

Ketil Aursand Andersen

Muligheter og utfordringer knyttet til kompetanseoverføring mellom havnæringene

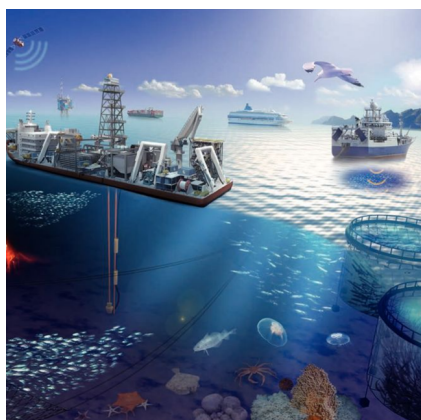
Masteroppgave i Master i organisasjon og ledelse, spesialisering i prosjektledelse og samhandling

Veileder: Anandasivakumar Ekambaram

Juni 2020

Ketil Aursand Andersen

Muligheter og utfordringer knyttet til kompetanseoverføring mellom havnæringer



Masteroppgave i Master i organisasjon og ledelse, spesialisering i prosjektledelse og samhandling
Veileder: Anandasivakumar Ekambaram
Juni 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for maskinteknikk og produksjon



Norwegian University of
Science and Technology

Forord

Utfra min arbeidserfaring i servicenæringen til olje og gass sektoren, samt kjennskap til utviklingen innen havbruksnæringen i retning stadig større offshore installasjoner, så jeg at samhandling og overføring av kunnskap på tvers vil ha et stort potensial for videre utvikling av havbruksnæringen. Med dette som utgangspunkt ønsket jeg å undersøke hvordan man skulle gå fram for å få til kompetanseoverføring mellom de ulike aktørene.

I denne undersøkelsen har jeg benyttet informanter med en meget stor grad av erfaring fra én eller flere av det vi kan kalle havnæringene. Informantenes totale brede kompetanse og lange erfaring, har vært avgjørende for å få tilgang på gode data. Derfor en stor takk til alle informantene som tok seg tid til å la seg intervjue.

Jeg vil også takke min veileder Anandasivakumar Ekambaram for å ha veiledet meg inn i et spennende fagområde som kompetanseoverføring er.

En takk går også til venner, familie og gode jobb kollegaer som har gitt meg tips og gode diskusjoner rundt problemstillingen og tematikken.

En spesiell takk til Marita som har støtte og motivert meg hele veien fra gjennomføring av eksamener til avsluttende masterarbeid.

Institutt for maskinteknikk og produksjon, NTNU
Trondheim 07.Juni 2020
Ketil Aursand Andersen

Sammendrag

De tre tradisjonelle havnæringene petroleum, maritim næring og sjømatnæringen, står for en betydelig andel av norsk verdiskaping. Den totale verdiskapingen i disse næringene ble estimert til 760 milliarder kroner i 2014, hvilket utgjorde 37 prosent av næringslivets totale verdiskaping samme år. Felles for næringene er at de er utviklet i nært samspill med forskning og kunnskapsbasert forvaltning. En fellesnevner for utviklingen av de norske havnæringene har vært tett samarbeid og overføring av kunnskap og kompetanse mellom næringene. Potensialet for synergier mellom havnæringene er stort, og for å oppnå dette må man systematisere og øke overføringen av ideer og teknologi mellom dem.

Gjennom intervju av en gruppe informanter med bred kompetanse i flere av havnæringene, er det sett på hvordan kunnskap og kompetanse kan overføres mellom de ulike havnæringer, og hvilke barrierer som må overvinnes. Et metodisk rammeverk som er relatert til disse utfordringene er benyttet. Undersøkelsen som er gjennomført er i hovedsak relevant for små og mellomstore kompetansebedrifter som kommer fra de maritime næringer som ønsker å tilby sin kompetanse til havbruksnæringen.

Ved å koble teori utviklet for lærende organisasjoner, med et rammeverk for håndtering av kunnskap over barrierer fra aktør A til aktør B, er det skissert en forenklet vei til suksessfull kompetanseoverføring. Analyse av informantenes bidrag peker på tre utfordringer som må overvinnes:

1. Unngå «kunnskapens forbannelse». Dette er den enkleste terskelen å krysse og den baserer seg på å gjøre en god egeninnsats i forhold til å forstå utfordringene til bransjen som skal motta kunnskapen. Dermed unngår man å presse kunnskap på den mottagende part uten forståelse for hvilke utfordringer kunnskapen skal bidra til å løse.
2. Øk demonstrerbarheten av kunnskapen. Ved å øke demonstrerbarheten av egen tjeneste og på den måten gjøre det enklere for mottaker å se nytten, vil dette i betydelig grad øke hastigheten på kunnskapsoverføring (Zander og Kogut, 1995; Kane 2010).
3. Bruk gode fasilitatorer. Dette kan være å etablere klynger på tvers av næringene, og aller helst finne en brobygger med stor respekt hos begge næringer. Har brobyggeren også en geografisk tilhørighet i nærhet av aktør B, vil dette også virke i positiv retning.

Abstract

The three traditional marine industries petroleum, the maritime industry, and the seafood industry account for a significant proportion of Norwegian value creation. The total value creation in these industries was estimated at NOK 760 billion in 2014, which represented 37 per cent of the business sector's total value creation in the same year. Common to the industries is that they are developed in close interaction with research and knowledge-based management. A common denominator for the development of the Norwegian marine industry has been close cooperation and transfer of knowledge and expertise between the industries. The potential for synergies between the marine industries is great, and in order to achieve this one must systematize and increase the transfer of ideas and technology between the established marine industries.

Through an interview by a group of informants with broad competence related to several of the marine industries, it was looked at how knowledge and competence can be transferred between the various marine industries, and what barriers must be overcome. A methodological framework related to these challenges has been used. The survey that has been conducted is mainly relevant to small and medium-sized competence companies that come from the maritime industries who want to offer their expertise to the aquaculture industry.

By linking theory developed for learning organizations, with a framework for handling knowledge about barriers from actor A to actor B, a simplified path to successful transfer of skills is outlined. Analysis of informants' contributions points to three challenges that must be overcome:

1. Avoid the "curse of knowledge". This is the easiest threshold to cross and it is based on making a good dedication to understanding the challenges facing the industry that will receive the knowledge. This avoids pushing knowledge on the receiving party without understanding the challenges that knowledge will help to solve.
2. Increase the demonstrability of knowledge. Increasing the demonstrability of self-service and thus making it easier for the recipient to see the benefits will significantly increase the speed of knowledge transfer (Zander and Kogut 1995; Kane 2010).
3. Use good facilitators. This can be to establish clusters across industries, and most preferably find a bridge builder with great respect in both industries. If the bridge builder also has a geographical affinity in the vicinity of actor B, this will also work in a positive direction

Innhold

1	Innledning.....	8
1.1	Bakgrunn for undersøkelsen	8
1.2	Havnæringene	9
1.2.1	Kort om petroleumsnæringen.....	10
1.2.2	Kort om havbruksnæringen, en underkategori av sjømatnæringen	12
2	Problemstilling og hypoteser	14
2.1	Problemstilling	14
2.2	Hypotetiske spørsmål og begrunnelse	14
2.3	Nytteverdi for havnæringene.....	15
2.4	Avgrensning.....	15
3	Teori	16
3.1	Kunnskap og kompetanse	16
3.1.1	Kunnskap	16
3.1.2	Kompetanse.....	17
3.2	Overføring av kompetanse og kunnskap	17
3.2.1	Kunnskapsoverføring - Modeller	18
3.2.2	Kunnskapsoverføring - Barrierer.....	21
3.3	Hvordan overvinne barrierer?.....	23
3.4	Fasilitatorer	26
3.4.1	Klynger	26
3.4.2	Brobyggere	27
3.5	Kultur	27
4	Forskningsdesign og Metode.....	28
4.1	Forskningsdesign	28
4.2	Paradigme	28
4.2.1	Positivism - bekreftes eller avkreftes.....	29
4.2.2	Hermeneutikk – fortolkende paradigme.....	29

4.3	Deduktiv eller Induktiv tilnærming.....	30
4.4	Valg av metode.....	31
4.4.1	Kvalitativ metode.....	31
4.4.2	Intervju.....	31
4.4.3	Dokumentanalyse	32
4.4.4	Dataanalyse	32
4.4.5	Kategorisering av intervjuene	33
4.5	Datakilder og informanter	33
4.6	Gjennomføring	34
4.6.1	Kriterier for utvalg	34
4.6.2	Potensielle feil	34
4.6.3	Etikk.....	35
4.7	Evaluering av gjennomføring – Refleksjon og læring	35
4.7.1	Utfordringer – hvordan ble de løst?	36
4.8	Undersøkelsens validitet og reliabilitet	37
5	Resultater	38
5.1	Har petroleumsrelaterte servicebedrifter kompetanse som kan benyttes i havbruksnæringen?	38
5.2	Er havbruksnæringen åpen for å ta i bruk kompetanse fra petroleumsnæringen?.....	39
5.3	Har havbruksnæringen selv definert et behov for kompetanseoverføring?	39
5.4	Hvordan kan man best sikre kompetanseoverføring fra petroleumsnæringen til havbruksnæringen?	41
5.4.1	Hva er de viktigste barrierene for kompetanseoverføring?.....	41
5.4.2	Hva er de beste virkemidler til å overvinne barrierene?	43
6	Analyse og diskusjon	48
6.1	Behov for kompetanseoverføring mellom petroleumsnæringen og havbruksnæringen.....	48
6.2	Havbruksnæringens oppfattelse av egne kompetansebehov.....	48
6.3	Barrierer knyttet til kompetanseoverføring.....	49

6.3.1	Reguleringer/rammevilkår og språk som barrierer	49
6.3.2	Tolkning og forståelse som barriere	49
6.3.3	Den pragmatiske barrieren	50
6.3.4	Kulturelle og sosiale barrierer.	50
6.4	Hvordan overvinne barrierer?.....	51
6.5	Anna Karenina prinsippet - Veien til suksessfull kompetanseoverføring	52
	Referanser	55

Figurliste

Figur 1: (<i>E24, 2019</i>) (Sysla, 2016) (Sysla, 2015) (Sysla.no, 2016).....	10
Figur 2: Paul R. Carliles rammeverk for håndtering av kunnskap over barrierer (Carlile, 2004).....	19
Figur 3: Duffield og Whittys sveitserost modell (Duffield & Whittys, 2015)	20
Figur 4: Den hermeneutiske spiralen.....	30
Figur 5: «Model for abduktiv tilnærming» (Jakobsen, 2016, p.35)	30
Figur 6: «Komme seg inn døren»- modellen	53

1 Innledning

I dette kapitlet beskrives bakgrunn for denne masteroppgaven. En kort introduksjon til hva som ligger i begrepet havnæringene før en introduksjon til de to relevante havnæringene i denne oppgaven; Petroleumsnæringen og Havbruksnæringen.

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Norge har verdens nest lengste kystlinje etter Canada, og ressurser fra havområdene har alltid vært viktig for utviklingen av det norske samfunnet. Den kjensgjerning at hele 80 prosent av befolkningen i Norge bor mindre enn 10 km fra sjøen, understreker dette.

Mulighetene for økonomisk utnyttning av ressursene i havet er fortsatt store. Ifølge Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD, 2016) har mange av de havbaserte næringene mulighet til å vokse raskere enn den globale økonomien som et hele frem mot 2030, og verdiskapingsbidraget fra disse næringene kan dobles (OECD, 2016). Det ventes særlig sterk vekst i næringer som offshore vindkraft, oppdrett, fiskeri og fiskeforedling, samt skipsbygging, havneaktiviteter og reparasjon av skip.

De tre tradisjonelle havnæringene petroleum, maritim næring og sjømatnæringen, står for en betydelig andel av norsk verdiskaping. Den totale verdiskapingen i disse næringene ble estimert til 760 milliarder kroner i 2014. Som andel av næringslivets totale verdiskaping samme år utgjorde dette 37 prosent (Mellbye, 2016). Havnæringene står videre for om lag to tredjedeler av verdien av norsk eksport. Felles for næringene er at de er utviklet i nært samspill med forskning og kunnskapsbasert forvaltning, og at de er til stede mange steder i verden. I regjeringens havstrategi som ble publisert i 2017 (Fiskeridepartementet, 2016), påpekes det at havnæringene vil fortsette å stå bak en vesentlig del av norsk velferd og er sentrale for Norges fremtid.

En fellesnevner for utviklingen av de norske havnæringene har vært tett samarbeid og overføring av kunnskap og kompetanse mellom næringene. Veksten i petroleumsnæringen i Norge ga en mulighet til å utnytte kompetansen den norske verftsindustrien hadde. Som en av de største sjøfartsnasjoner hadde Norge her tilgang på kompetanse som kunne utnyttes når det skulle konstrueres installasjoner til havs. Det vi ser i dag er at endringer i petroleumsnæringen og veksten i sjømatnæringen har utløst en rekke nye initiativer for teknologioverføring mellom næringene. Det er påvist at potensialet for synergier mellom havnæringene er stort, og at det kan ligge et stort potensial for nye arbeidsplasser og bærekraftig verdiskaping. For å oppnå dette må man systematisere og øke overføringen av ideer og teknologi mellom de etablerte havnæringene, og fra etablerte til nye næringer som utnytter ressurser i, på og under havet. (Holte, 2016).

Mulighetene antas særlig store for å overføre offshoreteknologi til de øvrige havbaserte næringene, og spesielt til havbruk som er en viktig del av sjømatnæringen. Den andre er fiskeri. Også flere sektororienterte rapporter peker på behov for mer samarbeid på tvers av industrier, fagfelt og kompetanse-miljøer. Rapportene fra Maritim21, Olje og Gass 21, Hav21 og Energi21 legger alle vekt på tverrsektoriell og tverrfaglig forskning, utvikling og innovasjon. (Holte, 2016)

I denne oppgaven skal jeg se nærmere på muligheter og utfordringer knyttet til overføring av kompetanse fra petroleumsnæringen til sjømatnæringen, og da spesifikt til havbruk. Vi ser nå at havbruksaktiviteten flytter seg lengre ut til havs, og anleggene øker i størrelse. Dette vil gi behov for teknologisk kompetanse som er utviklet fra petroleumsnæringen. Men hvordan forgår slike kompetanseoverføringsprosesser, og blir tilgjengelig kompetanse godt og raskt nok utnyttet?

Bakgrunnen for valg av dette tema kommer av at jeg er deleier i en oppstartsbedrift som har levert tjenester til petroleumsnæringen, hvor vi har som mål å etablere oss som leverandør til havbruksnæringen. På det tidspunktet vår bedrift startet opp var det sendt inn mange søknader fra havbruksnæringen, og flere av konseptene som var kommet inn var store konstruksjoner som var planlagt å installere lengre til havs enn hva som er tilfellet for dagens merder. I utgangspunktet ville slike konsepter ha behov for kompetanse opparbeidet innenfor en annen næring, men vi oppdaget raskt at det var mange barrierer som måtte overvinnes for å få til gode kompetanseoverførende prosesser. For vårt firma, i likhet med andre små- og mellomstore servicebedrifter, vil det være av interesse å se hvilke barrierer som må overvinnes, og hvilke virkemidler som er best egnet til å sikre gode prosesser knyttet til kompetanseoverføring.

1.2 Havnæringene

Norge er i dag en av verdens ledende havnasjoner. Vår kystlinje er en av verdens lengste, og vi råder over havareal som er mer enn seks ganger større enn vårt landareal. Hver eneste dag går hundretusenvise av nordmenn til en arbeidsplass i de havbaserte næringene, som til sammen står for om lag 70 prosent av våre eksportinntekter. Norge er en av verdens største produsenter av olje og gass. Vi er en av verdens største og mest avanserte skipsfartsnasjoner. Vi er verdens nest største eksportør av fisk og sjømat. Dessuten har vi en leverandørindustri helt i verdensklasse. Norge er også helt i front når det gjelder havforskning og ansvarlig forvaltning av havets ressurser (Regjeringens Havstrategi 2017 (Regjeringen.no, 2017).

Havnæringene kan deles inn i tre hovednæringer: petroleumsnæringen, maritim næring og sjømatnæringen. *Petroleumsnæringen* består av oljeselskaper (operatører og rettighetshavere) og tilknyttet leverandørindustri. Sistnevnte defineres som virksomheter som leverer olje- og gassrelaterte produkter eller tjenester til oppstrøms olje og gassindustri, enten direkte til

oljeselskapene (operatører) eller indirekte til andre leverandører. *Maritim næring* kan defineres som alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende enheter. *Sjømatnæringen* defineres som fiskeri, fiskeoppdrett (havbruk) og bearbeiding og eksport av sjømat, samt leverandører av utstyr og tjenester til de ulike delene av verdikjeden (Reve og Sasson, 2012). Som tidligere nevnt er det fiskeoppdrett også kalt havbruk som er den delen av sjømatnæringen som vil få mest fokus i denne oppgaven.

Den teknologiske utviklingen innen alle havnæringer foregår i et høyt tempo. Norge må som andre land med høy levestandard konkurrere på kunnskap som grunnlag for innovasjon og høyere produktivitet. For at kunnskap og innovasjon skal gi varige konkurransefortrinn, må vi kontinuerlig utvikle og ta i bruk ny kunnskap (Nonaka og Takeuchi, 1995). Kunnskaps- og kompetansebehovene er til dels særskilte for den enkelte næring, men det finnes også felles utfordringer og potensial for samarbeid og kompetanseoverføring på tvers.

Selv om mange aktører har en fot innenfor mer enn én havnæring, spesielt bedrifter tilknyttet leverandørindustri, synes det fortsatt å være noen barrierer som vanskeliggjør overføring av maritime næringers kompetanse fra en havnæring til en annen.



Sjømatinvesteringer opp til ny rekord på 14 milliarder i år
Teknologioverføring fra oljesektoren vil trolig øke investeringene ytterligere i årene som kommer. Oppdretts- og fiskeriteknologi kan bli en viktig eksportvare på linje med selve sjømaten, tror Sjømat Norge.

De snur seg fra olje og gass mot havbruk
- Det er viktig å ta miljøpåvirkninger alvorlig hvis oppdrettsnæringen skal vokse, sier adm. direktør Thorleif L.L. Gustavsen i Aanderaa.

Mener oppdrett har mye å hente fra olje og gass
Nå håper oljeserviceselskapet Force Technology at havbruk kan bli et nytt ben å stå på.

