

Bacheloroppgave ved  
Høgskolen i Oslo og Akershus

April 2014

”Hvordan påvirker internasjonalisering av norskeide selskaper i maritim- og offshoresektoren sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge?”

Asaki Mehic, kandidatnummer: 327

Christin Meisel, kandidatnummer: 304

Veileder: Ivar Bredesen

Høgskolen i Oslo og Akershus, Fakultet for samfunnsfag,  
Økonomiutdanningen

## **Sammendrag**

**Bakgrunn:** Etter funn av Ekofiskfeltet i 1969 startet det ”norske olje- og gasseventyret”, og i 2012 sto offshoresektoren for hele 23 prosent av Norges verdiskaping. Internasjonaliseringens påvirkning på det norske næringslivet har blitt sterkere i løpet av de siste tiårene, og bedrifter måtte tilpasse seg denne utviklingen.

**Hensikt:** Formålet er å undersøke påvirkning av internasjonaliseringsprosessen på faktorene sysselsetting og kunnskapsoverføring i norskeide bedrifter i maritim- og offshoresektoren.

**Materiale og metode:** Datainnsamling ble foretatt ved hjelp av personlig dybdeintervju. Forskningsdesign er enkelt case-studie med en analyseenhet.

**Dataanalyse:** Intervjuet ble transkribert ordrett, og datamaterialet redusert i to omganger. Utgangspunkt for analysen er den såkalte smaragdmodellen utviklet av Torger Reve og Amir Sasson. Ved hjelp av modellen ble det funnet viktige faktorer innen modellens seks attraktivitetsdimensjoner for en næring som kunne brukes til å beskrive endringer i sysselsetting og kunnskapsoverføring.

**Resultater:** Den undersøkte bedriften skåret svært høyt på nærmest alle dimensjoner, og internasjonalisering påvirket både sysselsetting og kunnskapsoverføring positivt. Antall sysselsatte er økende, samtidig som andel med ikke-norsk statsborgerskap er svært høyt for denne bedriften. Ledelsen er helnorsk. Et nært samarbeid med både nasjonale og internasjonale aktører i bransjen, samt attraktive utdanningsinstitusjoner hever og styrker kunnskapsbasen og fremmer kunnskapsoverføring.

**Konklusjon:** Den undersøkte bedriften opererer i en attraktiv og lønnsom bransje der høykompetent arbeidskraft, samarbeid med bedrifter i samme næring eller næringsklynge og utdanningsinstitusjoner er avgjørende for å utvikle og bevare varige konkurransefortrinn.

## **Forord**

Denne bacheloroppgaven er gjennomført som et avsluttende ledd i vår bachelorutdanning i økonomi og administrasjon med spesialisering innen bedriftsøkonomisk analyse ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Vi er to medstudenter med fellesinteresse for tema og problemstilling i denne oppgaven. Temaet for denne avhandlingen er påvirkningen av internasjonalisering på sysselsetting og kunnskapsoverføring i norskeide bedrifter innenfor den maritime- og offshorenæringen.

Arbeidet med oppgaven har vært meget interessant og lærerikt, og til tider svært utfordrende og frustrerende. Vi møtte mange utfordringer og tilbakeslag underveis, men mistet aldri motet.

Sluttresultatet gjenspeiler en hektisk tid med faglige utfordringer og diskusjoner, men også glede og mestringsfølelse. Nå som oppgaven er avsluttet ser vi tilbake på en krevende tid, men er fornøyde med resultatet.

Vi valgte å skrive avhandlingen sammen på bakgrunn av felles interesse for temaet, og god erfaring fra tidligere samarbeid i studiet. Vi er gode samarbeidspartnere, og har selvfølgelig diskutert mye rundt både innhold og temaet i oppgaven, men har alltid klart å finne en løsning på utfordringer i fellesskap underveis.

Vi ønsker å takke spesielt vår veileder Ivar Bredeesen ved Høgskolen i Oslo og Akershus ved Fakultetet for samfunnsfag, avdeling Oslo. Han har alltid stilt sin hjelp og tid til disposisjon under hele prosessen. Vi vil også takke Petter Natås i Aker Engineering & Technology AS for å ta seg tid til å stille opp til intervju.

# INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1. Innledning</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1 Målsetting med prosjektet</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 Problemstilling</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1 Maritim sektor og offshoresektor</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 <i>Maritim sektor</i> .....	8
2.1.2 <i>Offshoresektor</i> .....	9
<b>2.2 Åpen økonomi</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3 Internasjonalisering</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 Former for eierskap</b> .....	<b>10</b>
2.4.1 <i>Utenlandsk eierskap</i> .....	11
2.4.2 <i>Samvirke/stiftelser</i> .....	11
2.4.3 <i>Privat eierskap</i> .....	11
2.4.4 <i>Offentlig eierskap</i> .....	12
<b>2.5 Sysselsetting</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6 Kunnskapsoverføring</b> .....	<b>13</b>
<b>2.7 Næringsklynger</b> .....	<b>13</b>
<b>2.8 Smaragdmodellen</b> .....	<b>15</b>
2.8.1 <i>Klyngeattraktivitet</i> .....	17
2.8.2 <i>Utdanningsattraktivitet</i> .....	17
2.8.3 <i>Talentattraktivitet</i> .....	17
2.8.4 <i>Forsknings- og innovasjonsattraktivitet</i> .....	18
2.8.5 <i>Eierskapsattraktivitet</i> .....	18
2.8.6 <i>Miljøattraktivitet</i> .....	19
<b>3. Metode</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1 Teoretiske antakelser</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2 Forskningsdesign</b> .....	<b>20</b>
<b>3.3 Utvalgsstørrelse og utvalgsstrategi</b> .....	<b>21</b>
<b>3.4 Datainnsamling</b> .....	<b>22</b>
3.4.1 <i>Transkribering</i> .....	23
<b>4. Dataanalyse</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1 Datareduksjon</b> .....	<b>24</b>

<b>4.2 Kvalitetssikring</b> .....	<b>24</b>
4.2.1 Validitet .....	24
4.2.2 Reliabilitet .....	24
4.2.3 Objektivitet .....	25
<b>4.3 Etske vurderinger</b> .....	<b>25</b>
<b>5. Resultater</b> .....	<b>26</b>
5.1 Intervju med økonomisjef for Aker Engineering og Technology .....	26
<b>6. Analyse</b> .....	<b>32</b>
6.1 Generelt .....	32
6.2 Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring .....	32
6.2.1 Klyngeattraktivitet .....	32
6.2.2 Utdanningsattraktivitet .....	33
6.2.3 Talentattraktivitet .....	34
6.2.4 Forsknings- og innovasjonsattraktivitet .....	35
6.2.5 Miljøattraktivitet .....	35
6.2.6 Avsluttende spørsmål .....	35
<b>7. Tolkning</b> .....	<b>36</b>
7.1 Klyngeattraktivitet .....	36
7.2 Utdanningsattraktivitet .....	37
7.3 Talentattraktivitet .....	38
7.4 Forsknings- og innovasjonsattraktivitet .....	40
7.5 Miljøattraktivitet .....	40
7.6 Sysselsetting .....	41
7.7 Kunnskapsoverføring .....	42
<b>8. Konklusjon</b> .....	<b>44</b>
<b>9. Anbefalinger</b> .....	<b>46</b>
<b>10. Referanser</b> .....	<b>47</b>
<b>11. Vedlegg</b> .....	<b>50</b>
Vedlegg 1: Intervjuguide .....	50
Vedlegg 2: Ordrett transkribering av intervju .....	55
Vedlegg 3: Datareduksjon, sammenfatning av svar .....	66

## **1. Innledning**

Internasjonalisering har preget det norske næringslivet sterkt de siste tiårene, og denne tendensen har også blitt synlig i den norske maritime og offshorenæringen. Sektorene baserer seg på de to hovedressurser kompetanse og naturressurser Norge har. Naturressursene olje og gass har gitt Norge naturlige konkurransefortrinn. Disse har ført til en avgjørende utvikling innenfor næringene, men i tillegg bidratt til økonomisk velferd. Samtidig vet vi at Norge har både høyt lønns- og kostnadsnivå, og norske bedrifter kan ikke heve seg i den internasjonale konkurransen om lavest mulig kost. I forskningsprosjektet til Reve og Sasson (2012) argumenteres det for at norske produkter av denne grunn må ”kunnskapsintensiveres” slik at disse blir ”best og dyrest”. For at Norge skal kunne konkurrere mot lavprisland må norske produkter følgelig være preget av kvalitet og merverdi. Samtidig argumenterer Reve og Sasson (2012) for at et høyt lønnsnivå gjenspeiler høyt kompetansenivå, og kan dermed anses som et konkurransefortrinn. Spørsmålet som reises i denne sammenheng er hvor attraktive norske bedrifter innenfor den maritime- og offshorenæringen er for potensielle samarbeidspartnere utenfor Norge? Norske bedrifter må konkurrere om å være attraktive nok for globale selskaper innen samme næring, der lokalisering er den viktigste faktoren i følge Reve og Jakobsen (2001). Det er tydelig at bedrifter gjerne velger å lokalisere seg sammen med andre bedrifter med samme kunnskapsbasis. Fremveksten av næringsklynger har hatt en avgjørende innvirkning på utviklingen innenfor de to næringene. Dette har gjort begge sektorene til etterspurte arbeidsplasser, og bidratt til endringer i hvordan kunnskapen dannes og brukes innad og mellom bedrifter.

### **1.1 Målsetting med prosjektet**

Formålet med denne avhandlingen er å kartlegge hvordan internasjonalisering påvirker faktorene sysselsetting og kunnskapsoverføring i norskeide bedrifter i den maritime- og offshorenæringen. Fokuset rettes på utviklingen og sammensettingen av de ansatte innenfor bedriftene, samt ulike faktorer som fremmer kunnskapsoverføring både innad i bedriften og mellom bedrifter. Målet

er i tillegg å finne ut om skapte verdier og/eller fordeler forblir i Norge, og bidrar til utvikling og innovasjon, eller om disse avsettes utenfor Norge.

## **1.2 Problemstilling**

Med utgangspunkt i formålet for denne oppgaven er problemstillingen vår som følger:

*”Hvordan påvirker internasjonalisering av norskeide selskaper i maritim- og offshoresektoren sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge?”*

## **2. Teoretisk rammeverk**

Formålet med dette kapittelet er å definere sentrale begreper, teorier og modeller som inngår i problemstillingen, samt en oversikt over utviklingen innen enkelte temaer.

Innledningsvis defineres begrepene maritim sektor og offshoresektor, samt historisk utvikling og hvilken betydning disse har hatt for den norske økonomien. Videre tar kapittelet for seg teorien rundt åpen økonomi og internasjonalisering, før det gis en nærmere beskrivelse av ulike eierskapsformer med hovedvekt på norsk/offentlig eierskap innen maritim- og offshoresektor. Deretter vil vi ta for oss begrepene sysselsetting og kunnskapsoverføring, i tillegg til å gi en beskrivelse av en modell som forklarer og beskriver bedriftenes attraktivitet ovenfor internasjonale bedrifter. Denne modellen danner utgangspunkt for den videre analysen.

### **2.1 Maritim sektor og offshoresektor**

Maritim- og offshoresektoren er de mest betydningsfulle næringene i og for norsk økonomi (Reve og Jakobsen 2001).

#### *2.1.1 Maritim sektor*

Med begrepet maritim sektor menes ”alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle skip og andre flytende enheter” (Menon 2013). Definisjonen er relativt bred og Reve og Jakobsen (2012) påpeker i sin forskningsrapport at dette fører til en overlapping med offshoresektoren. En slik overlapping er basert på og fornuftig på bakgrunn av at begge næringer baserer en del av sin virksomhet på lik kunnskap og opererer i samme markeder. Den maritime næringen deles inn i fire hovedsektorer som er rederier, verft, maritimt utstyr og maritime tjenester (Reve og Jakobsen 2012). Hovedgruppene kan videre deles inni undergrupper. En slik detaljert undergruppering er utenom hensikten med denne rapporten og vi henviser til forskningsprosjektet ”Et kunnskapsbasert Norge” av Torger Reve og Amir Sasson (2012) for utfyllende informasjon.



Den maritime sektoren har vært og er viktig for Norge. Både skipsfart og skipsbygging er en av de eldste næringene i Norge. I løpet av de siste ti årene har næringen opplevd en fortvarende globalisering, samtidig som næringsvirksomheten i økende grad er basert på kunnskap og innovasjon. I dag står maritim næring for omtrent ti prosent av den samlede norske verdiskapingen (Menon 2013).

### *2.1.2 Offshoresektor*

Offshoresektoren er Norges viktigste næring. For bare 50 år siden trodde man ikke Norge hadde olje- eller gassressurser, men etter gassfunn i Nederland i 1959 ble norske myndigheter bedt av Phillips, et amerikansk oljeselskap, om å få tillatelse til å lete etter gass på den norske kontinentalsokkel (Ryggvik 1997). I 1969 fant man Ekofiskfeltet, der produksjonen startet 15. juni 1971 som ble til den betydningsfulle begynnelsen av det ”norske olje- og gasseventyret”. I 2012 var Norge den sjuende største eksportøren av olje, den tredje største eksportøren av gass, og offshoresektoren sto for hele 23 prosent av den totale verdiskapingen i Norge (Olje- og energidepartementet ukjent år).

## **2.2 Åpen økonomi**

Norges økonomi, en liten og åpen økonomi, er i større grad enn de fleste andre land avhengig av økonomisk samkvem med andre stater.

Ser vi på eksport og import i Norge som prosent av Bruttonasjonalprodukt (BNP), er det tydelig at andelen av BNP har gått betydelig opp etter andre verdenskrig, som kan knyttes til sterk vekst i verdenshandelen. Med en åpen økonomi har landet stort utbytte av å kunne importere varer og tjenester fra utlandet. Tilgangen til slike goder forutsetter eksport av landets egne varer og tjenester i betydelig omfang. Norge med spesielt gode forutsetninger for produksjon av blant annet olje har oppnådd store fordeler i å spesialisere seg på eksport av dette. Slik spesialisering gjør det mulig å dra fordeler av verdensmarkedene slik at Norges innbyggerne oppnår høy materiell levestandard (Steigum 2004). Av en utenlands omsetning på nær 170 milliarder kroner i 2011, utgjorde eksport fra Norge nær

110 milliarder kroner, mens det resterende var omsetning fra datterselskaper i utlandet. Foruten olje- og gassnæringen er offshore leverandørindustri Norges desidert viktigste eksportnæring (Mellbye, Fjose og Thorseth 2012). Mesteparten av norsk import er fra den Europeiske Unionen (EU), og i 2010 var den på 75 prosent (medregnet olje og gass), samtidig som den største andelen av norsk eksport går til EU og var på hele 81 prosent samme år (Utenriksdepartementet 2012). Med en åpen økonomi blir det dermed av stor betydning for Norge å ha positiv nettoeksport, det vil si overskudd på handelsbalansen, i et lengre tidsperspektiv.

### **2.3 Internasjonalisering**

”Internasjonalisering kommer til uttrykk blant annet gjennom utenlandske aktørers aktivitet i Norge og eierskap i norsk foretak, og gjennom norske aktørers aktivitet i utlandet og eierskap i utenlandske foretak” (Finansdepartementet 2000). I følge KonKraft (2008) sto den norske sokkelen for nærmere ti prosent av det internasjonale offshoremarkedet i 2007. De siste årene har man investert kraftig, og Norges andel i verdensmarkedet ble nesten doblet fra 6,3 prosent i 2004 til 12 prosent i 2008. Norsk sokkel er dermed, etter den amerikanske delen av Mexicogolfen, det nest største offshoremarkedet i verden. Stor tilgang til olje og ekspertise i utvinningen av denne gjør den norske offshoreindustrien lukrativ for utenlandske aktører å investere i.

Drivkreftene bak internasjonalisering kan variere. Med hensyn til internasjonalisering blant bedrifter i maritim og offshorenæringen er kapitalbehov og investeringer, kunnskapsoverføring, tilgang til nye markeder, innovasjon og rask teknologisk utvikling innen blant annet informasjonsteknologi og transport, noen av de viktigste årsakene. Gjennom internasjonalisering vil Norge som land oppleve at en del av verdiskapingen vil ha utenlandsk eierskap.

