

Kunnskapsbaserte tjenester

av

Ragnhild Kvålshaugen

Forskningsrapport 10/2011

Handelshøyskolen BI
Institutt for strategi og logistikk

Ragnhild Kvålshaugen
Kunnskapsbaserte tjenester

© Ragnhild Kvålshaugen
2011

Forskningsrapport 10/2011
ISSN: 0803-2610

Handelshøyskolen BI
0442 Oslo

Telefon: 4641 0000
www.bi.no

Trykk: Nordberg

BIs forskningsrapporter foreligger i fulltekst på
www.bi.no/no/Forskning/Forskningspublikasjoner/
Rapportene kan bestilles i papirversjon fra samme nettside.

INNHOLDSFORTEGNELSE

<i>Forord</i>	5
<i>abstract</i>	6
<i>sammendrag</i>	9
1 Introduksjon	12
1.1 Et kunnskapsbasert Norge (EKN)	13
2 Kunnskapsbaserte tjenester	16
2.1 Verdiskaping	17
2.2 Kunnskapsbaserte tjenesteytere – hvem fokuserer vi på i denne studien?	19
2.3 Omsetning og verdiskaping i kunnskapsbaserte tjenester 2009	21
2.4 Historisk utvikling	23
2.5 Faktorforhold som påvirker kunnskapsbaserte tjenesteytere	25
2.6 Internasjonalisering og globalisering	26
3 Attraktivitet	27
3.1 Rammeverk for EKN: Global knowledge hub	27
3.2 En komplett næring	29
3.3 Økonomisk attraktivitet	30
3.4 Geografisk spredning	33
3.5 Internasjonalisering	35
3.6 Utdannings- og talentattraktivitet	38
3.6.1 Utdanningsattraktivitet	38
3.6.2 Talentattraktivitet	40
3.7 FoU attraktivitet	42
3.8 Eierskapsattraktivitet	47
3.9 Miljøattraktivitet	49
3.10 Kunnskapsdynamikken	50
3.10.1 Krevende kunder og leverandører	50
3.10.1 Konkurransenintensitet	52
3.10.2 Koblinger til andre	54
3.10.3 Kompetanseutvikling	60
3.10.5 Oppsummering kunnskapsdynamikken	61
4 Hvordan bidrar kunnskapsbaserte tjenesteytere til innovasjon hos andre – noen eksempler?	63
4.1 Accenture og Altinn prosjektet	64
4.2 Innovasjoner i Det Norske Veritas (DNV)	72

4.2.1	LNG som drivstoff til skip	74
4.2.2	Hull Integrity Management (HIM)	78
4.3	Norconsult og kreativitet i prosjektarbeid	82
4.4	SINTEF Bedriftsutviklings rolle i etableringen av Oslo Cancer Cluster	89
5	<i>Utfordringer og policy implikasjoner</i>	94
5.1	Attraktivitet - overordnede konklusjoner	94
5.2	Innovasjon gjennom tjenesteleveranser	95
5.3	Implikasjoner	96
	<i>Referanser</i>	97
	<i>Vedlegg 1: Metodisk perspektiv</i>	99
	Vedlegg 1.1: Spørreundersøkelse	100
	Vedlegg 1.2: Intervjuguide og datakilder case	112
	<i>Vedlegg 2: Medlemmer referansegruppe</i>	115

FORORD

Denne forskningsrapporten presenterer resultater fra studien Kunnskapsbaserte tjenester. Studien er en av delstudiene i forskningsprosjektet "Et kunnskapsbasert Norge", som gjennomføres ved Handelshøyskolen BI under faglig ledelse av professor Torger Reve. Delstudien er initiert av Abelia og Handels- og Servicenæringens hovedorganisasjon (HSH). Studien ble gjennomført august 2010 til mai 2011 og har vært ledet av førsteamanuensis Ragnhild Kvålshaugen ved Handelshøyskolen BI.

Målsetningen med studien er å kartlegge attraktiviteten til kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge og samtidig skape økt forståelse av hvordan disse aktørene bidrar til innovasjon hos andre virksomheter. Studien har arbeidet under hypotesen at disse virksomhetene er viktige koblere i norsk næringsliv og at de bidrar med verdifull kompetanse som fremmer innovasjon og utvikling hos andre næringer. Studien har benyttet en rekke datakilder som danner grunnlag for konklusjonene i studien, bl.a. en spørreundersøkelse sendt til 521 kunnskapsbaserte tjenesteytere, analyser av Regnskapsregisteret i Brønnøysund, Sysselsettingsfilen SSB og Innovasjonsundersøkelsen SSB for kunnskapsbaserte tjenesteytere. I tillegg er det gjennomført fem casestudier som undersøker hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter.

Jeg ønsker å rette en stor takk til alle som har bidratt til studien og for den åpenhet som er vist. Jeg ønsker spesielt å rette en stor takk til Eskil Goldeng som har gjort alle de statistiske dataanalysene i studien. I tillegg vil jeg også rette en stor takk til medlemmene av referansegruppen for prosjektet som har gitt mange verdifulle innspill underveis. Medlemmer av referansegruppen har vært Tommy Bjørnsen, DNV; Elisabeth Ege, SINTEF; Harald Evensen, HSH; Rune Foshaug, Abelia; Kirsti Kierulf, Accenture og Leif Øie/Sebastiano Lombardo, Norconsult. Videre har flere studentassistenter bidratt med verdifullt arbeid i prosjektet. En stor takk til Olena Lepikhina, Cecilia Haraldson, Carina Hammerstrøm og Kathrine Moe og takk også til Sebastiano Lombardo som har ført Norconsult caset i penn. I tillegg en stor takk til Marius Nordkvelde, Torger Reve og Amir Sasson for nyttige og konstruktive innspill og god prosjektledelse.

Oslo, 14. juni 2011

Ragnhild Kvålshaugen
Institutt for strategi og logistikk, Handelshøyskolen BI

ABSTRACT

The aim of this study was to examine how and in what ways knowledge-based service providers contributing to innovation in an economy where the various actors are closely intertwined in a network. This study had two main purposes. Firstly, we wanted to examine the attractiveness of the knowledge-based service providers in Norway, and secondly try to understand how the knowledge-based service providers contribute to innovation through their service delivery to their customers.

The knowledge-based service providers that have been examined in this study are companies that solve problems for their customers. Their problem solving is based on advanced and specialized knowledge. Further our focus has been on companies that deliver business-to-business services. The following groups of knowledge-based service providers have been included in our analysis; administrative consultancy work, employment exchange services, engineering consultancy services, IT services, legal services, oil and gas services, public relations and advertising, technical services, ship brokerage and research services.

We have used a research design that utilizes both quantitative and qualitative data sources: employment - and innovation data from Statistics Norway / NAV, accounting - and ownership data from Brønnøysund Register, and a survey of a variety of knowledge-based service providers in Norway. The quantitative data sources have primarily been used to analyze the attractiveness of the knowledge-based service providers in Norway. To examine how knowledge-based service providers contributing to innovation and development in other businesses, we conducted five case studies.

The main findings for the study are:

- Knowledge-based service providers contribute just under 10 percent of the total turnover and value creation in Norway. These businesses can be considered as financially attractive businesses where the major economic benefits and value creation is to be found in oil and gas services and ship broking. However, there are large differences between the knowledge-based service providers and the least financially attractive businesses are found in research services and employee exchange services.
- The knowledge-based service providers consist of many small and some large businesses. Moreover, the knowledge-based service providers are mostly located around the major cities. Bærum / Asker, Bergen area, Stavanger, Alesund, Trondheim, Steinkjer, Harstad and Tromsø area are the places where there is highest density compared to other industries of KIBS.
- The workforce of the knowledge-based service providers has high educational level meaning most bachelors and masters and some PhDs. The businesses are dominated by engineering and / or business education. However, the educational composition of the workforce is greatly influenced by what services the KIBS provide. Knowledge-based service providers are also considered attractive employer and attracts talent. At the Universum list which ranks the most attractive employers for graduates, we find many knowledge-based service providers among the high ranked companies high.

- When it comes to internationalization of knowledge-based service providers, the analysis of ECON shows that the export of services in Norway is increasing.
- When it comes to ownership, knowledge-based service providers have a solid share of foreign owners, but they are mainly owned by an individual or company. Many knowledge-based service providers are also subsidiaries of large foreign companies.
- Knowledge-based service providers contribute relatively little to pollution. However, many of them are developing or providing services aimed at providing advice to companies regarding different environmental challenges they face.
- Knowledge-based service providers are more R & D-intensive than other enterprises. They have more employees involved in R & D related work, and they use more time on R & D compared to other businesses. Knowledge-based service providers innovate mainly by extend their current offer or replacing outdated products.
- Regarding the knowledge dynamics of knowledge-based service providers they can be described by two metaphors - green pasture land and the squid function. Green pasture land is explained by that knowledge-based service providers need to have demanding customers, competitors and suppliers in order to develop and prosper since value creation and learning and development goes hand-in-hand in those companies. Today, knowledge-based service providers interact primarily with each other, government and oil and gas sector. The squid function is connected to that knowledge-based service providers come in contact with many different businesses through their projects and commissions. In that sense they carry knowledge across industries. The knowledge broker role is confirmed by this study. Knowledge-based service providers have high labor mobility from other industries. This implies that people bring with them experience and expertise from a different context into the knowledge-based service providers. However, people do not seem to go back to other industries once they are employed by a knowledge-based service provider.
- Knowledge-based service providers do not only contribute to innovation in their own company, but to other businesses by their expert problem solving. The five case studies that have examined how knowledge-based service providers contribute to innovation in other companies illustrate this. We have identified four different types of innovation through service deliveries. These four ways are:
 - Knowledge brokering: Transferring knowledge from one context to another
 - SINTEF's project manager's role in the establishment of OCC
 - Hull Integrity Management service in DNV
 - R & D projects together with customers to develop new products and services
 - DNV's efforts to show a sustainable and profitable business model for the use of LNG as a fuel source on the ship
 - Development of new collaborative constellations
 - Accenture's role in the establishment and development of Altinn
 - Creative projects in Norconsult
 - Development of new standards and procedures
 - DNV and NEMKO premise that developers and donors for new standards in specific areas

Generally, we conclude that knowledge-based service providers are important for value creation in Norway. They work in many different businesses and they act as knowledge

brokers between organizations and knowledge fields. However, even though they provide substantially to the value creation in Norway, they are still dependent on growth-oriented industries and a demanding public sector in order to grow and prosper. There are several implications that we have seen as a result of our study. These are the main implications from the study:

- There is a need for a more unified government statistics on knowledge-based service providers. We need to gain better understanding of the characteristics of green pasture land for knowledge-based service providers.
- The public sector in Norway has an opportunity to develop green pasture lands for knowledge-based service providers since they are one of the sectors that has most interaction with knowledge-based service providers. By this the public sector in Norway can be indirectly engaged in the economic development of KIBS. One opportunity is to increase the amount of public-private partnerships.
- We need to better understand the relationship between internationalization of other businesses and the internationalization of knowledge-based service providers.
- Access to the right kind of talent is very important for knowledge-based service providers. As of date, particularly engineering defect is the most challenging. As a consequence a more flexible system for foreign labor recruitment in Norway need to be installed, and there is also a need for developing expertise in KIBS on how to recruit high-skilled workers from abroad.

SAMMENDRAG

Målet med denne studien har vært å undersøke hvordan og på hvilke måter kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon i en økonomi hvor ulike aktører er tett sammenvevd i et nettverk. Denne studien har hatt to hovedhensikter. For det første å undersøke attraktiviteten til kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge og deretter forsøke å forstå hvordan de kunnskapsbaserte tjenesteyterne bidrar til innovasjon gjennom sine tjenesteleveranser til sine kunder.

De kunnskapsbaserte tjenesteytere som har vært undersøkt i denne studien er virksomheter som løser problemer for sine kunder og som baserer denne problemløsningen på avansert kunnskap. De vi har fokusert på leverer også bare tjenester til andre virksomheter, dvs. forretningsmessig tjenesteyting. Følgende grupper av kunnskapsbaserte tjenesteytere har vært med i våre analyser; administrativ rådgivning, arbeidsformidling, rådgivning bygg og anlegg, IT-tjenester, juridisk tjenesteyting, olje- og gasstjenester, PR og reklame, teknisk tjenesteyting, skipsmegling og vitenskapelige tjenesteyting.

Vi har anvendt et forskningsdesign som benytter seg av både kvantitative og kvalitative datakilder: sysselsettings – og innovasjonsdata fra Statistisk Sentralbyrå/NAV, regnskaps – og eierskapsdata fra Brønnøysundregisteret, og en spørreundersøkelse til et utvalg av kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge. De kvantitative datakildene har primært blitt brukt til å analysere tilstanden (attraktiviteten) til de kunnskapsbaserte tjenesteyterne i Norge. For å undersøke hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon og utvikling i andre virksomheter har vi gjennomført fem case-studier.

Hovedfunnen i studien kan oppsummeres ved følgende:

- Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar med i underkant av 10 prosent til den totale omsetning og verdiskaping i Norge. Disse virksomhetene kan betraktes som økonomisk attraktive virksomheter hvor de største økonomiske gevinstene og verdiskaping er å finne innenfor olje- og gasstjenester og skipsmegling. Imidlertid er det store forskjeller mellom de kunnskapsbaserte tjenesteyterne hvor de minst økonomisk attraktive virksomheter er å finne innenfor vitenskaplig tjenesteyting og arbeidsformidling.
- De kunnskapsbaserte tjenesteytere består av mange små og noen store virksomheter. Videre er de kunnskapsbaserte tjenesteyterne stort sett lokalisert rundt de store byene og Bærum/Asker, Bergensområdet, Stavanger, Ålesund, Trondheim, Steinkjer, Harstad og Tromsø-området er de steder hvor det er høyest tetthet i forhold til andre næringer av KIFTer.
- Arbeidsstokken til kunnskapsbaserte tjenesteytere har gjennomsnittlig et høyt utdanningsnivå. Virksomhetene domineres av ingeniør- og/eller økonomi- og administrasjonsutdannede. Imidlertid er kompetansesammensetningen av arbeidsstokken sterkt påvirket av hva slags tjenester virksomheten leverer. Kunnskapsbaserte tjenesteytere anses også som attraktive arbeidsgiver og tiltrekker seg derfor talenter. På Universums liste over mest attraktive arbeidsgiver for nyutdannede studenter rangeres svært mange kunnskapsbaserte tjenesteytere høyt.

- Når det gjelder internasjonalisering blant kunnskapsbaserte tjenesteytere, så viser analyser fra ECON at eksport av tjenester i Norge er økende.
- Når det gjelder eierskap, har kunnskapsbaserte tjenesteytere et solid innslag av utenlandske eiere, men at de hovedsakelig eiet av en person/firma. Mange kunnskapsbaserte tjenesteytere er datterselskaper av store utenlandske selskaper.
- Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar relativt lite til forurensing. Imidlertid har mange av dem utviklet tjenester som retter seg mot å gi råd til selskaper når det gjelder ulike miljømessige utfordringer de står overfor.
- Kunnskapsbaserte tjenesteytere er mer FoU intensive enn andre virksomheter. De har flere ansatte som driver med FoU relatert arbeid og FoU arbeidet foregår også i større grad sammen med andre enn hva som er tilfelle i andre virksomheter. Kunnskapsbaserte tjenesteytere innoverer hovedsaklige for å utvide tilbudet eller erstatte utdaterte produkter.
- Når det gjelder kunnskapsdynamikken til kunnskapsbaserte tjenesteytere kan den beskrives med to metaforer - *grønne beitemarker* og *blekksprutfunksjon*. Grønne beitemarkeder handler om at de kunnskapsbaserte tjenesteleverandører har kunder, konkurrenter og leverandører som er krevende slik at tjenesteleverandøren kan utvikle sin kompetanse gjennom de tjenestene den leverer. I dag samhandler kunnskapsbaserte tjenesteytere primært med hverandre, offentlig forvaltning og olje- og gassektoren. Når det gjelder blekksprutfunksjonen, dvs. at de kunnskapsbaserte tjenesteyterne har en rolle som kunnskapsmeglere så bekreftes dette av studien. Kunnskapsbaserte tjenesteytere har stor arbeidsmobilitet fra andre næringer og inn til seg. Det betyr at folk bringer med seg erfaringer og kompetanse fra en annen kontekst inn til de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Imidlertid er ikke mobiliteten like stor tilbake. Videre lever kunnskapsbaserte tjenesteytere av å levere høy-kompetente tjenester til andre virksomheter. Derigjennom sitter de i en unik posisjon til å være kunnskapsmeglere.
- Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar ikke bare til innovasjon hos seg selv, men også hos andre virksomheter. Dette skjer via leveranse av avansert problemløsning. De fem casene som har undersøkt hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre illustrerer dette. Vi har identifisert fire ulike måter som kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter gjennom sine tjenesteleveranser. Disse fire er:
 - Kunnskapsmeglere: Overfører kunnskap fra en kontekst til en annen
 - SINTEFs prosjektlederrolle i etableringen av OCC
 - Hull Integrity Management tjenesten i DNV
 - FoU prosjekter sammen med kunder for å utvikle nye produkter og tjenester
 - DNVs arbeid med å vise en bærekraftig og lønnsom forretningsmodell for bruk av LNG som drivstoffkilde på skip
 - Utvikling av nye samarbeidskonstellasjoner
 - Accentures rolle i etableringen og utviklingen av Altinn
 - Kreativt prosjektarbeid i Norconsult
 - Utvikling av nye standarder og prosedyrer
 - DNV og NEMKOs som utviklere og premissgivere for nye standarder innen spesifikke områder

Generelt kan vi konkludere med at kunnskapsbaserte tjenesteytere er viktige for verdiskaping i Norge. De fungerer i mange sammenhenger som koblere og kunnskapsmeglere mellom organisasjoner og kunnskapsfelt. Samtidig er kunnskapsbaserte tjenesteytere avhengige av andre vekstkraftige næringer og en avansert offentlig sektor for å vokse og utvikle seg. Imidlertid er det flere implikasjoner vi har sett som følge av vårt studium:

- Behov for mer enhetlig offentlig statistikk for å kunne følge utviklingen av kunnskapsbaserte tjenesteytere.
- Få en bedre forståelse av hva som kjennetegner grønne beitemarker for kunnskapsbaserte tjenesteytere.
- En mulighet for det offentlige Norge til å utvikle seg som en grønn beitemark for kunnskapsbaserte tjenesteytere og derigjennom drive indirekte næringsutvikling. Et eksempel på tiltak som kan bidra til å skape flere grønne beitemarker for kunnskapsbaserte tjenesteytere er offentlig privat samarbeid (OPS).
- Forstå bedre sammenhengen mellom internasjonalisering av øvrig næringsliv og internasjonalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere.
- Tilgang på rett type talenter er svært viktig for kunnskapsbaserte tjenesteytere. Pr dags dato er det spesielt ingeniørmangelen som er mest utfordrende. Her trengs det muligens et mer fleksibelt system for utenlandsk arbeidskraftrekruttering i Norge og at virksomheten utvikler kompetanse på hvordan de skal rekruttere arbeidskraft fra utlandet.

1 INTRODUKSJON

“Innovation is no longer mainly about science and technology. Firms can innovate in other ways. Co-creation, user involvement, environmental and societal challenges increasingly drive innovation today. Collaborative, global networking and new Public-Private partnerships are becoming crucial elements in companies’ innovation processes.” (Lene Espersen, Minister of Economic and Business Affairs, Denmark, and Mauri Pekkarinen, Minister of Economic Affairs, Finland, OECD Report, 2009).

Sitatet over illustrerer at innovasjon ikke bare skjer gjennom utvikling av ny teknologi, nye produkter og at den primært foregår innenfor en organisatorisk grense. I dagens kunnskapsamfunn skapes innovasjon ofte i nettverk hvor flere aktører og organisasjoner samarbeider (Chesbrough, 2006). Det betyr at innovasjoner i økende grad samskapes hvor flere aktører er involvert. Målet med studien av kunnskapsbaserte tjenester i Et kunnskapsbasert Norge (EKN) er å undersøke hvilke roller kunnskapsbaserte tjenesteytere spiller i slike innovasjonsnettverk, dvs. hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon gjennom å levere tjenester til andre virksomheter.

Det er også anerkjent i innovasjonslitteraturen at det finnes mange ulike former for innovasjoner – produkt/tjeneste-, prosess-, organisasjons- og markedsinnovasjoner. Kunnskapsbaserte tjenesteytere kan bidra til alle former for innovasjoner hos andre virksomheter. Et konkret eksempel er hentet fra Nemko som gjennom tjenesten Nemko Direct bidrar både til prosessinnovasjon og påvirker FoU prosessen (produktinnovasjon) hos sine kunder.

Case: Nemko Direct – global markedstilgang for elektroniske og telekom/radio produkter

Nemko er et norsk selskap som tilbyr verdensomspennende testings-, inspeksjons- og sertifiseringstjenester primært knyttet til produkter og systemer, men også maskiner, installasjoner og personell. Nemko er i dag lokalisert i 14 forskjellige land og tilbyr sine tjenester over hele verden. Nemkos ambisjon er å bidra til å skape en tryggere verden gjennom kunnskapsdeling og ved å sikre produkter, miljø, mennesker og systemer. Et viktig mål for Nemko er å gi kundene rask og pålitelig global markedsadgang for sine produkter og systemer. I den forbindelse har Nemko utviklet en tjeneste som heter Nemko Direct. Mange land krever at elektroniske og telekom/radio produkter har gått gjennom en sertifiseringsprosess før de kan selges i det lokale markedet. Ulike land har ulike standarder og reguleringer. Det betyr at prosess for å få godkjent ulike elektronisk og telekom/radio produkter både kan være en kostbar og langdryg prosess for produsentene. Nemkos tjeneste bidrar til at produsentene får markedsadgang samtidig til alle markedene de ønsker å selge produktene sine i. Derigjennom bidrar Nemko til prosessinnovasjon hos sine kunder ved en betydelig reduksjon av tiden det tar å få gjennomført testing- og sertifiseringsprosessen for godkjenning av produkter til ulike markeder. Dette gjør at produktene raskere kommer på markedet og gir derfor klare økonomiske gevinster for Nemkos kunder. Videre bidrar også Nemko med compliance tjenester som gjør at Nemkos kunder kan tilpasse design og utforming av sine produkter

i henhold til ulike nasjonale sikkerhetsstandarder og reguleringer og derigjennom spare kostnader ved å unngå å måtte lage mange ulike varianter av produktene for at de skal være skreddersydde for ulike markeder. Det betyr at Nemko med sine tjenester også påvirker FoU prosesser (produktinnovasjon) hos produsenter av elektronisk og telekom/radio utstyr. **Kilde:** www.nemko.no

Kunnskapsbaserte tjenesteytere kan på mange måter beskrives som en blekksprut som har sine armer inn i mange næringer og gjennom dette bidrar til å spre kunnskap både innad i klynger og på tvers av klynger. Casene som vi presenterer i senere i denne rapporten synliggjør hvordan dette skjer i praksis og hvilken rolle de kunnskapsbaserte tjenesteyterne spiller i så henseende. Samtidig er det også slik at noen kunnskapsbaserte tjenesteytere bare jobber mot en bestemt næring og har spesialisert seg på denne. Det er derfor rimelig å anta at utvikling av et innovativt næringsliv i et land, er avhengig av avanserte kunnskapsbaserte tjenesteytere. Den kunnskap de kunnskapsbaserte tjenesteyterne bringer med seg fra en kontekst til en annen kan være og er i mange tilfeller kilder til innovasjon i flere ulike næringer. Videre utvikles også kunnskapsbaserte tjenesteytere ved at de har krevende og avanserte virksomheter å arbeide sammen med. Et godt eksempel på det er tjenesteleveransene som har oppstått innen for olje og gass som en følge av oljeutvinningen i Nordsjøen og som har gjort oljeleverandørindustrien i Norge til en av verdens mest avanserte.

Studier viser også at internasjonalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere ofte skjer ved at de følger kundene sine internasjonalt (Brock & Powell, 2005; Faulconbridge, Beaverstock, Muzio, & Taylor, 2008). Et konkret eksempel på dette i en norsk kontekst er Det Norske Veritas (DNV). Ved at de fulgt norsk maritime industri internasjonalt allerede fra slutten av 1800-tallet fikk de kunnskap og læring som etter hvert at gjort de til en av verdens ledende aktører innenfor risikostyring og klassifisering. Med andre ord, kunnskapsbaserte tjenesteytere og industrivirksomheter er gjensidig avhengig av hverandre.

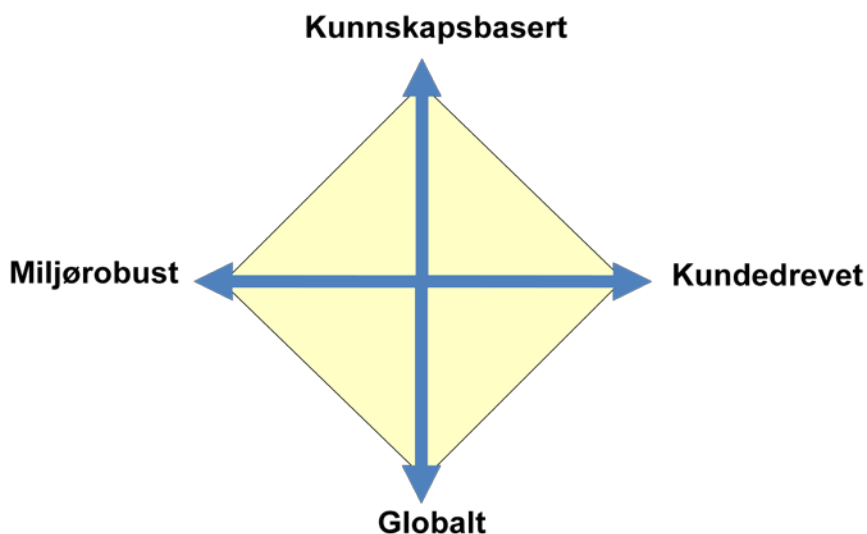
I denne rapporten vil vi første starte med å beskrive hva kunnskapsbaserte tjenester er. Deretter vil vi ved hjelp av Global Knowledge Hub index som er utviklet i EKN beskrive tilstanden på sektoren som kan defineres som Kunnskapsbaserte tjenester i Norge. I denne analysen vil vi vurdere attraktiviteten til denne sektoren langs flere dimensjoner – utdanningsattraktivitet, FoU attraktivitet, talent attraktivitet, eierskapsattraktivitet og miljømessig attraktiviteten. Som det ble antydnet innledningsvis antas kunnskapsbaserte tjenesteytere å ha en slags blekksprutfunksjon i næringslivet, dvs. at de bringer med seg kunnskap og læring fra en sektor til en annen. Hvordan dette skjer i praksis vil bli illustrert med noen case eksempler. Avslutningsvis oppsummeres studien med implikasjoner og anbefalinger.