- Stort potensial for å bruke kunnskap fra olje i havbruk
For første gang i historien fikk havbruksnæringen plass på oljemessen ONS. Mulighetene for å bruke teknologi fra oljenæringen i oppdrettsbransjen kan være betydelige.

- Det er ingen tvil om at det er store muligheter for å overføre teknologi og kunnskap mellom de to næringene, sier Sønvisen til Sysla.

- Men det er ikke helt enkelt, heller. Det er noe annet å drive med levende skapninger som skal bli mat, enn med rør og avansert teknologi. Ting kan ikke nødvendigvis overføres direkte, sier hun.

Figur 1: (E24, 2019) (Sysla, 2016) (Sysla, 2015) (Sysla.no, 2016)

1.2.1 Kort om petroleumsnæringen

Da den første kommersielle oljebrønnen i verden ble boret i 1859 i Titusvill, Pennsylvania, markerte dette starten på en næring som skulle vise seg å bli avgjørende for den videre samfunnsutvikling, og samtidig svært lønnsom for eierne. I 2018, nær 160 år etter at den 21 m dype Drake Well ble boret, var halvparten av de 10 mest innbringende selskaper i verden knyttet til olje og gas bransjen. Fra den første brønnen utenfor Pennsylvania skulle det ta over 100 år før Norge skulle få ta del i dette eventyret. At Norge skulle bli en oljenasjon overrasket de fleste. Norges Geologiske Undersøkelser

skrev et brev til Utenriksdepartementet i februar 1958 hvor det sto «*Man kan se bort fra mulighetene for at det skulle finnes kull, olje eller svovel på kontinentalsokkelen langs den norske kyst.*»(Regjeringen.no). Selv om det ett år senere ble gjort et gassfunn i nederlandske Groningen, hadde fortsatt de fleste av Norges geologiske eksperter liten tro på funn av olje og gas forekomster på norsk sokkel.

Funnet i Nederland rettet oppmerksomheten mot Nordsjøen. Entusiasmen blant en del norske politikere var stor, men kompetansen var liten. Det var derfor ledelsen i Phillips Petroleum som i 1962 var samtalepartnere med de norske myndighetene. Forutseende politikere så potensialet i eventuelle olje og gas funn, og Norge proklamerte suverenitet over den norske kontinentalsokkelen. I 1965 ble første konsesjonsrunde gjennomført og første brønn boret i 1966. Balder, det første oljefunnet i Norge ble gjort i 1967, men ble ikke betraktet som lønnsomt på daværende tidspunkt. I senere tid sier fasiten at utviklingstillatelse nr 001 inneholdt feltene Svalin, Grane, Edvard Grieg, Ivar Aasen og deler av Johan Sverdrup.

Lille juleaften 1969 kan sees på som startskuddet for oljeeventyret i Norge. Ekofisk har vist seg å være det største oljefeltet funnet til havs og er i drift den dag i dag, 50 år senere. I årene som fulgte ble det gjort flere store funn som fortsatt gir den norske stat store inntekter. I starten var lettevirksomheten konsentrert til sørlige deler av sokkelen, hvor vi nå har funn som Statfjord, Oseberg, Gullfaks og Troll. Etter 1979 ble det åpnet for oljeleting nord for Stadt og ut over 1980 tallet ble det åpnet helt opp til Barentshavet.

I Norge så man raskt behovet for å bygge egen kompetanse knyttet til den nye industrien. Norge var på det tidspunkt en stor sjøfartsnasjon med en tilhørende stor verftsindustri, og det var nettopp kompetansen fra verftsindustrien som nå ble benyttet inn i den nye fremvoksende petroleumsnæringen. Selskaper som Norsk Hydro, Saga Petroleum og Statoil (nå Equinor) ble startet opp, og staten etablerte et prinsipp at hver utvinningstillatelse skulle ha 50% statlig deltagelse.

For å sørge for god ressursforvaltning ble det ved årtusenskiftet åpnet for at flere typer selskaper skulle få jobbe inn mot kontinentalsokkelen. De store internasjonale selskapene som allerede var godt etablert ble supplert med andre typer selskaper med andre forretningsmuligheter. I dag er det stor grad av mangfold og konkurranse på norsk sokkel med i overkant av 40 norske og utenlandske oljeselskaper aktive på sokkelen. Disse oljeselskapene har en tilhørende leverandørindustri som ifølge Norsk Petroleum består av over 1100 selskaper og 340 milliarder kroner i omsetning i 2017. Dette er en industri som i 50 år har drevet med utvikling og innovasjon for å levere best mulig produkt i en næring som daglig møter utfordringer som hardt vær, vanskelig logistikk og enormt trykk på levering på grunn av enorme kostnader hvis maskineriet stopper opp. Denne

leverandørindustrien har hatt en voldsom vekst etter 1980, og samtidig bygget en kompetanse som Norge bør utnytte i andre typer marine næringer..

1.2.2 Kort om havbruksnæringen, en underkategori av sjømatnæringen

Norges historie innenfor fiskeri kan dateres tilbake til steinalderen. Opp igjennom historien har nettopp sjøen og det vi har hatt mulighet til å hente ut fra den, vært et viktig ressursgrunnlag for det norske folk. På 1000 tallet var fisk en handelsvare som gikk fra Nord-Norge til Sør-Norge. På 1100 tallet startet tørket fisk å bli eksportert ut av landet til eksempelvis England. På 1200 og 1300 tallet kontrollerte hanseatene tørrfisk eksporten ut til det internasjonale markedet. Fisken var godt betalt og byer som Bergen og Trondheim vokste opp til å bli viktige handelssentre. I alle påfølgende århundrer har fisken vært en av de viktigste ressursene for livet ved havet langs norskekysten. I 1946 fikk Norge, som første land i verden et Fiskeridepartement og Reidar Carlsen ble første fiskeri- og kystminister. Sent på 50-tallet har noen startet å eksperimentere med fôring av regnbueørret i avstengte poll. Først i 1970 blir Norges første lakseanlegg satt i drift da 20 000 laksesmolt ble satt ut i verdens første merd baserte anlegg utenfor Hitra. På den tiden solgtes en kilo laks til 80-90kr noe som i dagens pengeverdi gir en kilos pris på opp mot 760kr/kg.

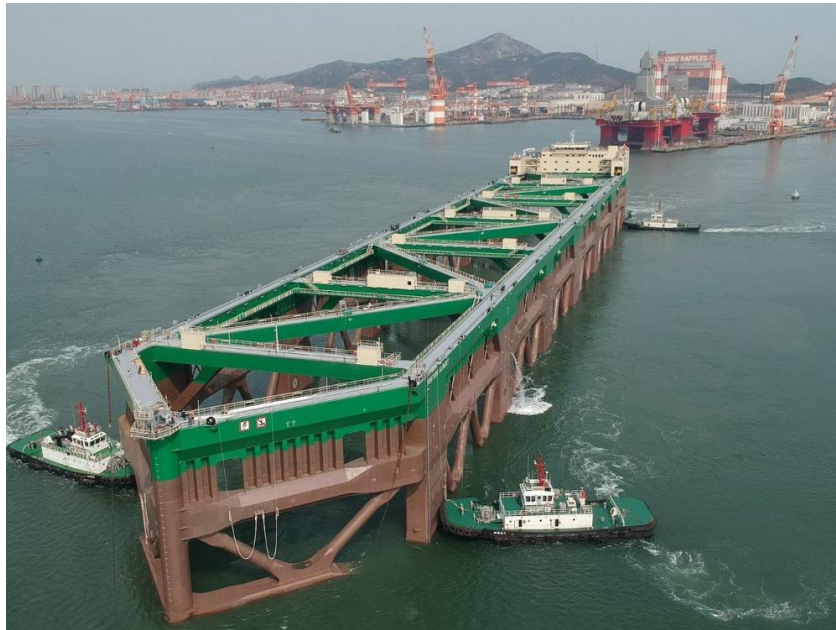
I 1973 opprettet staten en konsesjonslov som la grunnlaget for regulering av næringen slik at den kunne styrke norsk kyst og fjordsamfunn og ikke la industrikjemper ta over. Loven gir myndighetene mulighet til å stille krav til hvordan anleggene drives med tanke på kvalitet og sunnhet. I starten av 70-tallet ville alle ha en del av denne fantastisk innbringende næringen som hadde en årlig produksjonsvekst på 40%. Ikke overraskende resulterte det i overproduksjon og stopp i utdeling av konsesjoner. I 1980 ble det produsert 8000 tonn laks og ørret - 16 ganger så mye som 10 år tidligere. Videre ut over 80-tallet blir Japan en stor importør av norsk laks, og i 1990 hadde produksjonen i næringen økt ytterligere 21 ganger sammenlignet med produksjonen i 1980. I 1995 har Norge 1200 anlegg som driver med oppdrett av fisk og 5 år etter det har vi en årlig eksport på 343 000tonn.

I 2005 vedtar Stortinget den nye akvakultur loven, ikke ulikt konsesjonsloven fra 1973 så skal denne loven «fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling, og bidra til verdiskaping på kysten». I årene som går blir det mer og mer fokus på bærekraftig utvikling av næringen som i de siste 30 årene har eksplodert. Om ikke voksesmerter, så har i alle fall ILA (Infeksiøs lakseanemi), rømning, dødelighet av rensefisk og lakselus vært noen av utfordringene til næringen.

I 2015 åpnet myndighetene for utviklingskonsesjoner (Fiskeridirektoratet) som skulle stimulere til nye tekniske løsninger for å få bukt med de største utfordringene innenfor næringen.

Utviklingstillatelsene er en midlertidig ordning med særtillatelser som kan tildeles prosjekter som

innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, for eksempel ved konstruksjon av prototyper og testanlegg, industriell design, utstyrsinstallasjon og fullskala prøveproduksjon. I forbindelse med flere av utviklingstillatelsen er offshoreanlegg i åpent hav enten etablert eller under bygging. Bildet viser Nordlaks As sitt offshore anlegg under bygging i Kina.



Bilde 1: Nordlaks As Havfarm Foto: ZIMC RAFFLES/Nordlaks (Kyst.no, 2020)

I planlegging og bygging av offshore oppdretts anlegg har planlegging og gjennomføring vært samarbeidsprosjekter mellom firma som har hatt oljenæringen som sitt marked og sterk kompetanse fra havbruksnæringen selv. I den forbindelse ser man økt rekrutering fra oljesektor til firma som jobber generelt med havbasert næring og spesielt havbruksnæringen.

I kapitel 1.2.1 og 1.2.2 har jeg gitt en kort historisk introduksjon til de 2 næringene denne oppgaven vil fokusere på. Dette gir leseren en økt kontekst forståelse for næringene som igjen bidrar til at leseren for en økt forståelse for problemstillingen som kommer i neste kapitel.

2 Problemstilling og hypoteser

2.1 Problemstilling

Selv om kunnskaps- og kompetansebehovene er til dels særskilte for den enkelte havnæring, finnes det en rekke felles utfordringer og dermed potensiale for samarbeid og kompetanseoverføring på tvers. Hvordan kan man best lykkes med samhandling og kompetanseoverføring?

I denne oppgaven har man tatt utgangspunkt i følgende spesifiserte problemstilling:

Hvordan kan maritime servicenæringer knyttet til petroleumsnæringen bidra til kunnskap- og kompetanseoverføring til havbruksnæringen?

2.2 Hypotetiske spørsmål og begrunnelse

Hypotesene i oppgaven er utformet som hypotetiske underspørsmål utfra problemstillingen.

For å lykkes med å nå målene for regjeringens havstrategi vil regjeringen videreføre og forsterke innsatsen på havnæringer ved å videreutvikle kunnskap og kompetanse blant annet gjennom økt samarbeid på tvers av næringer og fagmiljø. Det vil derfor først være riktig å stille det hypotetiske spørsmål:

1. Er havbruksnæringen åpen for å ta i bruk kompetanse fra petroleumsnæringen?
2. Har havbruksnæringen selv definert et behov for kompetanse og kompetanseoverføring?

Derneft vil det være viktig å få avklart:

3. Har petroleumsrelaterte servicebedrifter kompetanse som kan benyttes i havbruksnæringen?

Avslutningsvis må man stille de avgjørende spørsmål;

4. Hvordan kan man best sikre kompetanseoverføring fra petroleumsnæringen til havbruksnæringen?
 - a. Hva er de viktigste barrierene for kompetanseoverføring?
 - b. Hva er de beste virkemidler til å overvinne barrierene?

En viktig del av oppgaven vil derfor være å se på hvordan kunnskap og kompetanse overføres og hvilke faktorer som generelt fasiliteter en slik overføring mellom ulike næringer. Det metodiske rammeverket som benyttes vil derfor være relatert til disse utfordringene.

2.3 Nytteverdi for havnæringene

Undersøkelsen som er gjennomført kan i hovedsak være relevant for små og mellomstore kompetansebedrifter. Bedrifter som kommer fra en annen næring enn havbruket, men som mener de har noe å tilby havbruket. Oppgaven vil i første omgang gi innblikk i og kunnskap om kompetanseoverføringsprosesser og barrierer.

2.4 Avgrensning

I arbeidet med problemstillingen har det ikke blitt fokusert nevneverdig på virkemiddelapparatet rundt forskning og utvikling (Forskningsrådet og Innovasjon Norge etc.) da det oppleves å ha et mer produktfokus enn kompetansefokus. Dermed faller det litt utenfor den ønskede kjernen i denne oppgaven. Begrunnelsen for dette valget baserer seg dels på erfaring og dels på at man må faktisk sette strek en plass. En større studie i hvilke deler av virkemiddelapparatet som kan være relevant for ren kompetanseoverføring vil være et potensielt punkt for videre arbeid innenfor dette temaet.

3 Teori

Dette kapitelet vil i første omgang lede oss inn i en definisjon av kunnskap og kompetanse før vi ser på hvordan kunnskapsoverføring foregår. Da ved å presentere forskjellige teorier for hvordan kunnskapsoverføring foregår. Videre vil jeg vise til barrierer som er til stede ved kunnskapsoverføring før jeg forsøker å plassere barrierer i et hierarki med; strategiske, taktiske og operasjonelle barrierer. Gjennom det hele skal jeg fokusere på vanskelighetene rundt kunnskap- og kompetanseoverføring og la det ligge som en rød tråd gjennom kapitelet.

3.1 Kunnskap og kompetanse

3.1.1 Kunnskap

Det store Norske leksikon sier følgende om kunnskap «*Kunnskap er viten, lærdom, erkjennelse eller innsikt*». Thomas Kuhn sier at «Kunnskap tilegnes i lys av det miljøet vi lever i» (Wikipedia), for eksempel dannes vitenskapelig kunnskap innenfor et paradigme som former forskernes erfaringer. Forutsetningene for å ha kunnskap er en del av epistemologi som er en sentral og diskutert del av filosofien. Kunnskap er en viktig resurs for en organisasjon fordi det er viktig drivstoff for produktivitet, vekst og overlevelse (Kane, 2005).

«If HP knew what HP knows, we would be three times as profitable»

Lew Platt, COE, Hewlett-Packard.

Filosofen David Hume (1711-1776) påstod at mennesket lærer gjennom assosiasjoner og at «sannheten kommer ut av diskusjoner med venner». Denne empiristiske tilnærmingen til kunnskap skiller seg fra det rasjonelle da den sier at kunnskap kommer fra erfaring via sansene og at vitenskap blomstrer gjennom observasjon og eksperimentering. I løpet av sent 1800-tall og tidlig 1900 tallet fikk pragmatisk tilnærming en oppblomstring. Det ble akseptert at kunnskap kunne komme av både induktivt fra erfaring og deduktivt fra basis prinsipper. Martin Heidegger og Ludwig Wittgenstein syn var at mennesket forståelse var å «vite hvordan» istedenfor å «vite at» (Rolstadås, Henriksen, & O'sullivan, 2012).

Disse to forskjellige typene kunnskap er også kjent som **taus kunnskap** og **eksplisitt kunnskap**. Om man ser dette fra et arbeidslivsperspektiv så vil eksplisitt kunnskap være det du har fått med deg fra skolebenken. Mens taus kunnskap er det man lærer ved å gjøre jobben og være «hands-on», altså ens erfaringer. Taus kunnskap er vanskelig å videreformidle og dele ved kun hjelp av språk. Taus kunnskap må oppleves og gjennomføres hands-on for at man skal få til overføringen av kunnskapen (Polanyi, 1966). Polanyi mente at mennesket ikke er rasjonelle maskiner og at det derfor er umulig for oss å studere detaljer helt adskilt fra virkeligheten. Det vil føre til en subjektiv forståelse om man ikke tar hensyn til den tause kunnskapen (Biggs).

Et kinesisk ordtak oppsummerer dette meget enkelt:

“What I hear, I forget, What I see, I remember. What I Do, I understand”

3.1.2 Kompetanse

Nasjonalt organ for kvalitet i utdanning (NOKUT) har følgende definisjon av generell kompetanse:

«Generell kompetanse er å kunne anvende kunnskap og ferdigheter på selvstendig vis i ulike situasjoner gjennom å vise samarbeidsevne, ansvarlighet, evne til refleksjon og kritisk tenkning i studier og yrke. (NOKUT)»

Med det kan vi da si at en kompetansebedrift er en bedrift som har ressurser som har opparbeidet seg kunnskap, da gjerne både eksplisitt og taus, og evner å bruke den til å samarbeide med andre.

3.2 Overføring av kompetanse og kunnskap

Robert Grosse kategoriserer teknologioverføring i vertikal og horisontal retning (Grosse, 2003).

Vertikal overføring er prosessen som starter på et nivå og gjennom forskning og utvikling kommer til et høyere nivå. Horisontal overføring er eksisterende teknologi som overføres og brukes hvor det ikke har blitt brukt tidligere (Grosse, 2003). Det er horisontal overføring som er relevant i denne undersøkelsen, hvor jeg ser på overføring av kompetanse på tvers av næringer.