### **2.4 Former for eierskap**

For mer enn 25 år var eierskapsstrukturen i den norske maritim- og offshoresektoren forskjellig fra det man kan se i dag. Med utgangspunkt i teorien

om internasjonalisering har flere og flere bedrifter fått utenlandske eiere. I det følgende gis en oversikt over ulike former for eierskap i norsk maritim- og offshoresektor.

#### *2.4.1 Utenlandsk eierskap*

Utenlandsk eierskap betegner foretak som er kontrollert av utenlandske foretak. Ifølge Ulstein, Grünfeld og Ekrann (2012) var 11 prosent av alle foretak i maritim- og offshorenæringen utenlandsk eid i 2010, men sto for hele 43 prosent av verdiskapingen i de to næringene, og representerer en stor drivkraft i den norske økonomien.

#### *2.4.2 Samvirke/stiftelser*

Med samvirke menes ”en sammenslutning med hovedformål å fremme medlemmenes økonomiske interesser” (Altinn 2013a). Formålet er at overskuddet skal tilfalle interessentene.

En stiftelse opprettes ved at en ”formuesverdi ved testament, gave eller annen rettslig disposisjon selvstendig blir stilt til rådighet for et bestemt formål av ideell, humanitær, sosial, utdanningsmessig, økonomisk eller annen art” (Altinn 2013b).

Denne formuesverdien overtas av stiftelsen.

I norsk maritim- og offshoresektor er en prosent av bedriftene samvirker eller stiftelser.

#### *2.4.3 Privat eierskap*

Som begrepet antyder er bedrifter eid av private eiere, og ifølge Menon – rapporten nr. 11/2012 av Ulstein, Grünfeld og Ekrann eies 87 prosent av private virksomheter. Denne formen for eierskap utgjør den største andelen.

#### 2.4.4 Offentlig eierskap

Offentlig eierskap av foretak innebærer at staten og kommuner eier disse. Sollesnes (2001) nevner i sin artikkel ”Offentlig eierskap i endring” ulike årsaker til offentlig eierskap. Som et av fem begrunnelser nevnes at offentlig eide bedrifter kan brukes for å oppnå utviklingen man ønsker i samfunnet og den respektive næringen. I tillegg er tanken at naturressurser et land naturlig har skal eies og forvaltes for samfunnets beste, og dermed burde bedrifter være eid av staten. Utover dette ønsker hvert land avkastning på midlene fellesskapet i landet eier; den finansielle begrunnelsen man eksempelvis ser når det gjelder Statens Pensjonsfond. I tillegg nevnes det ulike næringspolitiske årsaker som for eksempel at det er et behov for utvikling i både distrikter og regioner, at det offentlige skal kunne kompensere for svikt i kapitalmarkedet eller at det er for lite konkurranse i enkelte markeder.

For denne formen for eierskap er det rapportert en eierskapsandel på en prosent i maritim- og offshoresektoren (Ulstein, Grünfeld og Ekrann 2012).

#### 2.5 Sysselsetting

”Sysselsetting måles vanligvis i antall personer eller antall utførte timeverk” (Finansdepartementet 2012). Statistisk sentralbyrå (2013a) definerer sysselsatte som personer mellom 15 og 74 år som ”utførte inntektsgivende arbeid av minst en times varighet i referanseuken”. Denne definisjonen inkluderer personer som har en jobb slik som definisjonen over tilsier, men som var borte fra denne i en midlertidig periode på grunn av sykdom, ferie eller eksempelvis lønnet permisjon.

I følge Reve og Sasson (2012) la sysselsettingen i 2009 på 135 000 i olje- og gassnæringen, og rundt 100 000 i den maritime næringen; samlet rundt 235 000 i begge næringer. Samlet sysselsetting for hele landet la på 2 497 000 (Statistisk sentralbyrå 2013b), og maritim og offshorenæring utgjorde 9,4 prosent av den samlede sysselsettingen.

Når det gjelder fordeling av sysselsatte med hensyn til eierskapsstruktur angir Ulstein, Grünfeld og Ekrann (2012) at cirka 40 prosent av alle sysselsatte i disse to næringene jobber i utenlandsk eide bedrifter, cirka 5 prosent i offentlige

virksomheter, cirka 3 prosent i samvirker eller stiftelser og rundt 52 prosent i privat eide virksomheter.

## **2.6 Kunnskapsoverføring**

Spesielt kunnskapsintensive organisasjoner er avhengig av kunnskap for å kunne overleve. Organisasjoner må være i stand til å bruke eksisterende kunnskap, skape kunnskap og bruke den. Kunnskapen må kunne overføres og gjøres tilgjengelig for andre for at den skal få verdi, og det er denne forflyttingen fra et sted til et annet, det vil si transport av kunnskap, som defineres som kunnskapsoverføring.

Simensen og Sægrov (1990) skriver at arbeidstakerne i bedriften selv deltar i kunnskapsoverføringen som kan skje på ulike måter som for eksempel studier, kurs, erfaringsutveksling, teamarbeid, intern opplæring, samtaler, databaser eller rapporter. Det nevnes i tillegg at overføring av kunnskap kun kan være effektivt dersom begge parter viser interesse, samt at muntlig kunnskapsoverføring ofte er mer effektiv, da skrevne tekster kan minske mottakerens interesse og appell. Dixon (2000) tillegger i sin rapport at en av de mest vellykkede metoder for overføring av kunnskap er gjennom utveksling av egne erfaringer, samt samarbeid med personer med ulik erfaring. Denne prosessen vil øke kompetansen hos begge parter.

I denne sammenheng må det nevnes at det her er snakk om overføring av eksplisitt kunnskap, det vil si kunnskap som kan uttrykkes, skrives ned og kommuniseres videre. Taus kunnskap derimot er kunnskap som er utviklet på grunnlag av erfaring, og denne kan ikke skrives ned og kommuniseres videre. Det er derfor avgjørende av den tause kunnskapen omdannes til eksplisitt kunnskap, som kan føres videre (Dixon 2000).

## **2.7 Næringsklynger**

Så tidlig som i 1890 begynte interessen for næringsklynger. Økonomen Alfred Marshall introduserte begrepet i sin bok "The Principles of Economics", men først

100 år senere, i 1990, økte forskningsinteressen etter Michael Porters publisering av "The Competitive Advantage of Nations".

Teori om klynger tar utgangspunkt i at bedrifter ønsker å etablere seg der konkurranse- og miljøforhold er best. Klyngevirksomheten i Norge ble først analysert og beskrevet av Torger Reve, Terje Lensberg og Kjell Grønhaug i 1992 i forskningsprosjektet "Et konkurransedyktig Norge". Reve og Sasson (2012) definerer næringsklynge i sin forskningsrapport som følger:

*"En næringsklynge kan defineres som en kritisk masse av bedrifter i ulike deler av verdikjeden (eller verdinettverket og verdiverkstedet) lokalisert i samme region. Hensikten er å dele felles innsatsfaktorer, utnytte felles kunnskapsgrunnlag og lære av hverandres erfaringer."*

På denne måten vil aktørene i klyngen bygge opp kompetanse som gir dem konkurransefordeler. Utsettelse for internasjonal konkurranse er et viktig grunnlag for at næringsklyngen kan fungere optimalt, vise omstillingsevne, innovasjon og entreprenørskap (Reve og Sasson 2012). Spesielt høyteknologiske næringer baserer sin virksomhet til en større grad av kunnskap og internasjonalisering. I internasjonale næringsklynger finner vi konsentrasjon av kunnskapsbaserte virksomheter på noen få sentrale steder i verden, i såkalte superklynger.

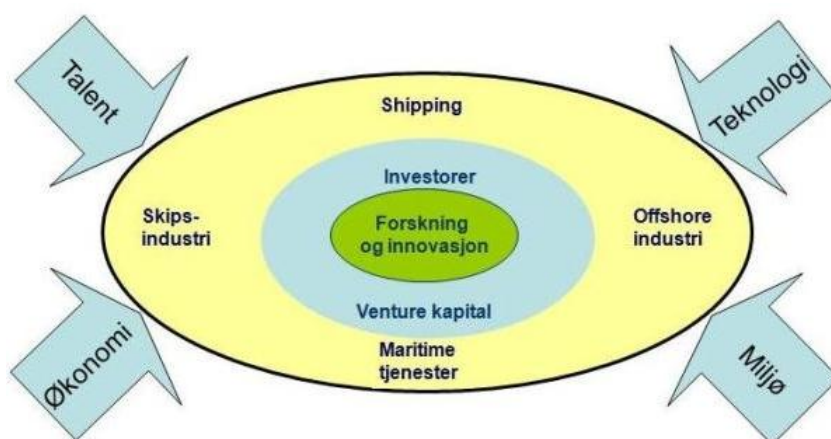
Ifølge KonKraft (2012) finner vi ti offshoreklynger fordelt over hele Norge langs kysten med ulike tyngdepunkter og spesialiseringsfelt. Den norske maritime klyngen finner vi ifølge (Reve og Sasson 2012) langs hele den norske kysten fra Oslo til Trondheim, også her med ulike tyngdepunkter avhengig av lokalisasjon.

Det følgende avsnitt presenterer en modell som vil danne utgangspunktet for å analysere og kunne beskrive påvirkningen av internasjonalisering på sysselsetting og kunnskapsoverføring i norskeide bedrifter innen maritim- og offshoresektoren. Modellen ble utviklet og først beskrevet av Torger Reve og Amir Sasson i 2012, og den følgende modellfremstillingen baseres på beskrivelsen av modellen i

forskningsprosjektet ”Et kunnskapsbasert Norge” av Torger Reve og Amir Sasson.

## 2.8 Smaragdmodellen

Superklyngene tiltrekker seg nøkkelbedrifter. Sammen vil de fungere som globale kunnskapsnav med innovasjonsmessige og kunnskapsmessige drivkrefter i næringen. Her finnes de mest avanserte kunnskapsbedrifter med de mest kompetente eiere som opererer i de fremste miljøer innen forskning og utvikling. Figur 1 viser norsk offshoreindustri som kan beskrives som et globalt kunnskapsnav. Industriens seks hovedsektorer, som vist i figuren, utgjør selve offshoreindustrien, mens pilene ytterst i figuren er utfordringene for industrien.



Figur 1 Norsk offshoreindustri som kunnskapsnav (Kilde: Reve og Sasson)

For å vinne kampen om de beste talentene og den beste teknologien må offshoreindustrien være attraktiv nok. Samtidig må et globalt kunnskapsnav være i stand til å møte økonomiske og miljømessige utfordringer.

For å finne ut om norsk næringsutvikling i maritim- og offshoresektor utgjør et globalt kunnskapsnav, må vi kartlegge om denne oppfyller kravene til kunnskapsmessig og eiermessig attraktivitet, samt om næringen har kunnskapsmessig dynamikk. For å kunne analysere dette kan en benytte seg av den såkalte smaragdmodellen (The Emerald Model) som ble utviklet av Torger

Reve og Amir Sasson (Figur 2), og først beskrevet i 2012 i deres forskningsprosjekt ”Et kunnskapsbasert Norge”.



Figur 2 Smaragdmodellen (Kilde: Reve og Sasson)

Attraktiviteten til en næring defineres i smaragdmodellen langs følgende seks dimensjoner:

- (1) Klyngeattraktivitet
- (2) Utdanningsattraktivitet
- (3) Talentattraktivitet
- (4) Forsknings- og innovasjonsattraktivitet
- (5) Eierskapsattraktivitet
- (6) Miljøattraktivitet.

I tillegg må disse attraktivitetsdimensjonene utnyttes gjennom kunnskapsinteraksjon, samarbeid og rivalisering. Dette omtales i teorien som kunnskapsdynamikk. ”Kunnskapsdynamikken er et resultat av samhandling mellom bedrifter i næringsklyngen, mellom bedrifter og kunder, leverandører, kunnskapsinstitusjoner, og kunnskapsbaserte og finansielle tjenester” (Reve og Sasson 2012). Dette resulterer i positive kunnskapsmessige eksterne virkninger, noe som i neste omgang vil resultere i innovasjon, omstilling og vekst (Jaffe et al. 1993; Krugman 1991).



Alle seks dimensjoner i smaragdmodellen kan påvirkes av myndighetene gjennom politikk rettet mot den enkelte dimensjon. Kunnskapsdynamikken derimot har myndighetene små muligheter til å påvirke. Ved å kartlegge kunnskapskoblingene mellom aktørene i næringen, og aktørene i relaterte næringer måler vi kunnskapsdynamikken i en næring. Det som er viktig i næringsklynger er ikke bare kunnskapskoblinger, men at disse utfyller hverandre og lærer av og gjennom hverandre.

I det følgende vil vi gi en beskrivelse av de seks attraktivitetsdimensjoner.

### *2.8.1 Klyngeattraktivitet*

Klyngeattraktivitet sier noe om bedrifter i en bestemt næring i et land eller region som samler seg i en kritisk masse av bedrifter slik at næringen blir oppfattet som en næringsklynge. Næringsklynger har både horisontal og vertikal struktur, der horisontal struktur representerer flere konkurrerende bedrifter som befinner seg på samme nivå i næringen, mens vertikal struktur sier noe om bedrifter på ulike nivåer i en verdikjede og et verdinettverk. Denne type attraktivitet kan måles ved å studere næringsstørrelse (sysselsetting, verdiskapning, antall bedrifter), næringsdybde og -bredde, samt grad av internasjonalisering.

### *2.8.2 Utdanningsattraktivitet*

Utdanningsattraktivitet fanger opp ulike utdanningstilbud som gir næringen tilgang til kvalifisert arbeidskraft, både når det gjelder førstegangsutdanning med spesialisering mot næringen, og etter- og videreutdanning. I denne dimensjonen er ikke det generelle utdanningssystemet i fokus, men heller attraktive utdanningsløp og studietilbud som gir spesialisert arbeidskraft til næringen.

### *2.8.3 Talentattraktivitet*

Talentattraktivitet sier noe om hvor attraktiv den aktuelle næringen er til å tiltrekke seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Dimensjonen skal fange opp kompetanse og humankapital næringen allerede besitter innen ulike erfarings- og

utdanningskategorier. Dersom næringen har en økende andel av tilgjengelig høykvalifisert arbeidskraft, kan vi konstatere at den næringen er i vekst. I dataene vil dette fremkomme i andel av tilgjengelig høykvalifisert arbeidskraft fordelt på fagutdanning, universitetsutdanning og doktorgrad. Videre vil andel av arbeidskraft i en næring som har internasjonal bakgrunn være en annen dimensjon som sier noe om talentattraktivitet.

#### *2.8.4 Forsknings- og innovasjonsattraktivitet*

Forskning- og innovasjonsattraktivitet fanger opp hvor stor andel av aktiviteter foregår i næringen i forhold til næringens størrelse. I globale kunnskapsnav vil næringer utgjøre også forsknings- og innovasjonssentre i verden. Dette kan vi måle med flere mål for volum, konsentrasjon og kvalitet, både på innsats som er brukt, og resultat som vi har fått av slike aktiviteter. Igjen er vi ikke interessert i det totale forskningsomfanget, men heller om landet kan hevde seg forskningsmessig på sine viktigste områder. For å måle aktiviteter som legges til grunn i innovasjonsprosesser må vi inkludere flere parametere i som til sammen blir til innovasjonsprosesser. Både prosessinnovasjon, produktinnovasjon og tjenesteinnovasjon utgjør til sammen det vi kaller for innovasjonsprosesser. Til slutt kan man gjøre et skille mellom lavteknologiske- og høyteknologiske næringer.

#### *2.8.5 Eierskapsattraktivitet*

Eierskapsattraktivitet er en økonomisk dimensjon oppå det kunnskapsmessige. Den sier noe om de økonomiske mulighetene som kunnskapsallmenningen i næringen gir. Eierskapsattraktivitet kan måles ved å se på eierskapsstrukturen i næringen. Attraktive næringer vil tiltrekke seg ulike typer eierkapital. Videre ser vi på hvor store andeler av næringen er privat, offentlig og utenlandsk eid. I denne dimensjonen blir positive drivkrefter for næringsutvikling eierskapskonkurranse og eierskapsmangfold.

### *2.8.6 Miljøattraktivitet*

Miljøattraktivitet sier noe om næringen kan møte fremtidens miljø- og klimakrav, det vil si krav om et miljørobust næringsliv. Miljø blir sett på som et lønnsomt område for nye næringsvirksomheter og ny teknologiutvikling. Offentlige reguleringer, avgifter eller subsidier spiller en stor rolle i markeder som vil komme i gang med å være miljøattraktive. Næringens miljøattraktivitet måles ved å se på om næringen vil tåle fremtidens økte CO<sub>2</sub>-avgifter.