1.1 Et kunnskapsbasert Norge (EKN)

Denne rapporten presenterer resultatene fra studien *Kunnskapsbaserte tjenester*, som er en delstudie i forskningsprosjektet *Et kunnskapsbasert Norge* (EKN). Prosjektet er basert på antakelsen om at dersom Norge skal kunne opprettholde høy velstand også i fremtiden, må vi

starte en endringsprosess mot et mer innovativt næringsliv¹. Nye internasjonale innovasjonsstudier gir grunn til bekymring for Norges del med hensyn til forståelsen av behovet for slike endringer, og tempoet på endringene. For å bøte på dette, vil man måtte ta beslutninger på nasjonalt nivå som involverer kommersielle virksomheter, interesseorganisasjoner, utdanningsinstitusjoner og sentrale myndigheter. Det er dette EKN handler om. Prosjektet bygger på følgende premisser: for at virksomheter skal være konkurransedyktige i et høykostnadsland som Norge, må næringslivet *konkurrere globalt*, være *kunnskapsbasert*, *kundedrevet* og *miljørobust*.

Fremtidens næringsliv: Premisser



Figur 1-1. Fremtidens næringsliv: Premisser

For å legge til rette for et slikt næringsliv må man tiltrekke seg og dyrke frem de beste talentene og de beste selskapene. Fremragende og enestående kunnskapsbasert utvikling oppstår i globale kunnskapsnav, eller superklynger, som er kjennetegnet av en høy konsentrasjon av innovative virksomheter som samarbeider tett med avanserte forskningsinstitusjoner, venture kapitalaktører og kompetente eiere. Utfordringen for lokale og nasjonale myndigheter er å skape de betingelsene som kan fremme slik utvikling.

EKN-prosjektet gir et oversiktsbilde og en analyse over utviklingen de siste årene innenfor 14 ulike næringer: Olje og gass; Maritim; Fiskeri og Havbruk; Metaller og materialer; Telekom og media; IT og Software; Helse; Biotek og medtek; Finans og kapital; Fornybar energi og miljø; Handelsvirksomhet; Bygg-, anleggs- og eiendom og Reiseliv, samt Kunnskapsbaserte tjenester. Denne analysen går dypere og annerledes til verks enn tradisjonelle økonomiske fremstillinger. Vanligvis deles næringslivet inn i bransjer som er definert etter likhet i de prosesser og aktiviteter virksomheten utfører, eksempelvis dagligvareforretninger, tekstilstrikkerier, sementfabrikker, advokatbyråer. I EKN deles næringslivet inn i ulike *verdiskapingsystemer*. Virksomheter som er gjensidig avhengig av hverandre og er del av den samme verdiskapingsprosessen, blir gjenstand for en helhetlig analyse.

¹ Med innovasjon mener vi her den faktiske bruken av en ikke-triviell endring eller forbedring av en prosess, produkt eller system som er ny for den institusjonen som utvikler endringen (Slaughter, 1998).

Prosjektets mål er ikke å sortere næringer i Norge i to grupper hvor den ene omfatter selskaper som er, eller kan bli, del av kunnskapsnav og superklynger og den andre ikke. Det er heller slik at forskjellige næringer har ulik grad av kvaliteter som gjør at de har mer eller mindre sammenfallende trekk med kunnskapsnav og superklynger. Hensikten med prosjektet er å avdekke disse trekkene for de ulike næringene og å peke på hvilke næringer som kan utvikle seg til å bli superklynger og hvilke næringer som kan styrke seg ved å tenke som kunnskapsnav der det er hensiktsmessig.

2 KUNNSKAPSBASERTE TJENESTER

Kunnskapsbaserte tjenestebedrifter såkalte KIFTer (kunnskapsintensive forretningstjenester) leverer tjenester som er avhengig av profesjonell kunnskap, fungerer ofte som en mellomliggende input til produkter og produksjonsprosesser hos andre virksomheter, og i mange tilfeller benytter de avansert IT-teknologi for å støtte tjenesteleveransene (Den Hertog, 2000; Von Nordenflycht, 2010; Windrum & Tomlinson, 1999). Det betyr at disse tjenestene primært er rettet mot andre bedrifter eller offentlige organisasjoner. I denne rapporten vil vi ha hovedfokus på å kartlegge karakteristika ved kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge og hvordan disse kunnskapsbaserte tjenesteyterne bidrar til innovasjon **hos andre** gjennom å levere tjenester (Den Hertog, 2000).

Kunnskapsbaserte tjenesteytere tilhører kunnskapsnæringen som har kunnskap som sin hovedinnsatsfaktor eller som kombiner avansert kunnskap med andre innsatsfaktorer. Abelia deler kunnskapsnæringen inn i fem kategorier:²

- Kunnskapsintensive tjenester, som for eksempel informasjon og kommunikasjon, faglig, vitenskapelig og forretningsmessig tjenesteyting og tjenester knyttet til utvinning av råolje og gass.
- Forretningsmessig tjenesteyting, som for eksempel utleie og leasing, reisevirksomhet og varehandel.
- Høyt teknologisk industri, som for eksempel farmasøytiske råvarer og preparater, utvinning av råolje og gass og luftfartøy, romfartøy og lignende utstyr.
- Medium til høyt teknologisk industri, for eksempel kjemiske råvarer, elektronisk utstyr og bygg og anlegg.
- Medium til lavteknologisk industri, som for eksempel produksjon av nærings- og nytelsesmidler, trelast, papir og emballasje og møbler.

Deres analyser viser at i overkant av 400 000 er sysselsatt i Kunnskapsnæringen i Norge og at veksten i avansert forretningsmessig tjenesteyting og faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting har vært over 100 prosent fra 1998 – 2008.³ Med andre ord, dette er del av norsk økonomi som det er interessant å vite mer om. I Abelias definisjon av Kunnskapsnæringen inngår også industriproduksjon. Det har vi valgt å utelate i denne rapporten da fokuset er rettet mot kunnskapsbaserte tjenesteytere, dvs. de virksomheter som Abelia kaller kunnskapsintensive tjenester.

Menon Business Economics har nylig gjennomført en analyse av innovasjon i tjenester for Nærings- og handelsdepartementet (Grünfeld, Bugge, & Kaloudis, 2010). Denne rapporten tar for seg alle sider av tjenesteyting i Norge. Deres tall viser at tjenester sysselsetter godt over en million personer, dvs. 74 prosent av den totale sysselsettingen i Norge og står videre for 56 prosent av den totale verdiskapingen. Hvis man tar ut offentlige tjenester fra verdiskapingstallene, står markedsrettede tjenester for ca 45 prosent den totale verdiskapingen. Dette er et lavt tall sammenlignet med de fleste industriland og henger

² <http://www.abelia.no/getfile.php/Hovedsiden/Statistikk%20for%20kunnskapsn%C3%A6ringen-SSB-m%C3%B8te.pdf>

³ <http://www.abelia.no/getfile.php/Hovedsiden/Statistikk%20for%20kunnskapsn%C3%A6ringen-SSB-m%C3%B8te.pdf>

spesielt sammen med at Norge har en svært dominerende oljesektor. Imidlertid betyr ikke dette at tjenesteproduksjon er uviktig i Norge. Snarere tvert imot. Studier i EKN viser at kunnskapsbaserte tjenesteytere spiller en viktig rolle i innovasjon og utvikling av mange næringer, deriblant oljesektoren.

I Menon Business Economics' analyse av tjenestesektoren i Norge skiller de mellom fem ulike grupper tjenesteytere (Grünfeld et al., 2010)⁴:

- Problemløsere – skaper verdi ved å løse kunder spesifikke problemer. Disse tjenestene er kunnskapsintensive, lite kapitalintensive og baserer seg ofte på profesjonalisert kunnskap. Eksempler på slike tjenester er ulike typer konsulenter, juridiske tjenester og vitenskaplig tjenesteyting. Ca 240 000 er ansatt i slike organisasjoner i Norge.
- Hjelpetjenester – skaper verdi ved å overta utførelse av mindre spesialiserte oppgaver for bedrifter og husholdninger. Eksempler på slike tjenester er kantinedrift, vakthold, rengjøring og eiendomsdrift. Ca 140 000 er ansatt i slike virksomheter.
- Manuelle formidlingstjenester – skaper verdi ved å tilrettelegge kunders samhandling som for eksempel transport av produkter og passasjerer eller varehandel. Ca 450 000 er ansatt i slike virksomheter i Norge.
- Digitale formidlingstjenester – skaper verdi gjennom å tilby digitaliserte operasjoner. Eksempler på slike tjenester er teletjenester, bank og forsikringstjenester og internett-tjenester. Ca 50 000 er ansatt i slike virksomheter i Norge.
- Opplevelsesleverandører – skaper verdi gjennom å stimulere kunder følelser, sanser og åndelige opplevelser. Eksempler på slike tjenester er hoteller og restauranter, kunst/underholdning, skisentre og diverse event- og selskapstjenester. Ca 90 000 er ansatt i slike virksomheter i Norge.

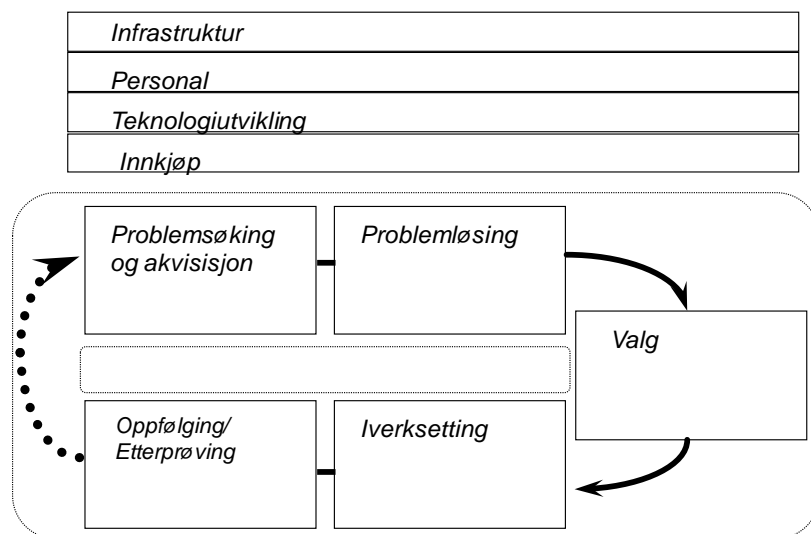
I denne rapporten vil fokuset primært være rettet mot kunnskapsbaserte tjenesteytere som kan defineres som problemløsere. Hovedgrunnene til at fokuset er rettet mot disse er først for fremst fordi de er identifisert som den mest innovative delen av den tjenesteytende sektoren i Norge (Grünfeld et al., 2010). For det andre, er deres kunder andre virksomheter (B2B relasjoner) som øker sannsynligheten for at de påvirker innovasjon hos andre virksomheter - blekkspruteeffekten. Videre er disse virksomhetene til en viss grad sammenlignbare, dvs. at de deler mange av de samme grunnegenskapene knyttet til sin verdiskaping – baserer sin verdiskaping på en form for profesjonalisert kunnskap, er kunnskapsintensiv og lite kapitalintensiv. Dette gjør at vi kan anvende verktøyet The global knowledge hub index på disse virksomhetene. Imidlertid er dette en ganske stram avgrensning av tjenester som man bør ha i tankene når konklusjoner skal trekkes av de funn som er gjort i studien.

2.1 Verdiskaping

Generelt skaper kunnskapsbaserte tjenesteytere verdi gjennom å løse problemer for kunder. Så sett kan deres verdiskapingslogikk beskrives som et verdiverksted (Stabell & Fjeldstad, 1998). De viktigste innsatsfaktorene for verdiskaping hos kunnskapsbaserte tjenesteytere er kompetanse (individuelle og organisatorisk) og relasjoner (Løwendahl, 1997). Videre følger de fleste av disse virksomhetene en differensieringsstrategi, dvs. at de er spesialiserte. Den mest sentrale verdidriveren er identifisert til å være rykte/renommé for disse virksomhetene

⁴ Tall fra SSB 2008.

(Stabell & Fjeldstad, 1998). Den grunnleggende verdiskapingsprosessen i disse virksomhetene kan beskrives som å bestå av et sett av primæraktiviteter som beskrives som en problemløsningsprosess og et sett av støtteaktiviteter som består av infrastruktur herunder ledelse, personalhåndtering, teknologiutvikling og innkjøp. Spesielt personalhåndtering og teknologiutvikling er to viktige støtteaktiviteter i disse virksomhetene. Kompetanse er den viktigste innsatsfaktoren og den videreutvikles primært gjennom utvikling av de ansatte. Videre viser nyere studier av kunnskapsbaserte tjenesteytere at teknologiutvikling spiller en svært sentral rolle i knyttet til mulighetene for å utvikle og standardisere kunnskapsbaserte tjenester (Anand, Gardner, & Morris, 2007; Faulconbridge et al., 2008; Segal-Horn & Dean, 2009).



Figur 1-2. Verdiverkssted

Kilde: Stabell & Fjeldstad, 1998.

Kunnskapsbaserte tjenester er tjenester og skiller seg hovedsaklig fra produkter ved fire særegne karakteristika:

- *Abstrakthet.* Tjenestenes abstrakthet og immaterielt gjør at det er viktig å utvikle og vedlikeholde tilliten mellom tjenesteleverandøren og kunden. Dette bidrar videre til at kunnskapsbaserte tjenester primært selges på rykte og renommé.
- *Vanskelige å standardisere.* I utgangspunkt er hvert problem tjenesteleverandøren skal løse for kunden unikt. Dette medfører at det er vanskelig å standardisere tjenester og gi kvalitetsgarantier. Imidlertid har avansert IT-teknologi bidratt til at tjenesteleverandører i økende grad evner å standardisere deler av sine tjenesteleveranser. De store, internasjonale tjenesteleverandørene har ofte svært avanserte IT-systemer som støtter opp under deres verdiskapingsprosess. I tillegg ser vi at de fleste store tjenesteleverandørene har en tjenesteportefølje som spenner fra ganske standardiserte tjenester til veldig spesialiserte og unike tjenester (Kvålshaugen & Lervik, 2010).
- *Produksjon og forbruk er samtidige prosesser.* En tjeneste samskapes som regel med kunden, og forbruk av tjenesten skjer samtidig med at den produseres.
- *Tjenester kan ikke lagres.* Tjenester er forgjengelige. De må forbrukes umiddelbart og kan ikke lagres.

Disse fire karakteristika ved tjenester danner grunnlaget for hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter. Abstraktheten ved tjenester og det faktum at produksjon og forbruk er nærmest samtidige prosesser gjør at forholdet til kunden blir nært. I mange tilfeller er kunden like viktig for problemløsningen som tjenesteleverandøren. Denne samskapingen danner grunnlag kunnskapsdeling og kunnskapsoverføring mellom de ulike aktørene som er involvert i problemløsningen og derigjennom grunnlag for innovasjon og nytenkning. Siden tjenester er vanskelig å standardisere og lagre innebærer problemløsningen som kunnskapsbaserte tjenesteytere gjør for sine kunder nesten alltid en form for forsknings- og utviklingsarbeid. Dette kobler kunnskapsbasert tjenesteyting nært opp til innovasjon.

Basert på litteraturgjennomgang og studier som er gjennom i forskningsprosjektet Et kunnskapsbasert Norge (EKN) har vi identifisert fire ulike måter som kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter:

- Kunnskapsmeglere: Overfører kunnskap fra en kontekst til en annen
- FoU prosjekter sammen med kunder for å utvikle nye produkter og tjenester
- Utvikling av nye samarbeidskonstellasjoner
- Utvikling av nye standarder og prosedyrer

2.2 Kunnskapsbaserte tjenesteytere – hvem fokuserer vi på i denne studien?

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er en relativt heterogen gruppe virksomheter. I tabellen under presenteres 10 ulike bedrifter som representerer store kunnskapsbaserte tjenesteytere i ulike kategorier i Norge. Kunnskapsbaserte tjenesteytere finnes i mange forskjellige bransjer – rådgivende ingeniører, reklamebyråer, advokatfirmaer, finansielle rådgivere, IT-konsulenter, organisasjons- og ledelseskonsulenter, teknisk rådgivning og vitenskaplig tjenesteyting. Noen av disse virksomhetene jobber primært bare mot en bransje, mens andre arbeider på tvers av flere bransjer. Det de har til felles er hvordan de skaper verdi, dvs. gjennom å løse problemer for kundene. Disse virksomhetene er både nasjonale og internasjonale. Videre har noen av bedriftene et norsk utgangspunkt, mens andre er datterselskaper av store internasjonale virksomheter.

Tabell 2-1. 10 store kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge

Navn	Antall ansatte i Norge	Antall ansatte totalt
Det Norske Veritas	2 000	9 000
SINTEF	1 900	2 123
Aker Solutions	9 780	19 444
Norconsult	1 400	1 750
EDB Ergo Group	4 640	9 661
PwC	1 500	163 000
Accenture	1 100	215 000
Pareto	444	480
Wikborg, Rein & Co	166	185
McCann World Group	187	22 000

Den eksiterende offentlige statistikk gjør det ikke enkelt å identifisere kunnskapsbaserte tjenesteytere som gruppe. Det finnes pr dags dato ingen ensartet statistikk for kunnskapsnæringen og kunnskapsbaserte tjenester. Vårt formål er å utforske hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre. Derfor er det naturlig for oss å fokusere på de kunnskapsbaserte tjenesteyterne som spesielt er viktige for de øvrige næringene som er med i EKN. Dette medfører at vårt fokus primært er rettet mot kunnskapsintensive forretningstjenester (knowledge intensive business service firm) som løser problemer for kunder. Disse har følgende særtrekk:

- Tjenesteleveransene er avhengig av profesjonell kunnskap.
- Virksomhetene bidrar til kunnskapsintensiv forretningsstøtte hos andre virksomheter, dvs. at de har andre virksomheter som sine kunder.
- Virksomhetene samskaper ofte tjenestene med sine kunder.
- Denne gruppen av kunnskapsbaserte tjenesteytere deles vanligvis inn i to undergrupper – teknologiske tjenesteytere (såkalte T-KIFT) og profesjonelle tjenesteytere (såkalte P-KIFT)
 - T-KIFT: benytter seg av høy vitenskaplig og teknologisk kunnskap slik som FOU tjenester, ingeniørtjenester, datatjenester, etc. I EKN finnes det overlappinger mellom IT-klyngen og til dels en av de ingeniørorienterte klyngene. Mange av disse tjenesteleverandørene jobber også primært mot en bransje, for eksempel tjenesteleverandørene som er spesialisert på olje – og gassbransjen og rådgivende ingeniører som primært arbeider mot bygg, anlegg – og eiendomsbransjen. Imidlertid er det også noen her som tilbyr sine tjenester på tvers av bransjer, som for eksempel ulike typer IT-tjenesteleverandører.
 - P-KIFT: er kommersielle tjenesteytere som baserer sine tjenesteleveranser på kompetanse som er primært tilegnet gjennom høyere utdanning slik som advokatfirmaer, regnskaps- og revisjonsfirmaer, ledelseskonsulenter og markedsføringstjenester. Disse tjenesteleverandører arbeider ofte på tvers på tvers av flere bransjer.

Vi har som tidligere nevnt fokusert på de kunnskapsbaserte tjenesteytere som kan defineres som problemløser og som leverer sine tjenester til andre virksomheter. I denne kategorien har vi gruppert NACE kodene som følgende (NACE kodene er i parentes)⁵:

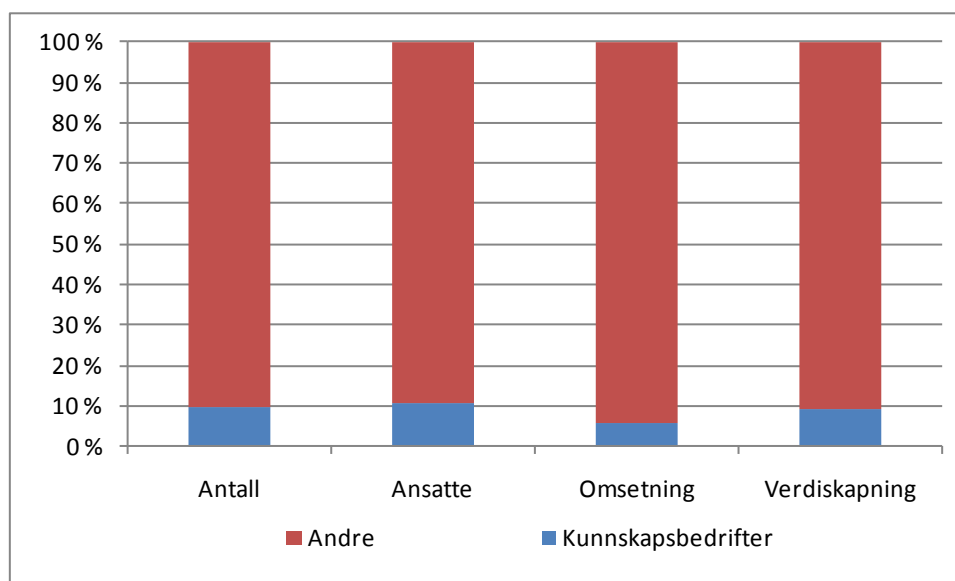
- Administrativ rådgivning (70 210, 70 220, 74 300, 82 910)
- Arbeidsformidling (78 101)
- Rådgivning bygg og anlegg (71 112, 71 121, 71 113)
- IT-tjenester (62 010, 62 020, 62 090)
- Juridiske tjenesteyting (69 100)
- Olje- og gasstjenester (9 101, 9 109, 52 215)
- PR og reklame (73 110, 74 102, 73 200)
- Teknisk tjenesteyting (71 129, 71 122, 71 200, 74 101)
- Skipsmegling (52 292)
- Vitenskaplig tjenesteyting (72 190, 72 200)

⁵ Gamle NACE koder.

Vi har kun tatt med virksomheter i disse kategoriene som har omsetning over 5 millioner. Som den årvåkne leser vil se, er ikke finansiering og forsikringsvirksomhet (for eksempel NACE kodene 66 120, 64 303, 66 280) tatt med her som er med i Abelianas inndeling av kunnskapsbaserte tjenester. Grunnen til det er at mange av disse ofte har en blanding av private og bedriftskunder, og vi er opptatt av de kunnskapsbaserte tjenesteytere som bidrar med tjenesteleveranse til andre virksomheter. Derfor er det ikke mulig i dagens offentlige statistikk å skille ut andel av verdiskaping i disse virksomhetene som kommer fra andre bedrifter eller privat kunder uten mer detaljert analyse. Vi har derfor valgt og ikke ta de med.

2.3 Omsetning og verdiskaping i kunnskapsbaserte tjenester 2009

Kunnskapsbaserte tjenesteytere sto for i underkant av 10 prosent av den totale omsetningen og verdiskapingen i norsk næringsliv i 2009. Slike virksomheter utgjorde 10 prosent av det totale næringslivet inklusive arbeidsstokken i Norge. Dermed kan det konkluderes at disse virksomhetene er en betydelig faktor i norsk næringsliv både med hensyn på omsetning og sysselsetting selv med den relativt snevre definisjonen vi har gitt denne næringen i dette studiet (rene tjenesteleverandører, forretningsmessig tjenesteyting og kunnskapsbasert i privat sektor).



Figur 2-1. Kunnskapsbaserte tjenesteyteres andel av norsk næringsliv

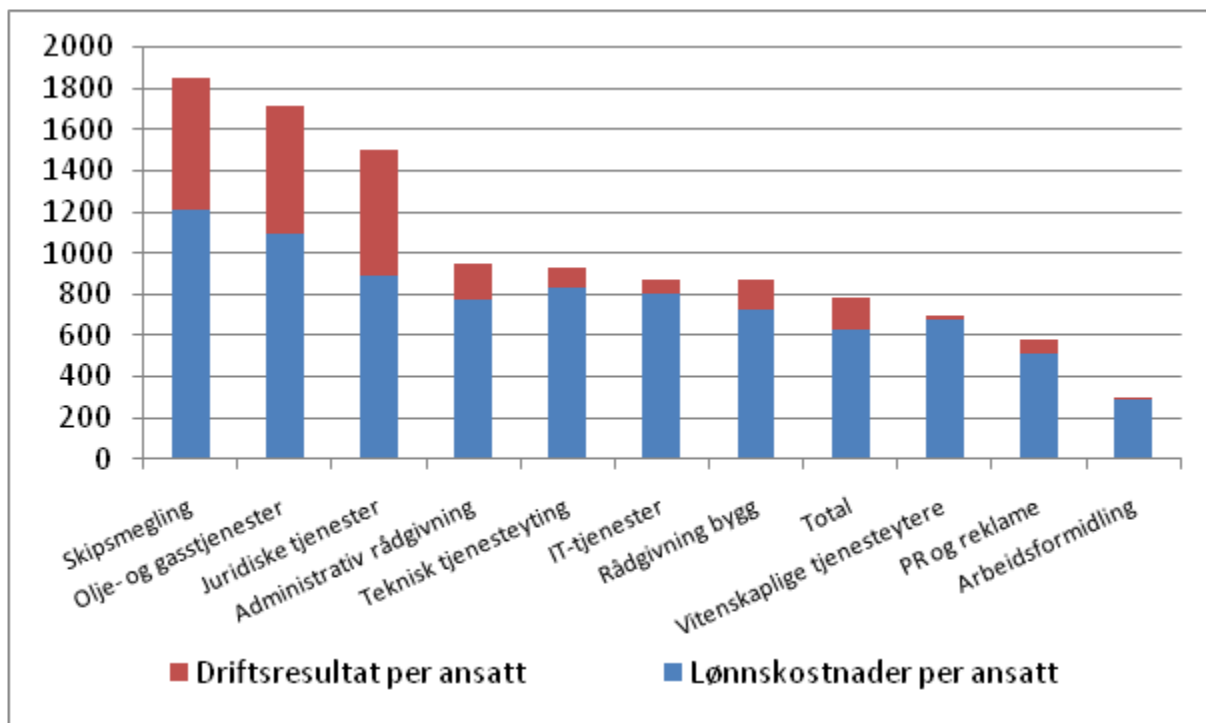
I tabellen under viser vi omsetning og verdiskaping innenfor kunnskapsbaserte tjenester i 2009. Verdiene som virksomheter skaper fordeles mellom arbeidstakere, långivere, offentlige myndigheter og eiere. Det er dette verdiskapingsbegrepet vi bruker i EKN, dvs. vårt verdiskapingsmål sier noe om den totale avkastningen virksomheters aktivitet gir til samfunnet – ansatte får lønn, långivere får renter, offentlige myndigheter får skatt og eiere får avkastning.