Singley og Anderson (1989) definerer kunnskapsoverføring på individuelt nivå som «hvordan kunnskap tilegnet seg i en situasjon gjelder (eller feiler å gjelde) i en annen situasjon». Da denne oppgaven diskuterer kompetanseoverføring på et bransjenivå må betydningen av kompetanse forstås på et høyere nivå enn den opprinnelige betydningen av ordet. På et bransjenivå sies det at kunnskapsoverføring har foregått når bransje A er påvirket av erfaring fra bransje B (Argote & Ingram, 2000). Kunnskapsoverføring fra bransje A til B vil i stor grad skje på et individnivå, men siden bransjen inkluderer mange individer så må man se det store bildet og vurdere det kollektive nivået av kunnskap i bransjen. Man kan da si at kunnskapsoverføring er anerkjent som en viktig faktor i en organisasjons konkurransefortrinn (Argote & Ingram, 2000). Men det er ikke alltid organisasjoner oppfatter den generelt positive innvirkningen kunnskapsoverføring har. Forskning har begynt å utforske faktorer som er til stede ved disse variasjonene i kunnskapsoverføring som igjen kan kobles opp mot typen kunnskap og typen enhet (Argote et al 2003). Det er identifisert at tilgjengeligheten til kunnskap er en fasilitator for kunnskapsoverføring. Altså har mange bedrifter begynt å flytte ansatte mellom enheter for å dele rutiner, erfaringer og synsvinkler. Dette øker tilgjengeligheten til kunnskapen og resulterer i mange nye ider og innspill til rutinger og praksis. Men likevel er det mange som ikke benytter seg av denne muligheten. Selv om tilgjengeligheten er til stede, som er kritisk for kunnskapsoverføring, er det ikke gitt at det blir kunnskapsoverføring. I dette tilfellet er det

sett på overføring internt i en bedrift, men de samme faktorene kan tenkes å være gjeldende for mellom-industriell overføring også.

I følge Durrance (1998) kan man si at det er en forskjell på individuell taus kunnskap og kollektiv taus kunnskap. Dess flere individer som deler den tause kunnskapen vil kunnskapen nærme seg eksplisitt kunnskap. Med dette vil da de som sitter på den tause kunnskapen miste sitt fortrinn. Kunnskapen vil i ekstreme tilfeller gå mot en «commodity» (Krokan, 2015). I tilfeller hvor man lever av å ha et konkurransefortrinn er det ikke ønskelig. Likefremt er man avhengig av at andre ønsker å få din kompetanse.

En egenskap som kunnskapen og kompetansen må ha for å øke muligheten for at den mottagende aktøren skal interessere seg for det er i hvor stor grad kunnskapen er demonstrerbar. Kunnskap som enkelt lar seg demonstrere og viser et klart utbytte gjør at det kreves lite av mottager for å se nytten. Dessverre er det få organisasjonsideer, rutiner og praksis som enkelt lar seg demonstrere og ofte med uklare fordeler (Kane, 2010). Typisk er dette tilfelle hos aktører som skaper kunnskap og sitter med kompetanse og ikke utstyr (eks. konsulenter, utviklere og forskere).

I søken etter teori finnes det store mengder hvor det forskes på overføring av teknologikompetanse fra akademia til industri (Siegel, 2003; Gilsing, 2011; Hall, 2001) og kunnskapsoverføring går på internt i organisasjoner (Gupta & Govindarajan, 2000). Direkte knyttet til kunnskapsoverføring mellom to industrier er det forsket litt mindre på, men jeg vil i stor grad si at inter-organisasjon og akademia-industri teori vil la seg relatere til tver-industrielt.

3.2.1 Kunnskapsoverføring - Modeller

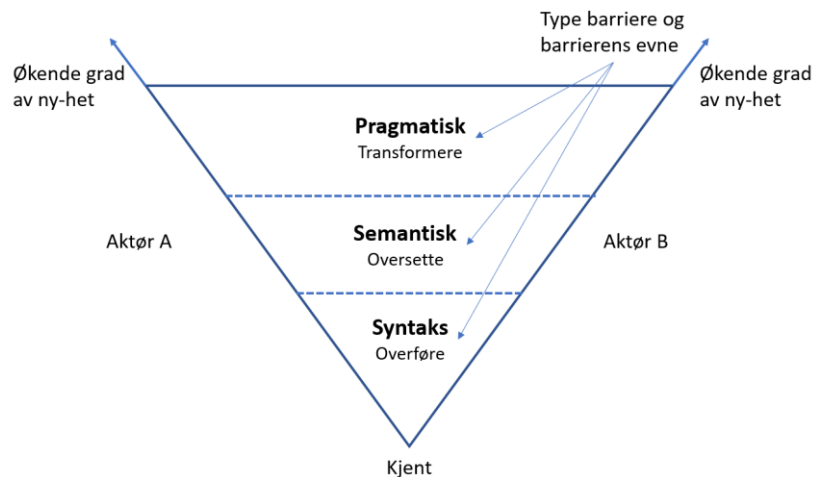
I artikkelen «Tansferring, Translating and Transforming» har Paul R. Carlile laget et rammeverk som forklarer tre progressivt komplekse barrierer for kunnskapsoverføring og tre tilhørende prosesser (Carlile 2004). Artikkelen er skrevet med Dorothy Leonards (1995) utsagn i minne; «*de fleste innovasjoner skjer i grensesnittet mellom disipliner eller spesialiseringer*». Dette kan si oss at nøkkelen for innovasjon og utvikling kan ligge i samarbeid på tvers av spesialiseringer og i vårt tilfelle spesialiseringer innenfor forskjellige næringer. Carliles perspektiv for rammeverket har vært å håndtere kunnskap på tvers av grensesnitt hvor innovasjon og utvikling er ønsket.

Rammeverket til Paul Carlile legger vekt på praktiske og politiske mismatch når ulike parter skal bruke hverandres områdespesifikke kunnskap. Rammeverket skal hjelpe til med å løse ulikheter mellom tre forskjellige perspektiver.

- En informasjons prosess tilnærming hvor man har fokus på kunnskap som en ting som lagres og deles.

- En tolkende tilnærming som legger vekt på felles forståelse for kunnskapsdeling.
- En politisk tilnærming som anerkjenner hvordan forskjellige interesser hindrer kunnskapsdeling.

Rammeverket er utformet med tre progressivt komplekse grensesnitt – syntaks, semantisk og pragmatisk. Tilhørende disse tre grensesnittene er det tre prosesser. Overføring, oversetting og transformering.



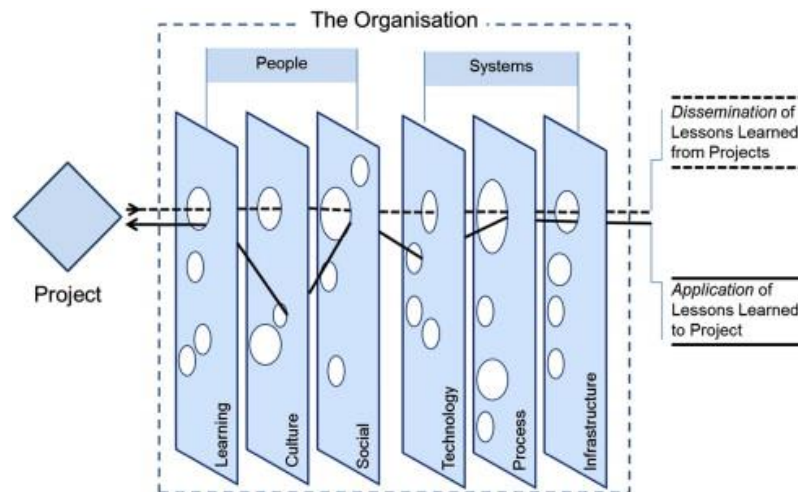
Figur 2: Paul R. Carliles rammeverk for håndtering av kunnskap over barrierer (Carlile, 2004)

Det fokuseres på at for å ha en effektiv kunnskapsdeling må man, ikke bare dele kunnskap, men også hvor man er i stand til å vurdere hverandres kunnskap. Da ligger det implisitt at man har en felles forståelse som ligger til grunn for hverandres områdespesifikke kunnskap. I utviklingen av rammeverket diskuterer han kunnskap med tre forskjellige egenskaper – Ulikhet, avhengighet og nyhet (Carlile, 2004). Ulikhet går på mengden kunnskap akkumulert eller forskjell på områdespesifikk kunnskap. Nå man utvikler komplekst utstyr eller tjeneste kreves det ulik mengde og forskjellig områdespesifikk kunnskap. Dette fører da til at det blir forskjeller i erfaring, terminologi, verktøy osv. innenfor de ulike aktørene. Som rammeverket viser, kan man da se at ved økende grad av nyhet (eng. novelty) blir avstanden mellom aktørene større, og man kommer til nye og mer krevende barrierer som må overvinnes for en vellykket kunnskapsoverføring.

Innenfor strategiteori har man «sensemaking» som går på at den som «selger» inn en ny strategi må lage en visjon eller en modell om hvordan tilstanden er. Videre så må man da være kapabel til å videreformidle og kommunisere dette videre for å få deres støtte, kalt «sensegiving» (Hill, 1995). Dette kan sammenlignes med hvordan man innen kompetanseoverføring først selv må ha et klart bilde av hva som kan deles, hvordan det skal brukes og hvem som kan bruke det. Dette må være på plass før man forsøker å dele den kompetansen man har. Så får man se om man har mulighet til å si noe som gir mening for mottakeren.

Duffield og Whitty (2015) har videreutviklet James Reasons sveitserost-modell. Modellen til Reason brukes til å se på ulykker og illustrerer at det må være overlappende hull i samtlige barrierer for at en ulykke skal hende (Reason, 2001).

Reasons modell er justert slik at den illustrerer en organisasjons læring. Modellen har byttet ut forsvars barrierene til Reason med en organisasjons elementer som læring, kultur og sosiale forhold innenfor det menneskelige perspektivet og teknologi, prosesser og infrastruktur innenfor systemperspektivet (Figur 3).



Figur 3: Duffield og Whittys sveitserost modell (Duffield & Whittys, 2015)

I deres modell refererer hullene i elementene seg til fasilitatorer, i denne sammenheng praksis for erfaringsoverføring (Duffield & Whittys, 2016) innen hvert element i organisasjonen. Disse hullene må være på linje for at en effektiv formidling og bruk av erfaringer. Meningen med modellen er at den skal hjelpe til med å finne barrierene mot effektiv erfaringsoverføring (Duffield & Whittys, 2015). I analysedelen av oppgaven skal jeg vurdere resultatene opp mot elementer fra Carlies rammeverk og Duffield & Whittys sveitserost-modell for å illustrere funnene fra studien.

Jeg har valgt å ta med begge disse modellene i oppgaven fordi jeg mener de både har likheter og at de utfyller hverandre. I Carliles modell (Figur 2 side 19) er det et rammeverk for å illustrere den økende kompleksiteten til ulike barrierer på et høyt nivå og den sier også litt om prosessene for å overvinne disse barrierene og komme seg et steg nærmere en suksessfull kompetanseoverføring. Mens i Duffield og Whittys modell (Figur 3 side 20) er det en økt nedbrytning og detaljering av faktiske barrierer.

I de neste delkapitlene vil man se på hva eksisterende forskning sier om barrierer for kompetanseoverføring. Mye av forskningen tatt utgangspunkt i forholdene internt i en organisasjon, men det er fortsatt mye som i stor grad er gyldig for overføring mellom organisasjoner eller bransjer.

3.2.2 Kunnskapsoverføring - Barrierer

I figuren til Carlile (2004) har han kategorisert barrierene og viser den relative kompleksitet ved å visualisere avstanden som øker med økende nyhet fra hver av aktørene. Dette betyr at en «nyhet» eller nyskapende teknologi som ikke er allment kjent, vil ha større vanskeligheter med å bli overført fra en aktør til en annen. Ved kunnskaps- og kompetansedeling er det mange nivå av kompleksitet dette fører også til mange nivå med barrierer. Det er barrierer som er enkle å forsere for å komme videre til neste nivå av kompleksitet. Mens det er andre barrierer som ligger dypere i folk, organisasjoner og næringer.

3.2.2.1 Språklige barrierer

Nederst i rammeverket (Figur 2, side 19) har man to barrierer knyttet til språk. Med syntaks menes setningslære – hvordan setninger er sammensatt, mens semantikk er læren om språkets innhold. Disse barrierene kan bare løses ved felles «ordbok» som fører til effektiv overføring av kunnskap. For eksempelet overføring mellom de to bransjene olje og gassnæringen og havbruksnæringen, vil dette bety at man må få en felles forståelse for hverandres «tekniske ordbok». I begge bransjene er det snakk om forskjellige type båter, ROV (Remote Operated Vehicle) og utstyr. Alle disse tingene er relativt håndfast og rimelig rett frem å forstå så lenge man har en felles forståelse for hvilke ord man bruker for de forskjellige komponentene.

Det å opprette en felles «ordbok», slik at man i alle fall ikke snakker forbi hverandre i diskusjoner om hvert sitt spesialområde, kan sees på som deling av den enkleste formen av kunnskap. Imidlertid vil en nyskapende teknologi som er ukjent for en av aktørene, gjøre sitt til at barrierene blir mer krevende å forsere (Carlile, 2004). Mens man i Carliles rammeverk illustrer vanskeligheten ved barrierene ved økt avstand mellom aktørene kan man si at elementene i sveitserost-modellen (Figur 3, side 20) får mindre størrelse på hullene.

Nyskapende teknologi (økt grad av nyhet) krever en større innsats for å forklare hvordan kunnskapen vil kunne påvirke en aktør som er ukjent med nyheten. Det er det som er fokuset ved den semantiske barrieren. Etablering av felles mening og forståelse for en nyhet slik at deling og vurdering av kunnskap blir mulig, er ofte en tidkrevende og vanskelig prosess. For eksempel mellom havbruk- og oljenæringen vil oljenæringen bli nødt til å forstå viktigheten av fiskens helse. Det hjelper ikke å overføre oljenæringens kunnskap om konstruksjon av offshore strukturer og fortøyning om det ikke tas hensyn til at det skal overleve fisk i konstruksjonen. Dette handler i stor grad om å forstå konteksten til kunnskapen (Carlile, 2004) og forstå viktigheten av kontekst i forbindelse med kunnskapsoverføring (Ekambaram, A. og Økland, A. 2019). Det er ikke gitt at hindringen for kunnskapsoverføringen trenger ikke å være enhetene som innehar kunnskapen. Den kan også ligge

hos den mottagende enheten. I mange tilfeller kan nyttige rutinger, ideer og praksis være til stede, men enheter som skal benytte denne kunnskapen kommer ikke til å implementere den med mindre de ser nytteverdien (Kane, 2010).

3.2.2.2 Pragmatiske barrierer

Den siste barrieren man møter på i Carliles rammeverket (Figur 2. side 19) er den pragmatiske barrieren. Dette går på det praktiske ved den faktiske kunnskapsoverføringen. Da må man utvikle og forvandle kunnskapen slik at man får en felles interesse for utviklingen. Og man må klare å forstå hverandres utfordringer og konsekvensene ved å innføre den nye kunnskapen (Carlile, 2004).

I studien til Carlile kom det frem at man må huske på at mye kan være likt i et nytt prosjekt, men man må forstå viktigheten av kontekst (Carlile, 2004). Man er ignorant om man tenker at man bare kan bruke samme kunnskap rett inn i ny «utfordring» uten å ha kontroll på kunnskapen om eventuelle nye utfordringer og sammenhenger som er til stede. Dette er i stor grad ikke bare relevant for overføring mellom prosjekter, men også mellom bransjer. I et scenario hvor en av aktørene er meget sterk og utelukkende gjenbraker sin egen kunnskap og presser gjennom bruk av den uten å se de utfordringene som er til stede kaller man det kunnskapens forbannelse - «the curse of knowledge» (Carlile, 2004).

3.2.2.3 Ytterlige barrierer

I tillegg til de nevnt i Carliles studie så må det trekkes frem ytterlige barrierer som virker å eksistere mellom disse bransjene. I en rapport som Sintef har laget på bestilling fra Forskningsrådet og Innovasjon Norge i 2016 (Holte, 2016) kommer det frem at 78 % av informantene mener at teknologi eller teknologiske løsninger har et overføringspotensial på tvers av havnæringene, men at en rekke barrierer må forseres for å oppnå synergier. Rapporten viser at hver fjerde informant opplever reguleringer og rammevilkår som en effektiv barriere for teknologisk overføring mellom næringer. Videre ble det nevnt av informantene at et regelverk som ikke henger med i utviklingen, er barrierer for videre kompetanseutvikling og overføring. En annen vinkling hvor regelverk er en barriere, er at kravene og regelverket innen petroleumsnæringen er svært strenge, og at dette oppfattes som meget kostnadskrevenende å forholde seg til for andre næringer. Begrunnelsen for så strengt regelverk inne olje og gass er fordi konsekvensene av en ulykke er såpass store. Kostnadsnivået kommer av blant annet store krav til dokumentasjon. For eksempelvis havbruksnæringen med svingende lønnsomhet og en mer «på stedet» løsningsorientert tilnærming, vil slike dokumentasjonskrav og rutinedokumenter virke som bortkastet bruk av tid og penger (Holte, 2016).

Videre kan det være at man ikke ønsker å dele på kunnskapen, informasjonen eller teknologien man innehar i bedriften. Bakgrunnen for dette er at man da føler at man svekker sitt konkurransefortrinn.

I en kompetansebedrift vil det i dette tilfelle være at den tause kunnskapen som man har som sitt «levebrød» blir gjort eksplisitt ved å deles med andre (Durrance, 1998). Så barrierene er beskyttelse av egen teknologi, ingen kultur for å dele kompetanse eller informasjon, samt hemmelighold (Holte, 2016). Det er også en motsatt situasjon av dette hvor en gruppe, avdeling eller person ikke vil bruke andres kunnskap. Dette kalles «Not Invented Here» syndrom (NIH) (Cambridge Dictionary). Altså må man være åpen for nye impulser, oppsøke ny kunnskap og være forberedt på å ofre litt tid og penger for å kunne bli bedre. Dette gjelder for begge partene. Man må bruke tid på å tilegne seg kunnskap nok innenfor den andre bransjen for å forstå hva som faktisk er overførbart.

