studien har vært å undersøke etablerte O&G-virksomheter sin diversifiseringsprosess til havvind. Den spesifikke intensjonen har vært å forstå hvordan virksomheter utvikler kapabiliteter for å diversifisere gjennom et overordnet forskningsspørsmål: «*Hva er det som skal til for at etablerte virksomheter innenfor olje og gass skal lykkes med å omstille seg til havvind?*» - Dette ble diskutert gjennom to delproblemstillinger:

- **FS 1:** Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter utvikle eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?
- **FS 2:** Hvilke nye kapabiliteter må virksomheter utvikle for å diversifisere til havvind?

Av FS 1 har vi sett at omdisponering av ressurser og kapabiliteter (Barney, 1991) har vært utgangspunktet for O&G-virksomheter sin diversifiseringsprosess. Kapabiliteter som kunnskap og kompetanse fra offshoremiljø, deres eksisterende nettverk og virksomhetenes eiendeler har vært spesielt viktige. Dette har blitt justert og utviklet gjennom et sett med andre-ordens kapabiliteter (Teece, 2018), som bygger på teknologi- og kompetanseutvikling, utvikling og utvidelse av nettverket, og ledelse og støtte. Høgere-ordenskapabiliteter knyttet til kultur og kulturendring og strukturelle elementer har tilrettelagt (Teece, 2018) for at virksomheten har kunnet gjennomføre diversifiseringsprosessen til havvind.

Av FS 2 har vi sett at diversifisering til markedet for havvind krever utvikling av nye kapabiliteter (Teece, 2018). Dette innebærer kapabiliteter som gjør at virksomheten evner å forstå og håndtere markedsforskjeller som andre kontraktstyper, nye krav til produkter og tjenester, og evner til å drive salg og markedsføring mot markedet for havvind. Dette har vist

seg å være utfordrende fordi det innebærer å håndtere risiko man ikke har hatt tidligere. I tillegg er dette kapabiliteter som er utfordrende å utvikle fordi de fordrer helt nye måter å tenke på, i tillegg til at det er utfordrende å finne de riktige ressursene i markedet.

7.1. Implikasjoner

Denne studien har forsøkt å fylle et gap i litteraturen om bærekraftig transformasjon og manglende forståelse av de individuelle aktørenes rolle i prosessen. Casen med O&G-virksomheter sin diversifisering til havvind har illustrert viktigheten av virksomhetenes ressurser og kapabiliteter for å forstå hvordan virksomheter lykkes med å diversifisere. Studien har argumentert for at etablerte O&G-virksomheter ikke er like motstandsdyktig og karbonlåst som noen bærekraftig transformasjonsstudier argumenterer for at de er (Geels, 2002; Köhler et al., 2019; Markard et al., 2012; Unruh, 2000). De heterogene elementene som skiller virksomheter fra hverandre (Barney, 1991) bidrar til at virksomheter identifiserer muligheter i fornybare næringer. Dette gir også en forventning om at virksomheter vil reagere ulikt på eksterne og interne endringspress, og har ulike forutsetninger for å imøtekomme dette. Studien har også tatt opp noen utfordringer knyttet til om de identifiserte elementene er nok for å få den kraften man trenger for å omstille energisystemet.

Denne studien har også noen praktiske implikasjoner for etablerte O&G-virksomheter som ønsker å diversifisere til havvind. Virksomheter som ønsker å diversifisere vil ha bedre forutsetninger dersom de begynner prosessen med å kartlegge sin egen ressurs- og kapabilitetsbase (Barney, 1991). Deretter bør virksomheter kartlegge verdikjeden i markedet de skal gå inn i og identifisere muligheter basert på sine eksisterende ressurser og kapabiliteter (Rothaermel, 2016). Videre fremhever studien betydningen av kultur og strategisk ledelse for å utvikle dynamiske kapabiliteter som kan styrke virksomhetens evne til å omstille.