I 2009 skapte kunnskapsbaserte tjenesteytere verdi for nærmere 120 milliarder kroner. Største verdiskapingen finnes innenfor olje- og gasstjenester, IT-tjenester, arbeidsformidling og teknisk tjenesteyting. Olje- og gass har dobbelt så stor verdiskaping som de øvrige kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Ca 150 000 er ansatt innenfor kunnskapsbaserte

tjenesteyting i Norge hvor den største andel av ansatte er å finne innenfor arbeidsformidling, olje- og gasstjenester, IT-tjenester og teknisk tjenesteyting. Når det gjelder verdiskaping pr ansatt er det skipsmegling (1 849 000) og olje- og gasstjenester (1 714 000) som kommer best ut. Juridiske tjenester skårer også relativt høyt på verdiskaping pr ansatt med kr 1 502 000 pr hode i gjennomsnitt. Videre viser resultatene at arbeidsformidling, vitenskapelige tjenesteytere og IT-tjenester er de som bidrar med minst verdiskaping pr ansatt. Resultatene viser at det er til dels stor variasjon både med hensyn på omsetning og verdiskaping blant de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Blant annet ser det ut som arbeidsformidling og vitenskapelig tjenesteytere har relativt pressede marginer (lavt driftsresultat pr ansatt).

Tabell 2-2. Utvalgte nøkketall innen kunnskapsbaserte tjenester i 2009 (kr verdier i 1000)

	Antall	Ansatte	Omsetning	Verdiskaping	Egenkapital
Administrativ rådgivning	524	6 615	12 245 187	6 279 089	4 883 061
Arbeidsformidling	403	55 871	22 329 154	16 417 518	2 780 703
Rådgivning bygg	568	12 483	19 111 561	10 888 916	7 414 096
IT-tjenester	807	19 767	33 716 879	17 258 212	8 661 333
Juridiske tjenester	222	3 520	7 186 381	5 288 540	1 959 300
Olje- og gasstjenester	229	20 285	111 682 919	34 764 359	101 697 271
PR og reklame	438	6 151	8 597 750	3 539 943	1 718 259
Teknisk tjenesteyting	715	17 911	43 752 386	16 592 051	13 748 929
Skipsmegling	104	959	3 172 321	1 773 485	2 447 185
Vitenskaplige tjenesteytere	120	7 335	9 366 637	5 137 798	5 088 001
Total	4 130	150 897	271 161 175	117 939 911	150 398 138



Figur 2-2. Verdiskaping per ansatt per bransje 2009 (kr verdier i 1000).

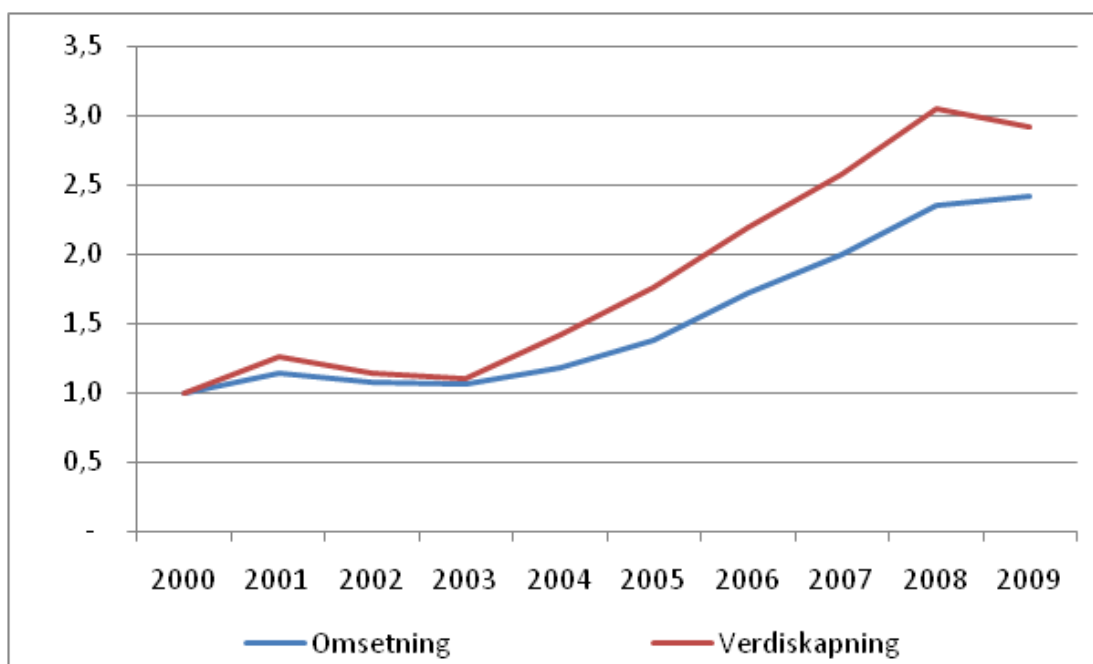
Kilde: Brønnøysundregisteret/ Handelshøyskolen BI

Verdiskaping sier noe om hvor mye verdier bedriftene har skapt og hvordan disse verdiene fordeles mellom ansatte (lønn), lånegivere (renter), det offentlige (skatt) og eiere (avkastning). Lønnsandelen er merket med blått i figur 2-2. Når det gjelder verdiskaping per ansatt, viser figur 2-2 at er skipsmegling og olje- og gasstjenester har høyest verdiskaping pr ansatt, mens arbeidsformidling og PR og reklame har lavest verdiskaping pr ansatt av de kunnskapsbaserte tjenesteyterne.

Resultatene fra verdiskapingsanalysen rundt kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge antyder at det er olje- og gasstjenester som bidrar mest til verdiskaping innenfor denne delen av norsk næringsliv. Når det gjelder verdiskaping pr ansatt, er skipsmegling den mest lønnsomme delen av sektoren som kan defineres som kunnskapsbaserte tjenester i Norge. Dette tyder på at disse kunnskapsbaserte tjenesteytere lever godt på en avansert maritim og olje- og gassnæring i Norge.

2.4 Historisk utvikling

Kunnskapsbaserte tjenesteytere har hatt en gunstig utvikling siden 1999. Både verdiskaping og omsetning har økt betraktelig fra 2000 til 2009. Hvis vi tar med alle virksomheter innenfor kunnskapsbaserte tjenester, dvs. både de som har eksistert i hele perioden og de som har avgått, har omsetningen økt med 302 prosent og verdiskapingen med 353 prosent. Hvis vi bare ser på de virksomheter som har vært levende i hele perioden fra 2000 – 2009, har de hatt en omsetningsvekst på 142 prosent og verdiskapingsvekst på 192 prosent. Antall ansatte i de levende virksomhetene har også fordoblet seg fra 2000 – 2009. Imidlertid viser denne veksten hovedsakelig å stamme fra vekst i ansatte knyttet til arbeidsformidling. I de øvrige områdene har antall ansatte vært relativt stabilt med en vekst på ca 1,5 prosent.

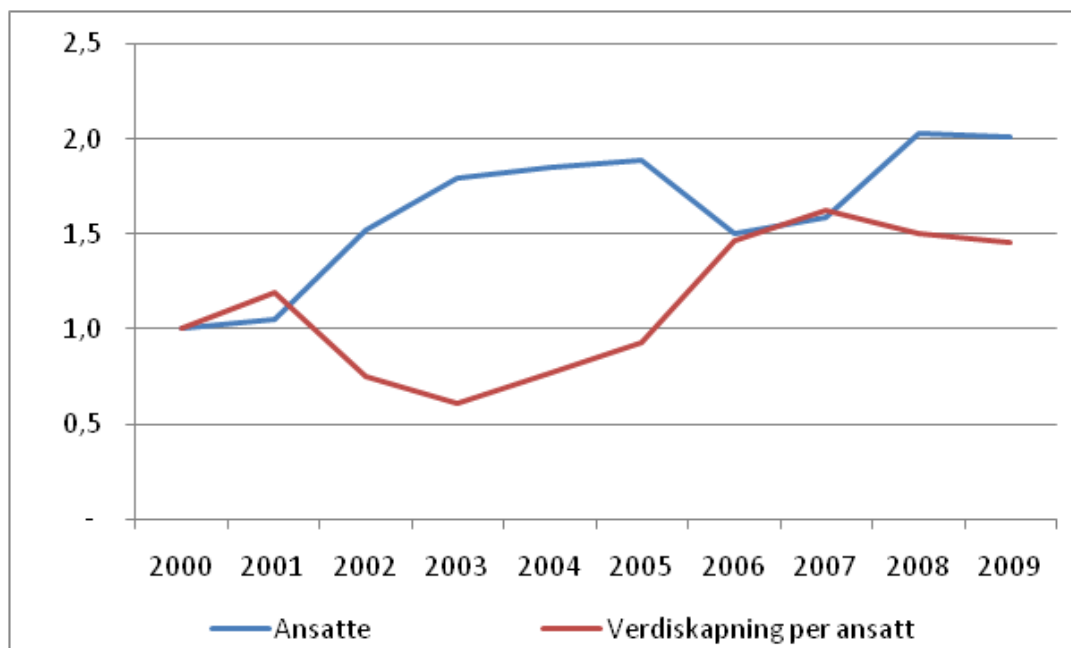


Figur 2-3. Utvikling i omsetning og verdiskapning innen kunnskapsbasert tjenester fra 2000-2009.

Fremstillingen inkluderer bare bedrifter som var levende i hele perioden.

Kilde: Brønnøysundregisteret/Handelshøyskolen BI (Løpende verdier, indeks: 2000=1)

Omsetningen og verdiskapningen pr ansatt har også forbedret seg fra 2000 – 2009 som tyder på at disse virksomhetene også har evnet å effektivisere seg. Dette er interessante tall da mange mener at kunnskapsbaserte tjenesteytere i liten grad kan skaffe seg skalafortrinn og standardiseringsgevinster. Imidlertid tyder disse funnene på at også hos norske kunnskapsbaserte tjenesteytere har man evnet å effektivisere virksomheten.

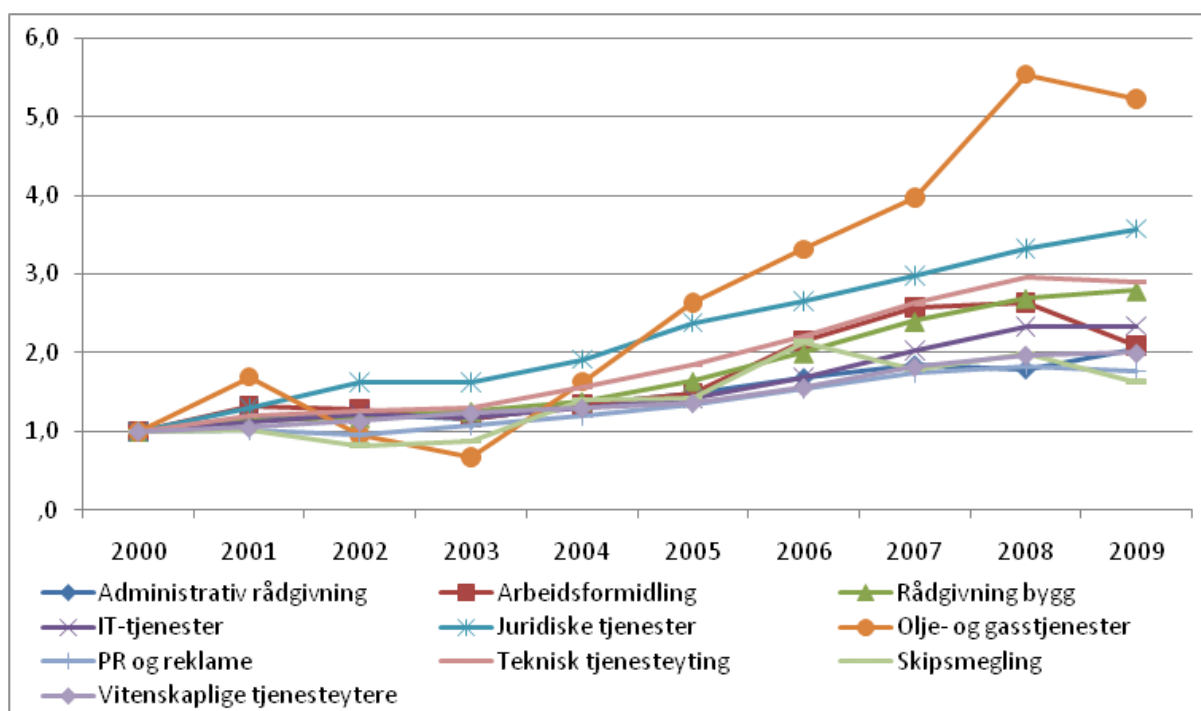


Figur 2-4. Utvikling i verdiskapning per ansatt og antall ansatte innen kunnskapsbasert tjenester fra 2000-2009.

Fremstillingen inkluderer bare bedrifter som var levende i hele perioden.

Kilde: Brønnøysundregisteret/Handelshøyskolen BI (Løpende verdier, indeks: 2000=1)

Hvis vi ser nærmere på tall fra de ulike aktørene som kan defineres som kunnskapsbaserte tjenesteytere olje- og gasstjenester og juridiske tjenester hatt den høyeste veksten i verdiskaping mellom 2000 – 2009. Imidlertid er gass- og oljetjenester, arbeidsformidling og skipsmegling spesielt påvirket av finanskrisen, mens de øvrige kunnskapsbaserte nærmest er upåvirket av finanskrisen. Det interessante med skipsmegling er at den vekstkurven allerede viser en nedgang fra 2006.



Figur 2-5. Historisk utvikling i verdiskaping innen kunnskapsbaserte tjenester per bransje.

Kilde: Brønnøysundregisteret/Soliditet (Løpende verdier, indeks: 2000=1)

2.5 Faktorforhold som påvirker kunnskapsbaserte tjenesteytere

Kunnskapsbaserte tjenesteytere utvikles i samarbeid med andre virksomheter ved at kundene er krevende og kunnskapsrike (Anand et al., 2007; Faulconbridge, 2006; Skjølsvik, Løwendahl, Kvålshaugen, & Fosstenløyken, 2007). Derfor er utvikling av kunnskapsbaserte tjenesteytere avhengig av å kunne samhandle med kunder i andre avanserte næringer. Videre viser også studier at kunnskapsbaserte tjenesteytere som regel starter sin internasjonalisering ved at de følger sine nasjonale kunder internasjonalt (Brock & Powell, 2005; Faulconbridge et al., 2008; Segal-Horn & Dean, 2009). Dette viser at kunnskapsbaserte tjenesteytere utvikler seg og videreutvikler i samhandling med andre næringer. I Norge er det særlig høy kompetanse og kvalitet på kunnskapsbaserte tjenesteytere innenfor energi – og maritim sektor. Det er neppe tilfeldig gitt strukturen på næringslivet i Norge for øvrig.

Tilgang på relevante og kompetent human kapital er avgjørende for utvikling av kunnskapsbaserte tjenester. Det generelle utdanningsnivået i Norge er høyt. Tall fra OECD viser at andel med høyere i utdanning i Norge er 34 prosent, mens gjennomsnittet i OECD er

27 prosent.⁶ Det er bare seks OECD-land som har større andeler med universitets- og høgskoleutdanning enn Norge. Canada hadde den største andelen, med 49 prosent. Av de nordiske landene var det kun Finland, med 36 prosent, som kunne vise til en større andel med høyere utdanning enn Norge. I Danmark, Sverige og Island lå disse andelene på henholdsvis 33, 32 og 30 prosent. Imidlertid er tilgang på ingeniørkompetanse spesielt kritisk for mange av Norges ledende kunnskapsbaserte tjenesteytere. Her har vi en utfordring siden andel nyuteksaminerte med ingeniør utdanning i Norge har vært fallende over flere år. I tillegg går mange høyt kvalifiserte ingeniører snart av med pensjon.⁷

2.6 Internasjonalisering og globalisering

Alle tall tyder på at handel med tjenester øker. Tall fra ECON Analyse viser at av all eksport, utgjorde tjenester ca 25 prosent i 2004, dvs. omtrent samme andel som eksport av industriprodukter (ECON, 2005). Den kunnskapsintensive delen av tjenestesektorene er den som har høyest eksportvekst. Tall fra SSB viser at kunnskapsintensive tjenester, dvs. forretnings- og profesjonstjenester og tekniske tjenester, petroleumstjenester, bygg- og anleggstjenester, IT-tjenester, forsknings- og utvikling, står for 32,7 prosent av all eksport av tjenester og 47,6 prosent av all import av tjenester i 2009.⁸ Forretnings- og profesjonstjenester, tekniske tjenester og petroleumstjenester er de største bidragsyterne til utenrikshandel – 27,4 prosent av eksport og 39,4 prosent av import. Imidlertid er det transport (spesielt sjøtransport), lagring og kommunikasjon som står for den største andel av utenrikshandel når det gjelder tjenester – henholdsvis 55 prosent av all eksport og 42 prosent av all import. Vi kan imidlertid konkludere med at kunnskapsbaserte tjenester bidrar i vesentlig grad til utenrikshandel i tjenestesektoren.

⁶ Education at Glance 2009: OECD Indicators.

http://www.oecd.org/document/24/0,3343,en_2649_39263238_43586328_1_1_1_37455,00.html

⁷ <http://www.dn.no/karriere/article2120777.ece>

⁸ <http://www.ssb.no/emner/09/05/uhtjenester/index.html>

3 ATTRAKTIVITET

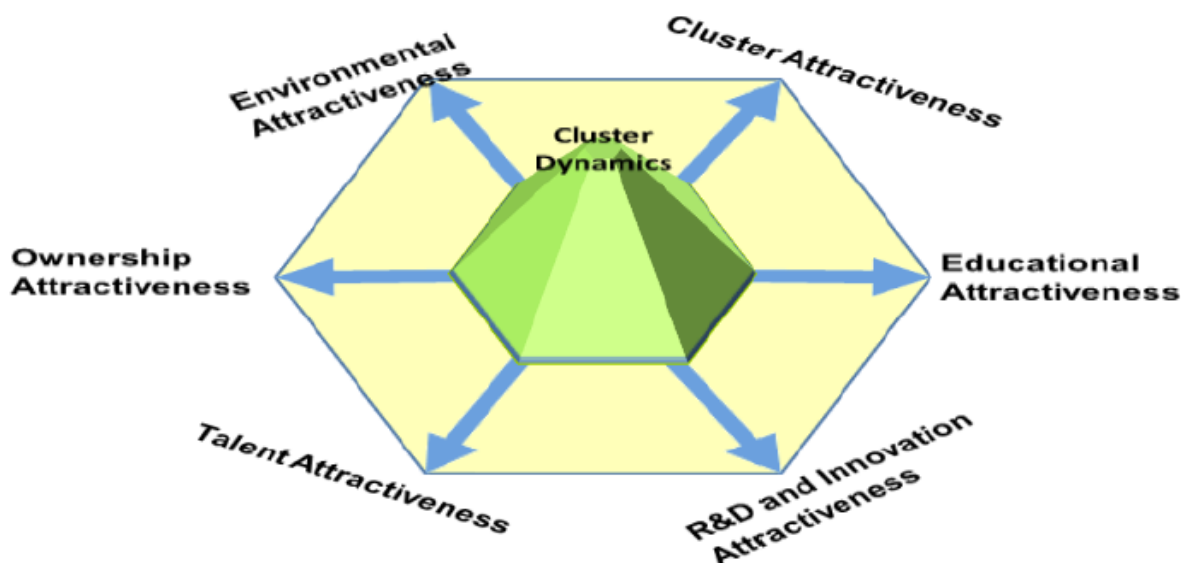
I dette kapitlet presenterer vi kort en del fakta om kunnskapsbaserte tjenesteytere. Denne informasjonen er organisert i et rammeverk som er kalt The global knowledge hub model som er utviklet i EKN. Dette rammeverket presenteres senere i dette kapitlet. Beskrivelsen av kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge baserer seg på følgende datakilder:

- En spørreundersøkelse som er gjennomført blant utvalgte kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge. Spørreundersøkelsen ble sendt ut til 521 respondenter (firmaer) hvorav 36 prosent besvarte undersøkelsen. Firmaene ble identifisert via medlemsregistrene i Abelia og Handels- og servicenæringens hovedorganisasjon (HSH).
- Data fra Regnskapsregister Brønnøysund: ”Komplette regnskapsdata for alle regnskapspliktige bedrifter, 2000 - 2009”.
- Sysselsettingsfilen SSB: ”Arbeidsplasser og utdanning for alle ansatte i hele næringslivet, 2000-2008”.
- Innovasjonsundersøkelsen SSB: ”Komplette innovasjonsdata for alle bedrifter (> 50 ansatte), 2000 – 2009”.
- Kunnskapsbaserte bedriftscase: 5 ulike case som illustrer hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter.

Kunnskapsbaserte tjenester er ikke næring som består av et sett av relaterte bransjer, dvs. en gruppering av bedrifter som fra kundenes synsvinkel tilbyr produkter eller tjenester som tilfredsstiller samme behov (Porter, 1980). Snarere noen av disse virksomhetene tilhører næringer (skipsmegling), mens andre skaper verdi på tvers av næringer (juridiske tjenester). Dette påvirker analysen av attraktiviteten til næringen. Vi har derfor valgt å fokusere på kunnskapsbaserte tjenesteytere som kan karakteriseres som problemløserer for at de ulike bedriftene til en viss grad kan sammenlignes.

3.1 Rammeverk for EKN: Global knowledge hub

I EKN-prosjektet er det som tidligere nevnt utviklet et eget verktøy for å analysere næringenes rammebetingelser. Dette oppsummeres i en egen indeks, the Global Knowledge Hub Index. Det teoretiske rammeverket som denne er bygd på vil bli presentert i en egen bok der resultater fra alle næringene blir presentert (Reve m.fl., *Kommer i 2012*). Kort kan vi likevel si at indeksen består av seks dimensjoner, visualisert gjennom en smaragd, som utgjør handlingsrommet for offentlige myndigheter og som kan betraktes som et sett med avgjørende faktorer for virksomheters lokaliseringsbeslutninger. Næringer har forskjellig attraktivitet i forhold til deres evne til å tiltrekke avanserte læreinstitusjoner, talentfulle medarbeidere, akademiske spesialister, forsknings- og utviklingsprosjekter, kompetente risikovillige investorer og eiere, mangfoldige og relaterte virksomheter, og fremvekst og implementering av miljøvennlige løsninger. Høy score på de seks dimensjonene er nødvendige (men ikke tilstrekkelige) betingelser for å skape et globalt kunnskapsnav – i tillegg har dynamikk mellom aktørene en avgjørende effekt på klyngens/næringens prestasjoner.



Figur 3-1. Et Kunnskapsbasert Norge: The global knowledge hub index.

Kilde: Reve, et. al. (kommer 2012)

De neste kapitlene analyserer *Kunnskapsbaserte tjenester* basert på disse dimensjonene.

Klyngeattraktivitet: Det er viktig at næringen er komplett og at alle deler av verdiskapningssystemet er representert med flere konkurrerende enheter. Siden kunnskapsbaserte tjenester ikke er en egen definert næring, vil dette punktet bare delvis analyseres i denne delrapporten. Dette fremmer konkurranse, som sporer til innovasjon og/eller lavere priser i verdikjeden. Imidlertid vil de påfølgende faktorene være relevante for å vurdere hvorvidt kunnskapsbaserte tjenester er komplette. Det er viktig at konkurransen mellom aktørene er sunn, slik at selskapene tjener penger og kan lønne sine ansatte godt (se 3.3). I noen næringer klynger selskapene seg sammen på mindre geografiske områder, mens i andre er selskapene spredt jevnt utover hele landet. Geografisk samlokalisering gjør det lettere å utnytte eksternaliteter som oppstår i klynger (se 3.4). Lakmus-testen på om en næring er attraktiv er om den har interesse i utlandet. Høy eksportandel og utenlandske investeringer i næringen er viktige tegn på at næringen har et fortrinn (se kap. 2.6 og 3.5).

Utdanningsattraktivitet: Tilgjengelighet til kvalifisert arbeidskraft er avgjørende for næringens ytelse. Det at utdanningsinstitusjoner støtter kompetansebehovet i næringen, er en forutsetning for at den skal fungere godt, vokse og utvikles.

Talentattraktivitet: Det hjelper imidlertid lite med mange og gode utdanningsinstitusjoner hvis ny-utdannede med relevant bakgrunn velger å jobbe i andre næringer. Næringen må ha evnen til å tiltrekke seg talentene og også ha tilgang på relevant arbeidskraft (se kap. 3.6).

Innovasjonsattraktivitet: For at næringer skal utvikle seg og støtte økonomisk og sosial fremgang, er det viktig at det blir brukt ressurser på forskning og utvikling (FoU). Porter (1990) deler nasjoners økonomiske utviklingstrinn i ressursdrevne økonomier (hvor faktorkostnader er avgjørende), industridrevne økonomier (hvor fokus er på kopiering og effektiv mangfoldiggjøring) og innovasjonsdrevne økonomier (hvor fokus er på å utvikle nye og unike løsninger). Innovasjonsdrevne økonomier lever av resultater fra FoU, noe som krever dedikert satsning blant bedriftene og fra myndigheter gjennom universiteter og andre forskningsbaserte institusjoner (se kap. 3.7).

Eierskapsattraktivitet: En attraktiv næring er også kjennetegnet av

en høy grad av kompetente eiere. Disse kan vurdere potensielt gunstige utviklingsforløp i næringer, og initiere tiltak som kan utnytte disse situasjonene (se kap. 3.8). *Miljøattraktivitet*: Ett av premissene for dette prosjektet er at fremtidens næringsliv må være ”miljørobust”. Næringer som har fokus på å løse utfordringer knyttet til miljøet, er dermed etter vår definisjon attraktiv (se kap. 3.9).

Dimensjonene utgjør til sammen en kunnskapsallmenning hvor kommersielle initiativtagere kan ”beite”. Desto mer attraktiv en næring er i forhold til disse dimensjonene, desto mer vil det være å hente for selskaper i næringen – og potensielle inntrengere. Innovasjonstakten og lønnsomheten i næringer med kraftig utslag på attraktivitetsdimensjonene forventes å være høyere enn i næringer med svakere utslag. Dette forutsetter imidlertid kunnskapsdynamikk, der aktørene etablerer koblinger både innad i næringen og med andre næringer, slik at kunnskap utvikles og spres (se kap. 3.10).