Kulturelle og sosiale forskjeller mellom bransjene vil også påvirke kompetanseoverføring (Kane, 2010). En overordnet sosial identitet karakteriserer forholdet mellom aktører som med størst sannsynlighet vil gå i dybden i evalueringen av hverandres kunnskap (Kane, 2010). Sosial identitet er en del av personers identitet som kommer av følelsen av tilknytning til sosiale grupper som innvirker på personens oppførsel og innstillinger (Tajfel & Turner, 1979). Vi mennesker har en tilbøyelighet til å differensiere og favorisere medlemmer innad i vår egen gruppe. Det viser seg at samhold innenfor en sosialgruppe er nok til å trigge favorisering for egen gruppe. Bare oppfattelsen av at det er en outsider gruppe er nok til å trigge konkurranse og diskriminering mellom gruppene (Tajfel & Turner, 1979). Denne gruppefavoriseringen gjelder ikke bare små grupper som arbeidsgruppe eller team, men om man identifiserer seg med en overordnet gruppe som organisasjon eller bransje vil favoriseringen utvides til det overordnede kollektivet (Gaertner & Dovidio, 2000). Oppsummert sier Kane (2010) at om man identifiserer seg selv til å vær med i en overordnet gruppe gjør at man er mer tilbøyelig til å faktisk bruke tid og energi på å vurdere kunnskap som igjen er en driver for kunnskapsoverføring. Det man risikerer er klassisk «silotenkning», hvor man sitter hver for seg innenfor de forskjellige næringene og forsøker å løse problemer som parallelt jobbes med i andre næringer eller allerede er løst.

3.3 Hvordan overvinne barrierer?

Det er nå sett på hvilke barrierer som kan være til stede ved kompetanseoverføringer. Videre vil man se på hvordan man kan håndtere barrierer og komme videre til neste nivå (Figur 2, side 19), eventuelt stilt et hull i linje (Figur 3, side 20) i kompetanseoverføringen.

Språkbarrierer

Shannon & Weaver (1949) har en matematisk tilnærming til kommunikasjon og informasjon. Praktisk styrke ved tilnærmingen er kapasitet til å prosessere tekst som definerer tilstrekkelig forholdet mellom sender og mottaker (Shannon & Weaver, 1949). Når man har en felles forståelse for leksikonet, er det da implisitt at overføring i grensesnittet vil være uproblematisk? For at selve

overføringen skal være mulig så må begge parter sitte med en felles ordbok. Man må forstå hva som sies. Begrensningen i en informasjonsprosess kommer når man tror at det holder med kun en felles ordbok når man skal dele kunnskap og kompetanse (Carlile, 2004). I mer komplekse tilfeller hjelper det ikke bare å kunne ordene, men må forstå sammenheng og logikken ved bruken av de også. Språk er en av de enkleste formene for barriere. Videre blir det mer komplekst når det blir nødvendig å tolke kunnskapen.

Tolkning og forståelse som barriere

Større utfordringer blir det når man skal forstå og tolke kunnskapen. Da kan det komme frem at aktørene har forskjellig tolkning som gjør at det blir usikkerheter. Det kan være ord, standarder og forkortelser som brukes og tolkes annerledes innenfor hvert av områdene. Dette fører til at effektiviteten av kunnskapsoversettingen blir redusert. Her har Dougherty (1992) lagt stor vekt på at man må strebe etter en delt mening eller en mekanisme som viser avvikene i mening. Mens andre her setter søkelys på personer som skal stå for oversettelsen (Allen, 1977). Lave og Wenger (1991) viser at om individer deltar i like aktiviteter vil det utvikle seg en felles forståelse. Et virkemiddel som har vist seg å være kraftig er den fysiske flyttingen av personell mellom aktører/grupper. Disse individene øker mulighetene for deling av både taus og eksplisitt kunnskap (Choi & Levine, 2004). Å gjøre taus kunnskap eksplisitt er den mest kritiske prosessen en organisasjon trenger (Nonaka, 2009). Men det som ikke blir tatt høyde for er at ved å gjøre kunnskapen eksplisitt vil det komme opp andre faktorer som gjør at det blir motstand til kunnskapsdeling. For eksempel, en kompetansebedrift som har som sitt levebrød å levere eksplisitt kunnskap vil det å gjøre kunnskapen eksplisitt bety at de legger grunnlaget for eksistens ut for «deling». Da man som bedrift er ikke verdt mer enn kompetansen de ansatte har. Dette skal vi se mer på i håndtering av den pragmatiske barrieren.

Kane (2010) presenterer en konseptuell modell som skal beskrive når og hvordan, kunnskapens demonstrerbarhet og overordnet sosial tilknytning, spiller inn på kunnskapsoverføring. I modellen legger Kane til grunn at kvaliteten på kunnskapen er høy, men at den varierer på demonstrerbarhet. I forskningen til Zander og Kogut (1995) ser de på hastigheten til kunnskapsoverføring, der har de påpeker at hastigheten øker når mottageren ser nytten av kunnskapen.

Kanes (2010) modell tar for seg 3 hypoteser:

- 1- Mer demonstrerbar kunnskap har større sannsynlighet for å bli overført kontra mindre demonstrerbar kunnskap.
- 2- Mottakergrupper vil vurdere en sendergruppes kunnskap grundigere om begge gruppene deler en overordnet sosial identitet kontra de gruppene som ikke gjør det.

3- Overordnet sosial identitet reduserer hastigheten på kunnskapsoverføring mer når kunnskapen er lite demonstrerbar enn når den lett kan demonstreres.

Videre har egenskapen til kunnskapen innvirkning på hvorvidt den deles (Argote, 2013). Eksempelvis om den givende aktørens kunnskap er overlegen mottagende aktørs kunnskap vil kunnskapsoverføringen ha større mulighet for å lykkes (Kane, Argote, & Levine, 2005). Ingen tvil om at kvalitet er viktig når det kommer til kunnskap, men muligheten for å formidle, forklare og motta kunnskapen er vel så viktige egenskaper ((Martin & Salomon, 2003; Zander & Kogut, 1995)).

Pragmatiske barrieren

På dette nivået spiller aktørenes interesse inn. Når aktørene har forskjellige interesser er ikke avhengigheten mellom de likegyldig (March, 1991) og de pragmatiske forskjellene genererer kostnader for de involverte. I et slikt tilfelle er det da viktig å fokusere på at kunnskapen som blir delt og brukt er satt i spill for de som har utviklet den (Carlile, 2004). Det kan være at den ene aktøren ikke åpner seg for endringer og da har det lite å si om det er etablert en felles forståelse. Hvis en aktør skal dele kompetanse mot betaling, og den mottagende aktør ikke ser den positive innvirkningen den aktuelle kompetanse skal gi, vil den mottagende aktør kun fokusere på de økonomiske utgifter knyttet til prosessen.

Forskning som anerkjenner disse pragmatiske forskjellene, beskriver slike kunnskapsprosesser som kreativ slitasje (Leonard-Barton, 1995) og fokuserer på forhandling av «best practise» og overføring av kunnskap og arbeid som team (Carlile, 2002). Deling av metode og utstyr er viktig i dette grensesnittet for å øke kapasiteten og interessen for kunnskapsdeling i grensesnittet. Delingen gjør at det etableres et solid grunnlag som representerer de forskjellige aktørenes interesser og muliggjør forvandlingen av kunnskap og kompetanse mellom aktørene.

Ved den pragmatiske barrieren må aktørene presentere nyskaping og forstå konsekvensene for hva det som skal deles kan ha å si for den andre parten. Altså må man som sender, ikke bare forstå hva man selv har av kompetanse og hva mottaker trenger, man må også forstå hvilke tilpasninger man må gjøre for at kunnskapen og kompetanse kan brukes hos mottaker. Her er det viktig at begge parter ser konteksten mellom hvor kunnskapen og kompetansen er anvendt og hvor den skal anvendes.

Ytterlige barrierer - Kulturelle barrieren

I Kanes modell sier hypotese 2 og 3 at sosial identitet har stor innvirkning på hvorvidt kompetanse og kunnskapsoverføring blir suksessfull. Så hvorfor skal det å dele en felles identitet ha innvirkning på hvorvidt man vurderer andres kunnskap? Er man kildekritisk? Ser på sin egen «gruppe» som beste til

å komme med løsningen? Kunnskap og kompetansevurdering kan bli sett på som en utforskende læringsprosess, man bruker kognitive ressurser på kunnskap som man ikke vet verdien av. Så på kort sikt kan det være at bruk av disse ressursene ikke lønner seg, men utforskende læring er kritisk for tilpassing på lang sikt (March, 1991). Forsøket til Kane (2010) viser at grupper har større potensial for kunnskapsoverføring gitt at man mottar fra noen innenfor samme overordnet identitet når kunnskapen scorer lavt på demonstrerbarhet. Som en kontrast fant de ut at om kunnskapen hadde høy grad av demonstrerbarhet var det like sannsynlig at det ble kunnskapsoverføring uansett sosial tilknytning eller ei (Kane, 2010). Dette sier oss at kunnskapsvurdering er en viktig prosess som ligger til grunn i kunnskapsoverføring. Kunnskapens demonstrerbarhet virker inn på behovet for kunnskapsvurdering og overordnet sosial tilknytning/ identitet spiller inn på hvorvidt man utfører kunnskapsvurdering.

3.4 Fasilitatorer

Så langt er det presentert teori tilknyttet håndtering av barrierer gitt i Carliles (2004) rammeverk og sett dette i sammenheng med Kanes (2010) forskning rundt egenskapen til kunnskapen og hva sosiale/kulturelle forskjeller har å si. Videre skal betydningen av bruk av fasilitatorer knytte opp mot hullene i Duffield og Whittys sveitserost-modell (2015) vurderes.

Ifølge Det Norske Akademis Ordbok er fasilitator en «*Person, institusjon e.l. som hjelper til med å definere og nå mål; tilrettelegger*».

I sveitserostmodellen (Duffield & Whittys, 2016) knyttes ordet fasilitator opp mot hullene i elementene som skal ligge på linje for å sikre en optimal, enklere og bedre kompetanseoverføring. I denne sammenhengen er fasilitatorer mer ment som en praksis som er på plass for å legge til rette for kompetanseoverføring. Jeg skal videre se på et fasilitatorer som for eksempel klynger og eller brobyggere som kan være til hjelp i kompetanseoverføring mellom bransjene.

3.4.1 Klynger

Generelt så er en kobling mellom firmaer, kunder og leverandører en viktig kilde til konkurransefortrinn (Porter, 1998). For klynger er geografisk tilhørighet en av de viktigste mekanismene for konkurransefortrinn (Greve, 2009). Porters diamant rammeverk (Porter, 1990) er i dag en av de mest anerkjente teoriene om klynger. Hovedpoenget i denne modellen er at suksessrike næringer er kjennetegnet ved selvforsterkende vekst, som drives frem av konkurranse, samarbeid, innovasjonspress og kunnskapsutvikling blant bedrifter innenfor relativt små geografiske områder (Porter, 1990). Resonnementet om klyngemekanismer kan sies å være noe slik som dette: Jo større likhet i behov for kompetanse, infrastruktur og varer og tjenester mellom aktørene i et næringsmiljø, og jo større potensielle komplementaritet mellom aktørene, desto større gjensidig avhengighet er

det mellom dem (Jakobsen, 2008). Videre, jo mindre geografisk avstand det er mellom aktørene, desto større sannsynlighet er det for at disse eksterne stordriftsfordelene blir realisert gjennom formelle og uformelle koblinger mellom aktørene, dermed; desto større sannsynlighet er det for at næringsmiljøet oppnår selvforsterkende oppgradering og vekst. Det er lettere å oppnå åpen innovasjon i regionale klynger da effekten av nettverk på innovasjon blir forsterket av geografisk nærhet (Simard, 2006).

3.4.2 Brobyggere

I denne oppgaven defineres brobyggere som; *«personer som har «riktig» bagasje som gjør at personene både; evner å «forstå» begge de aktuelle bransjene, og bli godtatt som medlem av begge de sosiale gruppene».*

Denne definisjonen baserer seg på at den fysiske flyttingen av personell mellom aktører/grupper øker mulighetene for deling av kunnskap (Choi & Levine, 2004) og at det er større potensial for kunnskapsoverføring gitt at man er innenfor samme overordnet identitet.

3.5 Kultur

Ulikheter i kultur blir i mange sammenhenger påstått å være en barriere for mange ulike prosesser. Kultur i seg selv vanskelig å definere på en klar måte. Det brukes mye, men hva betyr det egentlig? I denne undersøkelsen er snakk om bransjer/ organisasjoner, og det er da naturlig å se på definisjonen av organisasjonskultur. Det store norske leksikon definerer det slik: (Sagberg, 2018)

«Organisasjonskultur er et begrep som viser til den kulturen som utvikles blant menneskene i en bestemt organisasjon eller gruppe ...

Organisasjonskultur omfatter de felles verdier, normer og virkelighetsoppfatninger som utvikler seg blant medlemmene i en organisasjon. Verdier er det som oppfattes som viktig og verdt å streve etter, mens normer viser til hva som anses som akseptabelt og uakseptabelt når det gjelder holdninger, handlinger og atferd.»

Altså de verdier, normer og virkelighetsoppfatninger som blir felles i en gruppe personer.

Teoriene som er presentert i dette kapitlet gir et rammeverk for å videre studere problemstillingen på en strukturert måte.

4 Forskningsdesign og Metode

Metodedelen av oppgaven søker å plassere studien metodisk og beskriver forskningsprosessen; hvordan jeg har gått frem for å undersøke oppgavens problemstilling. Dette gjør jeg ved å redegjør for de metoder og fremgangsmåter som er blitt benyttet i oppgaven.

Først vil jeg plassere meg selv som forsker før jeg går videre og presenterer forskningsdesign og paradigmen; positivisme og hermeneutikk. Videre vil jeg plassere forskningen min i forhold til disse paradigmen og forklarer bakgrunnen for de valgene som er gjort for denne oppgaven. En presentasjon av informantene og datakilder før jeg går igjennom gjennomføringen og til sist reflekterer vi over mulige feil og evaluerer metodevalg, gjennomføring og oppgavens reliabilitet og validitet.

4.1 Forskningsdesign

Med forskningsdesign menes her et overordnet begrep på gjennomføringen av undersøkelsen. Designet vil forklare hvordan undersøkelsen vil bli gjennomført for å belyse og begrunne problemstillingen som er satt. Inn under dette kommer da hvilken tilnærming jeg vil ha til empiri og teori. Hvilket paradigme forskningen vil falle innenfor og hvilken metode som naturlig hører til å det gitte paradigmet. Valg av forskningsdesign gjøres på bakgrunn av problemstillingens karakter, og hva en ønsker å finne mer ut av.

En metode er en systematisk måte å undersøke virkeligheten på (Halvorsen, 2008). De forskningsmetoder som velges vil være med på å bestemme hva man vil se eller oppdage. Vidt definert blir da en metode en fremgangsmåte for å komme frem til ny kunnskap (Tranøy, 1986). Det er karakteristisk at når man skal definere hva forskning er, så viser man oftere til metodene enn til formulerte målsettinger. Forskningsmetode kan referere til mange forskjellige teknikker, prinsipper og fremgangsmåter (Befring, 1998).

4.2 Paradigme

Et paradigme sees på som en samling med fundamentale antagelser for hvordan verden virker. Vi bruker alle disse antagelsene til å lage oss et bilde av hvordan verden virker. Guba og Lincoln (1989) sier at paradigmer forsøker å svare på tre fundamentale spørsmål.

- I studiet over hva som eksisterer så har vi det ontologiske spørsmålet:
 - Hva er det som kan være kjent?
- Innenfor vitenskapens tankegang har vi det epistemologiske spørsmålet:
 - Hva er forholdet mellom forskeren og hva som kan være kjent?
- Og til slutt det metodologiske spørsmålet:
 - Hvordan forskeren får tak i kunnskapen om fenomenet som studeres.

Et paradigme antyder et mønster, struktur og rammeverk eller et system av forskning og akademiske ideer, verdier og antagelser (Olsen, 1992). Videre skal jeg se nærmere på to paradigmer som skiller seg fra hverandre og er mye diskutert i forskningsverdenen (Dybå, 2001). Disse to paradigmene er positivisme og hermeneutikk (fortolkende).

4.2.1 Positivisme - bekreftes eller avkreftes

Den klassiske positivisme er preget av tenkere som Henri de Saint-Simon (1760-1825), Auguste Comte (1798-1857) og John Stuart Mill (1806-1873). Positivisme er best kjent innen klassisk naturvitenskap, den ontologiske dimensjon av positivismen anser at det er bare et riktig svar. Den epistemologiske dimensjonen antar at virkeligheten er objektiv. Altså at observatøren/ forskeren kan se på/ studere fenomenet uten at dens meninger og ideer påvirker observasjonen på noen måte. Metodologiske dimensjon av paradigmat inneholder generelt kvantitative metoder og baserer seg på hypoteser som kan bekreftes eller avkreftes. Det vitenskapelige arbeidet består i nøyaktig ordning av empiriske data, hypotesetesting og påvisning av lovmessigheter, med forutsigbarhet og kontroll av naturen og samfunnet som resultat. Det finnes en lovbestemt utvikling i historien (Kjørup, 1996).

Denne presise fremstillingen av resultater kjennetegner ikke undersøkelsen presentert i denne oppgaven. Å finne den ene sannhet lar seg ikke gjøre i utforskningen av ett tema som denne oppgaven omhandler.

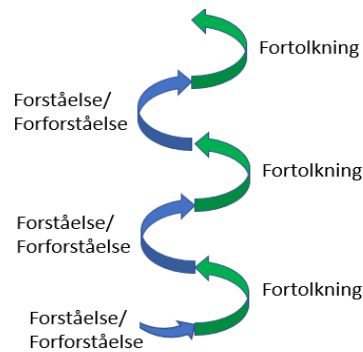
I undersøkelsen har de subjektive beskrivelsene til informantene stor innvirkning på resultatene som jeg er kommet frem til. Jeg har kommet med fortolkninger og analyse av det som har kommet frem gjennom intervjuene. Metoden har da mye mer til felles med det som kalles hermeneutikk som er et fortolkende paradigme.

4.2.2 Hermeneutikk – fortolkende paradigme

En enkel definisjon av hermeneutikk er fortolkning av tekst (Byrne, 2001). Hermeneutisk metode er en systematisk fremgangsmåte for søking etter indre mening og helhetlig forståelse. Dette krever kunnskap om de premisser som man tolker ut fra, og man må prøve å forstå det som skal fortolkes som en del av den helheten det inngår i (Befring, 1998). Hermeneutikken har sitt utgangspunkt i fortolkning av tekster. Ordene er like, men hvordan man velger å tolke dem er ifølge hermeneutikken avhengig av en rekke faktorer. Kultur og personlige ulikheter er med på å gi oss ulike tolkninger av den samme teksten, og på tilsvarende måte tolker vi inntrykk fra resten av verden. Det er denne fortolkede sannheten hermeneutikken søker etter (Befring, 1998). Det dette så vil resultatet bli farget av forskerens subjektive meninger. I motsetning til positivisme som har kvantitativt fokus har hermeneutikk kvalitativt fokus. Jeg med utdanning fra naturvitenskap og erfaring fra en av bransjene vil på et vis være farget av den bakgrunn uansett om jeg er bevist dette når jeg skal tolke

de innsamlede data. Samtidig er det også det som kan tilføre forståelse og alternative forklaringer til de fenomener som undersøkes.