Det overordnede tema i denne studien handler om hvordan at norsk O&G-industri må omstilles på grunn av en pågående klimakrise (IEA, 2021). Problemet er at O&G-industrien tilfører samfunnet arbeidsplasser og har en viktig rolle i norsk økonomi. Havvind er en voksende næring som O&G-industrien kan dra nytte av på grunn av overlappende elementer. Denne studien indikerer at O&G-virksomheter har gode forutsetninger for å kunne diversifisere til havvind. Studien belyser imidlertid også utfordringer knyttet til akselerasjonen av omstilling, i tillegg til å trekke fram virksomheters ulike forutsetninger for å

få det til. Formålet med denne studien har vært å se på hva aktørene gjør for å diversifisere til havvind. Politiske virkemidler er sånn sett uten for denne studiens omfang. Jeg vil likevel si noen ord om implikasjoner knyttet til dette.

Utfordringene O&G-virksomheten møter på i diversifiseringsprosessen gir uttrykk for et behov for å utvikle det politiske virkemiddelapparatet. Teknisk kunnskap og kompetanse har vært viktig, og verdifulle FoU-aktiviteter tyder på et velfungerende virkemiddelapparat knyttet til teknologisk utvikling. Men det er ikke bare teknologiutvikling som fører til vellykkede diversifiseringsprosesser. O&G-virksomheter kan oppleve utfordringer knyttet til kontrakter og lokale krav, i tillegg til at det er utfordrende å komme inn i det internasjonale markedet, og noen virksomheter har bedre forutsetninger enn andre. Spesielt de små virksomhetene har behov for drahjelp. Dette kan selvsagt gjøres på flere måter, men denne studien fremhever nettverk og referanseliste som viktige kilder til å vinne kontrakter. Det betyr at det politiske virkemiddelapparatet kan utvikles for å bygge på styrkene i nettverk og demoprojekter. Ved å knytte mindre virksomheter til store virksomheter eller å koble virksomhetene til internasjonale markeder vil de hjelpe O&G-virksomhetene med å håndtere noe av utfordringene knyttet til å diversifisere. Dette vil også bidra til å dekke noe av utfordringene virksomhetene opplever knyttet til salg og markedsføring.

7.2. Begrensninger ved studien og forslag til videre forskning

Når jeg kritisk vurderer denne studien, er det flere metodiske og teoretiske begrensninger jeg vil trekke frem. Noen av begrensningene kan imidlertid fungere som et utgangspunkt for fremtidig forskning

For det første, knyttet til de metodiske begrensningene, kunne det vært verdifullt å inkludere informanter på flere nivåer i diversifiseringsprosessen, eksempelvis ledelsespersoner som tar de overordnede strategiske beslutningene eller ansatte som ikke inngår i en ledelsesposisjon. Dette kan belyse andre aspekter ved diversifiseringsprosessen, som vil være verdifullt for å videreutvikle innsikt i betydningen av ressurser og kapabiliteter. I tillegg opererer virksomhetene som er undersøkt i denne studien i ulike deler av havvindindustrien. Det betyr at de driver i stor grad med ulike aktiviteter. Denne studien inkluderer ikke betydningen av disse forskjellene, men jeg mener dette kan være en interessant vinkling for videre forskning. Å benytte RBV for å studere ulike deler av verdikjeden kan gi verdifull innsikt i hvordan

forutsetningene for kapabilitetsutvikling varierer i de ulike nivåene, men også hvordan forutsetningene varierer fra nivå til nivå.

Denne studien undersøkte et beskjedent antall informanter. Selv om utvalgsstørrelsen blir sett på som representativ i den forstand at den inkluderte deltakere som er nøkkelpersoner i O&G-virksomheters diversifiseringsprosess, tror jeg at det ville være verdifullt å undersøke perspektivene til flere virksomheter med informanter fra flere nivå i virksomheten. Jeg tror også det kunne vært verdifullt å gjennomføre en kvantitativ kapabilitetsundersøkelse for å kunne kartlegge variasjoner mellom et større antall virksomheter.