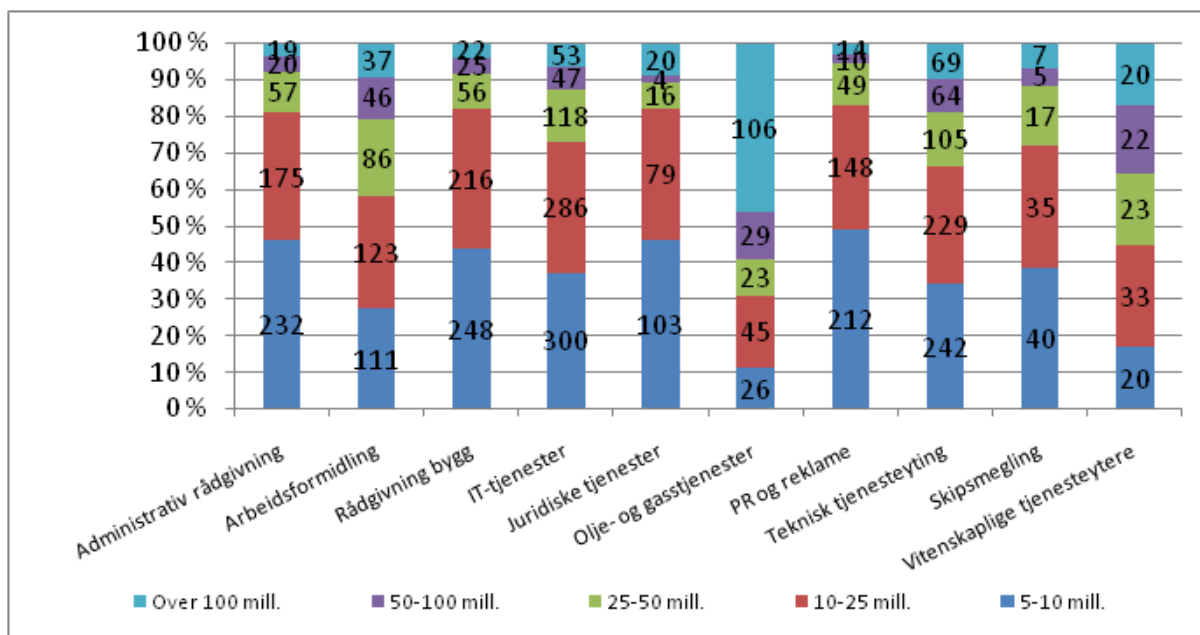
3.2 En komplett næring

For at en næring skal fremstå som komplett er det viktig at det er god balanse mellom små og store virksomheter samt etablerte og nyetablerte virksomheter i en næring. I en tradisjonell klynge bør også ulike deler av verdiskapingssystemet være representert i næringen. Denne faktoren vil ikke bli vurdert knyttet til kunnskapsbaserte tjenesteytere siden de ikke kan defineres som et felles verdiskapingssystem.

I vår analyse av kunnskapsbaserte tjenesteytere har vi ikke tatt med virksomheter som har omsetning under 5 millioner. Alle bransjer innenfor kunnskapsbaserte tjenesteytere har virksomheter i alle kategorier. Imidlertid er det flest små virksomheter i gruppene PR og reklame, IT-tjenester, teknisk tjenesteyting og administrativ rådgivning. Når vi ser på kunnskapsbaserte tjenesteytere totalt, har 37 prosent av virksomhetene en omsetning mellom 5 – 10 millioner kroner, 33 prosent av virksomhetene har en omsetning mellom 10 – 25 millioner kroner, 13 prosent av virksomhetene en omsetning mellom 25 – 50 millioner kroner, 7 prosent av virksomhetene en omsetning mellom 50 – 100 millioner kroner og 9 prosent av virksomhetene en omsetning over 100 millioner kroner.

Når det gjelder store kunnskapsbaserte tjenesteytere er det 367 selskaper av totalt 4 092 som har en omsetning på over 1 milliard i 2009. Vi finner flest av disse innenfor olje- og gasstjenester og teknisk tjenesteyting.

Målt i antall virksomheter IT-tjenester og teknisk tjenesteyting de største bransjene med henholdsvis 804 og 709 virksomheter.



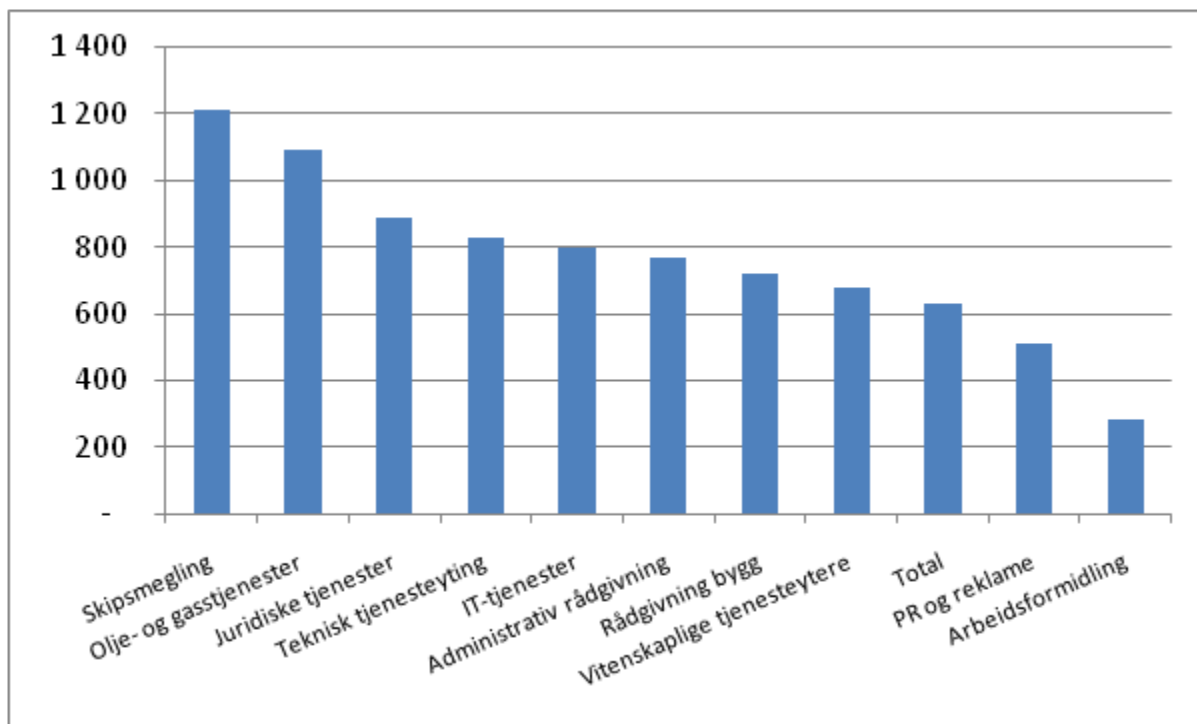
Figur 3-2. Kompletthet kunnskapsbaserte tjenester.

Kilde: Brønnøysundregisteret/ Handelshøyskolen BI

Vi kan konkludere med at vi har en god blanding ulike typer virksomheter innenfor paraplyen kunnskapsbaserte tjenesteytere. Vi finner mange små og noen store virksomheter i denne delen av norsk næringsliv. De fleste bedriftene finner vi innen IT-tjenester og teknisk tjenesteyting, mens de største er innen olje – og gasstjenester og teknisk tjenesteyting.

3.3 Økonomisk attraktivitet

Lønnsomhet er et sentralt kriterium å vurdere for å avgjøre hvor attraktiv en næring er. Ofte er det slik at ulike deler av en næring er mer attraktiv enn andre. I praksis betyr det at noen virksomheter kaprer større andel av den totale verdiskapingen enn andre. Fra et bredere perspektiv er det også interessant å se om de ulike delene av kunnskapsbaserte tjenesteytere lønner sine ansatte forskjellige.



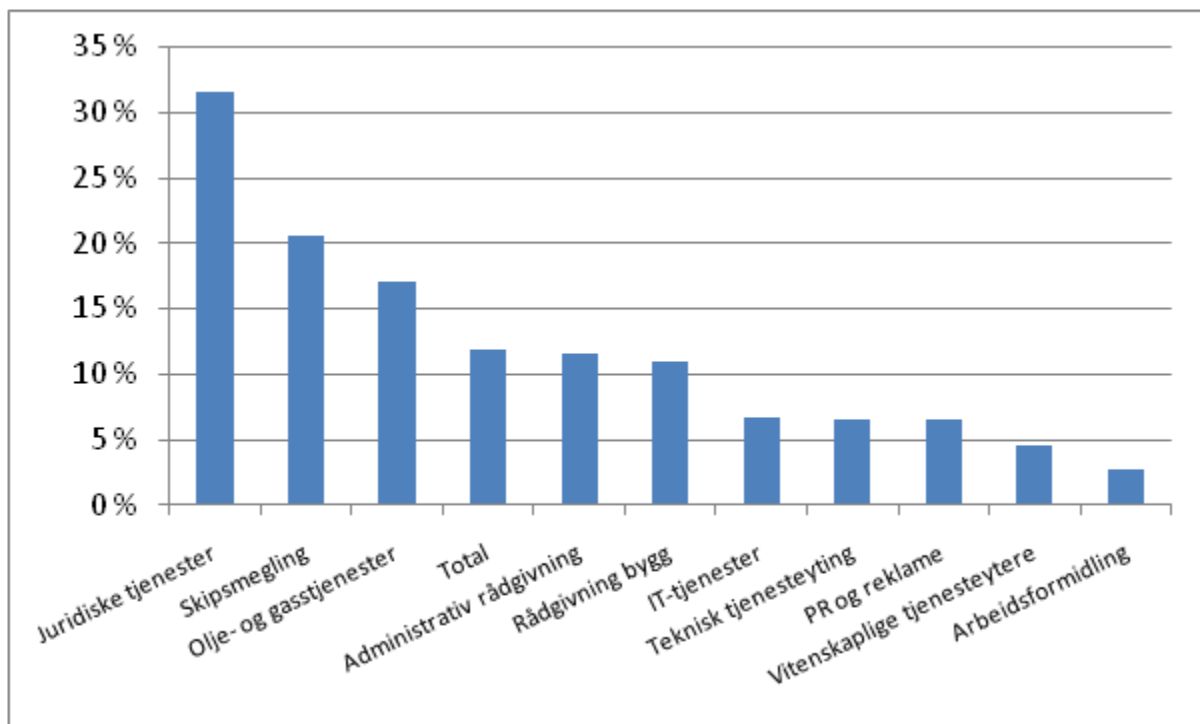
Figur 3-3. Lønnskostnader per ansatt (ikke årsverk) per bransje 2009.

Kilde: Brønnøysundregisteret/Handelshøyskolen BI

Høyest lønn får ansatte innen skipsmegling og i olje- og gasstjenester. Lavest lønn har ansatte som arbeider med arbeidsformidling. Lønnsforskjellene er svært store – ansatte i skipsmegling tjener over tre ganger så mye som ansatte innen arbeidsformidling. Gjennomsnittslønnen blant ansatte hos kunnskapsbaserte tjenesteytere er kr 631 000.

Det neste spørsmålet er om kunnskapsbaserte tjenesteytere tjener penger. For å vurdere dette har vi beregnet EBITA-margin⁹, verdiskaping per ansatt og total kapitalrentabiliteten for de ulike typer av kunnskapsbaserte tjenesteytere.

⁹ Vi har beregnet EBITA (Earnings Before Interests, Taxes and Depreciation) ved å legge avskrivningene til selskapene til deres driftsresultater. Marginene er siden beregnet ved å bruke aggregatene innen hver bransje.

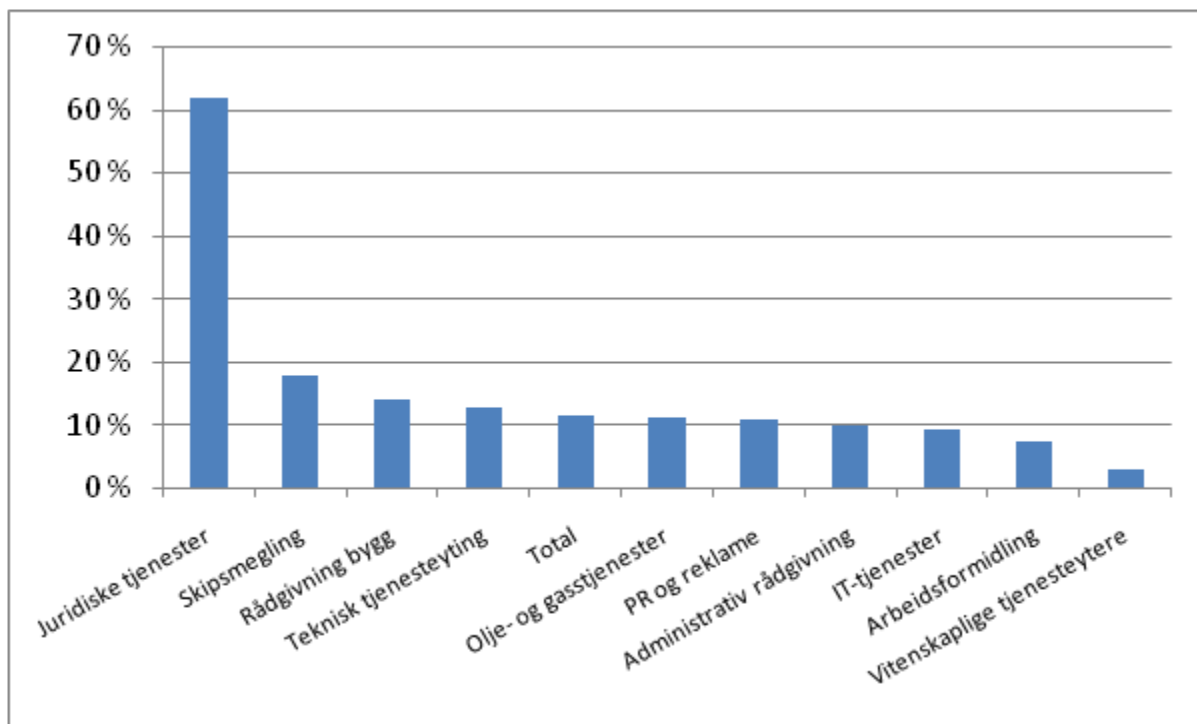


Figur 3-4. EBITDA marginer per bransje.

Kilde: Regnskapsregisteret i Brønnøysund og Handelshøyskolen BI

En rangering av typer kunnskapsbaserte tjenesteytere viser en noe annen rangering enn hva som var mønsteret ved lønnskostnader. Juridiske tjenester har desidert høyest EBITA. Imidlertid følges de ikke overraskende av skipsmegling og olje- og gasstjenester. Lavest EBITA finner vi hos arbeidsformidling og vitenskapelige tjenesteytere.

Totalkapitalrentabiliteten (ROA) sier noe om hvor høy avkastning virksomheten oppnådde på sine totale investeringer. Dette måltallet er spesielt interessant i forhold til å vurdere hvordan ulike typer kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til verdiskaping i forhold til den kapital de krever for sin virksomhet. ROA dekker gjeldsrenter og avkastning til eiere. Kunnskapsbaserte tjenesteytere har en ROA på totalt 12 prosent. Imidlertid er det svært store variasjoner mellom ulike typer kunnskapsbaserte tjenesteytere når det gjelder ROA – juridiske tjenester har en ROA på 65 prosent, mens arbeidsformidling har en ROA på 3 prosent.



Figur 3-5: ROA før skatt 2009.

Kilde: Brønnøysundregisteret/ Handelshøyskolen BI

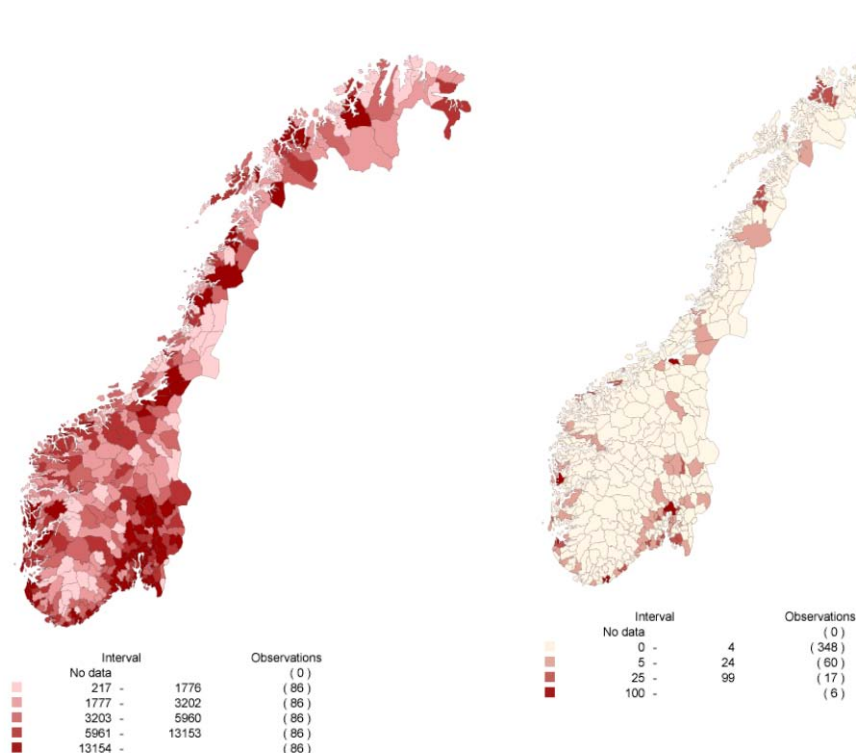
Kunnskapsbaserte tjenesteytere fremstår dermed som en attraktiv type bedrifter, men med til dels store variasjoner når det gjelder sentrale kriterier som lønn til ansatte, driftsmarginer og avkastning. Imidlertid er det ingen bortsett fra arbeidsformidling og vitenskapelig tjenesteyting som ser ut til å ha pressede marginer.

3.4 Geografisk spredning

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er plassert i og rundt de største byene i Norge og hvor det er etablerte kunnskapsmiljøer, dvs. Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Bodø, Tromsø.

Befolkning

Antall KIFT-virksomheter



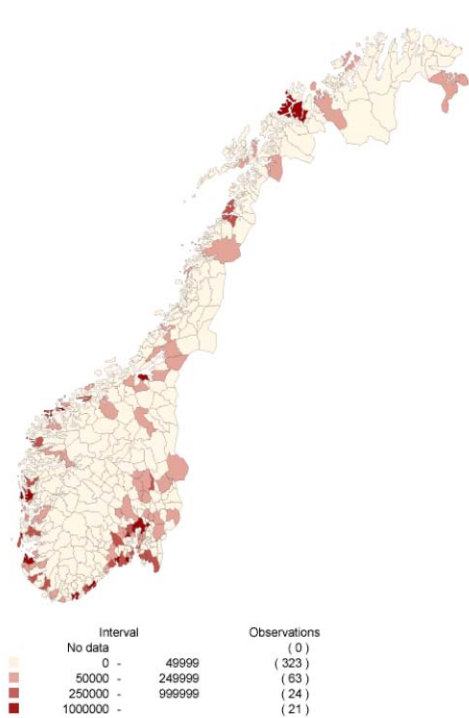
Figur 3-6: Befolkningsfordeling og fordeling av antall kunnskapsbaserte virksomheter per kommune 2009. Kilde: Brønnøysundregisteret/Handelshøyskolen BI

Kartet under viser hvordan omsetningen i kunnskapsbaserte tjenesteytere (KIFT) fordeles seg over landet. De beige kommunene har en omsetning på under 250 millioner, de lyserøde har mellom 250 millioner og 1 milliard, og de mørkerøde har mer enn 1 milliard. Det er med andre ord de befolkningstette områdene som har høyest omsetning blant kunnskapsbaserte tjenesteytere.

Balassa-indeksen sier noe om hvor stort innslag en næring har i en region i forhold til et referanseområde. I dette tilfelle er næringen kunnskapsbaserte tjenesteytere, regionene er kommuner og referanseområdet er hele Norge. Hvis Balassa-indeksen er 1, betyr det at det er mindre innslag av en næring enn hva som er normalt i referanseregionen. Er det akkurat 1 betyr det at innslaget av næringen er akkurat den samme som i referanseområdet. Er den 2, betyr det at innslaget er dobbelt så stort som normalt. Figurene under viser hvilke kommuner som er spesielt KIFT intensive. Dette er de mest mørkerøde kommunene på kartet. Vi ser igjen at det er rundt de store byene hvor vi har høyest KIFT intensitet i Norge. Bildet blir imidlertid litt annerledes når vi tar hensyn til KIFT i forhold til andre næringer. Som kartet viser er det Bærum/Asker, Bergen-området, Stavanger, Ålesund, Trondheim, Steinkjer, Harstad og Tromsø-området som har høyest tetthet i forhold til andre næringer av KIFTer.

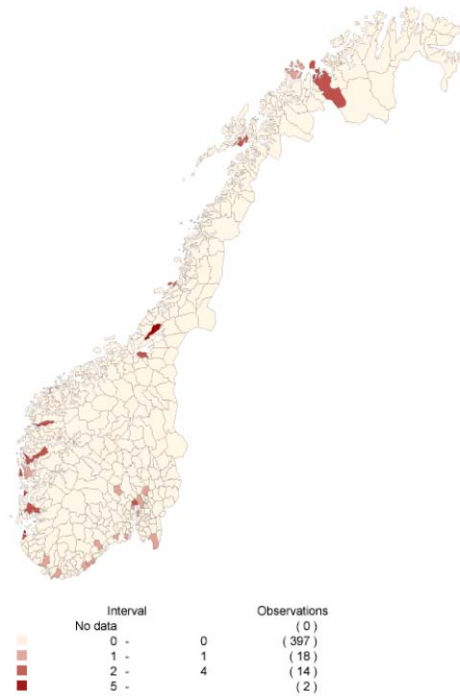
Imidlertid er det slik at KIFTer er avhengig av andre næringer for å utvikle seg. De leverer tjenester til andre og disse tjenesteleveransene er de viktigste kildene til innovasjon og utvikling for KIFTer (Skjølsvik et al., 2007). Derfor er det interessant å se hvordan

lokalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere passer med andre avanserte næringer som kan gi gjødsel og næring til utviklingen av KIFTene i området. Dette kommer vi tilbake til senere i rapporten.



Figur 3-7: Omsetning innen kunnskapsbaserte tjenester per kommune 2009.

Kilde: Brønnøysundregisteret/ Handelshøyskolen BI



Figur 3-8: Balassa-indeks av omsetning for kunnskapsbaserte tjenester i 2009.

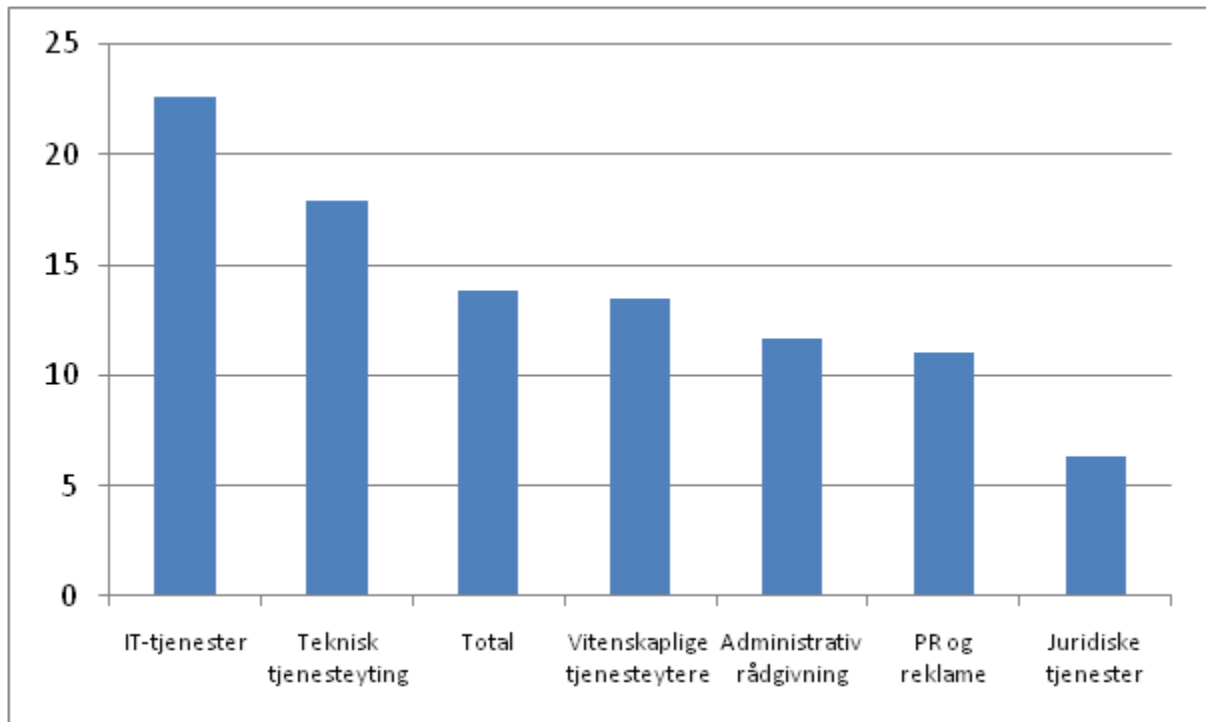
Kilde: Brønnøysundregisteret/Handelshøyskolen BI

3.5 Internasjonalisering

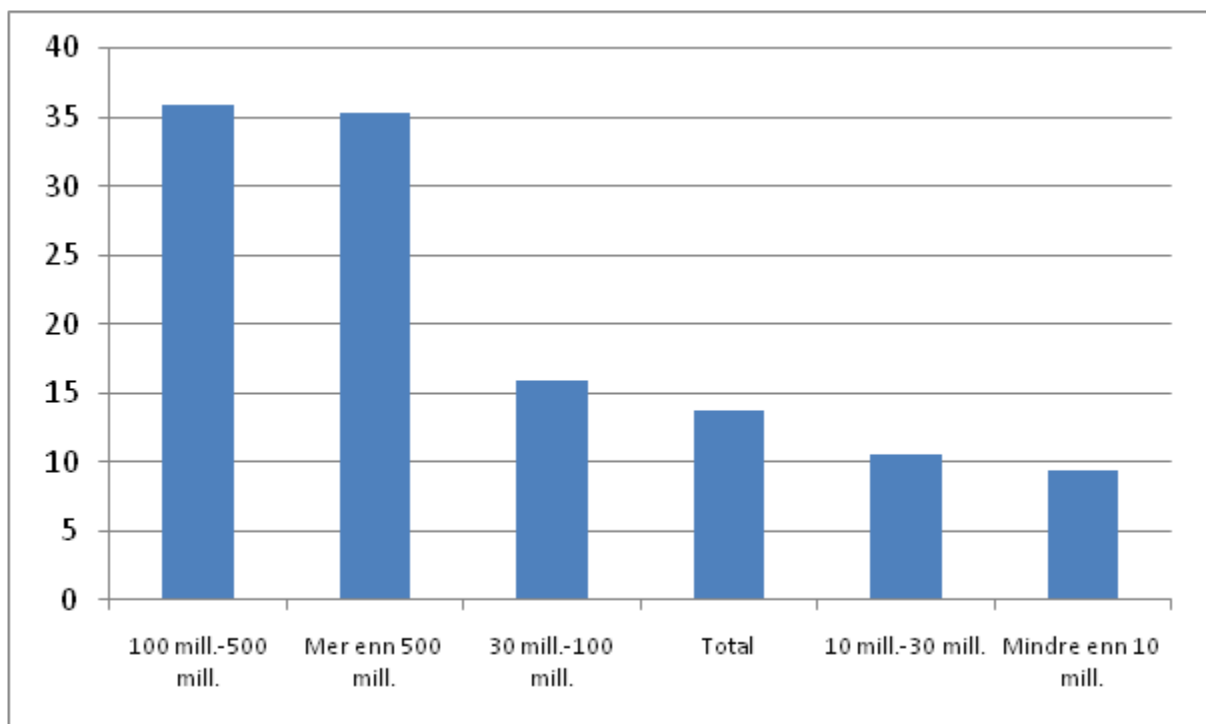
I denne delen av rapporten analyserer vi tilstanden på grad av internasjonalisering hos de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Data her er hentet fra spørreundersøkelsen vi gjennomførte og i denne var kun følgende bransjer med; Administrativ rådgivning, IT-tjenester, teknisk tjenesteyting, PR og reklame, juridisk tjenesteyting og vitenskaplige tjenesteyting. Med andre ord Skipsmegling og Olje- og gasstjenester er ikke med. Begge disse gruppene av kunnskapsbaserte tjenesteytere er svært internasjonalt orientert som andre studier i EKN viser.