### **3. Metode**

Ved hjelp av det teoretiske rammeverket har vi dannet et fundament for den videre analysen. Målet med det følgende kapittelet er å gi en beskrivelse av forskningsdesign som er lagt til grunn for den videre analysen, samt utvalgsstørrelse og utvalgsstrategi og datainnsamling.

#### **3.1 Teoretiske antakelser**

Undersøkelsen bygger et økonomisk perspektiv, som tar utgangspunkt i Reve og Sassons (2012) smaragdmodell for beskrivelse av attraktiviteten til en næring med utgangspunkt i en kunnskapsbasert tilnærming.

Med utgangspunkt i problemstillingen og de teoretiske antakelsene har vi stilt opp følgende teoretiske antakelser:

- 1) Internasjonalisering i norskeide bedrifter i norsk maritim- og offshoresektor bidrar til positiv utvikling i norsk økonomi.
- 2) Norsk maritim- og offshorenæring oppfyller næringsmessig attraktivitet med bakgrunn i smaragdmodellen (Sasson og Reve 2012).
- 3) Sysselsetting i norskeide bedrifter innen maritim- og offshorenæring har økt med internasjonaliseringsprosessen.
- 4) Sysselsettingens sammensetting i norskeide bedrifter innen maritim- og offshoresektor har endret seg med internasjonaliseringsprosessen. Gjennom internasjonaliseringen er nå flere nasjonaliteter representert blant de ansatte i disse bedriftene.
- 5) Internasjonalisering av norskeide bedrifter innen maritim- og offshoresektor har medført økt fokus og investeringer i forsknings- og utviklingsarbeid innenfor bedriftene, og dermed ført til kunnskapsheving og kunnskapsoverføring.

#### **3.2 Forskningsdesign**

Vi ønsket å få forståelse for internasjonaliseringens innvirkning på sysselsetting og kunnskapsoverføring i norskeide bedrifter innen maritim- og offshoresektor.

På bakgrunn av at vi ønsker å gå i dybden på ett avgrenset fagområde, og få mest mulig forståelse for dette, er en kvalitativ tilnærming mest hensiktsmessig.

For å belyse problemstillingen valgte vi å bruke casestudiedesign. Valgt studiedesign er fler-case-design med flere analyseenheter, der de utvalgte bedriftene er casene og personer på ledelsesnivå i økonomiavdelingen og/eller Human Resource – avdelingen er analyseenhetene.

### 3.3 Utvalgsstørrelse og utvalgsstrategi

Populasjonen for problemstillingen er alle norskeide bedrifter som opererer innenfor maritim- og offshorenæring. Da denne ville vært for stor og omfattende å analysere for denne avhandlingen, valgte vi et utvalg på fire bedrifter for å utføre en utvalsundersøkelse. De utvalgte bedriftene er:

- Aker Engineering and Technology som en del av Aker Solutions ASA konsernet med hovedkontor på Fornebu
- Wilh. Wilhelmsen med hovedkontor på Lysaker
- Noreco (Norwegian Energy Company ASA) med hovedkontor i Stavanger
- Petrolia ASA med hovedkontor i Stavanger og Bergen

Etttersom det i kvalitative undersøkelser rettes fokus på hensiktsmessighet ved utvelgelse av informanter, valgte vi ut informanter ut ifra deres stilling i bedriften. Utvalgsriteriene var at bedriftene måtte være norsk eide og operere innenfor maritim- og offshoresektoren, samt at informantene måtte jobbe i ledende stillinger innenfor økonomi og/eller Human Resource. Med *norsk eide* mener vi at bedriftene skal være norske aksjeselskaper. Med *ledende stillinger* mener vi at informantene måtte inneha stillinger på øverste hold innenfor økonomi og/eller Human Resource. Ved valg av informanter lå de ovenfor nevnte kriteriene til grunn, såkalt kriteriebasert utvelgelse.

Ifølge Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011) finnes det ingen bestemt antall intervjuer man bør gjennomføre ved en kvalitativ undersøkelse. Målet med intervjuene var å få mest mulig informasjon, og mange forskere hevder at man bør

intervjue informanter helt til man ikke får noen ny informasjon. For denne avhandlingen valgte vi å ha som mål å gjennomføre en til to intervjuer per bedrift. Rekruttering av informanter ble gjennomført ved direkte telefonisk kontakt med de valgte bedriftene, og startet i midten av januarmåned 2014. Som et resultat av ulike grunner er avhandlingen basert på uttalelser fra kun en informant. En bedrift ønsket ikke kontakt med studenter fra økonomisk-administrative fag, en bedrift ga ikke tilbakemelding selv etter flere forsøk på å få kontakt med den samt at en bedrift i utgangspunktet ønsket å stille til intervju, men avvirket dette på grunn av stor arbeidsmengde i bedriften. Med bakgrunn i den foreliggende informasjonen, kan vi fastslå at forskningsdesign endres fra fler-case-design med flere analyseenheter til enkelt case-design med en analyseenhet. Økonomisjefen for Aker Engineering and Technology som en del av Aker Solutions konsernet ønsket å stille til intervju. Det hadde vært ønskelig med en større mengde data. I etterkant av telefonsamtalen fikk bedriften som ønsket å stille til intervju tilsendt en sammenfattende beskrivelse av undersøkelsen samt intervjuguiden (Vedlegg1) på e – post. Dato og tidspunkt samt sted ble avtalt avhengig av når det passet for informanten i bedriften.

### **3.4 Datainnsamling**

Som kvalitativ innsamlingsmetode valgte vi personlig dybdeintervju. Intervjuet kan beskrives som strukturert, men med åpne spørsmål uten svaralternativer, og ble gjennomført ved hovedkontoret til den respektive bedriften. Utgangspunkt for intervjuet var en forhåndsutarbeidet intervjuguide for å sikre at alle emner ble dekket. Oppfølgingsspørsmål kunne bli stilt dersom dette var nødvendig og hensiktsmessig. Innledningsvis ble det stilt noen introduserende spørsmål om blant annet informantenes stilling og arbeidsoppgaver i bedriften for å bidra til å etablere relasjon og tillitsforhold. Videre ble det stilt spørsmål om bedriftens aktiviteter den opererer i, samt dens holdning til internasjonalisering. Etter dette fulgte spørsmål relatert til smaragdmodellen.

Vi etterstrebet at begge intervjuere skulle være til stede under intervjuet. Dette skulle sikre at en person hadde anledning til å ha full fokus på selve intervjuet, mens den andre kunne fokusere på at utstyret fungerte optimalt, samt ta notater for

eventuell oppfølging i slutten av intervjuet. Intervjuet ble i sin helhet tatt opp med en iPhone 4S samt en iPad fra Apple. Informanten ble informert om at dette sikret mest mulig korrekte og omfattende data (Johannessen, Christoffersen og Tufte 2011, 163).

#### *3.4.1 Transkribering*

Intervjuet ble skrevet ordrett i sin helhet (Vedlegg 2). Vi valgte å skrive ned hele intervjuet, da vi på den måten sikret tilgang til full datamengde som kunne reduseres etter behov. De lagrede filen på mobiltelefon og nettbrett er lagret trygt, og slettes først etter endt prosjekt.

## **4. Dataanalyse**

### **4.1 Datareduksjon**

For å få best innsyn i dataene valgte vi å redusere datamaterialet i to omganger. På bakgrunn av det transkriberte intervjuet, har vi trukket ut hovedessensen i svarene innenfor hver kategori. Språket er omskrevet fra informantens jeg-form til han/informanten-form, samt en mer oppsummerende beskrivelse av hva informanten fortalte. Deretter omskrev vi datareduksjonen til en oppsummerende beskrivelse av hva informanten fortalte i forhold til relevant informasjon angående vår undersøkelse og det teoretiske rammeverket. Dette er sammenfattet i en tekst for å få en helhetlig oversikt over informantens informasjon. Den første delen av datareduksjonen er vedlagt (Vedlegg 3). Sammenfatting av intervjuet er presentert i kapittel fem.

### **4.2 Kvalitetssikring**

#### *4.2.1 Validitet*

Oppgavens faglige forankring, der samme modell danner utgangspunkt for hele prosessen fra datainnsamling til tolkning, antas å styrke oppgavens validitet. Med bakgrunn i at undersøkelsen er basert på kun en datainnsamlingsmetode kan validiteten være noe svekket. Av den grunn er det usannsynlig at resultatene kan overføres til alle andre bedrifter med like egenskaper i samme næringsklynge og/eller næring.

Utover dette er det per i dag ikke gjennomført videre studier eller forskning basert på modellen som ligger til grunn for analysen i denne avhandlingen, og det antas at dette svekker validiteten.

#### *4.2.2 Reliabilitet*

Som beskrevet tidligere bør det i kvalitative prosjekter gjennomføres datainnsamling inntil man ikke får noe mer ny informasjon. Grunnet høy frafall ved kontakt av bedriftene blir reliabiliteten betydelig svekket.



For styrking av oppgavens reliabilitet ble intervjuguiden kontrollert for ledende formuleringer for ikke å påvirke informantens svar. Spørsmålene ble formulert og stilt på en nøytral måte. Utover dette ble intervjuet innledet med generelle spørsmål for å etablere tillitt til informanten.

Reliabiliteten styrkes ved at en intervjuer var til stede under intervjuet, samt at intervjuet ble transkribert kort tid etter selve intervjuet.

Delaktighet i alle deler av prosessen, spesielt analyse og tolkning, antas i tillegg å styrke reliabiliteten.

#### *4.2.3 Objektivitet*

Det er en viss sannsynlighet for at resultatene kan gjenspeile noen av våre tanker og holdninger til problemet.

Prosjektets objektivitet blir styrket av at selve analysen tar utgangspunkt i ordrett transkribering, samt at oppgaven er basert på informasjon fra forskjellig litteratur.

### **4.3 Ethiske vurderinger**

Informanten kunne selv bestemme om de ønsket å være med i undersøkelsen, samt at personen kunne velge om og i hvor stor grad vedkommende ville svare på spørsmål. Alle spørsmål som ble stilt under intervjuet var skriftlig tilgjengelig for informanten på forhånd. I tillegg fikk informanten en beskrivelse av oppgaven.

Privatlivet til informantene ble ivaretatt ved at vedkommende i forkant av intervjuet ble spurt om han ønsket å være anonym.

## **5. Resultater**

Nedenfor følger sammenfatning av intervjuet med økonomisjefen for Aker Engineering og Technology.

### **5.1 Intervju med økonomisjef for Aker Engineering og Technology**

#### Generelt:

Aker Engineering and Technology er en del av Aker Solutions konsernet med 820 ingeniører. Bedriften opererer på forskjellige typer av kontrakter, alt fra tidlig fase til EPC (Engineering, Procurement og Construction) kontrakter.

Aker Engineering and Technology har søsterbedrifter i Malaysia, India, London og Houston, samt en del i Russland og Canada. Bedriften har ikke direkte eierskap i utenlandske bedrifter.

Eksportandelen til bedriften varierer grunnet svingninger i oljemarkedet. I 2010 var eksportandel på 50 prosent, mens de siste årene har eksportandelen ligget på rundt 20 prosent forårsaket av mye bygging på norsk sokkel.

Bedriften jobber aktivt for internasjonalisering, gitt at det er søsterbedriftene. Samtidig er de utsatt for internasjonal konkurranse. Deres internasjonale leveringsmodell er en måte å takle denne konkurransen på.

#### Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring:

##### *Klyngeattraktivitet*

Informanten opplyser at de stort sett samarbeider med Kværner verftene. Samarbeidet er regulert gjennom EPC kontrakter, der Aker Engineering and Technology har ansvar for ingeniør- samt innkjøpstjenester, og samarbeidspartneren er ansvarlig for fabrikkasjonstjenester. Et slikt samarbeid er i begges favør. Fra tid til annen hadde bedriften et samarbeid med konkurrenter som Technip, CB&I i London og Worley Parsons. De to sist nevnte bedriftene har de hatt joint venture med da de gikk inn i Kazakhstan for første gang.

Informanten sier at de største konkurrenter til Aker Engineering and Technology er internasjonale bedrifter som Worley Parsons og CB&I, et selskap fra Storbritannia. I tillegg er det noen amerikanske konkurrenter som har sine datterselskaper her i Norge.

Aker Engineering and Technology har 820 ansatte i Norge. Hele ingeniørvirksomheten har rundt 3400 ansatte; cirka 2100 i India, cirka 800 i Malaysia, 400 i London og 50 i Houston og noen få i Australia. Av de 820 ansatte i Norge, har 170 utenlandsk statsborgerskap. De snakker engelsk i bedriften.

Aker Engineering and Technology leverer, det vil si de setter deler av pakkene, som informanten kaller det, til India, Malaysia og London og resten i Norge. På den måten får de veldig konkurransedyktige ansatte.

Videre så påpeker han at lavkostland betyr også lavere timekostnad. Han opplyser at internasjonale konkurrenter kom og hadde en annen modell allerede, India og andre lavkostland, og for å være konkurransedyktige var de nødt til å lage det slikt.

Informanten definerer deres kunder som offshorebransjen, og de kommer fra nesten hele verden. Største kundene er fra norsk sektor. Norsk-sokkel-kravene som ligger ut i Nordsjøen er veldig strenge krav, og de har helt klart et konkurransefortrinn der, mener han. Når det gjelder resten av verden har bedriften operert mye i Houston, Australia, Japan, Canada, Russland (både nord i Russland og helt øst på Sakhalin halvøya), Kazakhstan, Aserbajdsjan, Storbritannias sektor i Nordsjøen.

Kundene som har tilført mest kapital til bedriften er Statoil som er også største kunde til Aker Engineering and Technology, og Kværner verftene, opplyser informanten. Informanten opplyser at bedriften internasjonalt har hatt en del oppdrag for Exxon og BP. Han sier at de stort sett hadde alle de store oljeselskapene som kunder, spesielt på fronten på tidlig fase. Men i volum, i kroner og ører er det Kværner og Statoil som er de to største kundene, med rundt 70 prosent av omsetningen. Han sier videre at Statoil i mange tilfeller er sluttkunden, det vil si at et oppdrag fra Kværner gjerne har Statoil som sluttkunden.

Gitt bransjen de opererer i er største leverandør av ingeniører Multiconsult, en norsk leverandør. Aker Engineering and Technology kjøper ingeniører fra dem. Aker Solutions har noe som informanten kaller «Aker Advantage», et internt vikarbyrå. Det er ingeniører som brukes på tvers av alle andre Aker Solutions selskaper. Det bedriften trenger er fleksibilitet, for markedet går opp og ned.

Totalt sett sysselsetter Aker Engineering and Technology 1 600 ingeniører, der cirka 800 er bedriftens egne ansatte, samt at bedriften dobler kapasiteten med innleid arbeidskraft.

Informanten opplyser at de benytter til en viss grad samarbeid med andre aktører innenfor samme bransje for å utveksle kunnskap og informasjon. Dersom samarbeidet går ut på joint venture har bedriften avtaler som bakgrunn i forholdet til teknologi og lignende. Avtaler gjelder stort sett patenterte ting, fordi de ikke vil "la det flyte mellom selskapene". I tidlig fase deltar Aker Engineering and Technology i JIP-er (Joint Industry Project), som er samarbeidet mellom de største ingeniørbedriftene og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), sier han. "Brainstorming" med mange eksperter fra forskjellige bedrifter og NTNU samlet på et sted gir et godt grunnlag for problemløsning. Informanten tillegger at bedriften på den måten også får mulighet til å finne fremtidige ansatte. Det tette samarbeidet med NTNU er veldig nyttig, mener han. Aker Engineering and Technology er etter informantens opplysninger i tillegg nå mer bevisst på slike samarbeid. Nå setter bedriften av ressurser i JIP-ene og planlegger prosessen nøye.

#### *Utdanningsattraktivitet*

Utdanningstilbudet i Norge er tilfredsstillende i forhold til de behov bedriften har per i dag, mener informanten. Informanten opplyser at NTNU er deres største leverandør av menneskelige ressurser. Per i dag er nærmere halvparten av bedriftens ansatte fra NTNU med en femårig sivilingeniør utdanning. Han mener at NTNU utdanner sivilingeniører med ekspertise på offshoremarkedet med spesialisering innen et fagområdet bedriften har spesielt behov for. Bedriften møter mange av sine fremtidige ansatte på NTNU, ofte allerede etter to år i utdanningsløpet, og da gjerne i forbindelse i samarbeid JIP-ene, opplyser informanten. Bedriften får anledning til å delta i JIP-ene, der Aker Engineering and Technology og deres konkurrenter får tilgang til menneskelige ressurser, mener han.