Videre har denne studien begrenset seg til teoretiske konsepter knyttet til ressurser og kapabiliteter i organisasjonsstudier. Selv om de valgte teoriene blir sett på som hensiktsmessige for det gitte formålet og det oppgitte forskningsspørsmålet, vil jeg minne leseren på at diversifisering fra O&G til havvind vil være presentert ulikt avhengig av anvendt teori og lokal sammenheng. Noen teorier legger mindre vekt på ressurser og kapabiliteter og mer vekt på eksterne faktorer som påvirker et diversifiseringsresultat. Det antas at en slik faktor påvirker forståelsen av diversifiseringsprosessen annerledes enn det som er presentert i denne studien.

Behovet for omstilling av den norske O&G-industrien er fortsatt stort, og det er behov for ytterligere forståelse for å forbedre mulighetene for omstilling. Derfor antas det å være verdifullt å undersøke de respektive kapabilitetene på et fyldigere nivå og fra ulike teoretiske perspektiver.

Til slutt håper jeg denne oppgaven vil inspirere andre masterstudenter til å bidra til forskning på omstilling av den norske O&G-industrien.

8. Litteraturliste

- Allmark, P., Boote, J., Chambers, E., Clarke, A., McDonnell, A., Thompson, A. R., & Tod, A. (2009). *Ethical issues in the use of in-depth interviews: Literature review and discussion*. <http://eprints.whiterose.ac.uk/9054/>
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic management journal*, 14(1), 33–46. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140105>
- Andersen, A. D., & Gulbrandsen, M. (2018). Diversification into new markets. I T. Thune, O. A. Engen, & O. Wicken (Red.), *Petroleum Industry Transformations: Lessons from Norway and Beyond* (s. 180–194). Routledge.
- Ansoff, I. H. (1957). Strategies for diversification. *Harvard business review*, 35(5), 113–124.
- Aspelund, A., Steen, M., Afewerki, S., Bjørgum, Ø., Sæther, E. A., & Kenzhgaliyeva, A. (2019). *Conditions for growth in the Norwegian offshore wind industry. International market developments, Norwegian firm characteristics and strategies, and policies for industry development*.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Baxter, J. (2016). Case Studies in Qualitative Research. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 130–146). Oxford University Press.
- Berg, B. L., & Lune, H. (2017). *Qualitative research methods for the social sciences* (Ninth edition). Pearson.
- Berkhout, F., Smith, A., & Stirling, A. (2004). Socio-Technological Regimes and Transition Contexts. *System innovation and the transition to sustainability: theory, evidence and policy*. Edward Elgar, Cheltenham, 48–75. <https://doi.org/10.4337/9781845423421.00013>
- Bolman, L. G., & Deal, T. (2004). Forandring i ulike perspektiver. I K. M. Thorbjørnsen (Overs.), *Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse* (3. utg., s. 398–425). Gyldendal Norsk Forlag.
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- BVG Associates. (2019). *Norwegian supply chain opportunities in offshore wind*. [file:///Users/tottis/Downloads/Offshore_Wind_Supply_Chain_Opportunities_2019-03-05%20\(4\).pdf](file:///Users/tottis/Downloads/Offshore_Wind_Supply_Chain_Opportunities_2019-03-05%20(4).pdf)
- Carrillo-Hermosilla, J., del Río, P., & Könnölä, T. (2010). Diversity of eco-innovations:

- Reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production*, 18(10), 1073–1083.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.02.014>
- Castellaci, F., Grodal, S., Mendonca, S., & Wibe, M. (2005). Advances and Challenges in Innovation Studies. *Journal of Economic Issues*, 39(1), 91–121.
<https://doi.org/10.1080/00213624.2005.11506782>
- Chatterjee, S., & Wernerfelt, B. (1991). The Link between Resources and Type of Diversification: Theory and Evidence. *Strategic management journal*, 12(1), 33–48.
<https://doi.org/10.1002/smj.4250120104>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128–152.
<https://doi.org/10.2307/2393553>
- Cope, M. (2016). Organizing and Analyzing Qualitative Data. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 373–393). Oxford University Press.
- Dowling, R. (2016). Power, Subjectivity, and Ethics in Qualitative Research. I *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 29–44). Oxford University Press.
- Dunn, K. (2016). Interviewing. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 149–188). Oxford University Press.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308385>
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic Capabilities: What Are They? *Strategic management journal*, 21(10/11), 1105–1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO)
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Verspagen, B. (2009). The evolution of Norway’s national innovation system. *Science & Public Policy*, 36(6), 431–444.
<https://doi.org/10.3152/030234209X460944>
- Farla, J., Markard, J., Raven, R., & Coenen, L. (2012). Sustainability transitions in the making: A closer look at actors, strategies and resources. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(6), 991–998. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.02.001>
- Fischer, T., Gebauer, H., Gregory, M., Ren, G., & Fleisch, E. (2010). Exploitation or exploration in service business development?: Insights from a dynamic capabilities perspective. *Journal of service management*, 21(5), 591–624.
<https://doi.org/10.1108/09564231011079066>
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative*

- Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Fossil energi. (u.å.). naturvernforbundet.no. Hentet 28. april 2021, fra https://naturvernforbundet.no/energi/fossil_energi/
- Geels, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 31(8), 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6), 897–920. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.01.015>
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental innovation and societal transitions*, 1(1), 24–40. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2011.02.002>
- Geels, F. W. (2014). Reconceptualising the co-evolution of firms-in-industries and their environments: Developing an inter-disciplinary Triple Embeddedness Framework. *Research Policy*, 43(2), 261–277. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.006>
- Geels, F. W. (2018). Disruption and low-carbon system transformation: Progress and new challenges in socio-technical transitions research and the Multi-Level Perspective. *Energy Research & Social Science*, 37, 224–231. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.010>
- Geels, F. W., Hekkert, M. P., & Jacobsson, S. (2008). The dynamics of sustainable innovation journeys. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(5), 521–536. <https://doi.org/10.1080/09537320802292982>
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>
- Geels, F. W., Sovacool, B. K., Schwanen, T., & Sorrell, S. (2017). Sociotechnical transitions for deep decarbonization. *Science*, 357(6357), 1242–1244. <https://doi.org/10.1126/science.aao3760>
- Genus, A., & Coles, A.-M. (2008). Rethinking the multi-level perspective of technological transitions. *Research Policy*, 37(9), 1436–1445. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.05.006>
- Gibbert, M., Ruigrok, W., & Wicki, B. (2008). What passes as a rigorous case study? *Strat. Mgmt. J*, 29(13), 1465–1474. <https://doi.org/10.1002/smj.722>
- Giddens, A. (2015). The politics of climate change. *Policy and Politics*, 43(2), 155–162. <http://dx.doi.org.ezproxy.uio.no/10.1332/030557315X14290856538163>
- Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31.

<https://doi.org/10.1177/1094428112452151>

Grubler, A. (2012). Energy transitions research: Insights and cautionary tales. *Energy Policy*, 50, 8–16. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.02.070>

Hahn, T., Kolk, A., & Winn, M. (2010). A new future for business? Rethinking management theory and business strategy. *Business & society*, 49(3), 385–401.

<https://doi.org/10.1177/0007650310371357>

Hansen, G. H., & Steen, M. (2015). Offshore oil and gas firms' involvement in offshore wind: Technological frames and undercurrents. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.05.001>

Hansen, G., & Steen, M. (2011). Vindkraft til havs. Industri- og teknologiutvikling fra et norsk bedriftsperspektiv (Offshore wind. Technological and industrial development from a Norwegian firm perspective). I *CenSES report*.