De to mest internasjonalt orienterte bransjene innenfor bolken kunnskapsbaserte tjenester er IT-tjenester og teknisk tjenesteyting. Minst internasjonale er juridiske tjenester og PR og reklame. Tallene fra vår undersøkelse viser også at det er de selskapene som har størst omsetning som er mest internasjonale. Det faktum at norske juridiske tjenester er lite internasjonale er interessant da studier viser at juridiske tjenesteytere i mange land har en stor grad av globalisering (Faulconbridge et al., 2008). Det er spesielt amerikanske og britiske advokatfirmaer som dominerer det globale juridiske tjenestemarkedet. De største er Baker & MacKenzie, Clifford Chance og Jones, Ray & Davies (Faulconbridge et al., 2008: 459, tabell 3). Deres studier viser også at topplokasjonene for globale advokatfirmaer er i London, New

York og Frankfurt (Faulconbridge et al., 2008: 460, tabell 4). I Skandinavia er det bare København som er å finne på deres lister over lokasjoner for globale advokatfirmaer.

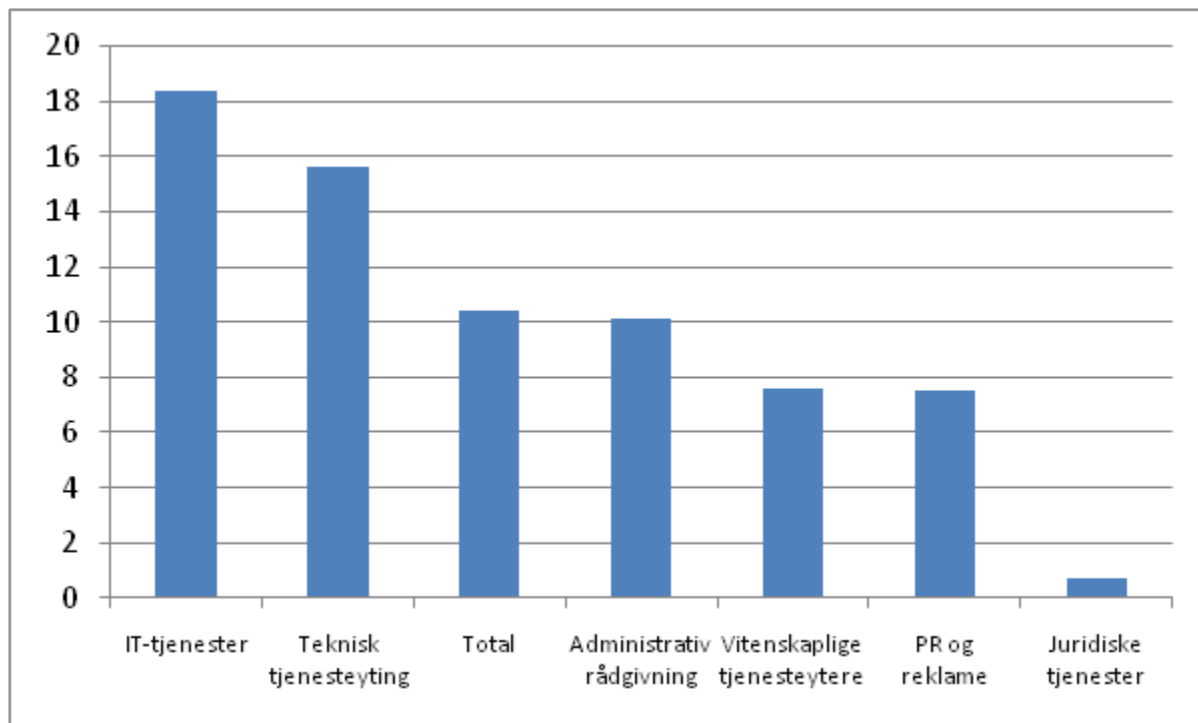


Figur 3-9. Andel utenlandske kunder etter bransje (2009). Kilde: Handelshøyskolen BI

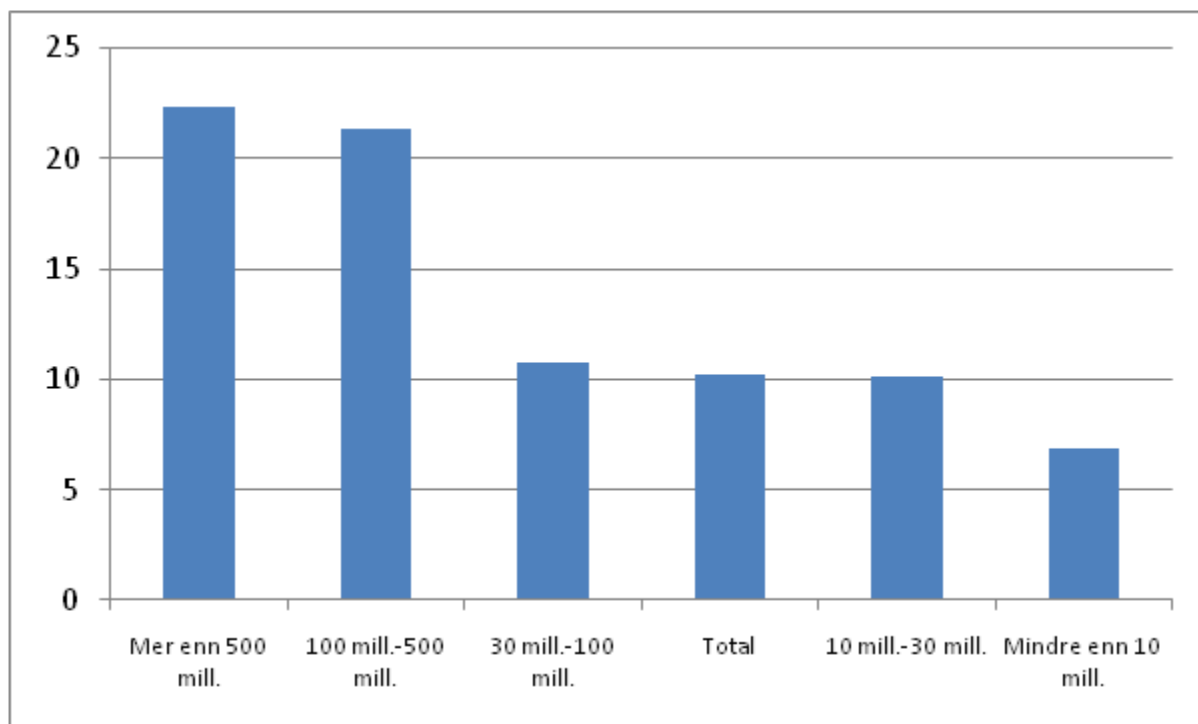


Figur 3-10. Andel utenlandske kunder etter omsetning (2010). Kilde: Handelshøyskolen BI

Når det gjelder samarbeid med andre, så er det også IT-tjenester og teknisk tjenesteyting som er mest internasjonalt orientert. Det er spesielt interessant å se at juridiske tjenester samarbeider med svært få internasjonale aktører. Tallene igjen viser også at det er de store virksomhetene som samarbeider mest med utenlandske aktører.



Figur 3-11. Andel utenlandske leverandører etter bransje (2010). Kilde: Handelshøyskolen BI



Figur 3-12. Andel utenlandske leverandører etter omsetning (2010). Kilde: Handelshøyskolen BI

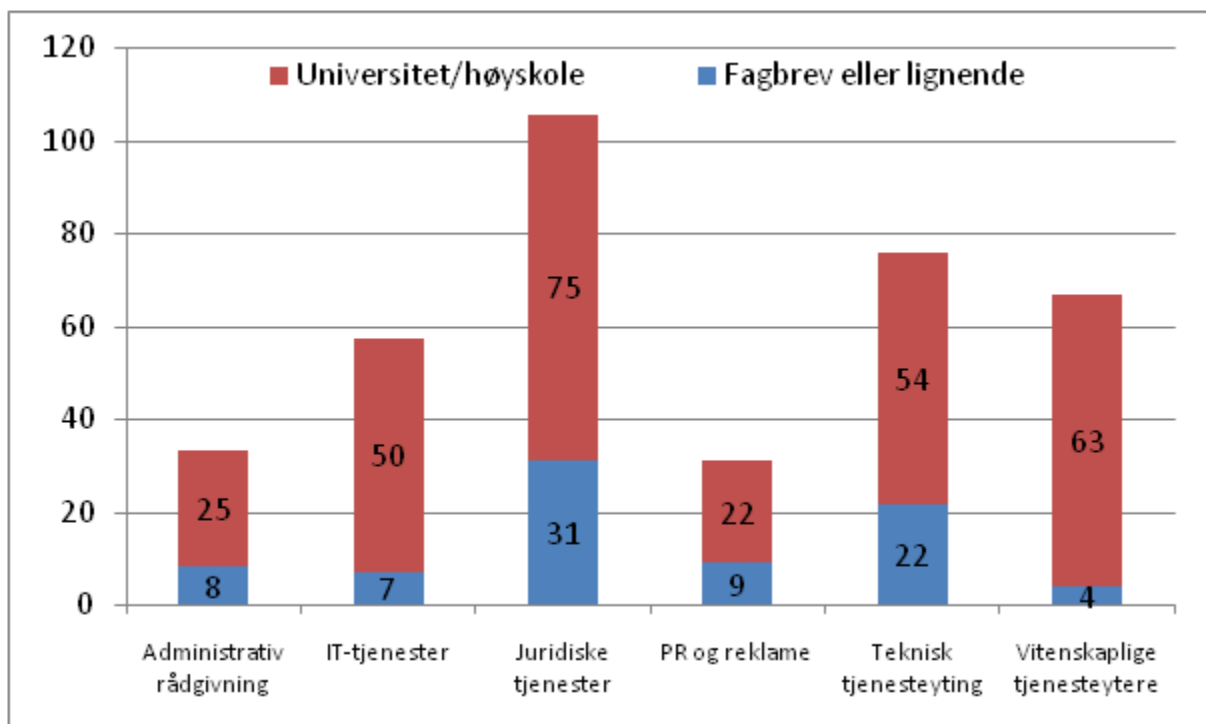
Vi kan derfor konkludere med at de mest internasjonalt orienterte kunnskapsbaserte tjenesteytere finner vi innenfor store selskaper som leverer IT-tjenester og teknisk tjenesteyting. Juridiske tjenester ser ut til å ha svært lav internasjonal orientering.

3.6 Utdannings- og talentattraktivitet

Evne til å tiltrekke seg talenter og høyt utdannet arbeidskraft er svært viktig for kunnskapsbaserte tjenesteytere. Dette fordi deres viktigste ressurs for verdiskaping er de ansattes kompetanse (Løwendahl, 1997; Maister, 1993). I dette kapitlet vil vi gi en oversikt over tilstanden på flere sentrale forhold knyttet til utdannings- og talentattraktivitet. Blant annet utdanningsnivået og utdanningstype blant ansatte hos kunnskapsbaserte tjenesteytere samt hvor de får sine talenter fra og i hvilken grad de evner å tiltrekke seg ressurser internasjonalt gjennom å rekruttere internasjonal arbeidskraft.

3.6.1 Utdanningsattraktivitet

Generelt er det et høyt utdanningsnivå blant de kunnskapsbaserte tjenesteytere – noe som ikke er overraskende gitt hvordan de skaper verdi. Som figuren under viser er det en overvekt av personer med universitets- og høyskoleutdanning hos alle de ulike typene kunnskapsbaserte tjenesteytere.¹⁰



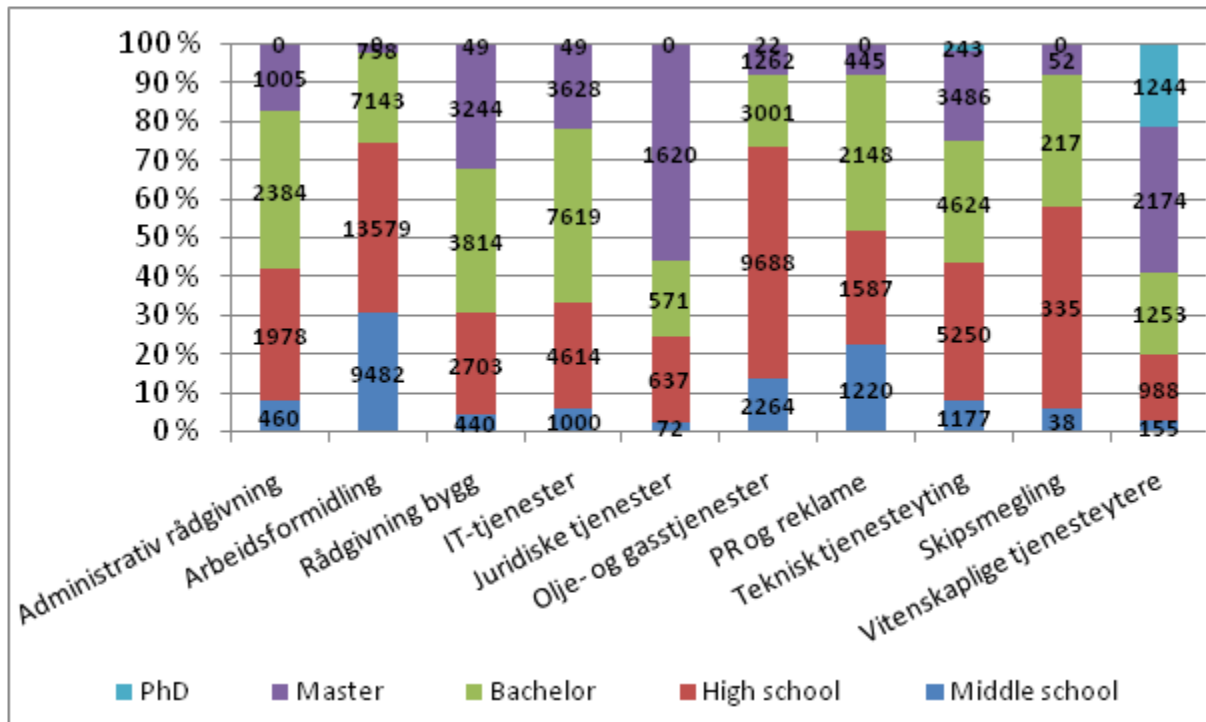
Figur 3-13 Type utdanningsnivå innen kunnskapsbaserte tjenester fordelt på bransjer.

Kilde: Handelshøyskolen BI

Hvis vi ser litt nøyere på de enkelte typer kunnskapsbaserte tjenesteytere, så er det juridiske tjenester, vitenskapelige tjenesteytere, IT-tjenester og rådgivning bygg som har høyest utdanningsnivå i sin arbeidsstokk. Dette er kanskje ikke så overraskende gitt de typer tjenester

¹⁰ Data fra spørreundersøkelse hvor deler av grupper av kunnskapsbaserte tjenesteytere mangler.

disse leverer. Imidlertid er det mer overraskende at utdanningsnivået knyttet til skipsmegling og olje- og gasstjenester er relativt lavt. Her tyder det på at mange er lært opp gjennom det arbeidet de har hatt snarere enn å være skolert gjennom en utdanningsinstitusjon. Det er muligens et tankekors at det tydeligvis ikke eksisterer utdanningsinstitusjoner som skolerer denne arbeidskraften i Norge. Det kan iallfall utdanningsnivået blant ansatte i disse næringen indikerer.



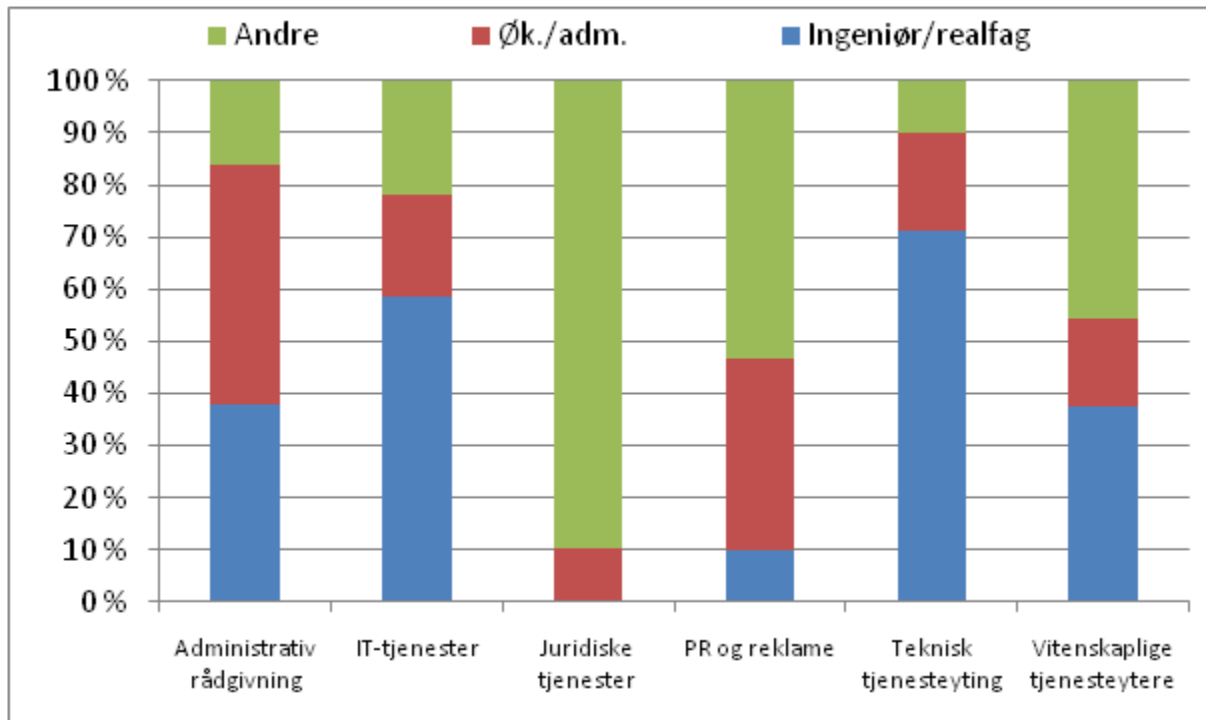
Figur 3-14. Fordeling av ansatte etter utdanningsnivå 2008. Kilde: SSB

Videre er det en klar sammenheng mellom type utdanning og typer av kunnskapsbaserte tjenester som tjenesteleverandørene leverer. Dette er heller ikke noe overraskende funn siden verdiskapingen til disse organisasjonen primært baserer seg på kompetanse og human kapital. Imidlertid viser fremstillingen at ingeniørkompetanse er relativt mer viktig enn annen type utdanningsbakgrunn for kunnskapsbaserte tjenesteytere. Spesielt overraskende er det at vi i administrativ rådgivning finner en så høy andel av folk med ingeniør/realfagskompetanse. Økonomi- og administrasjon har overvekt som utdanningsbakgrunn i PR og reklame og administrativ rådgivning.

Videre viser vår tidligere verdiskapingsoversikt at organisasjoner med et ingeniørfaglig fundament bidrar med mye verdiskaping innenfor gruppen kunnskapsbaserte tjenesteytere. Mange ingeniørorganisasjoner opplever også i dag utfordringer og mangel på folk med ingeniørkompetanse.¹¹ Dette antyder at man kanskje bør ha politikk som ivaretar denne utfordringen både på nasjonalt nivå og i hver virksomhet. Det er i prinsippet tre alternative handlingsalternativer – utdanne flere ingeniører, rekruttere ingeniører fra andre land og/eller outsource ulike ingeniørfunksjoner til andre land. Det sistnevnte har nå flere begynt å gjøre.

¹¹ <http://www.nito.no/Nyheter/2011/Naringspolitikk/Frykter-konsekvensene-av-overbud/>

Blant annet har Aker Solutions opprettet et eget kontor i Mumbai som leverer engineeringstjenester inn i Aker Solutions systemet.



Figur 3-15. Type høyere utdanning innen kunnskapsbaserte tjenester fordelt på bransjer:

Kilde: Handelshøyskolen BI

3.6.2 Talentattraktivitet

Opplevs du som en attraktiv organisasjon i rekrutteringsmarkedet for arbeidskraft, vil du tiltrekke deg talentfulle personer som igjen kan bidra til organisasjonens verdiskaping. I Universiums årlig undersøkelse av hvem som opplevs som de mest attraktive arbeidsgivere blant studenter, finner flere kunnskapsbaserte tjenesteytere. Selskaper som McKinsey, Ernst & Young, PricewaterhouseCoopers (PwC), Aker Solutions, SWECO og Rambøll rangeres høyt på listene for ingeniørstudenter og økonomi- og administrasjonsstudenter.¹² Nedover på listene finner vi også mange andre kunnskapsbaserte tjenesteytere. Dette tyder på at kunnskapsbaserte tjenesteytere generelt betraktes attraktive arbeidsgivere. Mange vurderer slike virksomheter som gode steder å starte sin yrkeskarriere fordi det gir deg en praktisk dimensjon til den teoretiske kunnskapen du har tilegnet gjennom utdanning. Samtidig gir disse organisasjonen arbeidstakeren anledning til faglig fordypning.

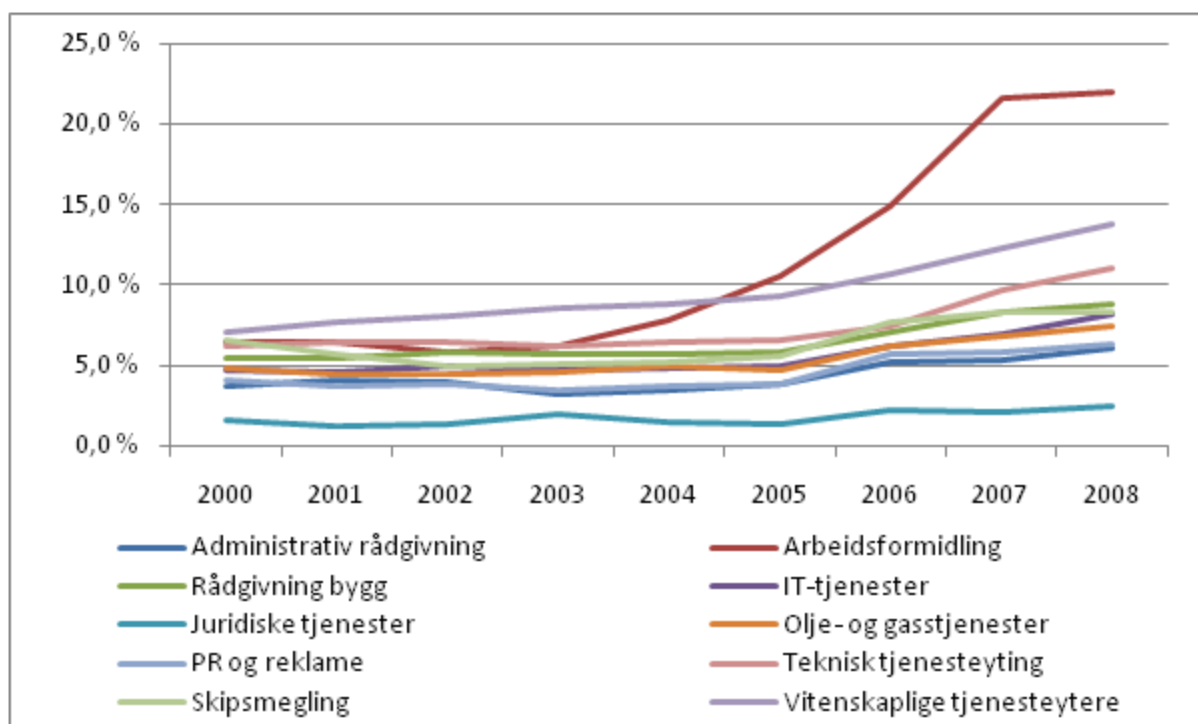
Et interessant spørsmål å stille er hvor rekrutterer så disse organisasjonene sine ansatte fra? Tabellen under viser at kunnskapsbaserte tjenesteytere primært rekrutterer sine ansatte fra personer som allerede jobber i næringen, nyutdannede, personer med erfaring fra FoU og personer med internasjonal erfaring. Å rekruttere personer med erfaring fra næringen legger også grunnlaget for at kunnskap kan overføres fra en kontekst til en annen som vi vil eksemplifisere mer hvordan skjer i noen av casene vi presenterer senere.