Hermeneutikk er en iterativ prosess, det er derfor mulig at det blir forandringer underveis i tolkningen. Det er derfor vanskelig å skape en objektiv forståelse eller en felles enighet i dette paradigmet.

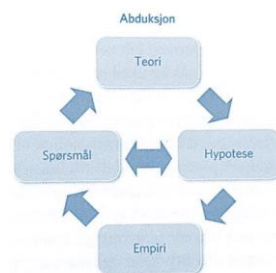


Figur 4: Den hermeneutiske spiralen

4.3 Deduktiv eller Induktiv tilnærming

Enhver problemstilling kan angripes ved å anvende enten en deduktiv eller induktiv tilnærming (Jacobsen, 2015). En deduktiv tilnærming er en teoridrevet forskning som tar utgangspunkt i teori om et fenomen som man ønsker å teste mot virkeligheten. En induktiv tilnærming tar utgangspunkt i empiri gjennom å frembringe ny kunnskap og erfaring om et spesielt tilfelle for å kunne utvikle mer generelle teorier, og omtales som empirisk forskning (Johannessen, 2016).

I denne oppgaven er en tredje vei valgt, som baserer seg på en pragmatisk tilnærming til valg av metode (Jacobsen, 2015). Abduktiv tilnærming ser på teorier som nødvendig for å forstå data, og gjør en slutning eller konklusjon basert på den beste forklaring på de enkelte problemstillinger som reises. Det er på mange måter urealistisk å forholde seg til forskning enten veldig forutinntatt eller helt uvitende (Jacobsen, 2015). Model for abduktiv tilnærming (Figur 5) viser at abduksjon ikke en lineær prosess, men heller en kontinuerlig prosess.



Figur 5: «Model for abduktiv tilnærming» (Jakobsen, 2016, p.35)

Det fortolkende paradigmet med en abduktiv tilnærming ligger til grunn for antagelsene og utførelse av denne oppgaven.

4.4 Valg av metode

Valget av en kvalitativ metode passer bra med valget av hermeneutisk paradigme og abduktiv tilnærming. Man er i stor grad avhengig av å kunne bruke den eksisterende kunnskapen man har til å fortolke hva som kommer frem av en kvalitativ studie. Hvor man på den andre siden ville brukt en deduktiv tilnærming og positivisme i en kvantitativ studie.

Innledningsvis vil jeg gå igjennom litt teori for kvalitativ metode da spesifikt rundt den relevante teorien for semi-strukturert intervjuform som er det som er brukt for å gjennomføre forskningen. Semi-strukturert form er valgt da ønsket med oppgaven er å utforske temaet og samtidig teste ut noen antagelser. Derfor vil intervjuet bli åpent og med lite struktur, men med et mål om å følge opp den intervjuedes svar og med det søke nye svar og innfallsvinkler til temaet. Dette er i David Humes (1711-1776) ånd med at «*sannheten kommer ut av diskusjoner med venner*».

Antagelser har blitt testet ved å intervju ulike grupper. I dette tilfellet har det blitt gjennomført intervju av kompetansebedrifter/personer som har hatt en vellykket kompetanseoverføring mellom to bransjer og de som ikke har fått det til. I denne oppgaven har jeg sett spesifikt på overføring mellom olje og gassnæringen og havbruksnæringen. Men det er antatt at funnene vil være relevante for flere av de maritime næringene. Bruken av antagelser og forutinntattheter understreker at abduktiv tilnærming har vært riktig for denne oppgaven.

4.4.1 Kvalitativ metode

En samlebetegnelse for en stor samling av spesialiserte temaer og tilnærminger. I en kommentar i Sosiologisk tidsskrift kommer Anders Bjørndahl Iversen (2011) med synspunkter rundt Sigmund Grønmos argumenter i boken Samfunnsvitenskapelige Metoder (Grønmo 2004). Påstanden går i at kvalitativ og kvantitativ metode ansees som et kontinuum. Han argumentere for at skillet bør defineres etter hvorvidt man får statistisk generalisering av resultatet eller ikke, og ikke direkte på hvordan dataen er hentet inn. I kommentaren kommer Iversen egentlig frem til at Grønmo vil vise til at lærebøker som baser seg på overfladiske forskjeller i det to metodene. Noe som igjen gjør at studenter får en overfladisk forståelse for forskjellene mellom metodene. Og sier at dette typisk resultere i kvantitativ metode med få enheter. Selv om få enheter «kjennetegner» kvalitativ metode så betyr det ikke automatisk at en kvantitativ undersøkelse med få enheter blir kvalitativ. For det er ikke bare kvantitative undersøkelser som krever solid forarbeid og systematisk analyse for å få gode resultater.

4.4.2 Intervju

En vanlig måte å samle inn kvalitative data på. Seaman (1999) skiller mellom to type intervjuer, strukturerte og ustrukturerte. Et strukturert intervju defineres med at spørsmålene er i hånden på

intervjueren, og respondenten besvarer disse (Seaman, 1999). Mens i et ustrukturert intervju er hensikten at både spørsmål og svar skal komme fra respondenten. Her vet ikke intervjueren på forhånd hva slags informasjon som vil bli gitt. Hensikten er å skaffe til veie så mye informasjon som mulig om et bredt definert emne. En vanlig form for å innhente data på i kvalitative studier, er å kombinere disse to intervjuformene, noe Seaman kaller en semi-strukturert intervjuteknikk (Seaman, 1999). En slik intervjuteknikk inneholder en blanding av åpne og spesifikke spørsmål, og tillater at man lager nye spørsmål underveis dersom uforutsett informasjon skulle bli et samtaleemne. I boken «Interviews. An Introduction to Qualitative Research Interviewing (1997)» bruker Kvale blant annet metaforen gruvearbeider for å beskrive intervjueren. I dette legger han at intervjueren leter etter gullkornene fra intervjupersonens erfaringer og meninger. Disse gullklumpene renses og gjennom analyse blir objektive fakta trukket ut. Fordelene med en semi-strukturert intervjuform er at man vil få en mer naturlig flyt i diskusjonen mellom intervjuer og intervjuobjekt. Dette vil igjen føre til at den som blir intervjuet åpner seg mer og potensielt engasjerer seg mer i diskusjonen. Hadde man gjennomført et strukturert intervju kan man ende opp med korte konsise svar på de spørsmålene man stiller, og ved helt ustrukturerte intervju kan man ende opp med lange intervjuer uten å egentlig ha fått svar på det man lurer på.

I denne undersøkelsen ble det hentet inn empiri ved bruk av semi-strukturert livsverden intervju. Dette definerer Kvale som «et intervju som har som mål å innhente beskrivelse av den intervjuedes livsverden, med henblikk på fortolkning av de beskrevne fenomenene» (Kvale 1997).

4.4.3 Dokumentanalyse

Som en del av intervjuet ble det spurt om informantene hadde noen form for relevante dokumenter eller nedskrevne rutiner som har hjulpet de til å gjennomføre kunnskapsoverføring. Og som de hadde mulighet til å dele. Denne dokumenterte informasjonen ble da videre brukt i analysen som en metode triangulering. Det å bruke flere metoder for å studere et problem gjør at man får et mer solid grunnlag for analysen.

4.4.4 Dataanalyse

En dataanalyse handler om å bearbeide innsamlet empiriske data på en systematisk måte. Ifølge (Johannessen, 2016) taler ikke kvalitative data for seg selv. Når man skal analysere «myke» data som er resultatet av kvalitativ forskning er man nødt til å fortolke dataen. I analysen bør informasjonen forenkles ved å redusere datamengden, og organiseres for å gi en bedre oversikt. Dette kan gjøres ved hjelp av kategorisering og koding for å klargjøre det innsamlede datagrunnlaget for videre analyser (Johannessen, 2016). Mens kategorisering grupperer dataen der de hører hjemme, gir koding en forenklet oversikt over innholdet. Imidlertid må ikke kodingen stykke opp teksten slik at

helheten blir borte, men benyttes for å konsentrere meningsinnholdet i et intervju eller en tekst. Målet er å avdekke et budskap eller en mening og finne et mønster. Videre bruker man denne dataen og fortolker de i en større sammenheng og ser på funnene opp mot relevant teori, for å forklare funnene fra analysen. Når dataene er analysert og fortolket kan man trekke en konklusjon som skal svare på problemstillingen.

4.4.5 Kategorisering av intervjuene

Intervjuguiden (Vedlegg 1) ble laget etter å ha fått tilstrekkelig innblikk i teori om temaet og at med oppgavens problemstilling og dertilhørende forskningsspørsmål var godt definert. Likevel var jeg åpen for å legge til spørsmål/ tema i intervjuguiden etter hvert intervju om det kom opp tema og vinklinger jeg ikke hadde tenkt på tidligere, noe som kjennetegner abduktiv tilnærming.

Transkribering av datamaterialet ble utført kort tid etter hvert intervju for å fortsatt ha stemningen fra intervjuet friskt i minnet. På denne måten kunne jeg i tillegg til å transkribere teksten også notere meg eventuelle måter eller andre ubeviste underliggende betydninger ved det som ble sagt og bruke dette i fortolkningen av intervjuteksten.

Etter transkribering startet systematisering av datagrunnlaget ved å kategorisere dataene opp mot de relevante temaene slik de er formet som hypotetiske spørsmål i kap. 2.2 (side 14), og irrelevant informasjon ble filtrert bort.

4.5 Datakilder og informanter

Litteratur er hyppig brukt i denne oppgaven. Det har foretatt litteratursøk på Internett, Oria, samt fått tips til relevant litteratur fra veileder. En slik litteraturstudie utgjorde en viktig del av mitt informasjonssøk, og funn fra denne studien er presentert i teorikapittelet.

Innenfor mitt tema fantes det personer, bedrifter og miljøer som hadde erfaringer relevante til problemstillingen i oppgaven min. Disse har blitt brukt som intervjuobjekter og informasjonen fra disse intervjuene har lagt grunnlaget for analysen.

Dataene som presenteres er basert på intervjuene som er gjennomført med 6 informanter. Sitater vil bli presenter for å underbygge funnene som beskrives. Informantene er anonyme, men jeg vil gi en kort presentasjon av informantenes bakgrunn for å vise deres relevans for å svare på problemstillingen. Det har vært et klart fokus på å hente inn informanter med så stor variasjon i bakgrunn som overhodet mulig for å øke validiteten til studien.

Under følger en oppsummering av informantene som er intervjuet. Informantene vil bli nummerert fra #1-#6 og for referanser til sitat vil det eksempelvis se slik ut; (Informant #1 og #5). Numrene er satt i stigende rekkefølge og sier ikke hvilken rekkefølge sitatene står i.

Informant #1 – Har jobbet med organisasjonsutvikling og endring innen flere bransjer blant annet olje og gass og litt havbruk.

Informant #2 – Har jobbet innen offshore olje og gass siden 80 tallet. Vært med på alt fra forskning til gjennomføring. Var nasjonalt synlig under oljekrisen og mente at kompetansen kunne brukes innen blant annet havbruk.

Informant #3 – Leder for en olje og gass kompetansebedrift som har forsøkt å komme seg inn til havbruket.

Informant #4 – Har jobbet i olje og gass bransjen siden midten av 90 tallet, både med utarbeidelse av regelverk og store prosjekter. Jobber i en bedrift som har hatt vellykket prosjekt med havbruksnæringen.

Informant #5 – Teknisk leder i olje og gass nisjebedrift. Har hatt og har prosjekter med havbruket.

Informant #6 – Har erfaring som konsulent for olje og gass bransjen og har forsøkt å overføre kompetansen sin til havbruket.

4.6 Gjennomføring

Intervjuene ble gjennomført i løpet av høsten 2019 og tidlig 2020, og varte i cirka 1 time, hvor 6 personer ble intervjuet. Intervjuene fant sted på informantenes arbeidsplass eller via Skype på grunn av geografiske forhold. I forkant hadde jeg vært i kontakt med informantene, hvor de ble informert om prosjektet og undersøkelsens mål. Intervjuene startet med at de fikk fortelle litt om sin bakgrunn før jeg startet med de åpne spørsmålene i intervjuguiden. Jeg fulgte ikke en fast ramme på spørsmålene, men forsøkte å få dialogen til å flyte, men samtidig passe på at vi holdt oss innenfor rammene til temaene som ble belyst i intervjuguiden. Dette gjorde jeg ved å la informantene fortelle fritt, samtidig som spørsmål fra intervjuguiden ble brukt som rettesnor og til oppfølgingsspørsmål når det ble naturlig.

4.6.1 Kriterier for utvalg

Sentralt i problemstillingen er kunnskaps og kompetanseoverføring mellom to næringen. Det ble derfor et grunnleggende utgangspunkt at informantene skulle jobbe/ ha jobbet innenfor en kompetansebedrift som har hatt erfaringer med kompetanseoverføring og ikke en bedrift som leverer utelukkende «hard ware». Basert på dette var det viktig å være bevisst hvilke bedrifter og personer som ble spurt om å være intervjuobjekt.

4.6.2 Potensielle feil

I alle forskningsprosesser vil det være mulige kilder til uriktighet. Jeg har notert følgende som mulige feilkilder for denne oppgaven:

- Intervjuer har ikke høy grad av ekspertise inne gjennomføring av intervju. Dette kan medføre at informasjonen som er innhentet fra informantene kunne i noen tilfeller vært bedre. Men det skal sies at intervjuguiden har bidratt til å håndtere denne utfordringen bedre.
- Intervjuobjektene er travle personer som ikke direkte har hatt eierskap til gjennomføring av denne undersøkelsen og dermed ikke har gitt det full oppmerksom.
- Tross anonymisering, så kan de holde tilbake meninger om uliketema som de blir spurt om.
- Intervjuer kan innta synspunkter eller holdninger på forhånd som skaper problemer med objektivitet og avstand til spørsmålene.

4.6.3 Etikk

Før intervjuene startet sendte jeg inn informasjon rundt gjennomføring, intervjuguide og informasjonsskriv som intervjuobjektene får i forkant av intervjuet til NSD (Norsk Senter for Forskningsdata) for godkjenning. For å legge minst mulig begrensinger på intervjuobjektene svar har jeg vært tydelig på at all personinformasjon vil bli anonymisert. Det eneste som vil komme frem i denne oppgaven vil være det som er relevant for forskningsspørsmålene. Altså hvilken bakgrunn de har for å uttale seg og deres erfaringer fra kompetanseoverføring.

Det er presisert overfor intervjuobjektene, at hvis de på en eller annen måte føler seg utilpass med gjennomføringen av intervjuet eller bruk av informasjon som er gitt, er de oppmuntret til å ta dette opp direkte med meg eller min veileder, slik at korrigeringer kan bli gjennomført.

4.7 Evaluering av gjennomføring – Refleksjon og læring

I denne delen skal jeg vurdere fordeler og ulemper med intervju. Videre skal jeg se tilbake på gjennomføringen av forskningsprosessen og evaluere noen viktige funn, utfordringer eller problemer relatert til valget av metode og gjennomføring.

Fordeler med semi-strukturert intervju er:

- Man har mulighet til å forklare spørsmålene man stiller. Det kan være at spørsmålene er skrevet utydelig eller at intervjuobjektet får helt andre assosiasjoner enn forskeren ved akkurat samme spørsmål.
- Man har mulighet til å komme mer i dybden og lete etter gullklumpene.
- Fleksibelt med tanke på å stille oppfølgingsspørsmål eventuelt ta bort spørsmål om nødvendig for å opprettholde en god flyt i diskusjonen.

Ulemper med intervju er:

- Avhengig av koblingen mellom intervjuer og intervjuobjekt. Uttalelser og tolkingen kan spille en viktig rolle i kvaliteten til gjennomføring av intervjuet.

- Tidkrevende gjennomføring i forhold til for eksempel spørreundersøkelse hvor man når ut til mange respondenter.
- Det kan bli farget av forskerens syn ved både, måten spørsmålene stilles og hvordan svarene tolkes.

4.7.1 Utfordringer – hvordan ble de løst?

- I den hermeneutiske ånd benyttet jeg meg fortløpende av informasjon og kunnskap jeg tilegnet med gjennom intervjuprosessen. Om det kom opp tema eller en vinkling i et intervju som var nyttig for oppgaven ble dette tatt med inn i neste intervju. Og om nødvendig ble informanter kontaktet igjen for å kunne gi deres syn og tanker rundt denne «nye» informasjonen.
- Gjennomføring på Skype er ikke gunstig kombinert med det at jeg ikke hadde møtt personene tidligere. Men jeg mener at den litt uformelle formen semi-strukturert intervju er fikk vi muligheten til å bruke litt tid til å prate om litt løst og fast. Samtidig som vi fikk diskutert oss gjennom temaene i intervjuguiden. I disse tilfellene vil jeg si at metodeformen var veldig riktig gitt omstendighetene og det gjorde at det ble en trygg atmosfære i intervjuet og jeg føler jeg fikk oppriktige svar på de relevante temaene.
- Semi-strukturert intervju kombinert med en litt flytende intervjuer gjorde at strukturen på intervjuet ble kanskje litt vel flytende og derfor litt mer krevende i kategoriseringen av funnene. Det ble hoppet litt frem og tilbake som gjorde det mer tidkrevende enn ved et litt mer strukturert intervju. Men mulig at det hadde blitt færre «funn» om jeg hadde styrt intervjuet mer. Etter å ha gjennomført det første intervjuet tok det litt tid mellom transkribering og at jeg startet på kategorisering. Dette gjorde at kategoriseringen ble litt tidkrevende. Så derfor var jeg påpasselig med å sette av tid til transkribering og grovkategorisering av teksten kort tid etter de neste intervjuene. Dette gjorde at jeg fortsatt husket rimelig nøyaktig hvilket tema som ble diskutert når og selv om vi hoppet litt frem og tilbake mellom tema ble ikke kategoriseringen så tidkrevende.
- En erfaring jeg gjorde meg etter å ha hørt på og transkribert de første intervjuene var at jeg som intervjuer var litt for ivrig i å holde praten i gang. Dette resulterte noen ganger i at jeg nærmest fullførte setningen intervjuobjektet hadde startet på, men brukte litt tid på å finne ordene sine. I de tilfellene hvor jeg merket at jeg gjorde det var det snakk om opplagte fortsettelse, men det gjorde at jeg potensielt ødela et godt gullkorn og eventuelt sporet informanten bort fra en større utgreiing. Jeg ble heldigvis klar over dette relativt tidlig i intervjuprosessen og hadde derfor muligheten til å justere på vanene mine og bruke det i prosessen av å bli en bedre intervjuer.