Hanson, J. (2013). *Dynamics of innovation systems for renewable energy technology: The role of post-introduction improvements: Bd. no. 415*. Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.

Hay, I. M. (2016a). Glossary. I *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 437–458). Oxford University Press.

Hay, I. M. (2016b). *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition.). Oxford University Press.

Helfat, C. E., & Lieberman, M. B. (2002). The birth of capabilities: Market entry and the importance of pre-history. *Industrial and Corporate Change*, 11(4), 725–760.

<https://doi.org/10.1093/icc/11.4.725>

Helfat, C. E., & Winter, S. G. (2011). Untangling Dynamic And Operational Capabilities: Strategy For the (N)ever-Changing World. *Strategic management journal*, 32(11), 1243–1250. <https://doi.org/10.1002/smj.955>

Hernes, S., Erraia, J., & Winje, E. (2020). *Flytende havvind ringvirkninger og industriutvikling* (Menon-publikasjon Nr. 115/2020). https://www.menon.no/wp-content/uploads/2020-115-Ringvirkningsanalyse_Industriutvikling.pdf

Hockerts, K., & Wüstenhagen, R. (2010). Greening Goliaths versus emerging Davids—Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 481–492.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.07.005>

IEA. (2021). *Net Zero by 2050* (IEA). <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

IPCC. (2018). *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global*

warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty (s. 603). Intergovernmental Panel on Climate Change.

Jacobsen, D. Ingvar. (2012). *Organisasjonsendringer og endringsledelse* (2. utg.). Fagbokforlaget.

Jacobsen, D. Ingvar., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utg.). Fagbokforlaget.

Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2004). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Abstrakt forl.

Kaufmann, G., & Kaufmann, A. (2015). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (5. utg.). Fagbokforlaget.

Kirkhaug, R. (2017). *Endring, organisasjonsutvikling og læring*. Universitetsforl. *Klima—Miljøstatus for Norge*. (u.å.). Miljøstatus. Hentet 1. februar 2021, fra <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/klima/>

Kotter, J. P. (2012). Successful change and the force that drives it. I J. P. Kotter (Red.), *Leading change* (s. 19–34). Harvards Business Review Press.

Krishnakumar, S. (2017). Organization Culture on Innovation: Understanding the Influence using its Variables. *FIIB Business Review*, 6(3), 61–70. <https://doi.org/10.1177/2455265820170309>

Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F., Fünfschilling, L., Hess, D., Holtz, G., Hyysalo, S., Jenkins, K., Kivimaa, P., Martiskainen, M., McMeekin, A., Mühlemeier, M. S., ... Wells, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>

Lai, Y.-L., Hsu, M.-S., Lin, F.-J., Chen, Y.-M., & Lin, Y.-H. (2014). The effects of industry cluster knowledge management on innovation performance. *Journal of Business Research*, 67(5), 734–739. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.11.036>

Levinthal, D. A., & Wu, B. (2010). Opportunity Costs and Non-Scale free Capabilities: Profit maximization, Corporate Scope, and profit Margins. *Strategic management journal*, 31(7), 780–801. <https://doi.org/10.1002/smj.845>

Lieberman, M. B., Lee, G. K., & Folta, T. B. (2017). Entry, exit, and the potential for resource redeployment. *Strategic Management Journal*, 38(3), 526–544.