¹² <http://www.universumglobal.com/IDEAL-Employer-Rankings/The-National-Editions/Norwegian-Student-Survey>

Tabell 3-1. Rekruttering innen kunnskapsbaserte tjenester (4= Høy grad og 1 = ingen grad)

Rekruttering av	Høy grad (4)	Ingen grad (1)	Ikke relevant
...nyutdannede	27 %	14 %	11 %
...personer med erfaring fra næringen	56 %	5 %	10 %
...konkurrenters medarbeidere	14 %	22 %	14 %
...personer med internasjonal erfaring	24 %	18 %	13 %
...personer med erfaring fra FoU	25 %	20 %	14 %
...personer fra andre næringer	8 %	18 %	14 %

Når det gjelder å tiltrekke seg internasjonal arbeidskraft, er det arbeidsformidling som skiller seg ut. Det er ikke overraskende da mange selskaper innen denne kategorien nettopp har spesielt seg på å rekruttere arbeidskraft fra utlandet. Det som er interessant å se er at det var en kraftig vekst i rekrutteringen av internasjonal arbeidskraft i arbeidsformidling fra 2003 og frem til 2006. Deretter har det flatet litt ut. Videre er det PR og reklame og olje- og gasstjenester som tiltrekker seg mest arbeidskraft fra utlandet. Det er interessant å se hvor liten andel internasjonal arbeidsstokk juridiske tjenester har. Dette stemmer for så vidt også godt med dere manglende internasjonal orientering som ble synliggjort i kapittel 3.5. Alle kunnskapsbaserte tjenesteytere bortsett fra juridiske tjenester har hatt en økning i rekruttering av utenlandsk arbeidskraft fra 2006.



Figur 3-16. Andel utenlandske arbeidstakere fordelt på bransje. Kilde: SSB

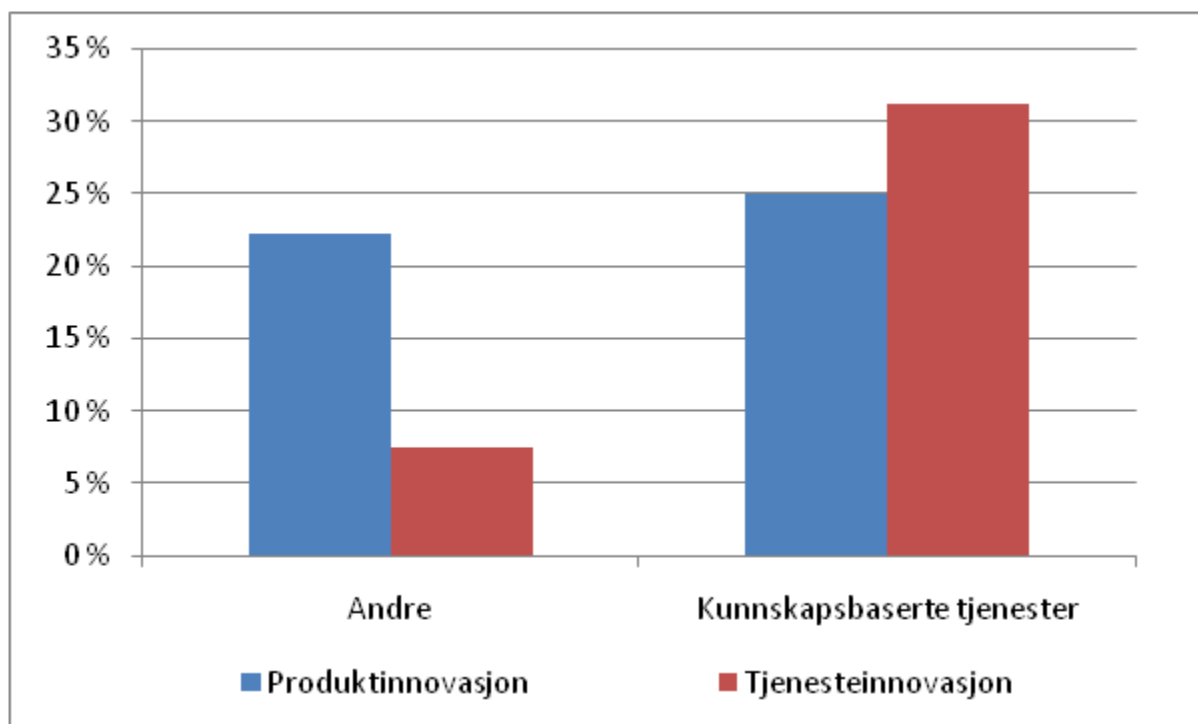
Når det gjelder talentattraktivitet, kjennetegnes kunnskapsbaserte tjenesteytere av å ha en velkvalifisert arbeidstokk. Ingeniørfaglig bakgrunn er relativt vanlig hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Den andre store utdanningstypen er økonomi- og administrasjon. Imidlertid

henger utdanningstype sterkt sammen med kunnskapsgrunnlaget for tjenestene som skal leveres. Videre viser studier er at mange av disse virksomhetene anses som svært attraktive arbeidsgivere. Når det gjelder rekruttering av ansatte, så viser våre resultater at de fleste rekrutteres fra samme næring eller som nyutdannede. Rekruttering av internasjonal arbeidskraft er mest hyppig i arbeidsformidling, PR og reklame og teknisk tjenesteyting og minst vanlig i juridisk tjenesteyting.

3.7 FoU attraktivitet

Innovasjon i kunnskapsbaserte tjenester kan primært defineres som tjenesteinnovasjon. En tjenesteinnovasjon kan sees på mange områder, bl.a. som utvikling av nytt tjenestekonsept, som en ny måte å håndtere kunderelasjonen på, ny bruk av teknologi i tjenesteleveransen og utvikling og endring av tjenesteleveransesystemet (Den Hertog, 2000). Imidlertid bidrar også kunnskapsbaserte tjenesteytere til mange produktinnovasjoner også. Noen eksempler er konstruksjon av ulike typer oljeplattformer som Troll og Statfjord, utvikling ulike tekniske løsninger for drilling som for eksempel FMC Technologies' TTRD (Through Tubing Rotary Drilling) og utvikling av IT-systemer som BBS' Bank-Axept hvor kunnskapsbaserte tjenesteytere i stor grad har bidratt til å skape produktene. Generelt skjer innovasjon hos kunnskapsbaserte tjenesteytere på to måter – gjennom deres egen innovasjon i nye tjenestekonsepser og tjenesterelaterte løsninger (innovasjon i tjenester) og ved at de leverer tjenester til andre som bidrar til innovasjon i andre virksomheter (innovasjon gjennom tjenesteleveranser). I dette kapittelet er fokuset primært rettet mot hvor innovative kunnskapsbaserte tjenesteytere er og hva som driver denne innovasjonen, dvs. innovasjon i tjenester. I kapittel 4 derimot kommer vi nærmere tilbake til hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre gjennom å levere tjenester.

De kunnskapsbaserte tjenesteyterne vi har fokusert på i denne studien kan defineres som problemløserne (Grünfeld et al., 2010). I det ligger det en mulig hypotese at disse er mer innovative enn andre virksomheter i andre næringer. Våre resultater tyder absolutt på det – våre funn viser at kunnskapsbaserte tjenesteytere er mer innovative enn andre både når det gjelder tjeneste- og produktinnovasjoner.



Figur 3-17. Andel selskaper med produkt – eller tjenesteinnovasjoner.

Kilde: SSB Innovasjonsundersøkelsen 2008

Investeringer i FoU brukes ofte som en indikator på grad av innovasjon i en næring. Slike FoU drevne innovasjoner leder som regel til et nytt produkt eller en ny tjeneste, men det finnes også mange andre innovasjonsrelaterte aktiviteter i en virksomhet som for eksempel prosessinnovasjoner, organisasjonsinnovasjoner og markedsinnovasjoner (Fagerberg, Mowery, & Nelson, 2005). Det er også noen ganger vanskelig å skille mellom hva som er innovasjon og hva som er forbedringer. Ofte skjer det i glidende overganger mellom det ”gamle” og det ”nye” noe som casene i kapittel 4 viser.

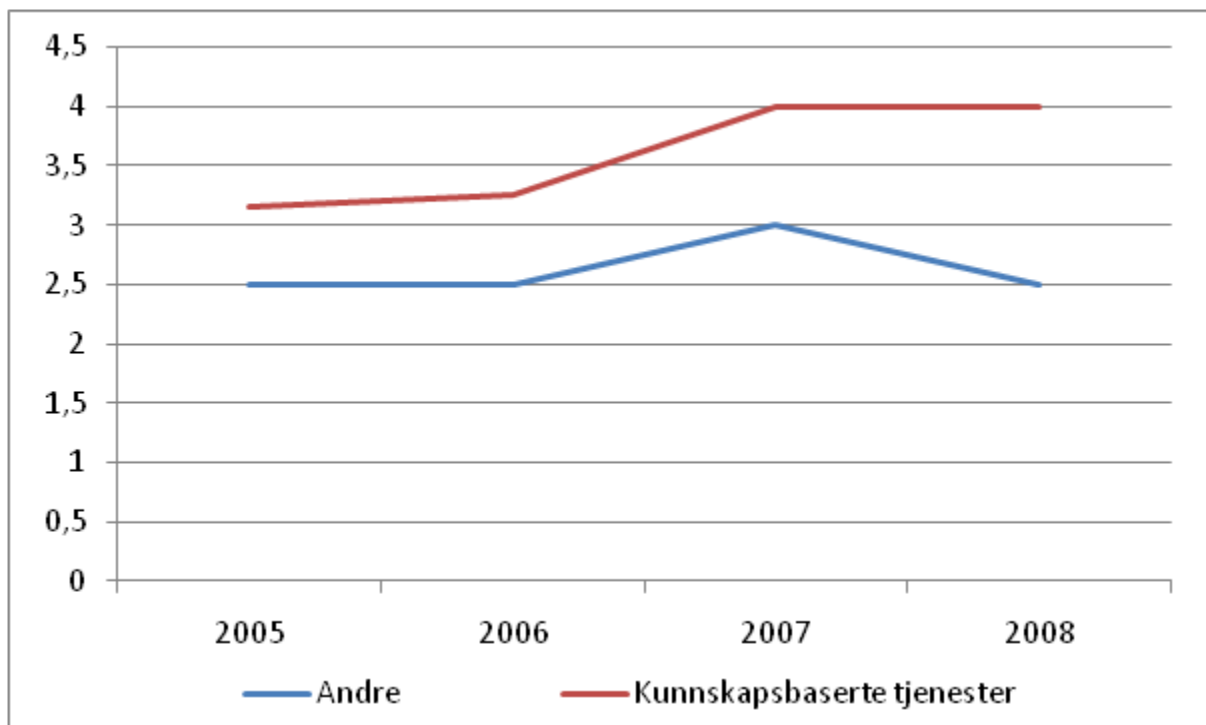
Mye av innovasjonen hos kunnskapsbaserte tjenesteytere kommer fra erfaringer i det daglige arbeidet – verdiskaping og læring går hånd i hånd (Løwendahl, Revang, & Fosstenløyken, 2001). I så henseende er hverdagslæring en viktig dimensjon å forstå for skjønne utvikling og innovasjon hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Hverdagslæring kan forstås som kompetanse tilegnet basert på erfaringer og refleksjoner knyttet til det daglige arbeidet i virksomheten (Kvålshaugen & Breunig, 2009). Hverdagslæring er en viktig faktor i evnen til å utvikle, dele og overføre kompetanse mellom mennesker i organisasjonen. Viktigheten av hverdagslæring har lenge vært påpekt av både praktikere og forskere for kunnskapsdeling og innovasjon i organisasjoner og hos kunnskapsbaserte tjenesteytere spesielt (Kolb, 1984; Sarvary, 1999; Skjølsvik et al., 2007).

Et nylig OECD studie (OECD, 2009) om tjenesteinnovasjon viser at det er følgende grunnleggende drivkrefter bak innovasjon i tjenester:

- Innovasjon i kunnskapsbaserte tjenester samskapes med kunder, leverandører og andre aktører de har samhandling med.
- Tjenesteinnovasjon er global – når en ny tjeneste utvikles spres den ofte raskt på det globale markedet. Et godt eksempel er Apples nye Cloud tjeneste.

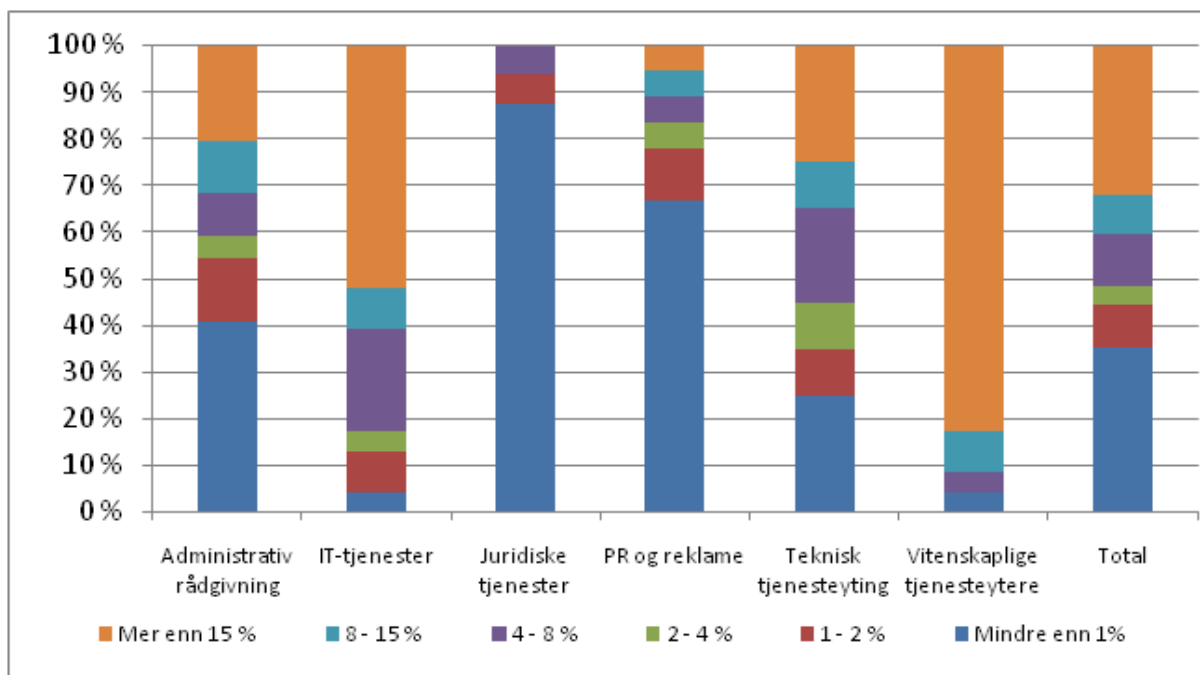
- Utfordringer i offentlig forvaltning driver frem innovasjon. Et konkret eksempel på dette i dette studiet er utviklingen av Altinn som presenteres senere i kapittel 4.
- Teknologi har muliggjørende rolle. Mange tjenester som vi ikke kunne standardisere eller spre globalt kan det nå på grunn av utvikling av ny IT-teknologi.
- Tjenesteinnovasjon er helhetlig og integrer mange elementer og disipliner.
- Design av konsepter og plattformer muliggjør økt verdiskaping.

I det følgende vil vi fokusere på FoU innsatsen til kunnskapsbaserte tjenesteytere. Som figuren under viser har kunnskapsbaserte tjenesteytere høyere andel av FoU ansatte enn andre næringer. Gapet mellom andre og kunnskapsbaserte tjenesteytere ser også ut til øke.



Figur 3-18. Antall (median) FoU ansatte. Kilde: SSB Innovasjonsundersøkelsen 2008

Figuren under viser imidlertid at det er stor variasjon mellom ulike typer kunnskapsbaserte tjenesteytere hvor stor andel av omsetningen som brukes på FoU, vitenskapelige tjenesteytere bruker mer enn 80 prosent av virksomhetene mer enn 15 prosent på FoU, mens 90 prosent av de juridiske tjenesteyterne bruker mindre enn 1 prosent på FoU. Ved siden av vitenskapelige tjenesteytere er det IT-tjenester som bruker mest på FoU av de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Igjen er mangler vi data fra noen bransjer av kunnskapsbaserte tjenesteytere siden dette er data fra spørreundersøkelsen.



Figur 3-21. Andel av omsetning brukt på FoU fordelt på bransje. Kilde: Handelshøyskolen BI

En annen interessant ting å undersøke er hvor kilder til FoU kommer fra blant kunnskapsbaserte tjenesteytere. Kilder til FoU kan forstås som økonomiske midler som kan brukes til FoU i virksomheten. Tabellen under viser at de viktigste kildene til FoU kommer fra organisasjonen selv, fra andre norske selskaper (der scorer kunnskapsbaserte tjenesteytere høyere enn andre) og utenlandske selskaper i samme konsern (hvor også kunnskapsbaserte tjenesteytere scorer høyere enn andre). Dette bekrefter vår forståelse av innovasjon hos kunnskapsbaserte tjenesteytere ofte samskapes med andre på en eller annen måte.

Tabell 3-2. Kilder til FoU.

Kilde: SSB innovasjonsundersøkelsen 2008

	Andre	KIFT	Differanse
Intern	86,2 %	78,6 %	7,6 %
VC	3,3 %	2,1 %	1,2 %
Lån	4,2 %	2,7 %	1,5 %
Norsk selskap i samme konsern	3,1 %	5,6 %	-2,5 %
Utenlandsk selskap i samme konsern	11 %	14,9 %	-3,9 %
Oljeselskaper	2 %	9,6 %	-4,0 %
Andre norske selskaper	2,5 %	14,6 %	-12,1 %
Utenlandske selskap	1,5 %	3,2 %	-1,7 %
NFR	5,5 %	6,8 %	-1,3 %
Innovasjon Norge	6,7 %	4,9 %	1,8 %
Skattefunn	12,2 %	10,4 %	1,8 %
Andre offentlige organer	4,5 %	4,9 %	-0,4 %
EU	1 %	3 %	-2 %
Annen internasjonal finansiering	0,6 %	0,3 %	0,3 %

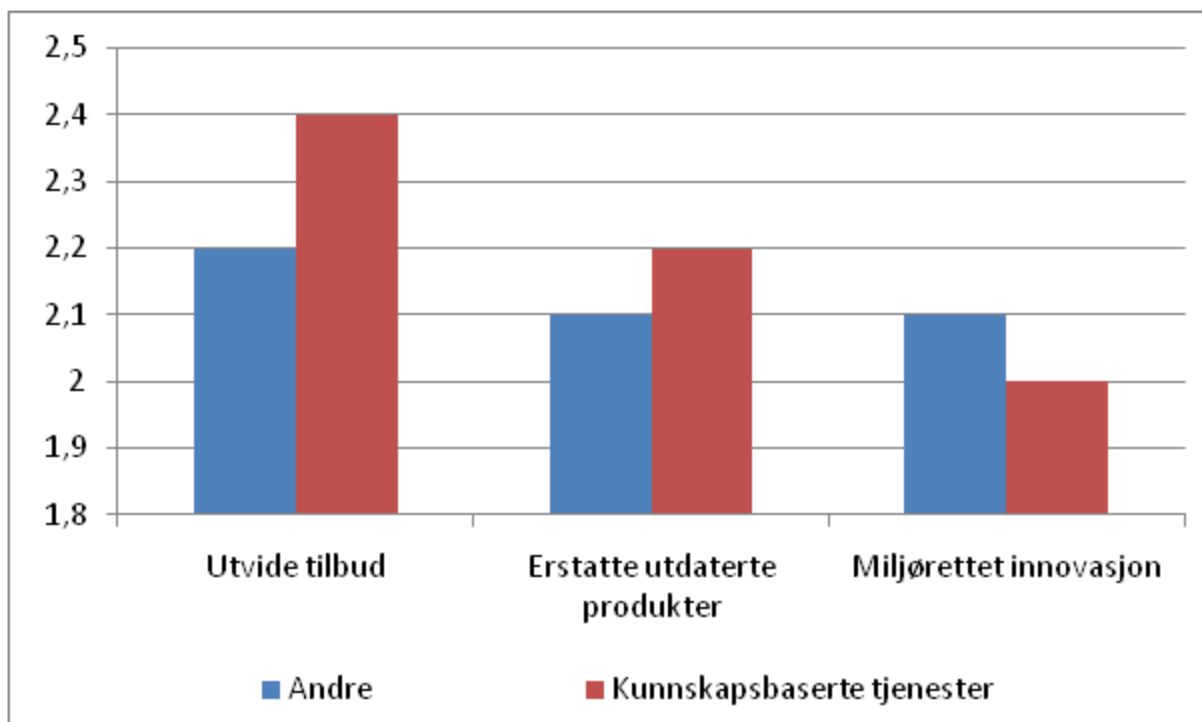
Det er også interessant å se hvilke barrierer for innovasjon som kunnskapsbaserte møter i forhold til andre selskaper. Generelt er det ikke stor forskjell mellom barrierer som andre typer næringer møter til innovasjon sammenlignet med kunnskapsbaserte tjenesteytere. Imidlertid virker det som de kunnskapsbaserte tjenesteyterne opplever mangel på ekstern og intern finansiering sterkere enn andre næringer.

Tabell 3-3. Barrierer til innovasjon.

Kilde: SSB innovasjonsundersøkelsen 2008 (skala 1 – 3 hvor 3 er viktigst)

2008	Andre	KIFT	Differanse
For høye kostnader ved innovasjon	1,88	1,94	-0,06
Mangel på internfinansiering	1,73	1,88	-0,15
Mangel på ekstern finansiering	1,69	1,94	-0,25
Mangel på personell	1,57	1,61	-0,04
Mangel på teknisk informasjon	1,32	1,17	0,15
Mangel på markedsinformasjon	1,37	1,27	0,1
Mangel på passende partner	1,42	1,37	0,05
Markedet er dominert av annet selskap	1,53	1,41	0,12
Usikkerhet i etterspørsel	1,65	1,57	0,08

Et annet spørsmål som er interessant å stille er hvorfor innoverer kunnskapsbaserte tjenesteytere. Generelt virker det som kunnskapsbaserte tjenesteytere innoverer for å utvide tilbudet eller erstatte utdaterte tjenester og dette gjør de i større grad enn andre. Disse funnene stemmer også godt overens med observasjoner i casestudiene, spesielt beskrivelsen av hvordan DNV innoverer (se kapittel 4).



Figur 3-22. Grunnlag for innovasjon. Kilde: SSB Innovasjonsundersøkelsen 2008

I analysen av FoU attraktivitet har vi fokusert på rollen til FoU og hvordan den bidrar til innovasjon i tjenester. Imidlertid kan også kunnskapsbaserte tjenesteytere bidra til innovasjon på andre måter, primært gjennom å levere tjenester som bidrar til innovasjon hos andre. Hvordan dette skjer kommer vi til å belyse nærmere i kapittel 4. Resultatet av denne analysen antyder at kunnskapsbaserte tjenesteytere er mer innovative enn andre virksomheter. De har flere ansatte som driver med FoU relatert arbeid og FoU arbeidet foregår også i større grad sammen med andre enn hva som er tilfelle i andre virksomheter. Imidlertid viser også vår studie at det er stor variasjon mellom ulike typer kunnskapsbaserte tjenesteytere når det kommer til hvor mye de bruker på FoU. Vitenskapelige tjenesteytere, IT-konsulenter og teknisk tjenesteytere er de som bruker mest, men juridiske tjenesteytere bruker svært lite ressurser på FoU. Dette hører selvsagt nært sammen med hva slags tjenester de ulike tjenesteyterne leverer. Studien vår viser også at kunnskapsbaserte tjenesteytere primært innoverer for å utvide tilbudet eller erstatte utdaterte produkter. Dette gjør de i høyere grad enn andre virksomheter.

3.8 Eierskapsattraktivitet

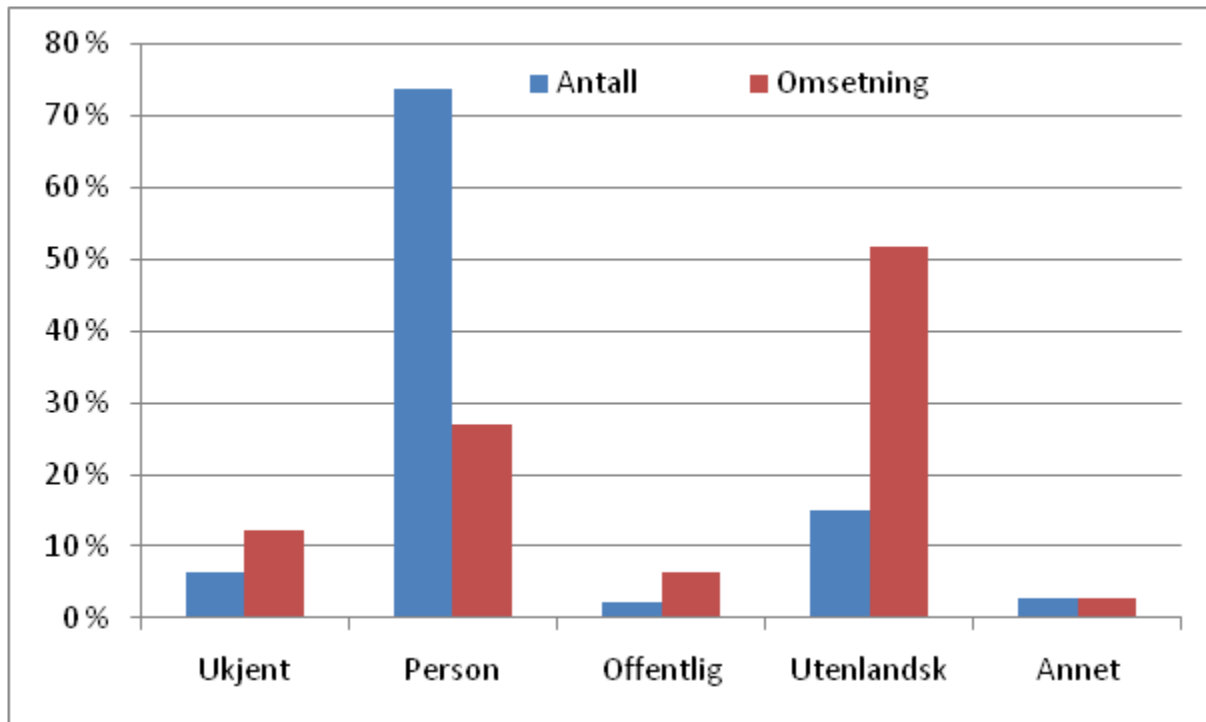
En nærings attraktivitet kan også bedømmes ut fra eierskapsstrukturen i næringen. Evner næringen å tiltrekke seg kompetente eiere for å finansiere aktivitetene sine? Har næringen eksempelvis interesse for utenlandske aktører? Et kompetent eiermiljø i en næring kan sikre riktigere prising av ressurser, bedre seleksjon av prosjekter og kan tilføre komplementære ressurser. Kompetent eierskap tilfører bedriftene mange ulike former for kompetanse, ikke bare finansiell kompetanse. Det er vanskelig å gi noen indikasjon på hva som er riktig eller optimal fordeling av ulike eiere i en næring, men det er viktig at det finnes både utlendinger, industrispesialister og eiere med bredt perspektiv for å styrke kunnskapsgrunnet og dynamikken i næringen.