Informanten opplyser at bedriften har cirka 400 ansatte med en femårig sivilingeniørutdanning, cirka 300 med treårig ingeniørutdanning, cirka 20 med en

doktorgrad. Resten av de ansatte er økonomer, advokater og andre type utdannelser.

De fleste av bedriftens ansatte har mer enn tre års høyere utdanning, både ansatte med norsk og ikke-norsk statsborgerskap. Ansatte med ikke-norsk statsborgerskap har ingeniørutdanning på master-nivå.

Utdannelsesbakgrunn i bedriften fordelt i prosent er som følger: 90 prosent er ingeniører, og resten har økonomisk-administrativ utdanning.

Utdannelse og erfaring er faktorer Aker Engineering and Technology legger spesielt vekt på når de ansetter noen, opplyser informanten. De finner disse faktorene aller viktigst, da en god kombinasjon av utdanning og erfaring selger bedriftens ingeniører best.

Informanten opplyser at bedriften løpende tilbyr videreutdanning og kurs til sine ansatte. Mesteparten av dette er innenfor ingeniørfag, men også innen økonomi, administrasjon og ledelse. Bedriften bruker mye kapital på å holde et høyt faglig kompetansenivå, opplyser informanten. Per ansatt settes det av minimum 20 000 kroner per år. Han opplyser at de ikke kan måle kunnskapsheving etter slike kurs og videreutdanning, men at de føler at bedriften blir enda mer konkurransedyktig. Dette brukes i tillegg som et salgsargument overfor kundene, sier han.

Informanten opplyser at de deltar på utdannelsesmesser eller andre former for arrangementer, der hovedfokus er å tiltrekke seg nyutdannede studenter fra bestemte utdanningsinstitusjoner. De tilbyr også sommerjobber og internship til studenter, men hovedsakelig rettet mot studenter fra NTNU, opplyser han. I tillegg har bedriften et eget trainee-program som arrangeres hvert år, der Aker Engineering and Technology plukker ut de beste 20 søkere fra hele verden som skolerer på Kypros. Søkere har alle slags utdannelsesbakgrunner, og får anledning til å jobbe i hele Aker Solutions konsernet i hele verden i fem år. De jobber seks måneder av gangen på et sted. De som blir valgt ut får sjelden kunnskap til hele Aker Solutions konsernet, mener han.

Studenter innenfor ulike utdanninger har mulighet til å skrive sin hovedoppgave i samarbeid med Aker Engineering and Technology.

### *Talentattraktivitet*

Informanten opplyser at bedriften har få ansatte med fagutdanning. De aller fleste ansatte har universitets- eller høyskoleutdanning.

Informanten opplyser at utdanningsnivå på de ansatte på ledelsesnivået (ledelse på øverste hold, fra produksjonsansvarlig, Human Resource Management (HRM), økonomidirektør, konserndirektør, og liknende) med både norsk og ikke-norsk statsborgerskap er lik fordelingen blant ansatte på lavere nivå i bedriften, som beskrevet tidligere.

Ledergruppen er fra Norge eller et annet sted i verden. Aker Engineering and Technology har 100 prosent norsk ledelse, mens bedriftene i India, Malaysia, Storbritannia og USA vanligvis har ledelse fra det respektive landet.

I de siste fem år har bedriften hatt mellom 50 og 100 nyansettelser per år, opplyser informanten. Alle nyansatte har utdanning fra høyskole eller universitet.

### *Forsknings- og innovasjonsattraktivitet*

Informanten opplyser at bedriften er engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt. Aker Engineering and Technology setter av ressurser til forskning og utvikling hvert år. Bedriften har samarbeid med NTNU, konkurrenter og oljeselskaper. Bedriften setter av mellom fem og ti prosent av sine ressurser til å jobbe med innovasjon, sier informanten. Innenfor den daglige driften setter bedriften av flest ressurser til teknologiutvikling. Utviklingsarbeidet rundt utvikling av teknologi med patentsøknader publiseres når disse er ferdigstilt.

### *Miljøattraktivitet*

Det er kjent at norsk maritim- og offshorenæring står for en stor del av CO<sub>2</sub>-utslippet. Informanten opplyser at Aker Engineering and Technology unngår CO<sub>2</sub>-avgift grunnet type virksomhet (ingeniørvirksomhet). Bedriften driver med mye forskning på dette området. I tillegg forsker Aker Engineering and Technology mye på bølgekraft i forhold til nye energi og nye teknologier for energi.

Avsluttende spørsmål:

Informanten mener at bedriftens aktiviteter i en internasjonal arena har ført til økt sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge, i tillegg til at bedriftens nye internasjonale leveringsmodell har ført til økt arbeidstilbud i Norge. Bedriften har mulighet til å få oppdrag i Houston, Malaysia, Australia og andre land, samt at deler av oppdrag kan utføres i Norge eller andre land bedriften opererer i.

## **6. Analyse**

Målet med dette kapittelet er å analysere resultatene fra forrige kapittel. Analysen gjennomføres med utgangspunkt i smaragdmodellen.

### **6.1 Generelt**

Som en del av Aker Solutions konsernet med 820 ingeniører opererer Aker Engineering and Technology på ulike typer av kontrakter, alt fra tidlig fase til EPC (Engineering, Procurement og Construction) kontrakter. Bedriften har søsterbedrifter i Malaysia, India, London og Houston. Bedriftens internasjonale leveringsmodell er en måte å takle internasjonal konkurranse på. Eksportandel i bedriften har variert grunnet svingninger i oljemarkedet, og ligger mellom 20 og 50 prosent.

### **6.2 Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring**

#### *6.2.1 Klyngeattraktivitet*

Bedriften samarbeider stort sett med Kværner verftene. Samarbeidet baseres på EPC kontrakter, der Aker Engineering and Technology har ansvar for ingeniør- og innkjøpstjenester, mens Kværner er ansvarlig for fabrikkasjonstjenester. Kværner anses her som kunde. Bedriften fisjonerte ut av Aker Solutions i 2011. Bedriften samarbeidet i tillegg med konkurrenter som Technip, CB&I og Worley Parsons. De to sist nevnte har Aker Engineering and Technology hatt joint venture med. Aker Engineering and Technology har 820 ansatte i Norge hvorav 170 har utenlandsk statsborgerskap. Hele ingeniør virksomheten derimot har rundt 3 400 ansatte; 2100 i India, 800 i Malaysia, 400 i London og 50 i Houston og noen få i Australia. Den internasjonale leveringsmodellen fungerer slik at Aker Engineering and Technology leverer, det vil si de setter deler av pakkene, som informanten kaller det, til India, Malaysia, London og resten i Norge. På den måten får Aker Engineering and Technology konkurransedyktige ansatte samtidig som kostnadene holdes lave.

Bedriftens kunder er fra offshorebransjen, og disse kommer fra nesten hele verden. På tross av dette er de største kundene å finne i norsk sektor. Norsksokkel



kravene gir bedriften konkurransefortrinn i forhold til sine konkurrenter. Aker Engineering and Technology har utover dette operert i Houston, Australia, Japan, Canada, Russland (både nord i Russland og helt øst på Sakhalin halvøya), Kazakhstan, Aserbajdsjan og Storbritannia.

Kundene som har tilført mest kapital til bedriften er Statoil som også er den største kunden til Aker Engineering and Technology, samt Kværner verftene. Internasjonalt hadde Aker Engineering and Technology en del oppdrag for Exxon og BP. Bedriften hadde nesten alle de store oljeselskapene som kunder, spesielt på fronten på tidlig fase. Men i volum, kroner og ører, er det Kværner og Statoil som er de to største kundene, med rundt 70 prosent av omsetningen. Statoil er vanligvis sluttkunden til Kværner.

Største leverandøren av menneskelige ressurser til bedriften er Multiconsult, en norsk leverandør. Aker Solutions konsernet har noe som informantene kaller ”Aker Advantage”, et internt vikarbyrå. Det er ingeniører i det selskapet som brukes på tvers av alle andre Aker Solutions selskaper. Bedriften trenger denne fleksibiliteten grunnet svingninger i markedet. Totalt sett sysselsetter Aker Engineering and Technology 1 600 ingeniører, der cirka 800 er bedriftens egne ansatte komplementert med 800 innleide ansatte.

Bedriften benytter til en viss grad samarbeid med andre aktører innenfor samme bransje for å utveksle kunnskap og informasjon. Avtalene gjelder stort sett systemer og teknologi med patent.

I tidlig fase deltar Aker Engineering and Technology i JIP-er, et samarbeid mellom de største ingeniørbedriftene og NTNU. Bedriften setter av en stor del ressurser til dette. ”Brainstorming” om hvordan ulike problemstillinger kan løses gir bedriften i tillegg anledning til å finne potensielle fremtidige ansatte. Et tett samarbeid med NTNU muliggjør samtidig utveksling av kunnskap med andre aktører i bransjen.

### *6.2.2 Utdanningsattraktivitet*

Utdanningstilbudet i Norge er tilfredsstillende med hensyn til de behov bedriften har per i dag. NTNU er Aker Engineering and Technology sin største leverandør av menneskelige ressurser. Per i dag har nærmere halvparten av bedriftens ansatte

bakgrunn fra NTNU med en femårig sivilingeniørutdanning. Mange av de fremtidige ansatte blir valgt allerede etter to år i studiet. Slike studenter får være med i JIP-samarbeidet i bedriften.

Aker Engineering and Technology har omtrent 400 ansatte med femårig sivilingeniørutdanning og cirka 300 med treårig ingeniørutdanning. I tillegg har rundt 20 av de ansatte doktorgradsutdanning. Resten av de sysselsatte er økonomer, advokater og andre utdanningsbakgrunn. Med hensyn til utdannelsesbakgrunn basert på fag er 90 prosent ingeniører, resten har økonomisk-administrativ utdanning.

Bedriften legger vekt på en god kombinasjon av utdanning og arbeidserfaring fra tidligere prosjekter, når det gjelder ansettelse av arbeidskraft. Bedriften mener denne sammensetningen gjør at ingeniører selges på best mulig måte.

Aker Engineering and Technology sitt samarbeid med høyskoler og universiteter er spesielt rettet mot NTNU og JIP-ene som er omtalt tidligere.

Videreutdanning og kurs tilbys løpende til bedriftens ansatte for å kunne holde et faglig høyt kompetansenivå. Aker Engineering and Technology tilbyr mye innen ingeniørfag, men også økonomi, administrasjon og ledelse. Per ansatt settes det av minimum 20 000 kroner per år.

Bedriften deltar i tillegg på utdanningsmesser, eller andre former for arrangementer der hovedfokuset er å tiltrekke seg nyutdannede fra bestemte utdanningsinstitusjoner.

Utover dette har Aker Engineering and Technology et tilbud om sommerjobb og internship. Dette tilbudet er i hovedsak rettet mot studenter fra NTNU. Bedriften har også et eget trainee-program, der nyutdannede får anledning til å jobbe i hele Aker Solutions konsernet over hele verden i fem år.

### *6.2.3 Talentattraktivitet*

De aller fleste ansatte i Aker Engineering and Technology har universitetsutdanning, høyskoleutdanning eller doktorgrad. Et fåtall ansatte har fagbrev. Alle ansatte med utenlandsk opprinnelse har utdanning på masternivå.

Fordeling av utdannelsesnivå blant ansatte på ledelsesnivå er den samme som omtalt ovenfor. Dette gjelder både for ansatte med norsk og ikke-norsk statsborgerskap.

Tyngden i ledergruppen ligger i Norge, og Aker Engineering and Technology har 100 prosent norsk ledelse. I søsterselskapene i India, Malaysia, Storbritannia og Houston har ledelsesgruppen bakgrunn fra respektive land.

I løpet av de siste fem år har bedriften hatt mellom 50 og 100 nyansettelser per år. Alle nyansatte har høyskole- eller universitetsbakgrunn.

#### *6.2.4 Forsknings- og innovasjonsattraktivitet*

Bedriften er engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt, spesielt gjennom samarbeidet med NTNU, men i tillegg gjennom et samarbeid med sine konkurrenter og oljeselskapene. Bedriften setter av mellom fem og ti prosent av sine ressurser til å jobbe med innovasjon, det vil si 50 til 100 av bedriftens ansatte. Aker Engineering and Technology satser i stor grad både menneskelige og finansielle ressurser på forsknings- og utviklingsarbeid rundt teknologiutvikling. Utviklingsarbeid rundt teknologiutvikling med patentsøknader publiseres i egne rapporter når disse er ferdigstilt.

#### *6.2.5 Miljøattraktivitet*

Bedriften unngår CO<sub>2</sub> – avgift grunnet type virksomhet (ingeniørvirksomhet). Bedriften er engasjert i forskningsarbeid på dette området, spesielt teknologiutvikling og bølgekraft. Bedriften er involvert i forskning i forhold til ny energi, da spesielt nye teknologier for energi.

#### *6.2.6 Avsluttende spørsmål*

Informanten mener at bedriftens aktiviteter har medført økning i sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge. Den nye leveringsmodellen har medført flere nye arbeidsplasser for Norge, samt at bedriften har et godt utgangspunkt for å vinne oppdrag i andre deler av verden.

## 7. Tolkning

Formålet med dette kapittelet er tolkning av oppgavens resultater. Kapittelet er bygget opp slik at hver av dimensjonene fra smaragdmodellen tolkes opp imot funn fra Reve og Sassons (2012) forskningsprosjekt ”Et kunnskapsbasert Norge”. I slutten av kapittelet tolkes disse funn opp imot våre teoretiske antakelser for så å kunne slutte et resonnement om internasjonaliseringens innflytelse på sysselsetting og kunnskapsoverføring.

### 7.1 Klyngeattraktivitet

*”Klyngeattraktivitet sier noe om hvorvidt næringen i region har en kritisk masse av bedrifter som gjør det mulig å forstå næringen som en næringsklynge. En næringsklynge har en horisontal struktur (flere konkurrerende bedrifter på samme nivå i næringen) og en vertikal struktur (bedrifter av ulike nivåer i en nærings verdikjede eller verdinettverk).” (Reve og Sasson 2012).*

Aker Engineering and Technology tilhører Oslo/Akershus offshore-klyngen for engineering/management som har 8 000 ansatte, der omtrent ti prosent jobber hos Aker Engineering and Technology. Andre bedrifter vi finner i samme klynge er Statoil ASA, Aker Business Service AS, Aker Subsea AS, Aibel AS, Technip Norge AS og National Oilwell Varco Norway AS som alle er kjente og viktige aktører innen offshore- og maritime tjenester.

Aker Engineering and Technology har stor fokus på internasjonalisering og fremstår som en lønnsom bedrift. Videre har 170 av bedriftens 820 ansatte utenlandsk statsborgerskap, i tillegg til at den komplette ingeniørvirksomheten med 3 400 ansatte har ingeniører i både India, Malaysia, London og Houston, som bekrefter bedriftens fokus på en internasjonal tankegang. Dette resultatet stemmer overens med funn i Reve og Sassons (2012) forskningsprosjekt, der de fant at begge næringer fokuserer på internasjonalisering og er svært lønnsomme.

Videre får vi opplyst at bedriften har samarbeidet med konkurrerende bedrifter som Technip, CB&I og Worley Parsons som opererer på samme horisontale nivå i næringen, hvorav førstnevnte er å finne i Oslo/Akershus offshore-klyngen. Deres største kunder er Kværner og Statoil, der årsak til samarbeidet er EPC kontrakter,

såkalte kompletterende kontrakter. Bedriften bruker Multiconsult som leverandør av ingeniører i tillegg til et internt vikarbyrå, ”Aker Advantage”, som er en del av Aker Solutions konsernet. Vikarbyrået disponerer 1 500 ingeniører som brukes på tvers av alle Aker Solutions selskaper. De ovenfor nevnte punkter bekrefter at vi også finner en vertikal struktur i næringsklyngen.

Den internasjonale leveringsmodellen til bedriften fungerer slik at Aker Engineering and Technology leverer, det vil si de setter deler av pakkene, som informanten kaller det, til India, Malaysia og London og resten i Norge.

Videre har bedriften ulike typer samarbeid. I tidlig fase benytter bedriften seg av JIP-ene og samarbeider med andre ingeniørbedrifter og NTNU.