<https://doi.org/10.1002/smj.2501>

Liu, L., Yu, B., & Wu, W. (2019). The Formation and Effects of Exploitative Dynamic Capabilities and Explorative Dynamic Capabilities: An Empirical Study. *Sustainability*, *11*(9), 2581. <https://doi.org/10.3390/su11092581>

Lorentzen, M. (2020, april 30). Regjeringen går med på skattepakke for oljenæringen: Kan frigi 100 milliarder kroner. *E2*. <https://e24.no/i/GGRxrJ>

Markard, J. (2017). Sustainability Transitions: Exploring the emerging research field and its contribution to management studies. *Proceedings of the 33rd EGOS Colloquium*, *8*.

https://ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/mtec/sustainability-and-technology/PDFs/Markard_Theme26_Full_Paper.pdf

Markard, J. (2018). The next phase of the energy transition and its implications for research and policy. *Nature Energy*, *3*(8), 628–633. <https://doi.org/10.1038/s41560-018-0171-7>

Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, *41*(6), 955–967.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>

Markard, J., & Truffer, B. (2008). Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework. *Research policy*, *37*(4), 596–615.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.004>

miljødepartementet, K. (2020). Norges klimamål under Parisavtalen. I *Regjeringen.no*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/klima/innsiktsartikler-klima/norges-klimamal-under-parisavtalen/id2784617/>

Monk, J., & Bedford, R. (2016). Writing a Compelling Research Proposal. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 95–116). Oxford University Press.

Montgomery, C. A. (1994). Corporate Diversification. *The Journal of economic perspectives*, *8*(3), 163–178. <https://doi.org/10.1257/jep.8.3.163>

Montgomery, C. A., & Hariharan, S. (1991). Diversified expansion by large established firms. *Journal of economic behavior & organization*, *15*(1), 71–89. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(91\)90005-I](https://doi.org/10.1016/0167-2681(91)90005-I)

Mäkitie, T. (2019). *Sustainability transitions in oil economies: Resource redeployment from an established industry to a clean technology industry: Bd. no. 762*. TIK Center for Technology, Innovation and Culture, Faculty of Social Sciences, University of Oslo.

Mäkitie, T. (2020). Corporate entrepreneurship and sustainability transitions: Resource redeployment of oil and gas industry firms in floating wind power. *Technology Analysis &*

Strategic Management, 32(4), 474–488. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1668553>

Mäkitie, T., Andersen, A. D., Hanson, J., Normann, H. E., & Thune, T. M. (2018). Established sectors expediting clean technology industries? The Norwegian oil and gas sector's influence on offshore wind power. *Journal of Cleaner Production*, 177, 813–823. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.209>

Mäkitie, T., Normann, H. E., Thune, T. M., & Sraml Gonzalez, J. (2019). The green flings: Norwegian oil and gas industry's engagement in offshore wind power. *Energy policy*, 127, 269–279. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.12.015>

Mäkitie, T., Thune, T., & Gonzalez, J. S. (2018). From oil to wind, and back again. I T. Thune, O. A. Engen, & O. Wicken (Red.), *Petroleum Industry Transformations: Lessons from Norway and Beyond* (s. 195–211). Routledge.

Neffke, F., & Henning, M. (2013). Skill Relatedness and Firm Diversification. *Strategic management journal*, 34(3), 297–316. <https://doi.org/10.1002/smj.2014>

Newbert, S. L. (2008). Value, Rareness, Competitive Advantage, and Performance: A Conceptual-Level Empirical Investigation of the Resource-Based View of the Firm. *Strategic management journal*, 29(7), 745–768. <https://doi.org/10.1002/smj.686>

O'Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324–338.

OECD. (2017). *OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264277960-en>

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (Third edition.). SAGE Publications.

Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Blackwell.

Pisano, G. P. (2017). Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: Connecting strategic choice, learning, and competition. *Industrial and corporate change*, 26(5), 747–762. <https://doi.org/10.1093/icc/dtx026>

Rip, A., & Kemp, R. (1998). Technological change. *Human Choice and Climate Change: Vol. II, Resources and Technology*, 327–399.

Rosenbloom, D. (2019). A clash of socio-technical systems: Exploring actor interactions around electrification and electricity trade in unfolding low-carbon pathways for Ontario. *Energy research & social science*, 49, 219–232. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.10.015>

Rothaermel, F. T. (2016). *Strategic Management* (1. utg.). McGraw-Hill Education.