Når man studerer eierskap, er det viktig å skille mellom direkte eiere og ultimate eiere. En ultimate eier er person eller det offentlige. Det er så langt eierskapet kan føres tilbake. Det er ingen flere ledd med eierkontroll bak den ultimate eieren, fordi denne per definisjon er det siste leddet¹³. De fleste selskaper i Norge er eiet av en eller flere personer og er dermed direkte ultimate eier. En overveiende del av omsetningen og verdiskapingen i Norge er imidlertid eiet av et selskap som igjen er kontrollert av en ultimate eier i ett eller flere ledd bak. I EKN har vi sporet eierleddene tilbake til de ultimate eierne for å avdekke hvor mye av næringen som er kontrollert av personer, utlendinger og det offentlige. Den siste gruppen ”Annet” består av stiftelser, særforetak, interesseorganisasjoner osv., som regel ikke har noen kontrollerende ultimate eier. Den består også av alle eierposter vi ikke har klart å spore til en ultimate eier av andre grunner.

De fleste kunnskapsbaserte tjenesteytere har ultimate eiere. Det er også interessant å se at når det gjelder omsetning, så dominerer selskaper med utenlandske eiere. Dette henger sammen med at svært mange store kunnskapsbaserte tjenesteytere er datterselskaper av utenlandske selskaper, for eksempel bedrifter som Accenture, McKinsey, Boston Consulting Group, Ernst

¹³ I EKN har vi definert utenlandske eiere som ultimate, både fordi dette er et eierkjennetegn som gir mening å behandle som egen gruppe, og fordi det er u hensiktsmessig krevende å spore eierskapet bak utenlandske eiere

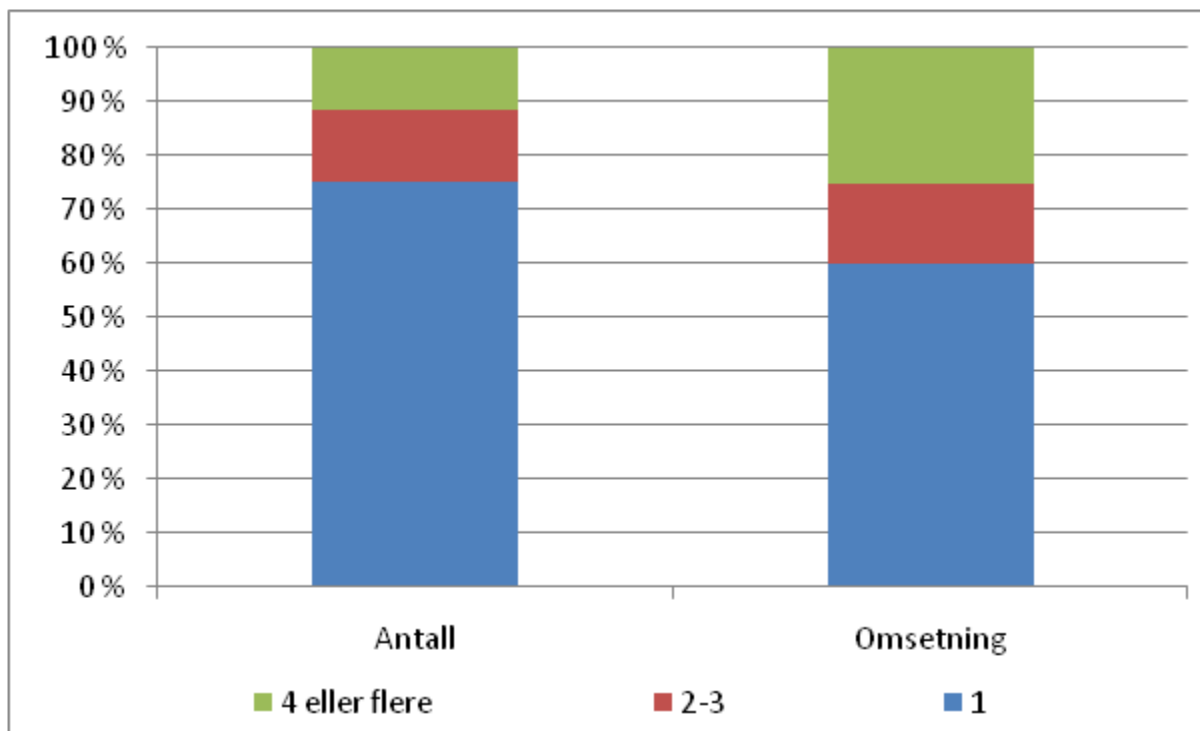
& Young og McCann. Det offentlig har som vi ser svært liten eierandel blant kunnskapsbaserte tjenesteytere.



Figur 3-23. Eierandeler fordelt på ulike grupper fra 2002-2008.

Kilde: Regnskapsregisteret i Brønnøysund/Handelshøyskolen BI

Eiere som har et særlig engasjement i næringen er også interessante som en indikator på eierkompetanse. Mange av de kunnskapsbaserte virksomhetene har bare en eier og det betyr mest sannsynlig at denne eieren har et relativt stort engasjement i virksomheten. Tallene fra våre analyser viser at 60 prosent av omsetningen blant kunnskapsbaserte tjenesteytere er kontrollert av en eier, mens 12 prosent er fordelt på 2 – 3 eiere og de resterende 28 prosent er fordelt på 4 eller flere eiere.



Figur 3-24. Antall eierposter. Kilde: Regnskapsregisteret i Brønnøysund/ Handelshøyskolen BI

Oppsummert kan vi si at de kunnskapsbaserte tjenesteyterne har et solid innslag av utenlandske eiere, men at de hovedsak er eiet av en person. Vi vet fra andre studier at eiere av kunnskapsbaserte tjenesteytere ofte arbeider i egen virksomhet (Løwendahl, 1997). Det gjør at de fleste eiere har stor bransjekompetanse, men også ofte stor fagkompetanse i et eller flere av de sentrale kompetanseområdene for selskapets verdiskaping. Blanding av næringslivskompetanse og høy andel av utenlandsk eierskap taler for relativt høy eierskapsattraktivitet blant kunnskapsbaserte tjenesteytere.

3.9 Miljøattraktivitet

Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar i liten grad til forurensing. Imidlertid er det mange av dem som har spesialisert seg på å levere tjenester innenfor dette området. Et av de store strategiske satsningsområdene til DNV er CO₂ fangst. Det betyr at de arbeider på et bredt spekter av prosjekter sammen med ulike kunder og også med egne initierte FoU prosjekter rundt teknologiutvikling knyttet til CO₂ fangst. Videre er DNVs satsning på LNG også et eksempel på utvikling av miljøvennlige tekniske løsninger som andre virksomheter kan ha nytte av i sin strategi mot å bli mer miljøvennlig. Konkret hva DNV gjør rundt LNG kommer vi nærmere tilbake til i kapittel 4.

Et annet eksempel på at kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til utvikling av mer miljøvennlige produkter, er Nemkos testing og sertifiseringstjeneste innen for energisparing. Dette er spesielt aktuelt innenfor elektroniske produkter med standby eller off- modus. Deres tjeneste bidrar til at forbruker kan skille mellom produkter som er mer energisparende enn andre.

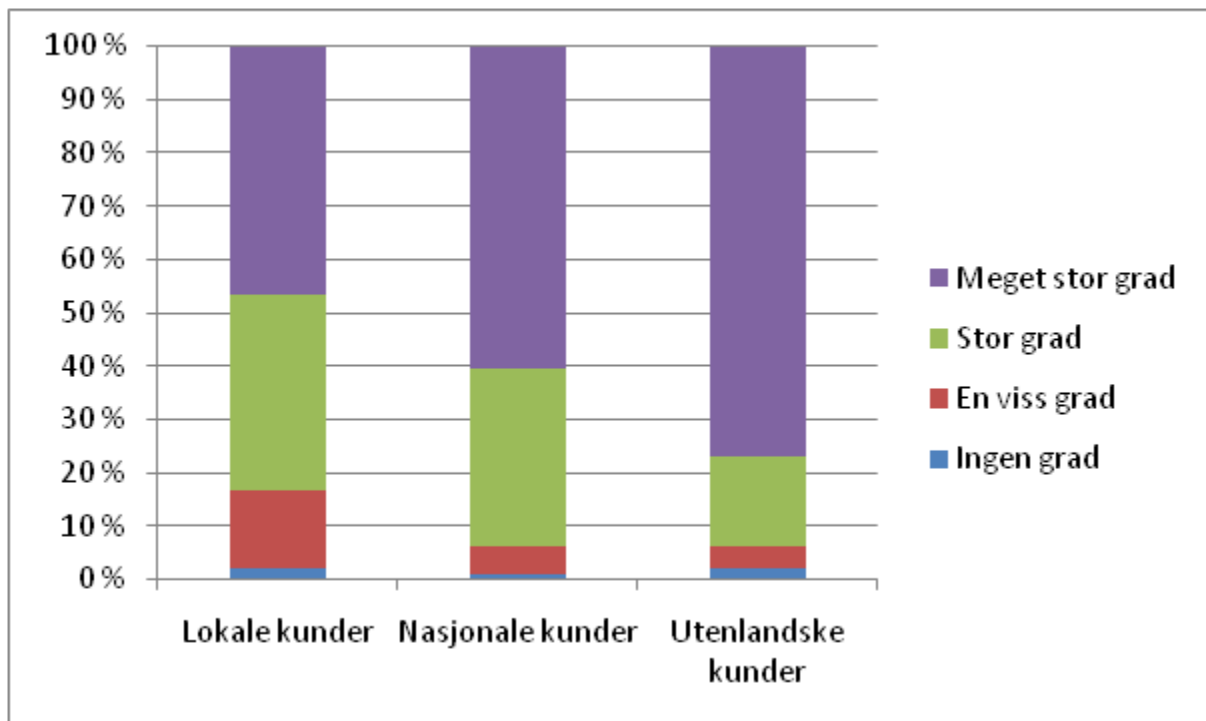
Kunnskapsbaserte tjenesteytere er i liten miljøforurensende, men de bidrar i stor grad med kunnskap til andre næringer om hvordan disse kan gjøre sine produkter og operasjoner mer miljøvennlige.

3.10 Kunnskapsdynamikken

I denne delen av rapporten vil vi gjøre en kartlegging av kunnskapsdynamikken til kunnskapsbaserte tjenesteyterne med fokus på hvor krevende kunder og leverandører de har, hvor høy konkurranseintensitet er blant de kunnskapsbaserte tjenesteyterne, og hvilke koblinger de har til andre næringer. Disse faktorene står sentralt hos Porter (1996) i å forklare hvorfor noen bedrifter har drivere i sine omgivelser som bidrar til å forbedre deres konkurransemessige kraft.

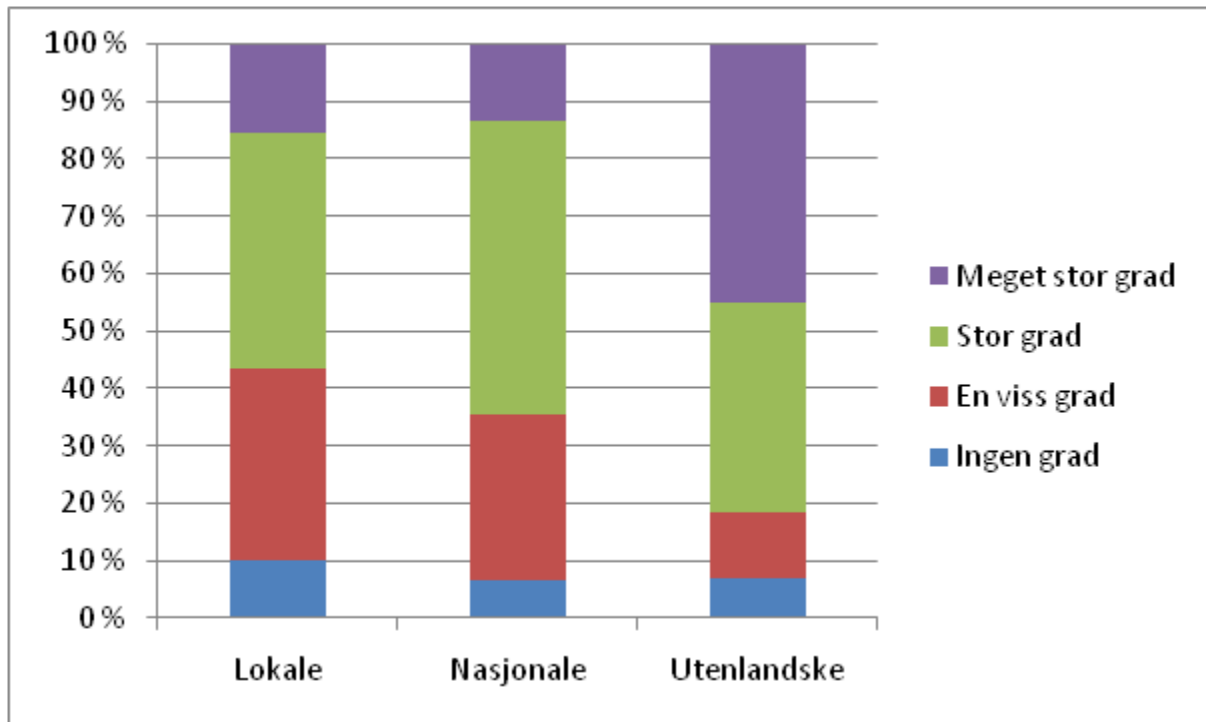
3.10.1 Krevende kunder og leverandører

Flere tidligere har fremhevet viktigheten av krevende kunder som viktige kilder til læring og utvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere (f.eks. Bitner, Ostrom, & Morgan, 2008; Fosstenløkken, Løwendahl, & Revang, 2003; Ofek & Sarvary, 2001; Ramírez, 1999; Skjølsvik et al., 2007). Det betyr at krevende kunder driver frem kunnskapsutvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. I hvilken grad har norske kunnskapsbaserte tjenesteytere krevende kunder og hvem er de i så fall? Våre funn viser at utenlandske kunder oppleves som de mest krevende kundene. Deretter følger nasjonale kunder og hvor de lokale kundene er de minst krevende. Det betyr at å ha internasjonale eller nasjonale kunder driver frem kunnskapsutviklingen hos kunnskapsbaserte tjenesteytere.



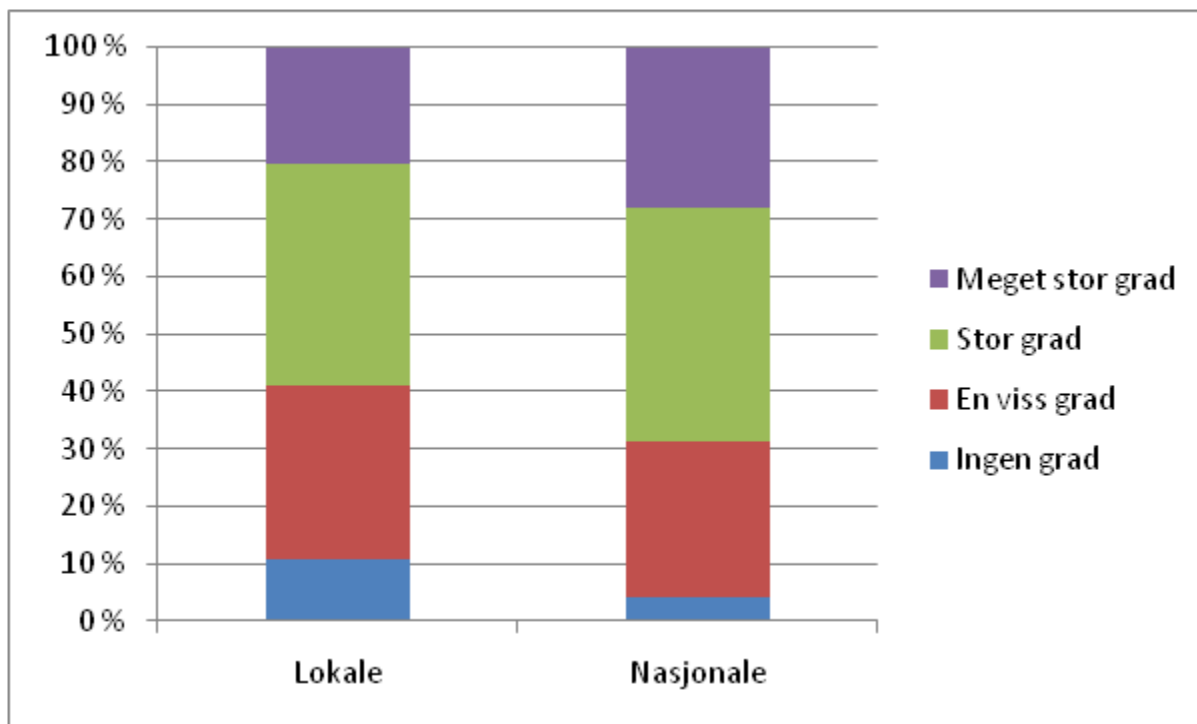
Figur 3-25. Sofistikerte/krevende kunder. Kilde: Handelshøyskolen BI

Det å ha krevende leverandører eller underleverandører som det gjerne kalles blant kunnskapsbaserte tjenesteytere fremmer også kunnskapsutvikling (Agarwal & Selen, 2009; Amara, Landry, & Doloreux, 2009; Stabell & Fjeldstad, 1998). Jo mer avansert underleverandørene, jo mer sannsynlig er det at tjenesteleverandøren får læring og utvikling så fremt de er mottakelige for det. Studien vår viser igjen at det er de utenlandske leverandørene som er mest teknologisk ledende.



Figur 3-26. I hvilken grad oppleves leverandørene som teknologisk ledende. Kilde: Handelshøyskolen BI

Videre er det interessant å observere at det er relativt liten opplevd forskjell mellom lokale og nasjonale leverandører når det gjelder å være internasjonalt konkurransedyktige.



Figur 3-27. I hvilken grad oppleves leverandørene som internasjonalt konkurransedyktige.

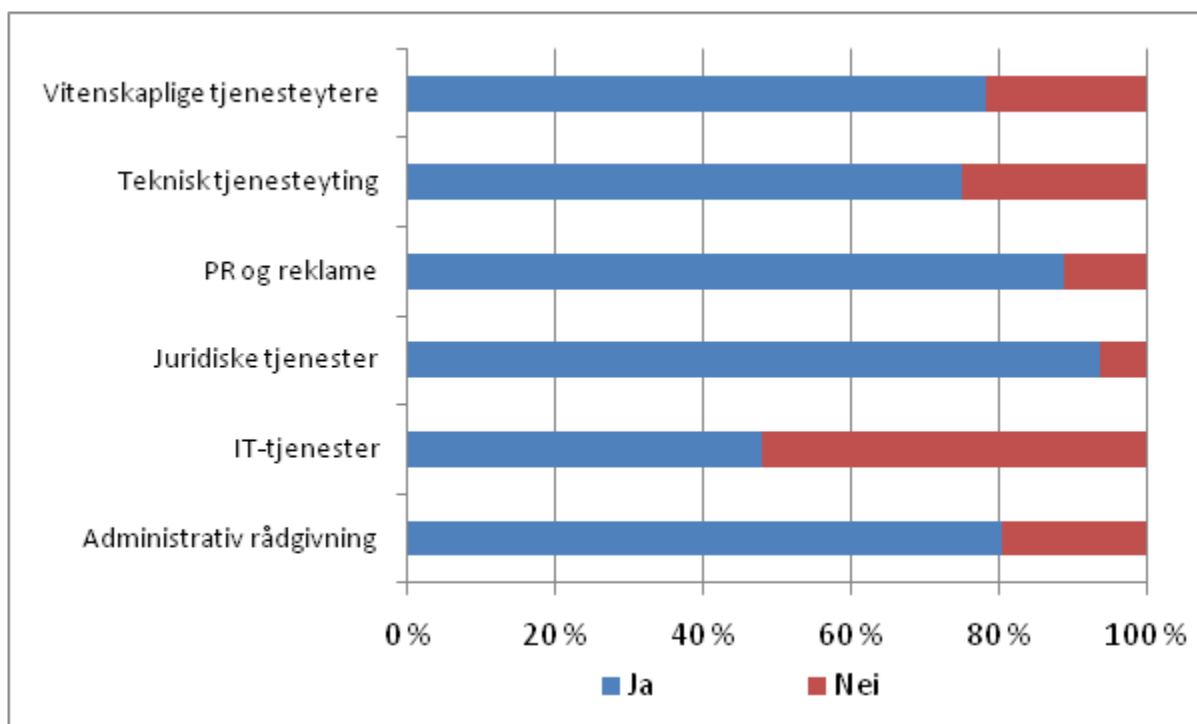
Kilde: Handelshøyskolen BI

Basert på disse funnene kan vi konkludere med at de mest krevende kundene og leverandører finner vi internasjonalt, og derigjennom er det de som også er de viktigste kildene til kunnskapsutvikling og innovasjon hos de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Det betyr at det ligger et utviklingspotensial for de kunnskapsbaserte tjenesteytere å bevege seg ut i det internasjonale markedet – både med tanke på kunder, men også i bruke av underleverandører.

3.10.1 Konkurransenintensitet

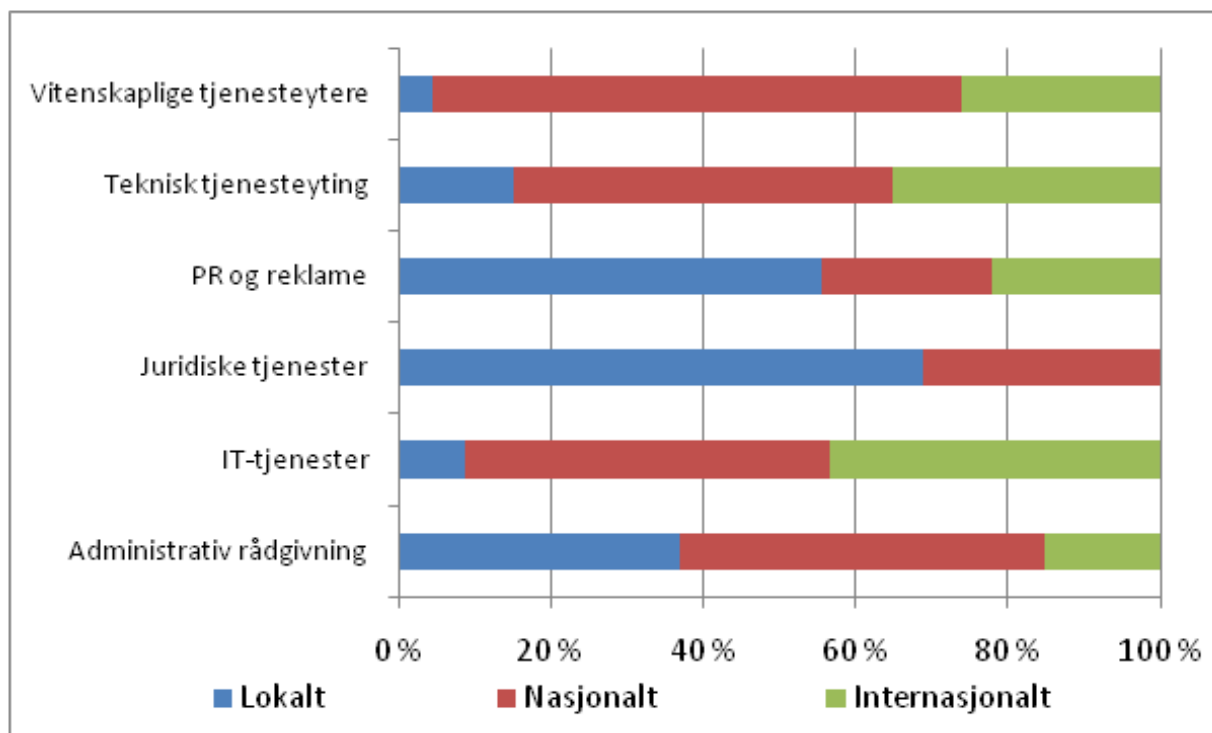
En viss rivalisering mellom konkurrenter bidrar også til å forbedre de aktørene som allerede er på konkurransearenaen (Porter, 1996). En monopolist har for eksempel få incentiver til innovere og forbedre så lenge ingen har tilstrekkelig makt til å legge press på monopolisten. Er det derimot konkurranse, må man hele tiden jobbe for å forbedre og endre seg hvis virksomheten ikke skal bli akterutseilt på konkurransearenaen.

I snitt har nærmere 80 prosent av de kunnskapsbaserte tjenesteytere som har deltatt i vår spørreundersøkelse minst en direkte konkurrent i sin region. Et unntak er IT-tjenester hvor bare i underkant av 50 prosent har en konkurrent i sin region. Hvis vi går tilbake til kartene som illustrerer hvor kunnskapsbaserte tjenesteytere befinner seg i Norge (figur 3.6 – 3.8), ser vi at det ganske sannsynlig på grunn av sentring rundt de største byene i Norge at de ulike kunnskapsbaserte tjenesteytere har en konkurrent i nærheten.



Figur 3-28. Har du minst en direkte konkurrent i din region? Kilde: Handelshøyskolen BI

Det er også interessant å se hvor de kunnskapsbaserte tjenesteytere opplever at de møter størst konkurranse. De fleste kunnskapsbaserte tjenesteytere opplever størst konkurranse nasjonalt og internasjonalt. Hederlige unntak er imidlertid juridiske tjenester og PR og reklame hvor nærmere 70 prosent av de juridiske tjenesteytere opplever mest konkurranse lokalt, men tallet er i underkant av 60 prosent for PR og reklame virksomheter.