Vi kan konkludere med at bedriften ligger i en region med en kritisk masse av bedrifter i ulike deler av en verdikjede, og næringen kan forstås som næringsklynge med en vertikal og horisontal struktur. Fokus på internasjonalisering, samt samarbeid med både nasjonale og internasjonale aktører stadfester bedriftens styrker i en robust næring. Med utgangspunkt i de nevnte faktorene kan vi konkludere med at et foreligger klyngeattraktivitet.

## **7.2 Utdanningsattraktivitet**

*"Utdanningsattraktivitet fanger opp utdanningstilbudet som gir tilgang til kvalifisert arbeidskraft til næringen, både førstegangsutdanning med spesialisering mot næringen, og etter- og videreutdanning som næringen kan benytte. Det er ikke det generelle utdanningssystemet vi er mest opptatt av her, men om det finnes attraktive utdanningsløp og studietilbud som gir spesialisert arbeidskraft til næringen" (Reve og Sasson 2012).*

Dagens utdanningstilbud er etter informantens oppfatning tilfredsstillende i forhold til behov. Nærmere halvparten av bedriftens ansatte har en femårig sivilingeniørutdanning fra NTNU, et utdanningsløp som er spesielt godt tilpasset bedriftens behov innen offshoremarkedet. NTNU er dermed deres største leverandør av menneskelige ressurser. I tillegg har bedriften, som beskrevet tidligere, et tett samarbeid med NTNU og JIP-ene. Utdannelsesbakgrunn til

bedriftens ansatte fordelt per fag er som følger: 90 prosent er ingeniører og resten har økonomisk-administrativ utdanning.

Hvorvidt utdanningstilbudet er attraktivt for andre bedrifter i næringsklyngen er vanskelig å si ettersom vår undersøkelse omfattet kun Aker Engineering and Technology. Bedriftens informant nevnte at nærmere halvparten av deres ansatte kommer fra NTNU som tilbyr et utdanningsløp som dekker bedriftens kunnskapsbehov. Dette tatt i betraktning kan det tenkes at utdanningstilbudet ikke er som ønsket i alle deler av landet. Aker Engineering and Technology opererer i Oslo, mens NTNU ligger i Trondheim, og avstanden er dermed stor. Dette funnet kan bekreftes med lignende resultat fra forskningsrapporten til Reve og Sasson (2012), der de fant at avstand mellom relevante utdanningsinstitusjoner og bedrifter i næringen var stor.

På bakgrunn av vår undersøkelse kan vi konkludere med at det finnes attraktive utdanningsløp som gir spesialisert arbeidskraft til den utvalgte bedriften i næringsklyngen. På tross av dette kan vi ikke konkludere med at det spesifikke utdanningsløpet er like attraktivt for andre bedrifter i samme næringsklynge og næring. Det kan tenkes at enkelte bedrifter, avhengig av preferanser og behov, vil finne andre utdanningsinstitusjoner mer attraktive.

### **7.3 Talentattraktivitet**

*"Talentattraktivitet sier noe om hvor god den aktuelle næringen er til å tiltrekke seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Mens utdanningsattraktivitet fanger opp tilførselen av arbeidskraft fra utdanningssystemet, gir talentattraktivitet en oversikt over den kompetansen og humankapitalen næringen allerede har innen ulike utdannings- og erfaringskategorier. En kunnskapsmessig attraktiv næring i vekst forventes å ta en økende andel av tilgjengelig høykvalifisert arbeidskraft." (Reve og Sasson 2012).*

De siste fem år har Aker Engineering and Technology hatt cirka 50 til 100 nyansettelser per år, der alle nyansatte har en tre- til femårig utdannelse enten fra høyskole eller universitet. Som beskrevet under avsnitt 7.2 har bedriften

preferanse for sivilingeniører fra NTNU. Aker Engineering and Technology har et fåtall ansatte med fagbrev som har vært ansatt i bedriften lenge, men dette tallet er synkende. Disse funn er avvikende fra funn i prosjektet til Reve og Sasson (2012) som fant at 30 prosent i olje og gass, og 35 prosent i maritim næring hadde høyere utdanning fra høyskole/universitet; samt 54 prosent i olje og gass, og 36 prosent hadde fagbrev fra videregående skole. Funn fra vår undersøkelse er ikke representativt for hele næringen, og vi kan ikke anta at våre funn kan overføres til andre bedrifter.

På bakgrunn av vår undersøkelse kan vi si at Aker Engineering and Technology i sin næringsklynge har maktet å tiltrekke seg den best kvalifiserte arbeidskraften på sitt fagområde, både med tanke på valg av ansatte med utdanning fra en bestemt utdanningsinstitusjon, men også det generelle utdanningsnivået i bedriften. Vi kan ikke med sikkerhet konkludere med at dette er representativt for andre bedrifter i næringsklyngen eller næringen.

*"En annen dimensjon som sier noe om talentattraktivitet, er hvor stor andel av arbeidskraften i en næring som har internasjonal bakgrunn. De fremste kunnskapsnavene i verden tiltrekker seg høykvalifisert arbeidskraft fra hele verden." (Reve og Sasson 2012).*

Som nevnt tidligere har 170 av bedriftens 820 ansatte ikke-norsk statsborgerskap, som tilsvarer en andel på rundt 20 prosent, der alle har utdanning på masternivå. Tyngden i ledergruppen ligger i Norge, og Aker Engineering and Technology har 100 prosent norsk ledelse, mens søsterselskapene i India, Malaysia, Storbritannia og Houston har ledere med bakgrunn fra det respektive land. Årsak til lokal ledelse er at den nye leveringsmodellen til bedriften ikke enda har etablert noe form for flyt mellom selskapene.

På bakgrunn av de nevnte faktorer kan vi konkludere med at bedriften som en del av næringsklyngen tiltrekker seg høykvalifisert arbeidskraft fra hele verden. På tross av dette kan vi ikke fastslå at dette resultatet er representativt for andre bedrifter i næringen

#### **7.4 Forsknings- og innovasjonsattraktivitet**

*"Forsknings- og innovasjonsattraktivitet sier noe om hvor stor andel av forsknings- og innovasjonsaktiviteten som skjer i næringen relativt til næringens størrelse. Næringer som er globale kunnskapsnav, utgjør også forsknings- og innovasjonssentrene i verden, noe vi kan måle med ulike mål for volum, konsentrasjon og kvalitet, både på innsatssiden og resultatsiden." (Reve og Sasson 2012).*

Bedriften er engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt, spesielt gjennom samarbeidet med NTNU og JIP-ene, men i tillegg gjennom samarbeid med konkurrenter og oljeselskapene. I forskningsprosjektet til Reve og Sasson (2012) beskrives NTNU som tyngdepunktet i forskning innen offshore- og maritim teknologi.

Aker Engineering and Technology setter av fem til ti prosent av sine ressurser til å jobbe med forskning, utvikling og innovasjon, det vil si at 50 til 100 ansatte. Bedriften satser mesteparten av menneskelige og finansielle ressurser på forsknings- og utviklingsarbeid rundt utvikling av teknologi. Dette er en betydelig lavere andel enn resultatet fra Reve og Sasson (2012) der man antok at rundt 26 prosent av Schlumbergers ansatte jobbet med forskning og innovasjon i det daglige.

På bakgrunn av våre resultater, spesielt med sikte på samarbeidet med NTNU gjennom JIP-ene, kan vi konkludere med at Aker Engineering and Technology bidrar til positiv utvikling innen forsknings- og innovasjonsattraktivitet i næringsklyngen. Samtidig vil vi understreke at dette resultatet ikke er overførbart til andre bedrifter i samme næringsklynge eller næring.

#### **7.5 Miljøattraktivitet**

*"Miljøattraktivitet sier noe om næringen kan møte fremtidens miljø- og klimakrav, det vil si kravet om et miljørobust næringsliv. En nærings miljøattraktivitet kan enklest måles ved å se på om næringen vil tåle fremtidens økte CO<sub>2</sub>-avgifter." (Reve og Sasson 2012).*



Bedriften er fritatt fra CO<sub>2</sub>-avgift grunnet type virksomhet som er ingeniørvirksomhet. Samtidig har bedriften forsket mye spesielt med hensyn til teknologiutvikling, bølgekraft og ny teknologi for energi. Det foreligger ingen skriftlige opplysninger om eventuelle utslipp.

På bakgrunn av våre data kan vi slutte at bedriften legger vekt på miljø, og kan anta at den er med på å øke miljøattraktiviteten til næringsklyngen. Økt fokus og engasjement rundt miljø er viktige faktorer for å øke næringens kunnskapsintensitet. Alt tatt i betraktning kan vi ikke med sikkerhet si at dette resultatet er representativt for andre bedrifter i næringsklyngen og den samlede næringen.

## **7.6 Sysselsetting**

Samlet sysselsetting for Norge i 2013 la på 2 497 000 (Statistisk sentralbyrå 2013b), der maritim- og offshoresektoren utgjorde 9,4 prosent av den samlede sysselsettingen. I undersøkelsen vår fant vi at Aker Engineering and Technology ansetter mellom 50 og 100 nye ansatte hvert år, som tilsvarer en vekst i antall sysselsatte på 6 til 12,2 prosent per år. I tillegg doubler bedriften kapasiteten ved å bruke Multiconsult og Aker Advantage, så det er en positiv trend i antall sysselsatte i bedriften direkte men også indirekte gjennom sistnevnte. Videre fant vi at andel ansatte med ikke-norsk statsborgerskap ligger på rundt 20 prosent, og samtlige har en utdanning på masternivå som viser at bedriften tiltrekker seg høykvalifisert arbeidskraften fra utlandet.

Norge må mestre konkurransen om den internasjonale mobile arbeidskraften og kompetansen dersom den skal klare å bevare konkurransefortrinn den har i næringen. Dette er nødvendig for å styrke innovasjon og verdiskaping i årene framover. Bedriften har 100 prosent norsk ledelse, og viser at bedriften jobber mot å beholde nordmenn i de øverste administrative stillingene.

Nærhet i ulike former er en viktig faktor i næringsklynger. Indikatorer på en slik nærhet er eksempelvis felles språk, utdanning, sosial gruppe og religion, som kan være en av årsakene til at bedriften har 100 prosent norsk ledelse. Allikevel kan

det tenkes at ønske om å bevare konkurransefortrinn og teknologisk innovasjon er hovedgrunnen.

Som næring i vekst er det klare indikasjoner på at internasjonalisering virker positivt inn på sysselsettingen i Norge for denne bedriften som støttes gjennom vår undersøkelse. Dette resultatet kan ikke overføres til andre bedrifter i samme næringsklynge eller næring, men kan tenkes å være en pekepinn.

### **7.7 Kunnskapsoverføring**

Kunnskapsoverføring kan kun finne sted dersom kunnskapen gjøres tilgjengelig for andre gjennom ulike kanaler. Som beskrevet i avsnitt 2.7 viser næringsklynger god evne til å dele kunnskap med aktører innenfor samme klynge. Et viktig grunnlag for å skape kunnskap er blant annet forskning og innovasjon. Aker Engineering and Technology er en høyteknologisk bedrift som baserer store deler av sin virksomhet på internasjonalisering og kunnskap. Gjennom samarbeid med andre aktører innen samme næring, som for eksempel Kværner og Statoil, samt en andel på rundt 20 prosent av de ansatte med ikke norsk statsborgerskap, jobber bedriften aktivt for internasjonalisering og sikrer seg høykompetent arbeidskraft fra utlandet. Kunnskap hentes nasjonalt for en stor del fra utdannende fra NTNU i samarbeid med JIP-er. JIP-ene muliggjør at de beste ideene oppdages i en tidlig fase av et prosjekt, samtidig som Aker Engineering and Technology kan sikre seg noen av de mest talentfulle studenter for fremtiden. Forskningsaktivitet gjennom bedriftens største leverandør av menneskelige ressurser, NTNU, skaper i tillegg til de nevnte faktorene utvikling av ny og innovativ kunnskap. Utover dette skaper bedriftens generelle høye utdanningsnivå innad i bedriften et godt grunnlag for et høyt kunnskapsnivå som utgangspunkt for intern kunnskapsutvikling og – overføring.

Ved ansettelse av nytt personell legger bedriften ikke bare vekt på formell utdanning, men også erfaring. Denne erfaringen kan bedriften gjøre tilgjengelig for sine ansatte, samt bruke for å heve kunnskapen internt. Bedriften jobber i tillegg aktivt med kunnskapsoverføring ved at det avsettes rundt kroner 20 000 per ansatt per år for kurs og videreutdanning.

Vi kan konkludere med at Aker Engineering and Technology bidrar aktivt, både internt i bedriften og gjennom samarbeid med andre aktører og utdanningsinstitusjoner, for overføring av kunnskap. Samspill av ulike faktorer fremmer både skapning og heving av kunnskap, samt at denne overføres effektivt. Et slikt resultat er gjeldende for denne avhandlingen, men kan generelt ikke overføres til andre bedrifter i næringsklyngen/næringen.

## 8. Konklusjon

Gjennom undersøkelsen er det flere forhold som utmerker seg når det gjelder internasjonalisering av bedrifter i maritim og offshorenæringen med tanke på faktorene sysselsetting og kunnskapsoverføring. For det første ser det ut til at tilgang til høykvalifisert arbeidskraft med spisskompetanse er en viktig faktor for å kunne delta i den internasjonale konkurransen. Denne er ikke bare nødvendig for bedriften undersøkt i denne oppgaven, men for næringsklyngen generelt slik at innovasjon og verdiskapning styrkes i årene framover. Da er det spesielt viktig å ha tilgang til attraktive utdanningsinstitusjoner som utdanner arbeidskraft både innenlands og utenlands og kan dekke aktuelle behov. NTNU utdanner sivilingeniører som dekker de spesifikke behov til Aker Engineering and Technology, og det kan tenkes at bedrifter som opererer på samme nivå i verdikjeden vil ha liknende behov. Dersom NTNU derimot er den eneste lukrative utdanningsinstitusjonen i Norge for nærmest alle beslektete bedrifter i næringen, er tilgangen til både utdanningsløp og arbeidskraft begrenset innenlands. Spesielt med tanke på næringsklyngen og nærheten til slike attraktive utdanningsinstitusjoner er det avgjørende at attraktiviteten til disse styrkes såfremt næringen ønsker å bevare konkurransefortrinn internasjonalt.

For det andre er samarbeid med beslektete bedrifter både innen samme næring og klyngen, men også samarbeid med forsknings- og utdanningsinstitusjoner et viktig aspekt som fremmer kunnskapsoverføring. Dette styrker både nasjonale konkurransefortrinn og bedriftens innovative tankegang innen teknologisk utvikling for aktivt å kunne delta i konkurransen og heve seg overfor konkurrenter. Da er det nødvendig å tenke innovativt til enhver tid, spesielt med tanke på den teknologiske utviklingen i næringen og beskyttelse av denne gjennom patenter.

Gjennom internasjonalisering og i samarbeid med sine søsterbedrifter har Aker Engineering and Technology påvirket faktorene sysselsetting og kunnskapsoverføring positivt, og klart å være konkurransedyktige i en konkurranseintensiv arena. Alle forhold omtalt ovenfor peker i retning av at

internasjonalisering av bedrifter i maritim- og offshorenæringen har hatt positiv innflytelse på den økonomiske utviklingen.

Avslutningsvis understrekes det at undersøkelsen er basert på intervju med en informant og sekundærdata, og at grundigere undersøkelser i næringsklyngen og næringen generelt vil være nødvendig for å få et helhetsbilde av problemstillingen.

## **9. Anbefalinger**

Resultatene tyder på at næringen sysselsetter høykvalifisert arbeidskraft samt at tilgang til slik arbeidskraft forutsetter tilgang til attraktive utdanningsinstitusjoner. Med bakgrunn i at vi i denne undersøkelsen fant at slik tilgang kan være begrenset, anbefales det at utdanningsattraktivitet styrkes gjennom for eksempel samarbeid mellom bedrifter i næringen og utdanningsinstitusjoner, og/eller utdanningsinstitusjoner imellom. Det anbefales at utdanningstilbudet tilpasses aktuelle behov. Fokus på kun en institusjon anses som negativt, og kan etter vår mening føre til at utdanningstilbudet blir for ensidig og innsnevret. Videre anbefales det at bedriftene i næringen styrker sitt samarbeid med nasjonale og lokale forsknings- og utdanningsinstitusjoner med tanke på styrking av innovasjon og utvikling. Sist men ikke minst anbefales det å styrke forekomster av JIP-er siden disse påvirker kunnskapsoverføring positivt.