4.8 Undersøkelsens validitet og reliabilitet

Først ønsker jeg å definere hva validitet og reliabilitet er. I den forbindelse bruker jeg Store Norske Leksikons (snl.no) definisjon av ordenen.

«Validitet, gyldighet; i hvilken grad man ut fra resultatene av et forsøk eller en studie kan trekke gyldige slutninger om det man har satt seg som formål å undersøke.»

«Reliabilitet brukes om konsistens eller stabilitet i målinger.»

Diskusjon av kvaliteten på forskningen er en viktig del av alle studier. Troverdigheten, styrken og overførbarheten av kunnskap diskuteres som regel i sammenheng med begrepene reliabilitet (pålitelighet), validitet (gyldighet) og generaliserbarhet (overførbarhet) (Kvale, 1997)

Som prosessleder har det vært viktig å sørge for at dataene og analysen er utført på en pålitelig og troverdig måte. Men det er viktig å nevne at dataene er innsamlet gjennom dybdeintervju og formes i den grad av både informant og intervjuer som gjennomfører intervjuet og tolker dataene.

Jeg har valgt å anonymisere deltakerne og deres respektive selskap i studien for å sikre villighet til deltakelse i studien og for å sørge for at det ikke lå noe i veien for å komme i dybden i de spørsmålene som stilles. Det ikke spesielt sensitive spørsmål som stilles i denne studien, men da det ikke er relevant å vite hvem informantene er bortsett fra deres erfaringer har jeg likevel valgt anonymitet.

I empiridelen og analysen brukte jeg direkte gjengivelser av sitater for å styrke påliteligheten. Sitater er tydelig markert for å gjøre det synlig hva som er informantenes meninger.

5 Resultater

I dette kapittelet oppsummeres de viktigste funnene fra intervjuene. Dataene som presenteres er basert på intervjuene som er gjennomført med 6 informanter. Sitater vil bli presenter for å underbygge funnene som beskrives. I så stor grad som mulig har jeg prøvd å relatere og sortere funnene fra intervjuene inn mot de hypotetiske spørsmålene som ble stilt i kap.2 (side 14).

5.1 Har petroleumsrelaterte servicebedrifter kompetanse som kan benyttes i havbruksnæringen?

Først ønsket jeg å få avklart hvorvidt informantene mener petroleumsrelaterte servicebedrifter har kompetanse som kan benyttes i havbruksnæringen, og mer spesifikt hvilken type kompetanse som er mest relevant.

Det som nevnes av flere er at mye rundt design og bygging har mye likheter i begge bransjene (Informant # 2).

«... alt som har med merder, design, marinekonstruksjoner, forankring bølgekrefter, analyser struktur etc. er jo akkurat den samme i begge bransjene»

Mange bedrifter i oljebransjen har mye erfaring med er sensorteknologi og samordningen av sensorer. Det er allerede mye sensorer i bruk i havbruket, men håndteringen av og samkjøringen av så stor data har stort potensiale for overføring. (Informant #2)

«... det å få et system for dette og behandle store datamengder og finne ut lasttilfeller og på den måten bli klokere og til syvende og siste finne ut det optimale oppsettet. Det er oljebransjen bra på ...»

Videre tenker informantene at risiko, forståelsen av risiko og tanker rundt sikkerhet er et viktig område. Spesielt med tanke på det å drifte noe langt til havs. (Informant #1, #4 og #5)

«Hvordan er det man tenker om risiko, og hvorfor tenker man på risiko? Hva er gevinsten?»

«Hvis ikke oppdrettsselskapene knytter til seg kompetanse rundt risikostyring kan det skje mye rart. På dimensjoner og den slags så er det greit. Men det som er usikkert er når de skal begynne å drifte selv»

«Det er jo litt enklere måter å gjøre ting på kan det være mange ganger. Kanskje ikke like mye planlagt på forhånd. Det er litt obs obs så man må passe på litt.»

Og muligens at det å øke forståelsen av risiko og gjøre noe med sikkerheten, henger sammen med å øke graden av prosedyrer og systematikk. (Informant # 3 og #5)

«Jeg vil tro det at å få en mer prosedyre basert drift i havbruket er nødvendig. At man gjør ting litt mer systematisk, istedenfor at det er opp til hver enkelt å finne en god måte å gjøre det på.»

Og det å kombinere prosedyrer og systematikk med reduksjon av manuell håndtering.

«Jeg tror absolutt det er et marked for mere automatikk og autonome måter å gjøre ting på, mindre manuell håndtering. I alle fall på de nye merdene.»

5.2 Er havbruksnæringen åpen for å ta i bruk kompetanse fra petroleumsnæringen?

På spørsmål hvordan mottagelsen har vært når man har forsøkt å tilby oljekompetanse er det litt begge deler. Alle har jo selvfølgelig blitt godt mottatt, men flere sitter igjen med følelsen av det de har presentert ikke har blitt godt mottatt. De sitter igjen med inntrykk av at det de sier ville komplisere jobben og gjøre ting dyrere. Det faktum at mange av havbruksselskapene er familiebedrifter gjør at en økt kostnad ser de rett og slett på som mindre penger i lomma i og med at det går jo så bra uansett. (Informant # 2, #3 og #4)

«Fikk inntrykk av at det ville bare komplisere det de holdt på med (at de måtte forholde seg til prosedyrer og systematikk). «Bedre å bare gjøre det slik det er gjort tidligere»»

«... skal altså ikke kopiere oljenæringen, det blir jo dyrt og råflott ...»

«Har vært i møter med annet oppdrettsselskap hvor vi presenterte noe, da var det helt blankt.»

Men det skal også sies at flere av informantene ser en positiv utvikling og at det begynner å bli mye mer profesjonalsert. Det er erfaringer med havbruksselskaper som har brukt tid og penger på å sammen se på mulighetene for kompetanseoverføring. Så kan det kanskje også tenkes å ha litt med hvem man snakker med i organisasjonen. (Informant #1)

«Når man snakker med de høyt oppe i organisasjonen så er det fint. Men da jeg var til de som var mellomledere og snakket syns jo de også at det var veldig bra, men satt igjen med følelse av at de ikke helt forstod nytten ...»

5.3 Har havbruksnæringen selv definert et behov for kompetanseoverføring?

Tre av informantene mener havbruksnæringen sjelden uttrykker behov for kompetanseoverføring. Informantene mener samtidig at dette kan forklares med en kombinasjon av at havbruket føler selv det går såpass bra at det ikke ser behovet og at kravene som settes til næringen er for lite rigide. (Informant #2, #3 og #6)

«Jeg tror nok kanskje de «forstår» hva det er vi prøver å selge de, men at de ikke ser behovet rett og slett. Det fungerer fint slik vi gjør det nå. Never change a winning team»

«Men det er liksom ikke noen krav. Myndighetene sitter litt for rolig i båten og ofte så gidder man ikke gjøre mer enn det som er kravet.»

«Tror ikke de klarte helt å se gevinsten med det. Og de var fornøyde med å jobbe på den måten de gjorde.»

Informantene mener at det som kan ligge bak denne kulturforskjellen kan være hvilke personer som jobber i de to forskjellige bransjene. Oljebransjen har mange ingeniører mens havbruksnæringen har hardt arbeidende fagfolk som har jobbet seg opp fra bunnen. (Informant #1, #4, #5 og #6)

«erfaring fra havbruksnæringen er at det ikke er fagkompetansen som er den viktigste man må kunne holde frem, men at man fikk gjort tingene sine og det ikke går bort tid»

«gode arbeidsfolk og gode praktikere, men ikke gode akademikere»

«De er praktikere, ikke regelryttere»

«fagarbeidere som ikke setter noe stor pris på prosedyrer»

«De jobber seg opp fra gulvet og har ledende posisjoner utover yrkeslivet»

Men så sies det også at det å ha flinke fagfolk og praktikere som ikke har lang akademisk utdanning gjelder også innenfor offshore. I forbindelse med alle operasjoner om bord i offshorefartøy er det et dyktig crew av dekkarbeidere som ser nytten av prosedyrer. (Informant #1)

«... i bunn og grunn handler det om at det er krav og innarbeidet rutiner for prosedyrer. ... ved bruk av prosedyrer handler det om hvordan man presenterer prosedyrene, man må huske på at alle har ulike preferanser på det å jobbe og det å skaffe seg ny kunnskap og innsikt»

Etter mye fokus på hva som er barrierer, hvordan de har erfart at de er til stede og hva som har hjulpet i å overkomme de så stiller jeg spørsmål om de tenker at havbruksnæringen selv mener at de har et behov for kompetanseoverføring. (Informant #2 og #3)

«Jeg er helt overbevist om at dette er en bransje som nå er i forandring, veldig forandring fordi at det sakte, men sikkert går opp for folk at man kan ikke ha disse miljø konsekvensene av det. Myndighetene har planer om 5-dobling av produksjon. Det kan gjøres, men man tørr ikke fordi man ikke har kontroll.»

«At man begynner å gå offshore med merdene og at man da kanskje vil vær økt risiko og at hvis man da ikke har et bedre system så vil ulykkesstatistikken gå opp.»

5.4 Hvordan kan man best sikre kompetanseoverføring fra petroleumsnæringen til havbruksnæringen?

5.4.1 Hva er de viktigste barrierene for kompetanseoverføring?

Det er selvfølgelig litt forskjellige synspunkt blant de jeg har intervjuet, men uansett om de har sett på det som en barriere eller ikke så nevnes det av alle at det er to veldig forskjellige kulturer vi snakker om i dette eksemplet. Her synes det som om at kultur blir det som står øverst i barriere hierarkiet og at mange av de andre barrierene er der på grunn av ulik kultur. Man ser at det kan være en annen sikkerhetskultur, arbeidsmåtekultur og sosialkultur. Da kultur blir litt generelt har jeg spurt videre hva som kan forklare denne forskjellen ytterligere altså prøve å finne de underliggende barrierene.

Som sagt sies det at kulturene innen de to bransjene er forskjellige. (Informant #1, #5 og #6)

«alltid utfordringer når praktikerer møter akademikerer.»

«Det er to helt forskjellige kulturer.»

«Å komme i gang er problemet. Det er nok det vanskeligste. Da er det på grunn av kultur ...»

Nå jeg spør videre hva som kan være av barrierer for sømløs kompetanseoverføring går det ofte igjen at de høye kostnadene i olje og gass ikke er noe de ønsker. Dette da gjerne kombinert med at det er familie/privat eide selskaper innen havbruk så det blir fort mye mer personlige penger det er snakk om. (Informant #2 #4 og #5)

«Å så er det jo lett når man ser hvor dyrt alt er når man ser til oljenæringen pga. byråkrati. Prosedyrer, dokumentasjonen, sertifiseringer. Kostnadsdrivende måte å operere på. Så de er kanskje livredde for å starte på dette.»

«Har ikke lyst på noe ny input på fancy løsninger og fancy folk.»

«... går jo utrolig treigt. De har løsnet på lommeboken og bygget noen piloter som er i bruk. Det koster jo litt, men du vet de er stein rike og kunne veldig fort ha gjort veldig mye mer»

Videre nevner informantene at det er en utfordring å overføre kompetanse og kunnskap kontra utstyr og hardware. (Informant #6)

«Er enklere om det er håndfast. Vanskelig å gi de en prosedyre og si til dem at følger du denne så jobber du sikrere ...»

En annen barriere som det også er stor enighet om at eksisterer er at man må ha riktige relasjoner da både sosialt og geografisk. (Informant #3, #5 og #6)

«Hvis du kjenner riktig folk så får du jobb, gjør du ikke det får du ikke jobb. Du må kanskje komme fra samme landsdel, ha samme dialekt, veldig mye personkjemi føler vi.»

«Og vi er lokalisert i Midt-Norge som var enda en faktor»

«For oss hadde det nok hjulpet om vi hadde jobbet ut ifra en holme utpå Frøya»

Når informantene skal si noe om årsaken til disse barrierene, har alle en oppfatning av en bransje hvor kulturen er litt røffere enn for eksempel oljebransjen. Cowboykultur er et ord som går igjen, men de er også påpasselige med å nevne at slik var det i oljebransjen før også. (Informant #2 og #4)

«... i oljenæringen at det har blitt rigide systemer fordi konsekvensene er så hinsides at man ikke kan ta slike cowboy løsninger. Havbruket har jo denne muligheten ennå. Der fikser man det, dette er jo fiskere som er do'ere. De fikser det på sin måte om et problem kommer opp.»

«cowboy mentalitet. - Men slik var det også i Nordsjøen da de startet»

Da dette er den oppfatningen folk sitter igjen med så blir det tydelig at det er en jobb som må gjøres for å løse litt opp på ene siden og stramme litt inn på andre siden. Men videre så er det en bekymring at innenfor den operasjonelle delen av havbruket hvor det er hardt arbeid og tøft miljø at det er selvforsterkende. (Informant #1)

«Der var det de røffeste og mest uredde som ble ledere. Da er man inne i en kultur som rekrutterer de som er tøffe og ikke så opptatt av hvordan de gjør ting, de bare gjør det som alltid har fungert.»

Faren med dette er om det går så langt at forskjellene blir så store at man går fra en *vi og dem* relasjon som er ønskelig, og etter hvert over til en *vi mot dem* relasjon. (Informant #1 og #4)

«Det var en opplevelse om at vi ikke var like mye verdt. Det møter jeg ingen andre plasser. «Fikk en følelse av at her kommer de og tror de kan noen ting, men de har jo bare gått på skole».

«Det er jo bare de som sitter ved skrivebordet og finner ut ting.»

Slike tanker og meninger gjør det veldig vanskelig å skulle samarbeide og det gjør kompetanseoverføring veldig vanskelig. Videre får jeg inntrykk gjennom intervjuene at de oppfatter ansatte i havbruket som en veldig homogen blanding av do'ere som er praktiske og glad i å fikse ad-hoc kontra planlegging og system. (Informant #2, #4 og #6)

«De er jo praktiske typer som fikser problemer der og da istedenfor å starte computer og regne.»

«Løsningsorientert, praktisk og nedpå og da trenger man ingen andre.»

«De er glade i å dra med håndmakt.»

Så om denne fremstillingen stemmer med virkeligheten vil det å komme inn med rigide systemer og prosedyrer rett og slett bryte med deres egen oppfatning av hvordan ting skal gjøres.

Videre kommer informantene inn på det økonomiske perspektivet; bruken av penger og oppfattelsen av behov. (Informant #1 og #2)

«De tjener penger som hakka møkk. Så skal man plutselig bruke penger på noe som ikke er et krav, og så har man egentlig ikke tid. Men slik er det jo i alle bransjer, man bryr seg ikke før problemet er der»

En annen vinkling er farene for å bli utnyttet.

«De er livredde for å bli utnyttet. Mange ville tjent gode penger på å være en kunde, men det liker de ikke. De vil styre selv. Om det så koster mye mer å utvikle eller finne opp selv så får det bare være.»

Det som nevnes som interessant fremover er å se hvordan utviklingen blir når det kommer nye tilbudet til fagbrevs utdanning innen havbruksoperasjoner (ValFoU, 2020). Noen tenker at slike tiltak kan hjelpe til med å jevne ut forskjellene mellom bransjene. (Informant #1)

«Da kan man etter hvert møte på litt mer utdannet personell som kan hjelpe på jevnbyrdigheten. «Praksisademikere» som forholder seg til nye ting, og som vet man er nødt til å lese litt og tenker at det kan være smart med teoretisk tilnærming.»

5.4.2 Hva er de beste virkemidler til å overvinne barrierene?

For å få et bedre bilde av helheten og ikke bare hvordan informantene oppfattet barrierer i havbruket ble de også spurt om de kunne tenke seg at de hadde interne utfordringer/ barrierer som gjorde kompetanseoverføringen vanskelig. Eventuelt om de hadde hatt suksess med

kompetanseoverføring ble de spurt om de hadde spesielle metoder eller prosesser for å assistere dette.

Et par av informantene som hadde hatt en form for suksess i kontakten med havbruket hadde brukt mye tid på å sette seg inn i bransjen og fått med seg relevante havbruksbedrifter på samling. Der har de blant annet brukt mye tid på å vise til hvorfor de mener det de hadde å tilby var viktig for havbruksbransjen. Den ene informanten kunne fortelle at deres metode var å sette de de pratet med i «utdanningsmodus». (Informant #1)

«... brukte vi mye grepet case/ table top. Hvor man tar utgangspunkt i en situasjon, og sier: «hva er det da du gjør?» og «hvorfor gjør du det?» Bruke refleksjon til den type gruppe som ikke er så gode til å lese milevis med prosedyrer ...»

«... min filosofi er å tenke på de som kunnskapsbrukere og forstå hvilke arbeidspreferanser de har ...»

Videre kan en informant opplyse om at for store børsnoterte bedrifter har de en intern barriere ved det å være børsnotert. Det er ikke bare for en stor oljeservice bedrift å begynne å jobbe inn mot havbruk. Det er en enorm jobb om et stort firma plutselig skal bestemme seg for å endre strategi helt og satse i en ny bransje. Før det kan skje er det enormt med tid og penger som ligger bak i en prosess som pågår litt i det skjulte. (Informant #2)

«... utfordringene er at store firmaer er tunge og snu ...»

«Det som ofte skjer er at i store firmaer får gode sider litt pusterom og du får litt penger, og stort sett beskjed om å jobbe litt under radaren.»

Mens i små bedrifter er det et annet problem som kommer opp. Som små er man nok mer fleksible til å snu seg rundt, men da kan ressurser i form av penger og personell være et problem. (Informant #3)

«... ung bedrift med minimalt med midler og ressurser til å gjøre annet enn fakturerbart arbeid.»

Som da igjen fører til at man ikke får gjort den jobben som kreves og at innsatsen og forsøket kan bli litt halvveis.

«... forstå behovet veldig viktig og der kunne vi nok ha vært bedre.»