Sandvig, J. C., & Coakley, L. (1998). Best practices in small firm diversification. *Business Horizons*, 41(3), 33–40. [https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(98\)90006-4](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(98)90006-4)

- Schein, E. H. (1985). *Organizational culture and leadership*. Jossey-Bass.
- Shove, E., & Walker, G. (2007). Caution! Transitions Ahead: Politics, Practice, and Sustainable Transition Management. *Environment and planning. A*, 39(4), 763–770. <https://doi.org/10.1068/a39310>
- Smith, A., Stirling, A., & Berkhout, F. (2005). The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research policy*, 34(10), 1491–1510. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2005.07.005>
- Smith, K. (2009). *Climate change and radical energy innovation: The policy issues*. <https://www.osti.gov/etdeweb/biblio/968106>
- Smith, K. E. (2006). Problematising power relations in ‘elite’ interviews. *Geoforum*, 37(4), 643–653. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2005.11.002>
- Sovacool, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 13, 202–215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Statens inntekter fra petroleumsvirksomhet*. (u.å.). Norskpetroleum.no. Hentet 28. april 2021, fra <https://www.norskpetroleum.no/okonomi/statens-inntekter/>
- Steen, M. (2012). Havvind og industriell utvikling. *Plan*, 44(3–04), 42–48.
- Steen, M., & Hansen, G. H. (2018). Barriers to Path Creation: The Case of Offshore Wind Power in Norway. *Economic Geography*, 94(2), 188–210. <https://doi.org/10.1080/00130095.2017.1416953>
- Steen, M., & Weaver, T. (2017). Incumbents’ diversification and cross-sectorial energy industry dynamics. *Research Policy*, 46(6), 1071–1086. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.04.001>
- Stratford, E., & Bradshaw, M. (2016). Qualitative Research Design and Rigour. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 117–129). Oxford University Press.
- Teece, D. J. (1982). Towards an economic theory of the multiproduct firm. *Journal of economic behavior & organization*, 3(1), 39–63. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(82\)90003-8](https://doi.org/10.1016/0167-2681(82)90003-8)
- Teece, D. J. (1996). Firm organization, industrial structure, and technological innovation. *Journal of economic behavior & organization*, 31(2), 193–224. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(96\)00895-5](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(96)00895-5)
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic management journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO)
- Teece, D., & Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. *Industrial and corporate change*, 3(3), 537–556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- Thune, T., & Mäkitie, T. (2018). Versatile competences and product market diversification among oil and gas supply firms. I T. Thune, O. A. Engen, & O. Wicken (Red.), *Petroleum Industry Transformations: Lessons from Norway and Beyond* (s. 165–179). Routledge.
- Turnheim, B., & Geels, F. (2012). Regime Destabilisation As The Flipside Of Energy Transitions: Lessons From The History Of The British Coal Industry (1913–1997). *Energy Policy*, 50, 35–49. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.04.060>
- Turnheim, B., & Sovacool, B. K. (2020). Forever stuck in old ways? Pluralising incumbencies in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 35, 180–184. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.10.012>
- Unruh, G. C. (2000). Understanding carbon lock-in. *Energy Policy*, 28(12), 817–830. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00070-7](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00070-7)
- Unruh, G. C. (2002). Escaping carbon lock-in. *Energy Policy*, 30(4), 317–325. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(01\)00098-2](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(01)00098-2)
- van Mossel, A., van Rijnsoever, F. J., & Hekkert, M. P. (2018). Navigators through the storm: A review of organization theories and the behavior of incumbent firms during transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 26, 44–63. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2017.07.001>
- Volden, G. H., Bull-Berg, H., Skjeret, F., Finne, H., & Hofmann, M. (2009). *Vindkraft offshore og industrielle muligheter* (SINTEF A12652; s. 83 + 3 vedlegg). https://www.sintef.no/globalassets/upload/teknologi_samfunn/6020/rapporter/sintef-a12652.pdf
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International journal of management reviews : IJMR*, 9(1), 31–51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Winchester, H. P. M., & Rofo, M. W. (2016). Qualitative Research and Its Place in Human Geography. I I. M. Hay (Red.), *Qualitative research methods in human geography* (Fourth edition., s. 3–28). Oxford University Press.