## 10. Referanser

Altinn. 2013a. Samvirkeforetak (SA)

<https://www.altinn.no/no/Starte-og-drive-bedrift/Forberede/Velge-organisasjonsform/Samvirkeforetak/>

Altinn. 2013b. Stiftelse

<https://www.altinn.no/no/Starte-og-drive-bedrift/Forberede/Velge-organisasjonsform/Stiftelse-/>

Dixon, Nancy. 2000. *Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know*. Harvard Business School Press

Emberland, Berit, Eirin Totland og Ola Tveita. 2009. *Norge i en globalisert verden – betydning av utenlandsk eierskap i norsk næringsliv*.

Økonomiske analyser 6/2009. Statistisk sentralbyrå

[https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa\\_200906/emberland.pdf](https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/oa_200906/emberland.pdf)

Finansdepartementet. 2000a. *NOU 2000:9 Konkurransflater i finansnæringen*

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-9/7/1.html?id=357586>

Finansdepartementet. 2000b. *NOU 2000:21 En strategi for sysselsetting og verdiskaping*

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-21.html?id=117571>

Finansdepartementet. 2012. *Statsbudsjettet fra A til Å*

<http://www.statsbudsjettet.no/Statsbudsjettet-2012/Statsbudsjettet-fra-A-til-A/Sysselsetting/>

- Johannessen, Asbjørn, Line Christoffersen og Per Arne Tufte. 2011.  
*Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. 3. utgave. Oslo:  
Abstrakt Forlag
- KonKraft. 2008. *Internasjonalisering. KonKraft – rapport 4*  
<http://www.konkraft.no/postmann/dbase/bilder/KonKraft%20rapport%204%20Internasjonalisering.pdf>
- KonKraft. 2012. *KonKraft fakta-bokser og fakta-ark om petroleumsbransjen*  
<http://www.konkraft.no/postmann/dbase/bilder/Fakta-ark16102012.pdf>
- Mellbye, Christin, Sveinung Fjose og Ola Thorseth. 2012. *Internasjonalisering av norsk oljeleverandørindustri*. Menon – Publikasjon Juni 2012  
<http://menon.no/upload/2012/07/30/rapport-eksport-fra-leverandorindustrien-endelig.pdf>
- Menon. 2013. *Maritim verdiskapingsbok*  
[http://menon.no/upload/2013/09/26/final\\_maritimtforum\\_verdiskapingsrapport2012\\_lavopplost.pdf](http://menon.no/upload/2013/09/26/final_maritimtforum_verdiskapingsrapport2012_lavopplost.pdf)
- Olje- og energidepartementet. Ukjent år. *Tema: Olje og gass*  
[http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/olje\\_og\\_gass.html?id=1003](http://www.regjeringen.no/nb/dep/oed/tema/olje_og_gass.html?id=1003)
- Reve, Torger og Erik W. Jakobsen. 2001. *Et verdiskapende Norge*. Oslo:  
Universitetsforlaget
- Reve, Torger og Amir Sasson. 2012. *Ett kunnskapsbasert Norge*. Oslo:  
Universitetsforlaget
- Ryggvik, Helge. 1997. *Norsk oljepolitikk mellom det internasjonale og det nasjonale*. I Odd Einar Olsen og Francis Sejerstad (red.),  
*Oljevirkosomheten som teknologiutviklingsprosjekt*. Oslo: Gyldendal forlag



Simensen, Terje og Sveinung Sægrov. 1990. Kunnskapsoverføring i VAR – teknikk. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag

Statistisk sentralbyrå. 2013a. *Sysselsetting, registerbasert, 2012, 4.kvartal*  
<http://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/regsys/aar>

Statistisk sentralbyrå, 2013b. *Befolkning og sysselsatte 15-74 år, etter kjønn og bostedsfylke. 4.kvartal 2008 og 2009*  
<https://www.ssb.no/a/kortnavn/regsys/arkiv/tab-2010-06-15-01.html>

Steigum, Erling. 2004. *Moderne makroøkonomi*. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag

Ulstein, Heidi, Leo A. Grünfeld og Guro Ekrann. 2012. *Industrielt eierskap i Norge – Eierskapets betydning for verdiskaping og vekst i industribedrifter og tilknyttet næringsvirksomhet*. Menon – Publikasjon nr. 11/2012  
<http://www.siva.no/assets/Industrielt-eierskap-i-Norge-2012.pdf>

Utenriksdepartementet. 2012. *NOU 2012:2 Utenfor og innenfor – Norges avtaler med EU*  
<http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/dok/nou-er/2012/nou-2012-2.html?id=669368>

## 11. Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguide

#### INTERVJUGUIDE

##### Informasjon

Takk for at du kunne stille til intervju. Tema for intervjuet er forhold mellom internasjonalisering av norske bedrifter, dens innvirkning på sysselsetting og kunnskapsoverføring samt om skapte fordeler forblir i Norge eller overføres til utlandet. Vi ønsker å få en bedre forståelse for hvordan internasjonalisering av norske bedrifter innenfor maritim- og offshoresektoren virker inn på økonomien i Norge, og hvilke forhold som er avgjørende for at denne internasjonaliseringen skal finne sted i framtiden. Vi kommer til å ta opp hele intervjuet med opptaker, men det vil være den transkriberte versjonen vi kommer til å bruke som utgangspunkt for vår undersøkelse, mens lydopptak vil bli slettet. Om du ønsker vil vi anonymisere svarene. Vi anslår at selve intervjuet tar omtrent 30-45 minutter. Intervjuet innledes med noe generelle spørsmål, før vi går over på hovedtemaet. Om det skulle være noen spørsmål du ikke ønsker å svare på har vi forståelse for det.

##### Innledende spørsmål

- Hvor gammel er du?
- Hvor kommer du fra?
- Hvor mange år har du jobbet for bedriften?
- Hvilken stilling har du i bedriften?
- Hvilke arbeidsoppgaver omfatter din stilling?

##### Introduksjon til tema

Vi vil nå gå inn på temaet for undersøkelsen.

### Generelt

- Hvilke områder/aktiviteter opererer bedriften innenfor?
- Har bedriften avdelinger og opererer utenfor Norge? Hvis ja, i hvilke land?
- Har bedriften eierskap i utenlandske bedrifter? Hvis ja, hvilke bedrifter gjelder dette og i hvilke land?
- Hvor stor eksportandel har bedriften, og til hvilke land i hovedsak?
- Jobber bedriften aktivt for sterkere internasjonalisering, og i hvilken grad?

### Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring

#### **Klyngeattraktivitet:**

1. Dere jobber i en dynamisk bransje. Samarbeider dere med andre aktører innen samme næring her i Norge? Hvis ja, hvem er disse bedrifter eventuelt med spesialiseringsfelt? Hva er årsaken til samarbeidet; hvilke hensikter og fordeler har dere hatt av slikt samarbeid, og kommer til å ha i fremtiden?
2. Har dere noen bedrifter her i Norge, innen samme næring, som dere betrakter som konkurrerende bedrift? Hvis ja, hvem er disse, og i hvor stor grad anses disse som konkurrenter?
3. Hvor mange ansatte finnes i bedriften totalt? Hvor mange sysselsatte har bedriften totalt i Norge?
4. Hvor stor andel av det totale antallet ansatte i bedriften i Norge har hatt sitt faste bosted i Norge i hele arbeidsperioden, og hvor mange ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge har blitt ansatt i bedriften?
5. Kunder spiller en viktig rolle for alle bedrifter. Fra hvilke land kommer deres kunder (oppdrag) fra? Hvilken næring opererer de i? Hvem er kundene dere får flest oppdrag av (målt i antall oppdrag)? Hvilke kunder har tilført mest kapital til bedriften?
6. Hvem er deres viktigste leverandører, og hvor kommer de fra? Har dere noen type for samarbeid med disse? Hvis ja, hva går samarbeidet ut på?
7. Vi har tidligere i intervjuet stilt spørsmål om samarbeidet med andre aktører innenfor samme bransje.

Dersom dere svarte ja på dette spørsmålet: Benyttes samarbeidet for å utveksle kunnskap og informasjon? I hvor stor grad finner slik kunnskapsdeling sted? Kan du si noe om utviklingen av dette samarbeidet, i forhold til om slik kunnskapsdeling har blitt sterkere i løpet av de siste årene?

### **Utdanningsattraktivitet:**

1. Hvordan vil du beskrive utdannelsetilbudet Norge? Er tilbudet tilfredsstillende og tilstrekkelig i forhold til de behov næringen har per i dag? Hvilke utdannelsesnivå har deres ansatte (ungdomsskole, videregående skole, høyskole/universitet 1-3 år, høyskole/universitet mer enn 3år, doktorgrad)? Ønskelig med tall/prosentandel fordelt på ansatte med fast bosted i Norge i hele arbeidsperioden, samt ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?
2. Hva slags utdanning (økonomisk-administrativ, ingeniør) har de ansatte i denne bedriften, samt fordeling av blant ansatte?
3. Hvilke aspekter/faktorer legger dere spesielt vekt på når dere ansetter noen (utdanning/nivå, erfaring, forskningsinteresse, kompetanse innenfor samme arbeidsområde, med mer)?
4. Legger bedriften mest vekt på formell utdanning, spesifikk og bred erfaring, eller en balansert blanding av dette blant de ansatte/ved ansettelser?
5. Samarbeider bedriften med høyskoler/universiteter? Spesielt med tanke på å få input/ideer fra studenter, og tilby kunnskap/forelesning/gjesteforelesning til høyskoler?
6. Tilbyr bedriften videreutdanning/kurs til sine ansatte? Hvis ja, hvilken form for kurs er dette, og hvor ofte tilbys dette til de ansatte? Kan bedriften se og/eller måle kunnskapsheving etter slik kurseringsaktivitet?
7. Deltar bedriften på utdannelsesmesser eller andre former for arrangementer der hovedfokus er å tiltrekke seg ”morgendagens” ansatte (nyutdannede studenter fra bestemte utdanningsinstitusjoner)?
8. Tilbyr deres bedrift sommerjobber/internships til studenter? Hvis ja, i hvilken omfang tilbys dette?
9. Har studenter innenfor ulike utdanninger muligheten til å skrive sin hovedoppgave i samarbeid med dere?

**Talentattraktivitet:**

1. Talentattraktivitet sier noe om den aktuelle næringen tiltrekker seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Hva er utdannelsesnivå (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning og doktorgrad) blant de ansatte med fast bosted i Norge og ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?
2. Hva er utdannelsesnivå (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning og doktorgrad) på de ansatte på ledelsesnivået (ledelse på øverste hold, fra produksjonsansvarlig, HRM, økonomidirektør, konserndirektør, o.l.) med fast bosted i Norge og ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?
3. Hvor mange nyansettelser har dere hatt i de siste 5 år? Hva er utdannelsesnivå på de nyansatte (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning, doktorgrad, ufaglærte)?

**Forsknings- og innovasjonsattraktivitet:**

1. Er bedriften engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt? Hvis ja, hvilke former for eventuelt samarbeid finnes det per i dag? Samarbeider dere med forskningsinstitutter eller lignende?
2. Hvor stor andel av de ansatte jobber med forskning og innovasjon i bedriften?
3. Hvilke områder innenfor (den daglige) driften bruker bedriften mest menneskelige og finansielle ressurser på for forsknings- og utviklingsarbeidet?
4. Publiserer bedriften noe form for egne forskningsresultater eller rapporter?

**Miljøattraktivitet:**

Det er kjent at norsk maritim/offshorenæringen står for en stor del av CO<sub>2</sub>-utslippet. I løpet av de siste 10 år, har CO<sub>2</sub>-avgift blitt større eller mindre for deres bedrift? I hvilken grad har bedriften et jevnlig samarbeid med aktører som jobber med og for utvikling av teknologi med redusert utslipp?

### Avsluttende spørsmål

- Etter din mening, har deres aktiviteter i internasjonal arena tilført økning i sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge?
- Har du noen spørsmål eller kommentarer rundt temaene vi har snakket om, som vi ikke har stilt direkte spørsmål om?

### Avrundning

Det var alle spørsmål vi hadde. Takk for intervjuet.

## **Vedlegg 2: Ordrett transkribering av intervju**

### *Innledende spørsmål*

*Hvor gammel er du?*

Svar: Førti, hvert øyeblikk.

*Hvor kommer du fra?*

Svar: Kommer fra Bergen.

*Hvor mange år har du jobbet for bedriften?*

Svar: Nå må jeg begynne å tenke... hm, ti år, elv.. elleve år, elleve år.

*Hvilken stilling har du i bedriften?*

Svar: Jeg er økonomisjef for Aker Engineering and Technology.

*Hvilke arbeidsoppgaver omfatter din stilling?*

Svar: Det er jo økonomiansvaret for bedriften, totale økonomiansvaret.

### *Introduksjon til tema*

Vi vil nå gå inn på temaet for undersøkelsen.

### *Generelt*

*Hvilke områder/aktiviteter opererer bedriften innenfor?*

Vi er jo innen det vi kaller oljeservicebransje og vi har, vi har store «engineering» bedrift. Vi har 800 ingeniører som opererer på forskjellige typer av kontrakter. Alt fra tidlig fase til store EPC kontrakter.

*Har bedriften avdelinger og opererer utenfor Norge? Hvis ja, i hvilke land?*

Ja! Vi har søsterbedrifter utenfor Norge. Vi har også en del bransjer av bedriften utenfor Norge. Blant annet Russland og Canada. I tillegg har vi søsterbedrifter i Malaysia, India, London og i Houston.

*Har bedriften eierskap i utenlandske bedrifter? Hvis ja, hvilke bedrifter gjelder dette og i hvilke land?*

Det er ikke vi, vi er jo en del av Aker Solutions konsernet, så vi eier ikke, det er søsterbedrifter.

*Hvor stor eksportandel har bedriften, og til hvilke land i hovedsak?*

Aaaa, litt fra hodet. Det varierer veldig fra år til år. De siste årene har det vært mye på norsk sokkel fordi at det har vært mye bygging på norsk sokkel. Så de siste årene så har vi nok hatt, skal vi tippe, rundt tjue prosent i utlandet, og vi har hatt år 2010 så hadde vi over femti prosent ute. I 2010. Så, men det varierer veldig fra, fordi at oljemarkedet svinger.

*Jobber bedriften aktivt for sterkere internasjonalisering, og i hvilken grad?*

Ja! Det gjør vi absolutt, gitt at de er mine søsterbedriftene, er det ganske nytt. Vi så at vi blir utsatt for en mye store internasjonal konkurranse. Tidligere altså har vi vært ganske skjermet for konkurranse her i Norge. Når vi har hatt noen norske, noen få norske konkurrenter, men ikke mange. Etter hvert så kom de store utenlandske «engineering» bedriftene og synes at det norske markedet var et interessant marked. Så vi fikk utenlandske konkurrenter og da måtte vi finne en måte å takle det på. Så da begynte vi med det vi kaller vår internasjonale leveringsmodell som er da sammen med våre søsterselskaper i London, Malaysia og India hovedsakelig. Så vi har India med 2100 ingeniører, i Malaysia har vi 800, og i London har vi 3-400. Så har vi noen i Houston, ikke så mange. Men det er mer for å være til stedet i Houston som er bransjens vugge.



## Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring

### **Klyngeattraktivitet:**

*Dere jobber i en dynamisk bransje. Samarbeider dere med andre aktører innen samme næring her i Norge? Hvis ja, hvem er disse bedrifter eventuelt med spesialiseringsfelt? Hva er årsaken til samarbeidet; hvilke hensikter og fordeler har dere hatt av slikt samarbeid, og kommer til å ha i fremtiden?*

Ja, det gjør vi. Vi samarbeider med, altså vi har en del, samarbeider vi faktisk med konkurrenter også. Ja, det, det skjer. Men stor sett så samarbeider vi med verft Kværner som er egentlig gammel, det ble fisjonert ut av Aker Solutions for 3-4 år siden. Så vi, der har vi tatt samarbeid, hvor vi gjør, en såkalt EPC kontrakt siden, vi gjør «engineering» og «procurement» og de gjør «constructions» biten. Det er store samarbeidskontrakter. Vi tegner, de bygger. Ja også, årsaken er at vi gjør hverandre bedre. Vi, vi kompletterer hverandre kan du si. Vi har ikke «construction» her i Aker Solutions. Ikke med Kværner, Kværner er ikke en konkurrent det er en kunde ikke konkurrent. Men vi har samarbeidet med konkurrenter. Vi har samarbeidet med Technip som en klar konkurrent av oss. Og vi har samarbeidet med CB&I i London og vi har samarbeidet med, vi har hatt joint venture med, hva heter de da, Worley Parsons, de er klare konkurrenter av oss. Det var blant annet når vi gikk inn i Kazakhstan første gang. Siden sammen med to andre. «Open books».