Når de blir spurt om de har prøvd andre virkemidler for kompetanseoverføring nevner flere medlemskap eller deltagelse i diverse klynger eller komiteer. De er klare på at det er et godt tilbud,

men et par av informantene fra kompetansebedrifter/ konsulenter har slitt med å få nytte ut av disse klyngene da det er: (Informant #3)

«... det er veldig teknologidrevet, at det ikke er så mye kompetansebasert»

På spørsmål om hva som kan være faktorer for suksess med tanke på kompetanseoverføring mellom bransjene kommer da selvfølgelig å forstå de barrierene som har blitt nevnt tidligere i oppgaven. Alle sier at det er veldig viktig at man selv har gjort hjemmeleksen og forstår seg på bransjen for å kunne vite hvor og hvordan man skal overføre kompetanse. (Informant #1, #2, #3 og #6)

«... forstå verdikjeden og se seg selv som en del av den verdikjeden.»

«Mellom bransjer har det da mye å si at man som avsender må forstå hvordan de vil gjøre ting også»

«Man må gjøre hjemmeleksen sin. Må investere penger selv og ha peiling på hva det dreier seg om og skissere opp en løsning som henger på greip for så ta kontakt med oppdretterne.»

«Utfordringen ligger i det å vise verdien. Vise hvorfor de skal gjøre dette når de allerede går i gode overskudd. Det å vise gevinsten av å være litt mer systematisk»

«avsenderen av kompetanse å ha såpas my kunnskap at man vet hvor skoen trykker.»

I det ligger også viktigheten av å forstå hvem det er man møter på andre siden av bordet. (Informant #1 og #4)

«Men hvem er det man snakker med? Er det de som skal utføre så er det en måte. Tenker man på de som skal eie det så må man snakke på en annen måte.»

«Man må huske på hvem som er sluttbrukeren av teknologien».

I tillegg til dette så må man ha høyt fokus på fisken oppe i alt dette.

«Man kan være verdens beste ingeniør, men fiskehelse biten må ligge gjennomsyret i det du utvikler.»

I et tilfelle hvor det har vært en suksessfull kompetanseoverføring har det vært en «brobygger» til stede. I dette tilfellet var en av kontaktpersonene i havbruksnæringen en person som hadde erfaring fra begge bransjene. Det mente informantene var en viktig faktor i suksessen for det prosjektet de var med på. (Informant #4)

«Det som var spesielt bra i vårt prosjekt er at han som er ansvarlig i oppdrettsselskapet var ansatt fra oljenæringen ...»

Videre blir det lagt vekt på at det hjelper ikke at bare de innen Olje og gass bransjen bruker mye tid og penger på å forstå havbruksnæringen. For at det skal være et suksessfullt samarbeid og kompetanseoverføring må begge bransjene bidra. (Informant #1)

«Er havbruksnæringen opptatt av å bruk noe erfaring fra Olje og Gass så må de to næringene forstå hvilket perspektiv de går inn i samarbeidet med»

Men det skal sies at det også er viktig at man er villig til å endre måten man jobber på til det å jobbe på deres premisser. (Informant #4)

«Det som er viktig er at man forstår hvordan de oppdrettsselskapene er vant til å jobbe med tanke på hastighet. At man må vise at man er villig til å stille opp.»

«Hvis man da kjører et svært rigid offshore system så vil det ikke virke., Man må være fleksibel.»

Men så er jo selvfølgelig spørsmålet om hvorfor skal man endre noe som fungerer. Her kommer flere med henvisning til at høyere krav fra myndighetene kan være til hjelp. I stor grad vil høyere krav, i all hovedsak til offshore havbruk, bety at det potensielt vil oppstå et behov for kompetanse rundt dokumentasjon, operasjonsplanlegging og sikkerhet. Det nevnes at olje og gass bransjen også var en røff og cowboy-aktig bransje i oppstarten, men har blitt profesjonalisert ved hjelp av høyere krav fra myndighetene. (Informant #2, #3 og #6)

«Men det er jo litt lett for oss å bare klage på myndighetene, men de burde absolutt sette litt tøffere krav.»

«Behovet må være der for at det skal bli en suksess. Det må de enten finne selv eller at det bli pålagt.»

«når det da ikke er et myndighetskrav, så må man jo kunne vise til at man får en gevinst i andre enden»

Det nevnes også hvor viktig det er at man evner å engasjere de man har kontakt med. Man kan ikke komme fra en annen bransje, prate igjennom en PowerPoint og tenke at det blir en suksessfull overføring. (Informant #1)

«... læringsperspektiv er å tenke at dette er kunnskapsbrukere og ikke mottaker. Mottaker er passivt»

«... virkemidler for å la de komme dit til at de ikke bare hører, men de forstår det og vet hva man skal gjøre ...»

Videre kommer det frem at informantene sitter med en følelse av at havbruksbransjen er i stor grad styrt av både sosial og kulturell tilknytning. Med det forklarer informantene at for å oppnå en suksessfull kompetanseoverføring ville det ha hjulpet å blant annet ha en geografisk tilknytning til havbruksnæringen. (Informant #1)

«For å få innpass så må man bli en del av «de». De er veldig relasjonsstyrt. Må bli «kompis». Det er nok noe som skiller litt Olje og Gass mot fiskeri/havbruk.»

6 Analyse og diskusjon

I dette kapittelet knyttes Resultat og Teori kapitlene sammen, de hypotetiske spørsmålene som ble stilt i kap.2 (side 14) vil fungere som en ramme for oppbyggingen av kapitelet. Til sist vil kapittel 6.5 knytte alt sammen til «Veien til suksessfull kompetanseoverføring».

6.1 Behov for kompetanseoverføring mellom petroleumsnæringen og havbruksnæringen

Det var ikke overraskende at samtlige informanter påpekte at havbruksnæringen vil kunne gjøre seg god nytte av kompetanse som er ervervet gjennom utviklingen av petroleumsnæringen. De fagområder som blir ansett å være mest aktuelle knytter seg til konstruksjon og design av stadig større installasjoner innenfor havbruk og sensorsystemer knyttet til operasjon av disse. Andre faktorer som trekkes frem er risikostyring og økt fokus på HMS. Generelt påpekes det at overføring av planleggingsverktøy og systematisering av prosesser som gjøres innen petroleumsnæringen, vil være nyttig kompetanse å benytte når havbrukets installasjoner blir større og skal operere lengre fra kysten under vanskeligere værforhold.

Generelt antas det at kompetanseoverføring innen teknologi og økt systematisering av prosesser vil forenkle opplæringen av nye medarbeidere innen havbruket, forenkle erfaringsoverføringen mellom de enkelte havbruksanlegg og forenkle de interne forbedringsprosessene.

Resultatene fra intervjuene tyder også på at oljebransjen sitter på mye kompetanse når det kommer til design, installasjon og drift av konstruksjoner og fartøy som brukes på utsatte lokasjoner. Dette i kombinasjon med stort fokus på automatisering av operasjoner og autonome fartøy og avansert sensor teknologi gjør at oljebransjen sitter på viktig kompetanse som havbruksnæringen bør benytte. Dette er helt i tråd med analyserapport utgitt av Menon Economics (Mellbye, 2016).

6.2 Havbruksnæringens oppfattelse av egne kompetansebehov

Det er selvfølgelig stor variasjon mellom de ulike havbruksselskaper når det gjelder interesse, og erkjent behov for kompetanseoverføring fra petroleumsnæringen. Men samtlige av informantene i denne undersøkelsen har vært i situasjoner hvor man tydelig har fått inntrykk av at man har nok med den kompetansen man selv har ervervet gjennom drift av egne havbruksanlegg.

Flere av informantene har etter møter med havbruksnæringen fått inntrykk av at det er «trivelig med folk som kommer innom på kaffe. Men nå må vi jobbe videre». Et etterlatt inntrykk etter slike møter er derfor at det er lite fokus på å endre driftsformer, dette til tross for at det har vært en enorm endring i driftsformer innen havbruket de siste par ti-år. Disse endringene er i stor grad initiert av

næringen selv, og man har i liten grad gjort endringer som en følge av kompetanseoverføringer fra andre næringer.

6.3 Barrierer knyttet til kompetanseoverføring

6.3.1 Reguleringer/rammevilkår og språk som barrierer

Kostnadsnivået innenfor oljebransjen virker avskrekkende på havbruksnæringen. Dette er inntrykket alle informantene sitter igjen med. Det oppleves at havbruksnæringen har en generell passiv holdning til å motta løsninger fra en bransje med skyhøyt kostnadsnivå i forhold til hva de selv driver med. Det at de fleste bedrifter innen havbruksnæringen er familiebedrifter, øker også fokus på kostnadsnivået. Nå er det mye som tyder på at dette kan være i endring. Vi ser nå flere prosjekter i milliardklassen innen havbruksnæringen, eksempelvis Nordlaks Havfarm 1 som nå er på vei til Norge på lekter.

Petroleumsnæringens regime knyttet til reguleringer og sikkerhetsbestemmelser knyttet til alle typer prosesser virker også avskrekkende. Dette understøttes av en større undersøkelse (Holte 2016) som viser at hver fjerde informant opplever reguleringer og rammevilkår som en effektiv barriere for teknologisk overføring mellom næringer. Videre ble det nevnt av informantene at et regelverk som ikke henger med i utviklingen, er barrierer for videre kompetanseutvikling og overføring.

Havbruksnæringen har ikke blitt pålagt den samme type reguleringer og bestemmelser, og har ofte hatt mulighet til å utvikle egne prosedyrer uten å være bundet av retningslinjer utformet av andre. Mange innen havbruksnæringen ser derfor at en tilnærming til petroleumsnæringen også vil kunne medføre strengere regimer knyttet til vanlig operativ drift av anleggene.

Dette gjelder også frykt for å bli påtvunget oljebransjens enorme dokumentasjonskrav. For en havbruksnæring med svingende lønnsomhet og en mer «på stedet» løsningsorientert tilnærming, vil slike dokumentasjonskrav og rutinedokumenter virke som bortkastet bruk av tid og penger (Holte, 2016). I oljebransjen får man ikke gjort noen ting uten at det er prosedyrer på plass. Det er mange faguttrykk og forkortelser som er vanskelig å forstå for folk utenfor bransjen. Dette gjør at språket også blir en barriere, og kan i noen tilfeller oppfattes å være et forsøk på å virke smartere enn man er; «the curse of knowledge» (Carlile, 2004). Men om man faktisk sitter med en kunnskap som er overlegen den som skal motta så taler det i fordel for en vellykket kompetanseoverføring (Kane, Argote, & Levine, 2005).

6.3.2 Tolkning og forståelse som barriere

Mange bedrifter innenfor den maritime næring har opparbeidet god kunnskap og forståelse for alle ord, standarder og forkortelser som brukes innen petroleumsnæringen. Dette vil i stor grad være

ukjent for havbruksnæringen og redusere hastigheten på overføringen av kunnskap (Dougherty, 1992). Dette er en svært viktig barriere, og som det derfor må være stort fokus på ved kompetanseoverføring. Et viktig grep er å finne gode måter å formidle og forklare kunnskapen på (Martin & Salomon, 2003). I likhet med Kane (2010) og Zander og Kogut (1995) understøtter mine informanter i denne undersøkelsen demonstrerbarhet er et nøkkelord. Det har vist seg om man på en god måte kan demonstrere en konseptuell modell, vil mottager raskere se nytten av kunnskapen og hastigheten på kunnskapsoverføringen øker. For ytterligere å sikre en god kompetanseoverføring, bør man finne en god fasilitator. Mine informanter peker også på at bruk av klynger på tvers av næringene er meget effektivt, og støtter dermed opp undersøkelser av (Choi og Levine, 2004, Nonaka, 2009). Mine informanter mener imidlertid at etablering av klynger ofte er vanskelig å få til, og at man da bør finne personer som skal stå for oversettelsen (Allen, 1977). Disse personene bør da inneha respekt og kunnskap om begge næringer.

6.3.3 Den pragmatiske barrieren

En utfordring som informantene belyste var at det er vanskeligere for rene kompetansebedrifter å overføre kunnskap enn det er for teknologibedrifter å overføre innovasjoner i form av utstyr/hardware. Dette stemmer godt med teori. Rutiner og praksis som ikke enkelt lar seg demonstrere og hvor fordelene ikke kommer klart fram, er vanskelig å overføre (Kane, 2010). Da stilles det store krav til at man klarer å formidle, forklare og motta kunnskapen på en god måte (porter & Salomon, 2003; Zander & Kogut, 1995). Slike kunnskapsprosesser skaper ofte en kreativ slitasje (Leonard-Barton 1995), og det blir tydelig at når aktørene har ulike interesser er ikke avhengigheten mellom dem likegyldig, og de pragmatiske forskjellene genererer en kostnad for de involverte (March, 1991).

6.3.4 Kulturelle og sosiale barrierer.

Å peke på kulturforskjeller mellom petroleumsnæringen og havbruksnæringen som eneste årsak til vanskeligheter knyttet til kompetanseoverføring, blir for lite nyansert. Man må forsøke å forstå hvilke barrierer som ligger implisitt i disse kulturforskjellene, før man skal kunne finne de gode løsningene.

At de to næringer har ulik forståelse av verdier, normer og virkelighetsoppfatning er en kjensgjerning. Men det er samtidig slik at petroleumsnæringen har hatt en vesentlig endring i sin egen kultur siden oppstarten for 50 år siden. Mange oppfatter at det er likhetspunkter mellom kulturen knyttet til dagens havbruksnæring og den kulturen man hadde i petroleumsnæringen ved oppstart. Næringen hadde ved oppstart ikke det samme fokus på HMS, planlegging og systematisering, og oljebransjen ble av enkelte betraktet å være en cowboy-bransje. Understøttet av at amerikanske oljearbeidere med cowboyhatter og boots ble synlige innslag i bybildet på Vestlandet. Det var disse som lærte opp første generasjon med oljearbeidere så kulturen var ganske

tøff der også, men hendelser som Bravo utblåsningen i 1977 og Alexander Kielland ulykken i 1980 endret fokuset på sikkerhet betraktelig (Draugen Industriminne). I dag er det altså havbruksnæringen som av enkelte blir betraktet som en «cowboybransje». Slik jeg ser utviklingen av dagens havbruk vil det med stor sannsynlighet medføre en betydelig endring i kultur, og dermed sannsynligvis bryte ned en del barrierer for kompetanseutvikling.

I dagens situasjon må vi erkjenne at 40 år med sikkerhetsfokus i en av bransjene, har medført at dagens havbruks- og oljearbeidere ikke føler en felles sosial identitet, og vi vet at sosial tilknytning kan være et avgjørende grunnlag for kompetanseoverføring. I tillegg er havbruksnæringen meget relasjonsstyrt, noe som også kan påvirke barrierene.

Gjennom informantene har jeg fått informasjon som peker på at relasjoner og sosial tilknytning er viktig å ta hensyn til i kompetanseoverføring. De viser til en havbruksnæring som er gjennomsyret med dyktige arbeidere. Mange av disse har jobbet seg opp og er ledere for andre dyktige arbeidere. Denne ensartetheten i en gruppe kan gjøre det vanskelig for utenforstående å komme inn i. I kompetanseoverførings sammenheng er dette helt i tråd med at sosial identitet gjør at man øker sannsynlighet for å gå i dybden på andres kunnskap hvis de tilhører samme bransje (Kane, 2010) og har en mer åpen oppførsel og innstilling når kunnskapen kommer fra samme bransje som en selv er i (Tajfel, 1979). Dette blir også bare selvforsterkende ved at de helst bruker bedrifter og personer som allerede er innenfor deres egen gruppe; gruppefavorisering (Gaertner & Dovidio, 2000).

6.4 Hvordan overvinne barrierer?

Informantene har en felles forståelse om at noe av det viktigste man kan gjøre er å forstå hva man selv har av kunnskap og kompetanse og samtidig forstå hvordan man kan bruke den inn mot den andre bransjen. Dette støttes også av teori (Carlile, 2004), (Hill, 1995), (Holte, 2016), men minst like viktig må mottaker se nytten (Kane, 2010). Empirien sier at man må gjøre en stor egeninnsats for å definere produktet man skal selge inn, og videre at man kan sette mottaker i utdanningsmodus som et virkemiddel som skal gjøre de mer mottagelige. Men her har også empirien vist at det er noen barrierer også hos avsenderbedrifter. I hver sin ende av skalaen i selskapsstørrelser sies det at store selskaper er vanskelige å snu inn på et nytt spor og vanskelig for enkeltpersoner å få gjennomført et initiativ. Og for små bedrifter er det et spørsmål om prioriteringer da midler og ressurser er begrenset.

Dette sier oss at det er ikke nødvendigvis bare er mottaker som har vanskeligheter med å se nytten av kompetanseoverføring. Avsenderbedrifter har muligens ikke hatt et stort nok behov for å få gjennomført en kompetanseoverføring. De siste seks år har oljebansjen erfart vanskelige tider, og i skrivende stund er salgsprisen på et fat olje nede på ca. 25USD. Det er ikke usannsynlig at deler av

både maritimnæringene og petroleumsnæringen nå vil bruke mer ressurser og prioritere høyere innsalg av kompetanse inn mot sjømatnæringen. Dette vil i så fall gi grunnlag for et bredere samarbeid mellom næringene.

Informantene i denne undersøkelsen påpeker betydningen av at avsender av en type kompetanse bruker en mye egeninnsats for å forstå den andre bransjen, kan være nøkkelen til kompetanseoverføring mellom næringene. I denne sammenheng må de da også klare å se sin egen kompetanse og evne å plassere denne i den andre bransjen, dette betyr at forståelse av den totale kontekst er nøkkelen (Carlile, 2004; Holte, 2016). Får man til dette er det lettere å komme til bordet med et produkt som mottaker ser nytten av. Og har man gjort jobben sin grundig og forstått at bransjen vil tjene mer penger, ikke spare mer penger og at fisken er viktigst av alt, så er man veldig langt på vei med en kompetanseoverføring. Har man også klart å lage et produkt, i denne sammenheng en tjeneste, som er demonstrerbar har man noe som nærmer seg suksess. Dette understøttes av både empiri og teori (Kane, 2010; Martin & Salomon, 2003; Zander & Kogut, 1995). Aimee A Kane fant ut i sin forskning at høy grad av demonstrerbarhet trumfet sosial tilknytning (Kane, 2010). Legger man til at man bør være geografisk «riktig» plassering, og har en felles sosial tilknytning som muliggjør bruk av en brobygger (Allen, 1977), kan dette være nøkkelen til suksessfylt kompetanseoverføring.