- Winter, S. G. (2003). Understanding Dynamic Capabilities. *Strategic management journal*, 24(10), 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>
- Wu, B. (2013). Opportunity Costs, Industry Dynamics, and Corporate Diversification: Evidence From the Cardiovascular Medical Device Industry, 1976–2004. *Strategic management journal*, 34(11), 1265–1287. <https://doi.org/10.1002/smj.2069>
- Wüstemeyer, C., Madlener, R., & Bunn, D. W. (2015). A stakeholder analysis of divergent supply-chain trends for the European onshore and offshore wind installations. *Energy Policy*, 80, 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.01.017>
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). SAGE.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6. utgave.). SAGE.
- Yukl, G. (2004). Å lede organisasjonsendringer. I Ø. Martinsen (Red.), *Perspektiver på ledelse* (2. utg., s. 117–156). Gyldendal akademisk.
- Aasen, T. M. B., & Amundsen, O. (2015). *Innovasjonsarbeid: Organisasjon, kultur og ledelse*. Gyldendal akademisk.

Vedlegg 1

Intervjuguide

Introduksjon

Presentasjon av oss/meg, forskningstema, studiens formål og forskningsspørsmålene

1. *Hvordan kan etablerte O&G-virksomheter utvikle eksisterende kapabiliteter for å diversifisere til havvind?*
2. *Hvilke nye kapabiliteter må virksomheter utvikle for å diversifisere til havvind?*

Bekreft at både informanter og virksomheter vil bli anonymisert i oppgaven. Still spørsmål om det er i orden med lydopptak og informere muligheten for å se sitatsjekk. Spør om det er andre spørsmål før vi begynner.

Bakgrunn

1. Kan du begynne med å presentere deg selv? Navn, tittel, stilling og hva dette innebærer?

Olje og Gass

2. Kan du kort beskrive bedriften og deres aktiviteter?
3. Hva leverer dere til O&G og hvordan foregår produksjon?

Diversifisering

4. Når og hvorfor valgte dere å ta del i offshore vindkraft?
5. Kan du beskrive kjerneproduktene/tjenestene dere leverer til offshore vind og si noe om hvordan de karakteriseres?
 - Hvordan skiller dette seg fra det dere leverer til olje og gass?
6. Kan du kort fortelle om hvilke prosjekter dere har vært involvert i?
Hvilken betydning har eventuelle demoprojekt hatt å si for diversifiseringsprosessen?
7. På hvilken måte har dere måttet endre dere som selskap for å imøtekomme det nye markedet?
8. Hvilke ressurser har vært viktige i overgangen fra olje og gass til offshore vindkraft?

9. Har dere måttet tilføre/utvikle/forandre ressurser/prosesser for å bidra i det nye markedet?
10. Har bedriftens tidligere erfaringer vært viktig for å skape endring?
11. I hvilken grad har det vært viktig å samarbeide med nye aktører?
24. Er dere med i noen formelle nettverk?
21. Hvilken rolle spiller det politiske virkemiddelapparatet for dere med tanke på havvind?
22. I hvilken grad mener du virkemiddelapparatet er optimalt for å få til en solid vekst i offshore vind?

Avslutning

25. Hva er bedriftens ambisjon innenfor havvind, hvordan er bedriften plassert i havvindmarkedet de neste 10 årene?
26. Er det noe vi ikke har pratet om som du mener er viktig å være oppmerksom på når gjelder det å bygge opp en norsk leverandørindustri til havvind?

Vedlegg 2

Modell for datastruktur – reproduisert og inspirert av (Gioia et al., 2013)