*Har dere noen bedrifter her i Norge, innen samme næring, som dere betrakter som konkurrerende bedrift? Hvis ja, hvem er disse, og i hvor stor grad anses disse som konkurrenter?*

Våre største konkurrenter, de er jo internasjonale bedrifter, de er eid fra utlandet. Worley Parsons, er kanskje vår største konkurrent. CB&I, også et UK selskap som konkurrent. I tillegg har så har vi noen amerikanske konkurrenter. Og de har sine datterselskaper her i Norge. Så for «engineering» virksomheter som opererer er det våre største konkurrenter. Technip, Worley Parsons, CB&I. Ja, det var de.

*Hvor mange ansatte finnes i bedriften totalt? Hvor mange sysselsatte har bedriften totalt i Norge?*

Vi har 820 ansatte her i Norge. Skal du bare snakke om «engineering» virksomheten nå, da har vi par tusen i India, også har vi 800 ca. i Malaysia, og 400 i London og 50 i Houston, 3 i Australia, ja noe rundt der. Det er søsterselskaper som driver med akkurat samme type virksomhet. Vi leverer, vi setter deler av pakkene som vi kaller det til India deler til Malaysia og deler til London og resten i Norge. På den måten så for vi veldig konkurransedyktige ansatte. Ja, det er ingen tvil om at en inder koster mindre enn en nordmann, sånn ca. 1/8 del av timekostnad. Ja det er for å være konkurransedyktig. Når de internasjonale konkurrenter kommer inn så har de en annen modell allerede. De har India og andre lavkostland. For å kunne overleve så vær vi nødt å lage det sånt.

*Hvor stor andel av det totale antallet ansatte i bedriften i Norge har hatt sitt faste bosted i Norge i hele arbeidsperioden, og hvor mange ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge har blitt ansatt i bedriften?*

Siste tellinging jeg hadde så vær det 170 som hadde utenlandsk statsborgerskap av de 820. Det er ganske stort, så vi snakker engelsk.

*Kunder spiller en viktig rolle for alle bedrifter. Fra hvilke land kommer deres kunder (oppdrag) fra? Hvilken næring opererer de i?*

Næringen er offshorebransjen, det er helt klart. Land, nesten hele verden. Jeg tror ikke jeg kommer på et land som skiller seg ut. De største er jo norsk sektor. Helt klart for det har offshore langs kysten vår. Gitt disse norsksokkel kravene som ligger ut i Nordsjøen det er veldig strenge krav hvordan en plattform skal bygges uti Nordsjøen. Så har vi helt klart et konkurransefortrinn i Nordsjøen. Nå kommer resten av verden etter. Vi har gjort mye i Houston. Vi har jobbet i Australia. Vi har vært i Japan, vi har vært i Russland, hele Russland, både nord i Russland og helt øst på Sakhalin halvøya. Det har vært store jobber. Kazakhstan, Aserbajdsjan, ja det er veldig globalt. UK, UK sektor i Nordsjøen. Canada som jeg sa, der har du «branch» også.

*Hvem er kundene dere får flest oppdrag av (målt i antall oppdrag)? Hvilke kunder har tilført mest kapital til bedriften?*

Statoil er vår største kunde. Nå i tillegg har vi fått Kværner etter fisjonen også. Kværner verftene. Det er en stor kunde. Da snakker vi om antall oppdrag? - Da snakker vi alltid i kroner og ører. De største jobbene. Antall oppdrag så kan det godt være at vi har en del av fronter virksomheten vår. Altså i en veldig tidlig fase. Et felt i oppdraget når vi kommer med «forslag til løsninger» og hvilken type. Bør de ha rygg eller «subsea» systemet eller hva skal de ha på det feltet som er mest økonomisk effektivt. Så, så er det mer internasjonalt. Da er det Exxon har vi veldig mye for. BP vi har hatt en del for. Vi har stor sett alle. Alle de store oljeselskapene. Spesielt på fronten, på tidlig fase. Men på volum, altså i kroner og ører så er det helt klart Kværner, Statoil som er de to største kundene. Først 70 prosent av omsetningen. Stort sats også. Det er Statoil som er sluttkunden også. Hvis det kommer Kværner så har de gjerne kontrakter mot Statoil. Så mye, veldig mye går den retningen hvor sluttprodukt havner hos Statoil.

*Hvem er deres viktigste leverandører, og hvor kommer de fra? Har dere noen type for samarbeid med disse? Hvis ja, hva går samarbeidet ut på?*

Gitt bransjen så er det... Største leverandør, Multiconsult tenker jeg. Vi kjøper ingeniører. Det er ikke så veldig mye annet vi kjøper. Vi gjør procurement tjenester til kundene våre. Men da er det på vegnet av kundene våre. Så, da går det ikke i våre bøker. Multiconsult, de er norske. I Aker Solutions har vi noe som vi kaller «Aker Advantage», egentlig et internt vikarbyrå. Der har vi noe som 1500 ingeniører i det selskapet som brukes på tvers av alle andre Aker Solutions selskaper. Det er fleksibiliteten vi trenger for markedet går opp og ned. Stort sett, hvis du snakker om hvor mange vi sysselsetter i selskapet vårt, vi har 800 ansatte så er det rundt 1600 totalt sett. Så vi dobler kapasiteten med innleid. Vi er nødt å ha en fleksibel base. Vi kan ikke ha 1500 ansatte for da blir permisjoner annen hver måned.

*Vi har tidligere i intervjuet stilt spørsmål om samarbeidet med andre aktører innenfor samme bransje. Dersom dere svarte ja på dette spørsmålet: Benyttes samarbeidet for å utveksle kunnskap og informasjon? I hvor stor grad finner slik kunnskapsdeling sted?*

Ja, både og. I typisk joint venture så har vi noe avtale som ligger bak i forholdet til teknologi og sånne ting at du ikke lar det flyte mellom selskapene. Selv om man for innsikt i det så... Det er patenterte ting stort sett. Men i veldig tidlig fase så har vi en del, noe som vi kaller for JIP-er (Joint Industry), P står for, det husker jeg ikke, men det er samarbeidet mellom de største ingeniørbedriftene og NTNU det vi kaller tanke tank hvor man sitter og drodler om ting, hvordan man kan løse ting. Brainstorming. Med mange glupe hoder sammen på et sted. Også mulig at du fanger fremtidige ansatte. For vi samarbeider tett med NTNU på det. Så det, jeg tror at JIP joint industry nei jeg husker ikke hva p-en står for, men kan sikkert google (Joint Industry Projects)...og det er utrolig nyttig.

*Kan du si noe om utviklingen av dette samarbeidet, i forhold til om slik kunnskapsdeling har blitt sterkere i løpet av de siste årene?*

Det har vi nok blitt mer bevist at det er nødvendig. Som en industri som må videre hele tiden. Det er akkurat som i alle bransjer så, man må videre. Det er veldig tidlig fase tanken. Dette med å sitte og drodle sammen og tenke sammen. Så er det alltid en av disse som har lyst å gå videre med det å utvikle konseptet eller hva som skulle komme ut av de tankene. Det er nok ikke noe vi er blitt mer fokusert på. Vi jobber mer bevist nå en det vi gjorde før. Nå setter vi ressurser i å være med i disse tankene, i disse JIP-ene, mens før så var det sånn hadde vi ledige ressurser så du kan vær med da. Nå setter vi av tid. Det er nøye planlagt for at du skal få noe ut av det.

### **Utdanningsattraktivitet:**

*Hvordan vil du beskrive utdannelsetilbudet Norge? Er tilbudet tilfredsstillende og tilstrekkelig i forhold til de behov næringen har per i dag?*

For å si det sånn, vår største skal vi kalle det, leverandør av ressurser er NTNU. Per i dag nesten halvparten av våre ansatte kommer fra NTNU. Har en

sivilingeniør utdanning. De produserer sivilingeniører med ekspertise på offshoremarkedet. De er nesten laget for oss. Det er i spottet det vi trenger. Nesten klekket ut for oss for å si det sånn. De har fått seg spesialisering innen det de skal brukes til. Hos oss. Tidlig. Vi plukket mange av dem tidlig, og vi plukket de allerede etter to år ofte. Gjerne med det samarbeidet vi har med NTNU. De får være med i disse JIP-ene vi har snakket om i sta. Da er de med. Det er mange som plukker der. Alle konkurrentene våre er der også. Med det så har vi ca. 300 med vanlig ingeniør utdanning, bachelor utdanning. Også har vi en del doktor grad som er gått videre. Allerede i tidlig fase så har vi en del av dem. Ikke mange, 20 kanskje. Også har vi resten av de ansatte som er sånn som meg, økonomer, advokater og andre typer.

*Hvilke utdannelsesnivå har deres ansatte (ungdomsskole, videregående skole, høyskole/universitet 1-3 år, høyskole/universitet mer enn 3år, doktorgrad)?*

De fleste har mer enn 3 år. Som sagt 400 sivilingeniører, altså halvparten også har vi vanlige ingeniører, 3 og pluss.

*Ønskelig med tall/prosentandel fordelt på ansatte med fast bosted i Norge i hele arbeidsperioden, samt ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?*

Det er akkurat det samme. Også for de som kommer utenfor. Det er også folk med tilsvarende, en master i ingeniør.

*Hva slags utdanning (økonomisk-administrativ, ingeniør) har de ansatte i denne bedriften, samt fordeling av blant ansatte?*

90 prosent er ingeniører, også er det økonomisk, administrativ som er resten. Når vi har... Det er mange ingeniører som jobber både med økonomi og administrasjon. Kanskje 95 prosent ingeniører. Det er veldig mange.

*Hvilke aspekter/faktorer legger dere spesielt vekt på når dere ansetter noen (utdanning/nivå, erfaring, forskningsinteresse, kompetanse innenfor sammen arbeidsområde, med mer)?*

En kombinasjon. Utdannelse er viktig fordi når vi skal selge ingeniører så selger vi de basert på utdannelse og kompetanse altså erfaring fra tidligere oppdrag. Så utdannelse og erfaring er det aller viktigste.

*Legger bedriften mest vekt på formell utdannelse, spesifikk og bred erfaring, eller en balansert blanding av dette blant de ansatte/ved ansettelse?*

Definitivt balansert blanding.

*Samarbeider bedriften med høyskoler/universiteter? Spesielt med tanke på å få input/ideer fra studenter, og tilby kunnskap/forelesning/gjesteforelesning til høyskoler?*

NTNU. Det er disse JIP-ene jeg snakket om i stad.

*Tilbyr bedriften videreutdanning/kurs til sine ansatte? Hvis ja, hvilken form for kurs er dette, og hvor ofte tilbys dette til de ansatte? Kan bedriften se og/eller måle kunnskapsheving etter slik kurseringsaktivitet?*

Ja. Dette er på... løpende. Det er alle former for kurs. Veldig mye innen ingeniør og det faget der men det er også på økonomi siden, administrasjon, ledelse vi har masse... vi bruker veldig mye penger på å holde kompetansenivå oppe. Så høyt nivå som mulig. Så skal jeg gjette hvor mye vi setter av per ansatt per år det er mye penger ofte 20 000 minimum. Vi har ikke noe krav til selvutvikling med mindre det er pålagt med jobben, men tilbudet ligger der for alle ansatte. Vi klarer ikke å måle det, det gjør vi ikke, men det er det at vi føler at vi er konkurransedyktige. Detter er også et salgsargument overfor kundene våre at vi faktisk gjør det.

*Deltar bedriften på utdanningsmesser eller andre former for arrangementer der hovedfokus er å tiltrekke seg "morgendagens" ansatte (nyutdannede studenter fra bestemte utdanningsinstitusjoner)?*

Ja.

*Tilbyr deres bedrift sommerjobber/internships til studenter? Hvis ja, i hvilket omfang tilbys dette?*

Ja. Det er hovedsakelig mot NTNU vi går der også. Da har vi en del internships, de som er allerede plukket ut tidlig de kommer hver sommer. I tillegg så har vi en egen trainee på sin egen bedrift som ansatte 20 sånne topp trainee alerte hvert år, «Worldwide» og de går på Kypros. Alle mulige bakgrunner. Det er ikke bare ingeniører. Økonomer... ja, det er... ja, det ligger på Kypros.

*Har studenter innenfor ulike utdanninger muligheten til å skrive sin hovedoppgave i samarbeid med dere?*

Ja.

### **Talentattraktivitet:**

*Talentattraktivitet sier noe om den aktuelle næringen tiltrekker seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Hva er utdanningsnivå (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning og doktorgrad) blant de ansatte med fast bosted i Norge og ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?*

Vi har veldig få med fagutdanning. Vi har universitets-/høyskoleutdanning og doktorgrad. Det er sikkert noen som er fagutdannet noen av de som har vært med siden tidenes morgen. Men ellers så er det med en høyere utdanning fra et eller annet sted. Alle som kommer utenfra de har en master alle sammen.

*Hva er utdanningsnivå (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning og doktorgrad) på de ansatte på ledelsesnivået (ledelse på øverste hold, fra produksjonsansvarlig, HRM, økonomidirektør, konserndirektør, o.l.) med fast bosted i Norge og ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge?*

Samme som... det er universitet/høyskoleutdanning, doktorgrad og det er nok mye tungere på Norge. Mye tungere på Norge. Spesielt her i Norge da. Men selvfølgelig i India så har vi indiske ledelse. I Malaysia har vi malayisk ledelse. I den norske bedriften, ledelse er 100 % norsk. Ledergruppen i vårt selskap i Norge er alle norsk. Også dette ingeniørselskapet mitt det er det. Også har vi ned i India indisk. I Malaysia er det nok par engelske, og resten er fra Malaysia. I UK har vi

nordmann som er økonomidirektør, ellers så er de fra UK. I Houston er de alle amerikanere. Er det noe spesiell grunn til det? Nei, men det kan ha sammenheng med at vi ... det er forholdsvis fersk dette, den mye modell. Det har ikke vært noe flyt ennå mellom bedriftene.

*Hvor mange nyansettelser har dere hatt i de siste 5 år? Hva er utdanningsnivå på de nyansatte (fordelt på fagutdanning, universitets/høyskoleutdanning, doktorgrad, ufaglærte)?*

Bare i Norge eller...? Min bedrift her i Norge så har vi hatt, siste 5 år... Et sted mellom 50 og 100 i året må det bli. Det er høyskole/universitet, doktorgrad. Jeg tror ikke vi har ansatt noen med fagutdanning. Det er gitt i bedriftens natur, vi får ikke solgt de. Nei, dessverre.

### **Forsknings- og innovasjonsattraktivitet:**

*Er bedriften engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt? Hvis ja, hvilke former for eventuelt samarbeid finnes det per i dag?*

Definitivt. Vi bruker mye penger på. Vi setter dedikerte ressurser til forskning. Hvert eneste år. Forskning og utvikling. Vi har samarbeidet med NTNU. Også har vi samarbeid med våre konkurrenter. Og vi har samarbeid med oljeselskapene. Vi bruker mye penger på dette. Vi setter av et sted mellom 5-10 prosent av ressursene våre til å jobbe med innovasjon.

*Samarbeider dere med forskningsinstitutter eller lignende?*

Hvis NTNU er det så da gjør vi det.

*Hvor stor andel av de ansatte jobber med forskning og innovasjon i bedriften?*

5-10 prosent, det vil si 50-100 ansatte. Det er veldig bra. Vi bruker mye penger på det.

*Hvilke områder innenfor (den daglige) driften bruker bedriften mest menneskelige og finansielle ressurser på for forsknings- og utviklingsarbeidet?*

Det er utviklingsprosjekter. Vi ser på ny teknologier. Nye måter å jobbe smartere på. Det er der vi putter inn penger. Teknologiutvikling.



*Publiserer bedriften noe form for egne forskningsresultater eller rapporter?*

I forbindelse med teknologiutvikling med patentsøknader når det står ferdigstilt så gjør vi det.