Havbruksnæringen er en bransje med «do'er» innstilling og stort fokus på å få ting gjort. Dette er noe næringen setter pris på å se fra andre også. Om man fra maritim næring synliggjør at man står på og er villig til å jobbe litt på havbruksnæringens premisser, så kan man komme seg inn i en samarbeidsrelasjon. Og er man innenfor, vil man finne «do'ere» i alle ledd i organisasjonen, og oppleve at beslutninger blir tatt raskt og da gjelder det å være der og klar til å levere raskt. Akkurat dette med å komme seg innenfor døren leder oss videre til rammeverket fritt basert på sveitserostmodellen (Figur 3 side 20) og Carliles (Figur 2 side 19) rammeverk for håndtering av kunnskap over barrierer.

6.5 Anna Karenina prinsippet - Veien til suksessfull kompetanseoverføring

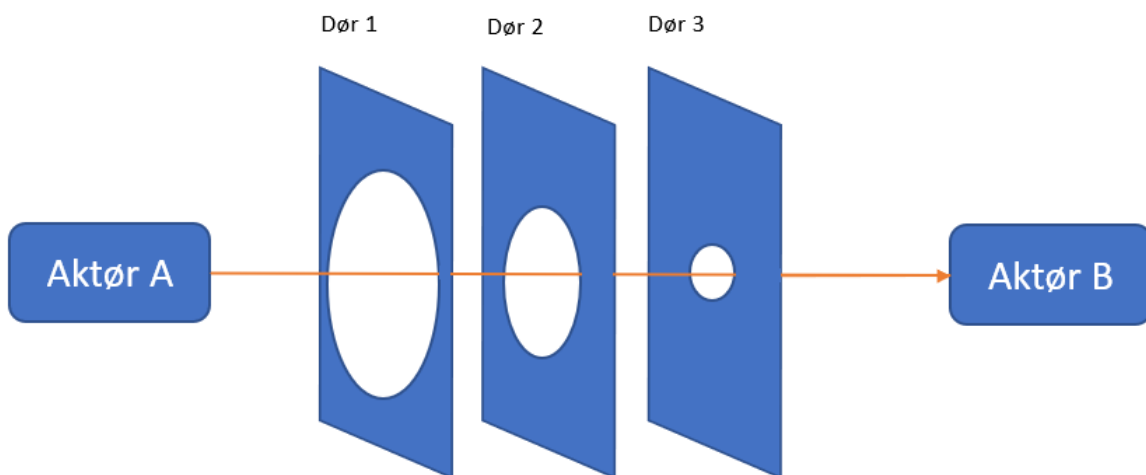
Den første setningen i den russiske forfatteren Leo Tolstojs bok Anna Karenina som ble utgitt i 1878 lyder slik: «*Alle lykkelige ekteskap ligner hverandre, ethvert ulykkelig ekteskap er ulykkelig på sin egen måte*». Dette har gitt opphav til det såkalte Anna Karenina prinsippet som har vist seg å ha gyldighet innenfor mange situasjoner, inkludert veien mot en suksessfull kompetanseoverføring mellom næringene:

«Hvis man skal lykkes med en prosess, er det mange ting man må unngå å mislykkes med»

Denne undersøkelsen har påvist at det er mange ulike barrierer som må overvinnnes i veien mot en suksessfylt kompetanseoverføring. Da hjelper det ikke at man makter å forsere én barriere, hvis man ikke også greier å forsere de resterende.

Ved å koble Duffield og Whittys (2015) såkalte sveitserost modell, som illustrerer de ulike barrierer en lærende organisasjon må igjennom i en læringsprosess, med Carliles (2004) rammeverk for håndtering av kunnskap over barrierer fra aktør A til aktør B, kan vi skissere en noe forenklet vei til suksessfull kompetanseoverføring.

Ut fra hva informantene har bidratt med i denne undersøkelsen vil jeg skissere tre typer barrierer som må forseres ved kompetanseoverføringer fra maritimnæring til havbruksnæring. Hvor Carliles rammeverk illustrerer økt vanskelighetsgrad av barrierene ved øket distanse mellom aktørene, illustreres barrierenes vanskelighetsgrad i Figur 6 ved at åpningene varierer i størrelse.



Figur 6: «Komme seg inn døren»- modellen

Barriere 1:

Dette er den enkleste terskelen å krysse og den baserer seg på å gjøre en god egeninnsats i forhold til å forstå utfordringene til bransjen som skal motta kunnskapen. Målet er å unngå det som kalles «kunnskapens forbannelse» (Carlile 2004), hvor kunnskap presses på den mottagende part uten forståelse for hvilke utfordringer kunnskapen skal bidra til å løse.

Barriere 2:

Denne terskelen er også relativt enkel å komme seg over. Det baserer seg fortsatt på arbeid internt i Aktør A, men vanskelighetsgraden er litt større. For å komme nærmere målet holder det ikke bare å forstå man må også evne å tilpasse sin egen kompetanse til å passe en spesifikk

oppgave i Aktør B sin drift. Man må *øke demonstrerbarheten* av egen tjeneste og på den måten gjøre det enklere for mottaker å se nytten. Dette har vist seg i betydelig grad å øke hastigheten på kunnskapsoverføring (Zander og Kogut 1995; Kane 2010).

Barriere 3:

Nå har du gjort en god egeninnsats og sitter med en tjeneste som er enkel å forklare og forstå, og som er til hjelp hvor skoen til Aktør B trykker, må du finne en god fasilitator. Dette kan være å etablere klynger på tvers av næringene, og aller helst finne en brobygger med stor respekt hos begge næringer. Har brobyggeren også en geografisk tilhørighet i nærhet av aktør B, vil dette også virke i positiv retning. Selv om barriere 3 i dag er det vanskeligste hindret, kan man anta at økte myndighetskrav knyttet til sikker drift og transparens av prosesser, vil øke aktør B's behov for hjelp. Dette vil potensielt gjøre barrieren lettere å forsere.

Referanser

1. Allen TJ. Managing the flow of technology : technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization. Cambridge, Mass: MIT Press; 1977.
2. Andreassen H. Arne Krokan: Det friksjonsfrie samfunn. Om utviklingen av nye digitale tjenester. Oslo: Universitetsforlaget AS; 2016. p. 162.
3. Argote L. Organizational Learning : Creating, Retaining and Transferring Knowledge. New York, NY: Springer US : Imprint: Springer; 2013.
4. Argote L, Ingram P. Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 2000;82(1):150-69.
5. Befring E. Forskingsmetode og statistikk. 3. utg. ed. Oslo: Samlaget; 1998.
6. Biggs CR. Michael Polanyi's Tacit Knowledge A response to logical positivism.
7. Byrne M. Hermeneutics as a methodology for textual analysis: The Official Voice of Perioperative Nursing The Official Voice of Perioperative Nursing. *AORN Journal*. 2001;73(5):968-70.
8. Cambridge Dictionary - Not Invented Here Syndrom.
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/not-invented-here-syndrome>
9. Carlile PR. A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. *Organization Science*. 2002;13(4):442-55.
10. Carlile PR. Transferring, Translating, and Transforming; An Intergrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*. 2004.
11. Choi HS, Levine JM. Minority influence in work teams: The impact of newcomers. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2004;40(2):273-80.
12. Dougherty D. Interpretive Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms. *Organization Science*. 1992;3(2):179.
13. Duffield S, Whitty SJ. Developing a systemic lessons learned knowledge model for organisational learning through projects. *International Journal of Project Management*. 2015;33(2):311-24.
14. Duffield SM, Whitty SJ. Application of the Systemic Lessons Learned Knowledge model for Organisational Learning through Projects. *International Journal of Project Management*. 2016;34(7):1280-93.
15. Durrance B. Some Explicit Thoughts on Tacit Learning. *Training and Development*. 1998;52(12):24.
16. Dybå T, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet Institutt for datateknikk og informatikk. Enabling software process improvement : an investigation of the importance of organizational issues. 2001.
17. Egon G. Guba, Yvonne S Lincoln. Fourth Generation Evaluation. 1989:105.
18. Ekambaram, A. and Økland, A. (2019), "Ensuring Successful Knowledge Transfer in Building Renovation Projects", Lill, I. and Witt, E. (Ed.) 10th Nordic Conference on Construction Economics and Organization (Emerald Reach Proceedings Series, Vol. 2), Emerald Publishing Limited, pp. 237-242
19. studie.no. Induktiv & deduktiv figur. 2019.
20. Fiskeridepartementet No. Ny vekst, stolt historie, Rapport fra Nærings og Fiskeridepartementet, og Stortingsmelding 22. 2016.
21. Fiskeridirektoratet. [Available from:
<https://www.fiskeridir.no/Soek?search=utviklingstillatelser>.
22. Gaertner SL, Dovidio JF. Reducing intergroup bias : the common ingroup identity model. Philadelphia, Pa: Psychology Press; 2000.
23. Gilsing V, Bekkers R, Bodas Freitas IM, van Der Steen M. Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers. *Technovation*. 2011;31(12):638-47.

24. Greve HR. Bigger and safer: the diffusion of competitive advantage. *Strategic Management Journal*. 2009;30(1):1-23.
25. Grosse R. International Technology Transfer in Services. *Journal of International Business Studies*. 2003;27(4):781.
26. Grønmo, S. (2007). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. (2. utg.) Bergen: Fagbokforlaget.
27. Gupta AK, Govindarajan V. Knowledge flows within multinational corporations. *Strategic Management Journal*. 2000;21(4):473-96.
28. Hall B, Link A, Scott J. Barriers Inhibiting Industry from Partnering with Universities: Evidence from the Advanced Technology Program. *The Journal of Technology Transfer*. 2001;26(1):87-98.
29. Halvorsen K. Å forske på samfunnet : en innføring i samfunnsvitenskapelig metode. 5. utg. ed. Oslo: Cappelen akademisk forl.; 2008.
30. Heggstad T, Fallmyr J, Neyts A. KARTLEGGING AV KOMPETANSEBEHOV I MIDT-NORGE.
31. Hill RC, Levenhagen M. Metaphors and mental models: Sensemaking and sensegiving in innovative and entrepreneurial activities. *Journal of Management*. 1995;21(6):1057-74.
32. Holte EA. Havteknologi - Potensialet for utvikling av tvergående teknologier og teknologisk utstyr til bruk i marin, maritim og offshore sektorer. Sintef; 2016 2016-01-12. Report No.: MT2015 A-182
33. Industriminne Draugen. Sikkerhet offshore fram til 1990 [Available from: <https://draugen.industriminne.no/nb/2018/10/03/sikkerhet-offshore-fram-til-1990/>].
34. Iversen AB. Kvalitative og kvantitative metoder – et kontinuum? 1. *Sosiologisk Tidsskrift*. 2011;19.
35. Jacobsen DI. Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode. 3. utg. ed. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2015.
36. Jakobsen EW. Næringsklynger : hvordan kan de beskrives og vurderes? Oslo: MENON Business Economics; 2008.
37. Jakobsen EW. En kunnskapsbasert maritim næring. Oslo: Handelshøyskolen BI, Institutt for strategi og logistikk; 2011.
38. Johannessen A, Christoffersen L, Tufte PA. Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. 5. utg. ed. Oslo: Abstrakt; 2016.
39. Kane AA. Unlocking Knowledge Transfer Potential: Knowledge Demonstrability and Superordinate Social Identity. *Organization Science*. 2010;21(no 3):pp 643-60.
40. Kane AA, Argote L, Levine JM. Knowledge transfer between groups via personnel rotation: Effects of social identity and knowledge quality. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 2005;96(1):56-71.
41. Kjørup S. *Menneskevidenskabene : problemer og traditioner i humanioras videnskapsteori*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag; 1996.
42. Krokan A. *Det friksjonsfrie samfunn : om utviklingen av nye digitale tjenester*. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2015.
43. Kvale S. *Interviews. An Introduction to Qualitative Research Interviewing*, 1997.
44. Kvale S, Anderssen T, Rygge J. *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal; 1997.
45. Kyst.no. Havfarmen «Jostein Albert» har utført sin første testtur 2020 [Available from: <https://www.kyst.no/article/havfarmen-jostein-albert-har-utfoert-sin-foerste-testtur/>].
46. Lave J, Wenger E. *Situated learning : legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press; 1991.
47. Det Store norske leksikon - Kunnskap. <https://snl.no/kunnskap>
48. Leonard-Barton D. *Wellsprings of knowledge : building and sustaining the sources of innovation*. Boston, Mass: Harvard Business School Press; 1995.
49. March JG. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*. 1991;2(1):71-87.

50. Martin X, Salomon R. Knowledge transfer capacity and its implications for the theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*. 2003;34(4):356.
51. Mellbye CS, Riialand A, Holthe EA, Jakobsen EW, Minsaas A. MARITIM NÆRING I DET 21. ÅRHUNDRET – PROGNOSE, TRENDER OG DRIVKREFTER 2016.
52. NAOB. 2020. fasilitator.
53. NOKUT. Begreper og termer i NKR - NOKUT.
54. Nonaka I, Von Krogh G. Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory. *Organization Science*. 2009;20(3):635-52,81-82.
55. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
56. OECD. *The Ocean Economy in 2030*. 2016.
57. Polanyi M. *The Tacit Dimension*. 1966.
58. Porter ME. *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan; 1990.
59. Porter MF. CLUSTERS AND THE NEW ECONOMICS OF COMPETITION. *Harvard Business Review*. 1998:77.
60. Reason JT, Carthey J, de Leval MR. Diagnosing “vulnerable system syndrome”: an essential prerequisite to effective risk management. *Quality in Health Care*. 2001;10(suppl 2):ii21-ii5.
61. Regjeringen.no. Norsk Oljehistorie på 5 minutter.
62. Regjeringen.no. Ny vekst, stolt historie. 2017.
63. Reve T, Sasson A, Et Kunnskapsbasert N. *Et kunnskapsbasert Norge*. Oslo: Universitetsforl.; 2012.
64. Rolstadås A, Henriksen B, O’sullivan D. *What is Knowledge?* 2012 ed. London: 2012. 145-55 p.
65. Seaman, C. B. (1999). Qualitative methods in empirical studies of software engineering. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 25(4), 557-572.
doi:<http://dx.doi.org/10.1109/32.799955>
66. Store norske leksikon. 2018. organisasjonskultur.
67. Shannon CE, Weaver W. *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press; 1949.
68. Siegel DS, Waldman DA, Atwater LE, Link AN. Commercial knowledge transfers from universities to firms: improving the effectiveness of university–industry collaboration. *Journal of High Technology Management Research*. 2003;14(1):111-33.
69. Simard C, West J. Knowledge networks and the geographic locus of innovation 2006. 220-40 p.
70. Singley MK, Anderson JR. *The transfer of cognitive skill*. 1989.
71. Sysla.no. Mener oppdrett har mye å hente fra olje og gass 2015 [Available from: <https://sysla.no/?p=67412>].
72. Sysla.no. Stort potensial for å bruke kunnskap fra olje i havbruk 2016 [Available from: <https://sysla.no/fisk/a/703jBv/stort-potensial-for-a-bruke-kunnskap-fra-olje-i-havbruk>].
73. Sysla.no. 2016. <https://sysla.no/fisk/a/dORMez/de-snur-seg-fra-olje-og-gass-mot-havbruk>
74. Tajfel H, Turner J. *An Integrative Theory of Intergroup Conflict*. 1979.
75. Tranøy KE. *Vitenskapen - samfunnsmakt og livsform*. Oslo: Universitetsforl.; 1986.
76. ValFoU. Opplæringstilbud i tråd med næringens behov og ønsker 2020 [Available from: <http://static.mnm.as/onaplencdt-3959.pdf>].
77. Wikipedia. Kunnskap. <https://no.wikipedia.org/wiki/Kunnskap>
78. Zander U, Kogut B. Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test. *Organization Science*. 1995;6(1):76-92.

Vedlegg 1 - Intervjuguide

Intervjuguide

Merk: Da det er et semistrukturert intervju vil intervjuguiden i all hovedsak inneholde noen temaer jeg ønsker å diskutere. I tillegg vil det være noen hjelpespørsmål som jeg muligens kan bruke underveis.

Presentasjon:

Hei, jeg heter Ketil og jobber for tiden med en masteroppgave innenfor prosjektledelse og samhandling ved NTNU videre. Til daglig jobber jeg i en kompetansebedrift i olje og gass sektoren. Jeg ønsker å skrive en oppgave rundt det å bruke kompetanse fra en bransje inn mot en annen. Jeg er utrolig takknemlig for at du har sagt ja til å ta en prat. Jeg ønsker til å ta opptak av denne samtalen for å kunne fokusere på diskusjonene og ikke miste fokus ved å måtte notere mens vi prater. Personopplysninger forbundet til deg vil i oppgaven bli anonymisert slik at uttalelser ikke skal være mulig å knytte tilbake til deg. Om ønskelig så sender jeg over oppgaven til deg før den sendes til trykk slik at du kan få lese gjennom.

Jeg har satt opp noen temaer jeg har lyst til å røre ved i forbindelse med denne samtalen.

Intervju objektets bakgrunn:

Jobberfaringer og hvilken utdanning.

Erfaring fra Havbruk eller Olje?

Mener du at det kan vært nyttig med kompetanseoverføring mellom den maritime O&G-næringen og Havbruksnæringen?

I så fall noen spesielle fagfelt?

Hvordan har du/dere blitt mottatt av havbruksnæringen når du/dere har ønsket å tilby deres spesialkompetanse fra annen bransje?

Hvilke barrierer må overvinnes for å få gjennomført en suksessfull kompetanseoverføring mellom bransjene?

Kulturforskjeller?

Forståelse for hverandres kompetanse? Språkbarriere/ tekniskbarriere?

Pragmatisk barrierer- ikke felles interesse?

Regulering og rammevilkår?

Kostnadsnivå?

Har dere interne utfordringer som gjør at kompetanseoverføring kan være vanskelig? Eventuelt interne prosesser/ egenskaper som har hjulpet til med kompetanseoverføring?

Tung organisasjon?

Økonomiske midler eller tid?

Hva tror du har vært suksessfaktorene i de tilfellene hvor det har resultert i kompetanseoverføring?

Hva tror du ligger bak i de tilfellene hvor det har vist seg å være motstand for kompetanseoverføring?

Tenker du at havbruksnæringen har behov for kompetanseoverføring fra annen maritim næring?