### **Miljøattraktivitet:**

*Det er kjent at norsk maritim/offshorenæringen står for en stor del av CO<sub>2</sub>-utslippet. I løpet av de siste 10 år, har CO<sub>2</sub>-avgift blitt større eller mindre for deres bedrift? I hvilken grad har bedriften et jevnlig samarbeid med aktører som jobber med og for utvikling av teknologi med redusert utslipp?*

Vi er så heldige fordi vi slipper CO<sub>2</sub>-avgift. Vi går i sånn type virksomhet som er ingeniørvirksomhet så har vi ikke noe CO<sub>2</sub>-utslipp. Med dette området har vi drevet mye forskning. Vi står i bak blant annet Just Catch-teknologien, månelandingen til Jens Stoltenberg. Vi har forsket mye på det og vi har andre ... mye teknologiutvikling, bølgekraft... vi er veldig involverte i forhold til nye energi, nye teknologier for energi.

### Avsluttende spørsmål

*Etter din mening, har deres aktiviteter i internasjonal arena tilført økning i sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge?*

Definitivt. Den nye internasjonale leveringsmodell har ført til mer jobb i Norge. Nå kan vi vinne oppdrag i Houston og utføre deler av scoop i Norge, deler i India og ... Vi kan vinne oppdrag i Malaysia, Australia. Ja. Så vi har helt klart vokst på det.

*Har du noen spørsmål eller kommentarer rundt temaene vi har snakket om, som vi ikke har stilt direkte spørsmål om?*

Svar: Nei, jeg tror vi har dekket det meste. Jeg kommer ikke på.

### Avrundning

Det var alle spørsmål vi hadde. Takk for intervjuet.

### **Vedlegg 3: Datareduksjon, sammenfatning av svar**

#### Informasjon om informanten:

Informanten er mann, førti år gammel og kommer fra Bergen. Han har jobbet for bedriften i elleve år og er ansatt som økonomisjef for Aker Engineering and Technology.

#### Generelt:

Aker Engineering and Technology operer innen oljeservicebransje. Bedriften har 820 ingeniører som opererer på forskjellige typer av kontrakter, alt fra tidlig fase til store EPC kontrakter.

Bedriften har søsterbedrifter utenfor Norge. En del bransjer av bedriften befinner seg utenfor Norge, blant annet Russland og Canada. I tillegg har de søsterbedrifter i Malaysia, India, London og i Houston.

Aker Engineering and Technology er en del av Aker Solutions konsernet så de ikke har direkte eierskap i utenlandske bedrifter, det er deres søsterbedrifter.

Eksportandel varierer fra år til år. De siste årene har det vært mye på norsk sokkel fordi at det har vært mye bygging på norsk sokkel og eksportandel har vært rundt tjue prosent, opplyser informanten. I 2010 derimot var eksportandel over femti prosent. Eksportandel varierer veldig fordi oljemarkedet svinger.

Bedriften jobber aktivt for sterkere internasjonalisering gitt at det er søsterbedriftene. Det er ganske nytt. De så at de blir utsatt for en mye større internasjonal konkurranse. Tidligere har de vært ganske skjermet for konkurranse her i Norge. De har hatt noen få norske konkurrenter, men ikke mange. Etter hvert så kom de store utenlandske «engineering» bedriftene som syntes at det norske markedet var et interessant marked. Da de fikk utenlandske konkurrenter måtte de finne en måte å takle det på. De begynte med det de kaller deres internasjonale leveringsmodell sammen med søsterselskaper i London som har 3-400 ingeniører, Malaysia med 800 ingeniører og hovedsakelig India med 2100 ingeniører. I Houston har de også ingeniører men ikke så mange. Det er mer for å være til stedet i Houston som er bransjens vugge.

## Smaragdmodellen: Sysselsetting og kunnskapsoverføring

### Klyngeattraktivitet:

Stort sett så samarbeider de med verft Kværner som ble fisjonert ut av Aker Solutions for 3-4 år siden. Hensikter med samarbeidet er at de gjør en såkalt EPC (Engineering, Procurement og Construction) kontrakt, der de gjør ingeniørtjenester og innkjøpstjenester og de dem samarbeider med gjør fabrikkasjonstjenester. Det er store samarbeidskontrakter og årsaken er at de gjør hverandre bedre, de kompletterer hverandre siden de ikke har fabrikkasjonstjenester i Aker Solutions. Innimellom så har de samarbeidet også med klare konkurrenter av bedriften. Konkurrenter de har samarbeidet med er Technip, CB&I i London og Worley Parsons. Med de to sist nevnte har de hatt joint venture med da de gikk inn i Kazakhstan første gang.

De største konkurrenter til Aker Engineering and Technology er internasjonale bedrifter som Worley Parsons som er kanskje største konkurrent og CB&I et UK selskap. I tillegg har de noen amerikanske konkurrenter som har sine datterselskaper her i Norge. Så Technip, Worley Parsons og CB&I er største konkurrenter til Aker Engineering and Technology.

Aker Engineering and Technology har 820 ansatte her i Norge. Når det gjelder hele ingeniør virksomheten så har de ca.2100 i India, ca.800 i Malaysia, 400 i London og 50 i Houston og noen få i Australia. Det er søsterselskaper som driver med akkurat samme type virksomhet. De leverer, det vil si de setter deler av pakkene som de kaller det til India deler til Malaysia og deler til London og resten i Norge. På den måten så for de veldig konkurransedyktige ansatte. En inder koster mindre enn en nordmann, sånn ca. 1/8 del av timekostnad og det er for å være konkurransedyktig. Når de internasjonale konkurrenter kommer inn så har de en annen modell allerede. De har India og andre lavkostland. For å kunne overleve så vær de nødt å lage det sånt.

Av de 820 ansatte ved bedriften var det ved siste telling 170 som hadde utenlandsk statsborgerskap opplyser informanten. De snakker engelsk i bedriften. Deres kunder operer i offshorebransjen og land de kommer fra er nesten hele verden. Informanten opplyser at han ikke kommer på et land som skiller seg ut. De største kundene er jo norsk sektor. Norsksokkel kravene som ligger ut i

Nordsjøen er veldig strenge krav hvordan en plattform skal bygges uti Nordsjøen og de har helt klart et konkurransefortrinn der. Når det gjelder resten av verden så har de gjort mye i Houston, de har jobbet i Australia, de har vært i Japan, Canada, de har vært i hele Russland, både nord i Russland og helt øst på Sakhalin halvøya, Kazakhstan, Aserbajdsjan, UK sektor i Nordsjøen, så veldig globalt.

Kundene som har tilført mest kapital til bedriften er Statoil som er også største kunde til Aker Engineering and Technology og Kværner verftene. Det er de største jobbene. Når det gjelder målt i antall oppdrag så er det en del av fronter virksomheten til bedriften. Det er i en veldig tidlig fase. Eksempel kan være et felt i oppdraget der de kommer med «forslag til løsninger» og hvilken type. Bør de ha rygg eller «subsea» systemet eller hva skal de ha på det feltet som er mest økonomisk effektivt. Internasjonalt har de hatt en del oppdrag for Exxon og BP. Informanten opplyser at de har stor sett alle de store oljeselskapene som kunder. Spesielt på fronten, på tidlig fase. Men på volum, altså i kroner og ører så er det helt klart Kværner, Statoil som er de to største kundene med rundt 70 prosent av omsetningen. Informanten opplyser at det er vanligvis Statoil som er sluttkunden også. Hvis det kommer oppdrag fra Kværner så har de gjerne kontrakter mot Statoil opplyser informanten.

Informanten opplyser at gitt bransjen de opererer i er største leverandør Multiconsult, som er en norsk leverandør. De kjøper ingeniører. Videre sier han at i Aker Solutions har de noe som de kaller «Aker Advantage» som er et internt vikarbyrå. De har 1500 ingeniører i det selskapet som brukes på tvers av alle andre Aker Solutions selskaper. De trenger fleksibiliteten for markedet går opp og ned sier han videre. Totalt sett så sysselsetter de 1600 der ca. 800 er bedriftens egne ansatte og så dobler de kapasiteten med innleid arbeidskraft.

Informanten opplyser videre at de benytter til en viss grad samarbeidet med andre aktører innenfor samme bransje for å utveksle kunnskap og informasjon. Hvis samarbeidet går ut på Joint Venture så har de avtaler som ligger bak i forholdet til teknologi og lignende slik at de ikke lar det flyte mellom selskapene. Det er patenterte ting stort sett. Men i veldig tidlig fase så deltar de i JIP-er (Joint Industry Project), som er samarbeidet mellom de største ingeniørbedriftene og NTNU. Der sitter de sammen om hvordan man kan løse ting. Det er en slags

brainstorming med mange eksperter fra forskjellige bedrifter og NTNU sammen på et sted. Her er det også mulig at de fanger fremtidige ansatte, opplyser han. Informanten mener at det tette samarbeidet med NTNU på det er utrolig nyttig. På spørsmål om utviklingen av dette samarbeidet, i forhold til om slik kunnskapsdeling har blitt sterkere i løpet av de siste årene svarer han at de har nok blitt mer bevist på at det er nødvendig siden de er industrien som må videre hele tiden. Det er nok ikke noe de er blitt mer fokusert på sier han, men de jobber mer bevist nå en det de gjorde før. Nå setter de ressurser i å være med i disse tankene, i disse JIP-ene, mens før så var det sånn hadde de ledige ressurser så du kan være med da. Nå setter vi av tid og det er nøye planlagt.

#### Utdanningsattraktivitet:

Han mener at utdanningstilbudet i Norge er tilfredsstillende i forhold til de behov næringen har per i dag. Han kaller NTNU for deres største leverandør av ressurser. Per i dag nesten halvparten av ansatte i bedriften kommer fra NTNU og de har en sivilingeniør utdanning. Informanten mener at NTNU produserer sivilingeniører med ekspertise på offshoremarkedet som er nesten laget for dem. De har fått seg spesialisering innen det de skal brukes til i bedriften. De har plukket mange av dem tidlig, ofte allerede etter to år utdanning og gjerne med det samarbeidet de har med NTNU (JIP). De får være med i disse JIP-ene hvor både bedriften og deres konkurrenter for tilgang til menneskelige ressurser mener han. Bedriften har ca. 400 ansatte med sivilingeniørutdanning, ca. 300 med vanlig ingeniør utdanning, bachelor utdanning, en del doktor grad som er gått videre, ca.20 og resten av de ansatte som er sånn som meg, økonomer, advokater og andre typer.

Informanten opplyser videre at de fleste av deres ansatte har mer enn 3 år høyere utdanning. Det gjelder for både ansatte med fast bosted i Norge i hele arbeidsperioden og for ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge. Ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge har tilsvarende en master i ingeniør. Utdannelsesbakgrunn i bedriften fordelt i prosenter er 90 prosent er ingeniører og resten har økonomisk og administrativ utdannelsesbakgrunn.

Utdannelse og erfaring er faktorer de legger spesielt vekt på når de ansetter noen sier han. Bedriften finner disse faktorene også aller viktigste siden kombinasjon av utdannelse og erfaring er det som selger deres ingeniører opplyser han.

Bedriften legger mest vekt på en blanding av formell utdannelse og spesifikk og bred erfaring blant de ansatte/ved ansettelser.

Informanten opplyser at bedriftens samarbeid med høyskoler/universiteter er rettet mot NTNU og JIP-ene som er omtalt tidligere.

Bedriften tilbyr videreutdanning/kurs til sine ansatte løpende sier han. Det er alle former for kurs, mye innen ingeniør men det er også på økonomi siden, administrasjon, ledelse de har masse videreutdanning/kurs tilbud. Informanten opplyser at de bruker veldig mye penger på å holde kompetansenivå oppe. Per ansatt setter de av minimum 20 000 per år sier han. De har ikke noe krav til selvutvikling med mindre det er pålagt med jobben, men tilbudet ligger der for alle ansatte. Han sier at bedriften kan ikke måle kunnskapsheving etter slik kurseringsaktivitet, men at de føler at slik blir de enda mer konkurransedyktige. Dette brukes også som et salgsargument overfor kundene deres.

Bedriften deltar på utdannelsesmesser eller andre former for arrangementer der hovedfokus er å tiltrekke seg ”morgendagens” ansatte (nyutdannede studenter fra bestemte utdanningsinstitusjoner). Videre opplyser han at de tilbyr også sommerjobber/internships til studenter men hovedsakelig er de rettet mot NTNU. I tillegg så har de et eget trainee program opplyser han. Dette arrangeres hvert år. De får søknader fra hele verden og så velger de ut topp 20 søkere som går på Kypros. Søkere har alle mulige bakgrunner, ikke bare ingeniører. De får anledning til å jobbe tvers gjennom hele Aker Solutions konsernet i hele verden i 5 år. De jobber 6 måneder på et sted for så å bli flyttet videre i 5 år. Det han mener er de som blir valgt ut får sjelden kunnskap til hele Aker Solutions konsernet. Studenter innenfor ulike utdanninger muligheten til å skrive sin hovedoppgave i samarbeid med dem.

#### Talentattraktivitet:

Talentattraktivitet sier noe om den aktuelle næringen tiltrekker seg den best kvalifiserte arbeidskraften. Informanten opplyser at de har veldig få ansatte med

fagutdanning. De aller fleste har universitets-/høyskoleutdanning og doktorgrad. Når det gjelder ansatte med fast bosted utenfor Norge har alle sammen en master. Utdannelsesnivå på de ansatte på ledelsesnivået (ledelse på øverste hold, fra produksjonsansvarlig, HRM, økonomidirektør, konserndirektør, o.l.) med fast bosted i Norge og ansatte med opprinnelig bosted utenfor Norge er samme som omtalt ovenfor. Når det gjelder om ledergruppen kommer fra Norge eller et annet sted så er det mye mer tyngde på Norge opplyser han, spesielt her i Norge. Men i India så har bedriften der indiske ledelse. I Malaysia har bedriften malayisk ledelse. I den norske bedriften, ledelse er 100 % norsk. Også dette ingeniørselskapet informanten jobber for har 100 % norsk ledelse. I Malaysia er det nok par engelske opplyser han, og resten er fra Malaysia. I UK har de nordmann som er økonomidirektør, ellers så er de fra UK. I Houston er de alle amerikanere. Det er ingen spesiell grunn til det enn at det er forholdsvis fersk den nye modellen. De har ikke etablert noe flyt ennå mellom bedriftene opplyser han. I de siste 5 år så har de hatt et sted mellom 50-100 nyansettelser i året. Da snakker informanten om netto tall. Bruttotall er et sted mellom 250-260 og alle nyansatte har utdannelsesnivå enten høyskole/universitet eller doktorgrad.

#### Forsknings- og innovasjonsattraktivitet:

Bedriften er engasjert i forskningsarbeid rundt sitt fagfelt og det bruker de mye penger på opplyser informanten. De setter dedikerte ressurser til forskning og utvikling hvert eneste år. De har samarbeidet med NTNU og deres konkurrenter og oljeselskapene. Informanten opplyser at de setter av et sted mellom 5-10 prosent av ressursene deres til å jobbe med innovasjon.

Han sier at mellom 5-10 prosent, det vil si 50-100 ansatte i bedriften jobber med forskning og innovasjon.

Områder innenfor (den daglige) driften bedriften bruker mest menneskelige og finansielle ressurser på for forsknings- og utviklingsarbeidet er teknologiutvikling. Utviklingsarbeidet rundt teknologiutvikling med patentsøknader publiseres når det står ferdigstilt.

### Miljøattraktivitet:

Det er kjent at norsk maritim/offshorenæringen står for en stor del av CO<sub>2</sub>-utslippet. Bedriften slipper CO<sub>2</sub>-avgift grunnet type virksomhet som er ingeniørvirksomhet. Med dette området har de drevet mye forskning på. Informanten opplyser at de står i bak blant annet Just Catch-teknologien, månelandingen til Jens Stoltenberg som han kaller det. De har også forsket mye på teknologiutvikling, bølgekraft i forhold til nye energi, nye teknologier for energi.

### Avsluttende spørsmål:

Informanten mener at deres aktiviteter i internasjonal arena har tilført økning i sysselsetting og kunnskapsoverføring i Norge. Han sier at den nye internasjonale leveringsmodell har ført til mer jobb i Norge. Nå kan de vinne oppdrag i Houston, Malaysia, Australia o.l. og utføre deler av oppdrag i Norge, deler i India også videre. Han mener at Norge har helt klart vokst på det.