Figur 3-29. Hvor møter bedriftene innen kunnskapsbaserte tjenester størst konkurranse?

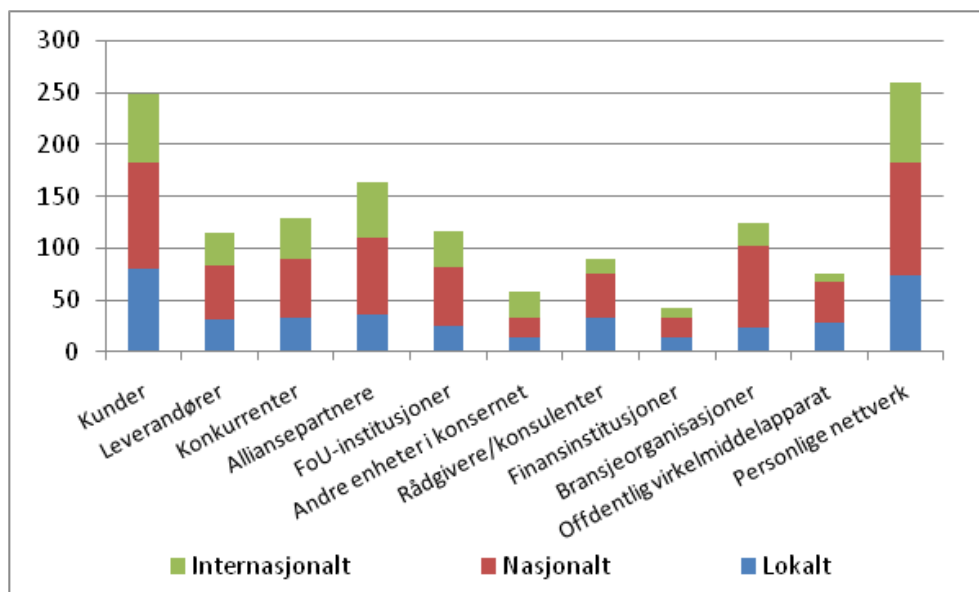
Kilde: Handelshøyskolen BI

Disse resultatene antyder at de fleste kunnskapsbaserte tjenesteytere møter lokal konkurranse. IT-tjenester skiller seg noe ut fra de ved at de i mindre grad har lokal konkurranse. Størst konkurranse møter de kunnskapsbaserte tjenesteyterne nasjonalt eller internasjonalt. Når det gjelder juridiske tjenester og PR-reklame så hevder de primært at de møter lokal konkurranse.

3.10.2 Koblinger til andre

En viktig antakelse i studien Kunnskapsbaserte tjenester er at disse virksomhetene kobler kunnskap på tvers av ulike virksomheter og ulike næringer, dvs. at de har en kunnskapsmegler funksjon i næringslivet (Hargadon & Sutton, 1997). Dette har vi undersøkt både via kvalitative og kvantitative studier. I denne delen av rapporten presenterer vi funn av de kvantitative dataene vi har på dette. Tallene er hentet fra spørreundersøkelsen vi gjennomførte i prosjektet som ble sendt til 521 kunnskapsbaserte tjenesteytere, Sysselsettingsfilen til SSB og analyser av koblinger mellom kunnskapsbaserte tjenesteytere og andre næringen gjennomført av Abelia.

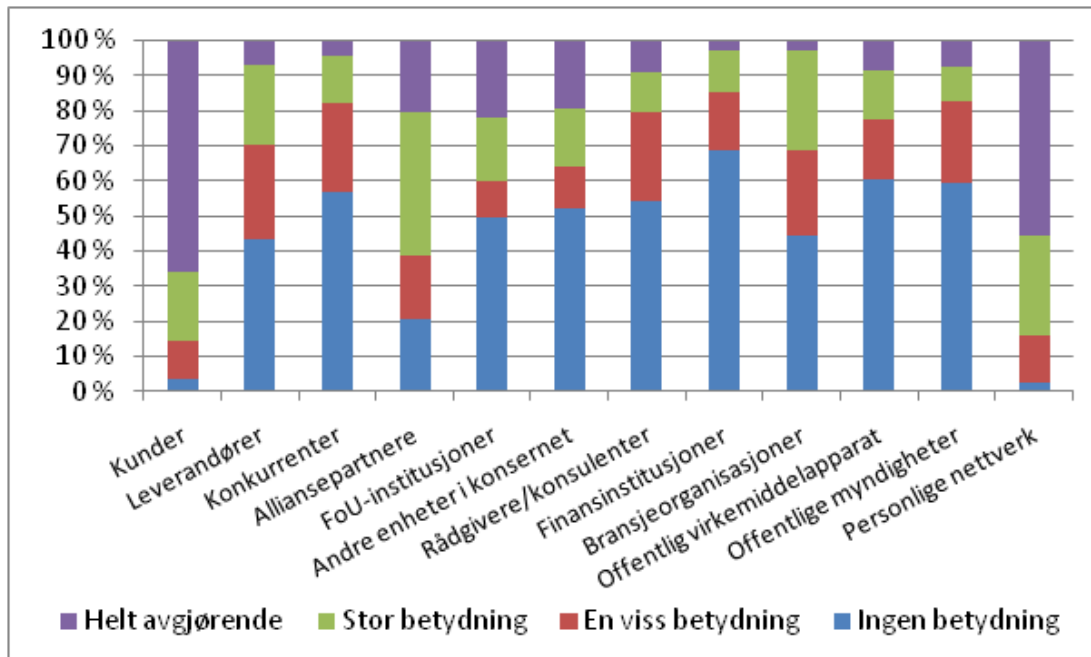
Hvor nye ideer, prosesser og produkter kommer fra indikerer noe om hvor kildene til utvikling av virksomheten kommer fra. Det hevdes at spesielt kunder er viktig for verdiskaping og utvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere (Bettencourt, Ostrom, Brown, & Roundtree, 2002; Fosstenløykken et al., 2003). Dette støtter vårt funn hvor de fleste hevder at kunder er en av de viktigste kildene til nye ideer, prosesser og produkter. Kunnskapsbaserte tjenesteytere er også veldig avhengige av den enkelte ansatt både med tanke på kunderelasjoner og ikke minst kunnskapsutvikling (Løwendahl, 1997). Dette stemmer bra med våre resultater da personlige nettverk er den viktigste kilden til nye ideer, prosesser og produkter hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Hvorvidt kundene og det personlig nettverket er lokalt, nasjonalt eller internasjonalt ser ut til å være vektet noenlunde likt. Andre enheter i konsernet og finansinstitusjoner har liten betydning for utvikling av ideer, prosesser og produkter.



Figur 3-29. Betydningen av ulike aktørgrupper for bedrifters utvikling av nye ideer, prosesser og produkter.

Kilde: Handelshøyskolen BI

Viktigheten av kunder og personlige nettverk finner vi også når vi ser på relasjoner til ulike aktører i internasjonale markeder. Dette stemmer bra overens med tidligere studier som viser at kunnskapsbaserte tjenesteytere primært følger sine kunder internasjonalt, dvs. at kunderelasjonen svært ofte er grunnlaget for internasjonalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere (Brock & Powell, 2005; Faulconbridge et al., 2008; Segal-Horn & Dean, 2007).

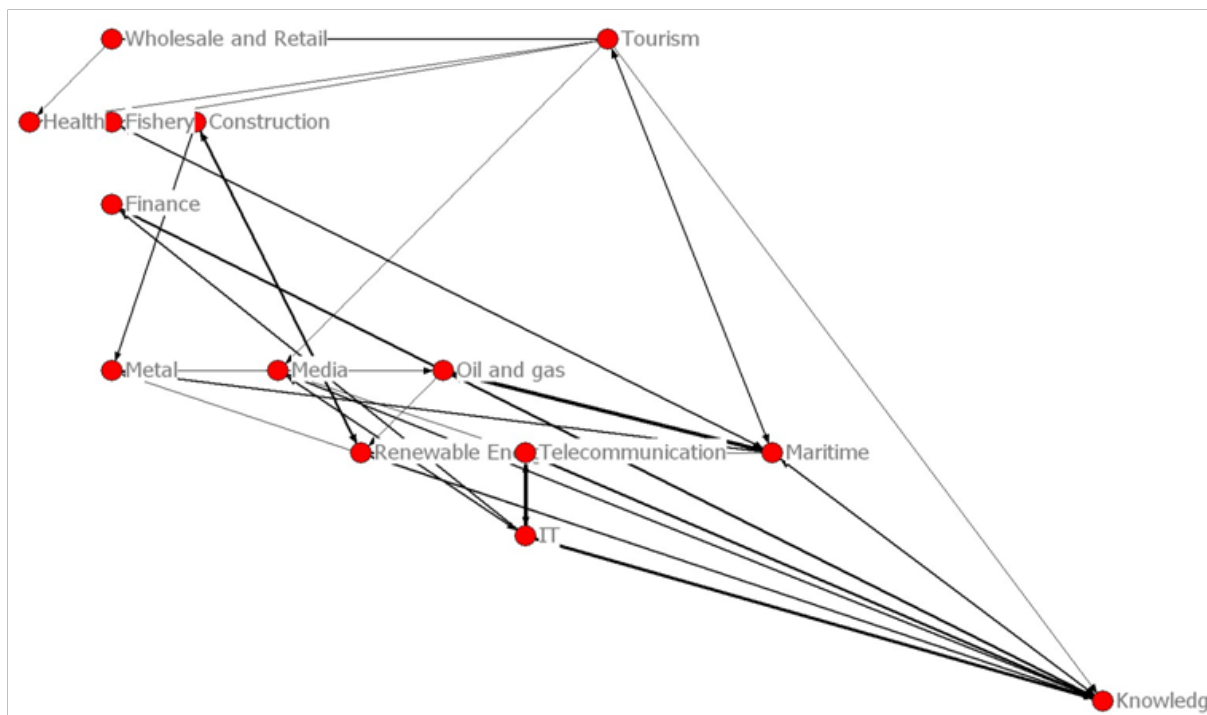


Figur 3-30. Betydning av relasjoner til ulike aktørgrupper for utenlandske markeder.

Kilde: Handelshøyskolen BI

Enkelt næringer har best vilkår når de har tilknytning til andre næringer som de kan trekke vekslers på (Porter, 1990). I fremsillingen under har vi sett på hvorvidt kunnskapsbaserte tjenesteytere har relasjoner til andre næringer som kan være komplementære kilder til kompetanse og ideer. Figur 3-31 viser ansattmobilitet mellom næringer i Norge i 2008. Mønsteret er forholdsvis likt også for 2006 og 2007.

Næringer som ligger langt ute på X-aksen mottar mange ansatte fra de andre næringene. Næringer som er langt oppe på Y-aksen mister mange ansatte til de andre næringene. Pilene og linjene viser hvor de ansatte kommer fra eller hvilke næringer man mister ansatte til. Tykkelsen på linjene indikerer hvor sterkt avviket er fra normalen. Kunnskapsbaserte næringer ligger langt ute på X-aksen, men helt nederst på Y-aksen. Dette betyr at kunnskapsbaserte tjenester mottar mange ansatte fra andre næringer, og at det er få ansatte i kunnskapsbaserte tjenester som bytter jobb til en annen næring. En fullstendig isolert næring i forhold til ansatt-skifter ville ligget i origo. Dette betyr i praksis at folk går fra andre næringer til kunnskapsbaserte tjenesteytere, men det er liten avgang tilbake. Videre viser våre resultater at de kunnskapsbaserte tjenesteyterne får mest folk fra IT (IT-konsulentselskapene er kunnskapsbaserte tjenesteytere), olje og gass, telekom og maritim.



Figur 3-31. Arbeidsmobilitet mellom næringer. Kilde: Sysselsettingsfilen SSB

Vi har også gjort studier av arbeidsmobiliteten mellom kunnskapsbaserte tjenesteytere og den er svært liten. De holder seg stort sett innen for sin egen næring når de skifter jobb. Der er imidlertid mobiliteten høy blant enkelte, spesielt juridiske tjenester og skipsmegling. Det betyr at ansatte til kunnskapsbaserte tjenesteytere kommer fra andre næringer, når de først har begynt å jobbe hos en kunnskapsbasert tjenesteyter blir de der og hvis de skifter jobb så er det til en konkurrent i samme bransje.

Tabell 3-4. Arbeidsmobilitet mellom bransjene innen kunnskapsbaserte tjenester.

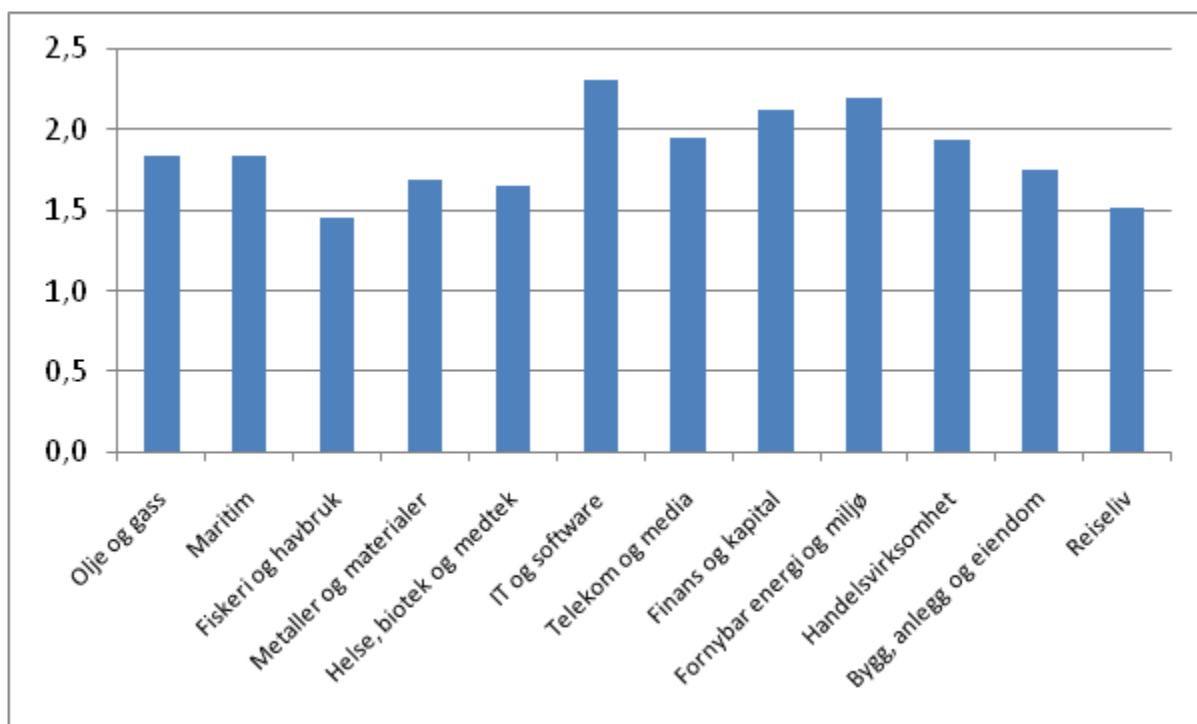
Kilde: Sysselsettingsfilen SSB

		F r a									
		Administrativ rådgivning	Arbeids- formidling	Rådgivning bygg	IT-tjenester	Juridiske tjenester	Olje- og gasstjenester	PR og reklame	Teknisk tjenesteyting	Skipsmegling	Vitenskaplige tjenesteytere
i l	Administrativ rådgivning	19,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
	Arbeids- formidling	0,2	3,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,4	0,1	0,5	0,0
	Rådgivning bygg	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
	IT-tjenester	0,3	0,1	0,0	7,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0
	Juridiske tjenester	0,0	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Olje- og gasstjenester	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	7,2	0,0	0,1	0,3	0,0
	PR og reklame	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	0,0
	Teknisk tjenesteyting	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,2	0,1
	Skipsmegling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	129,7	0,0
	Vitenskaplige tjenesteytere	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,8

Ved at mange ansatte hos kunnskapsbaserte tjenesteytere kommer fra andre næringer, tar de med seg de erfaringene og kunnskapen som de har tilegnet seg fra andre ansettelsesforhold inn i sin jobb som kunnskapsbasert tjenesteyter. Sånn sett fungerer de som kunnskapsmejlere.

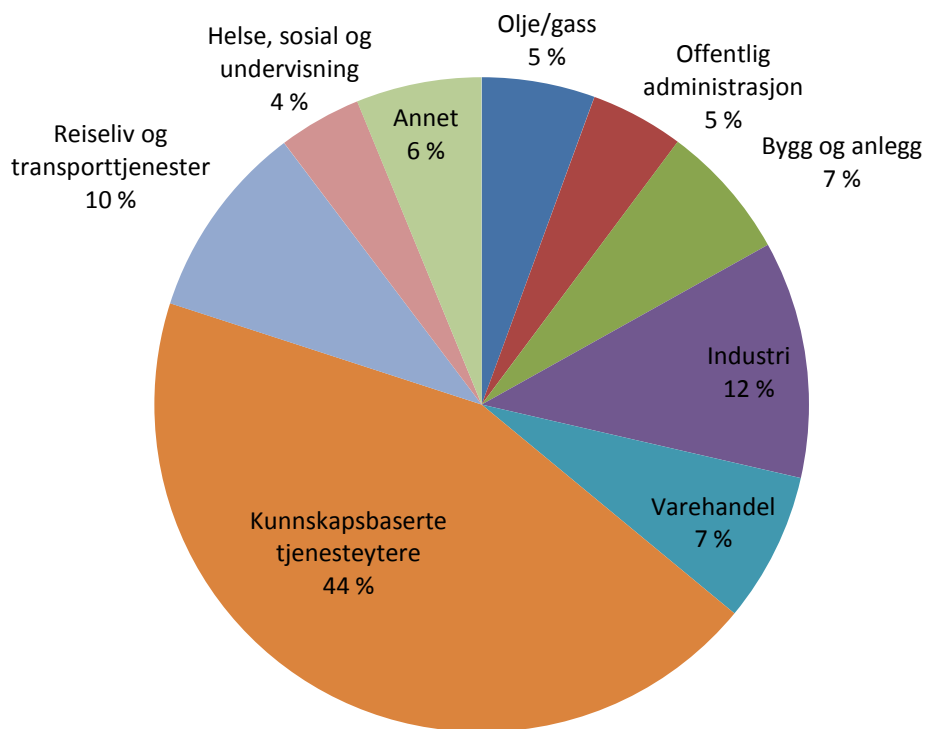
Imidlertid betyr det ikke at de ansatte hos kunnskapsbaserte tjenesteytere ikke har kontakt med andre næringer. Snarere tvert i mot. De har mye kontakt både i form av prosjekter/oppdrag de gjennomfører for andre virksomheter og ved bruk av ulike typer underleverandører til ulike prosjekter/oppdrag som de gjennomfører. I det videre presenterer vi resultatene av våre analyser på denne type koblinger.

I spørreundersøkelsen spurte vi hvor sterke koblinger deres virksomhet hadde til andre næringer i Norge. De sterkeste koblingene har kunnskapsbaserte til IT og software, fornybar energi og miljø og finans og kapital. Det er interessant å se at det eksisterer relativt svake koblinger til reiseliv og fiskeri og havbruk. Tallene her viser at det er variasjon mellom ulike hvor aktivt de bruker kunnskapsbaserte tjenesteytere i sin verdiskaping.



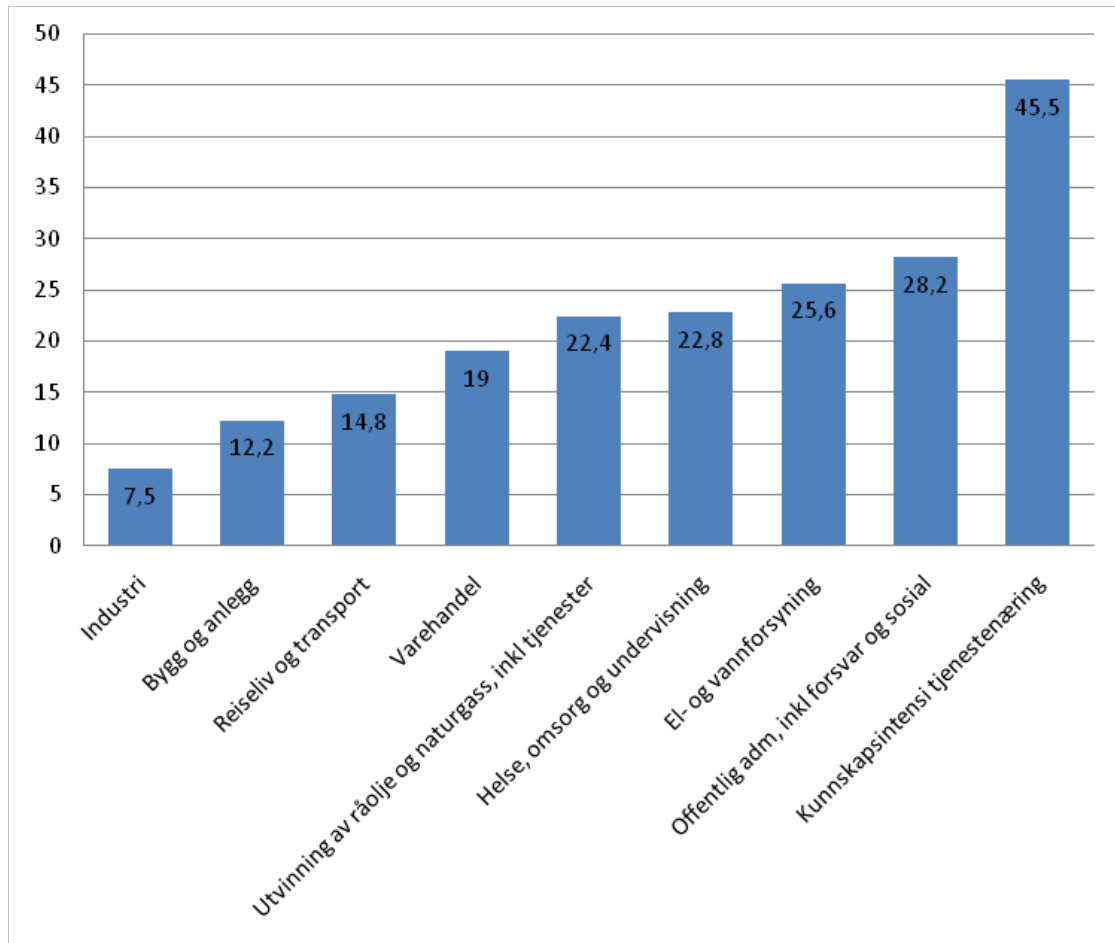
Figur 3-32. Styrke på koblinger til andre næringer. Kilde: Handelshøyskolen BI

Vi har undersøkt disse koblingene videre og fått tilgang til kryssløpsanalyser mellom kunnskapsbaserte næringer som er gjennomført av Abelia. Disse gir et mer inngående bilde av koblinger mellom kunnskapsbaserte tjenesteytere og andre kunnskapsbaserte næringer. Deres analyser viser at de kunnskapsbaserte tjenesteyterne samhandler og har koblinger til mange forskjellige næringer og at de ikke nødvendigvis er avhengig av en spesifikk sektor for å overleve. Dette styrker vår hypotese at disse virksomhetene har en blekksprut funksjon i norsk næringsliv. De kunnskapsbaserte tjenesteyterne er den største mottaker av kunnskapsintensive tjenester, kan bety at det er en sterk gjensidig avhengighet mellom ulike kunnskaps- og teknologivirksomheter, og det kan bety at høy kunnskap faktisk genererer behov og krav om å øke kunnskapen ytterligere. I praksis betyr jo dette ikke annet enn at ulike undernæringer selger til hverandre. For eksempel kan arkitektelskaper kjøpe it-tjenester eller it-selskaper kan kjøpe juridiske eller finansiell rådgivning. En stor og variert kunnskapsnæring kan således sies å være en forutsetning for en kvalitativt god kunnskapsnæring. Resultatet blir en styrking av de kunnskapsbaserte tjenestene som igjen kan komme andre næringer og sektorer til gode.



Figur 3-33. Kunnskapsbaserte tjenesteytere salg til andre næringer i prosent av totalsalg - nasjonal produktinnsats 2007. Kilde: Abelia/SSB

Videre viser disse tallene at i tillegg til mye salg av tjenester til andre kunnskapsbaserte tjenesteytere, er det offentlig forvaltning, el og vannforsyning, helse, omsorg og undervisning og utvinning av råolje og naturgass som kunnskapsbaserte tjenesteytere selger tjenester til. Dette er interessante, spesielt hvor stor andel av kunnskapsbaserte tjenester som selges til det offentlige. Det betyr at offentlige organisasjoner gjennom kjøp av kunnskapsbaserte tjenester kan ha en direkte innvirkning på utviklingen av de kunnskapsbaserte tjenestenæringene i Norge. Hvis vi sammenligner tallene i figur 3-32 med 3-33 tyder det på at i olje- og gassektoren så er det tjenesteleverandørene som er den største kjøper av kunnskapsbaserte tjenester.



Figur 3-34. Ulike næringers innkjøp av kunnskapsbaserte tjenester i prosent av totale innkjøp - nasjonal produktinnsats 2007. Kilde Abelia/SSB

Som en oppsummering av analysene knyttet til hvilke koblinger kunnskapsbaserte tjenesteytere har til andre, kan vi si at de viktigste beitemarkene for kunnskapsbaserte tjenesteytere er andre kunnskapsbaserte tjenesteytere. Deretter følger offentlig forvaltning som en god nummer 2. Videre viser også våre studier at arbeidsmobiliteten fra andre næringer primært går til kunnskapsbaserte tjenesteytere og ikke vice versa. Fra et kunnskapsdelingsperspektiv kunne det kanskje være gunstig med en mer to-veis mobilitet?

3.10.3 Kompetanseutvikling

Tidligere studier viser at kunnskapsutvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere primært skjer gjennom erfaringer og kunnskap som er tilegnet gjennom det daglige arbeidet i organisasjonen (Kvålshaugen & Breunig, 2009; Løwendahl et al., 2001; Skjølsvik et al., 2007; Starbuck, 1992). Videre viser også studier at disse virksomhetene bruker relativt lite dedikerte ressurser på kompetanseutvikling (Fosstenløyken, 2007). Vår tall antyder at de bruker relativt stor andel av omsetningen på kompetanseutvikling. Svaret på dette er kommet frem basert på følgende spørsmål "Anslå hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt på kompetanseutvikling i 2009". Det betyr at de som har svart også kan ha tenkt på den læringen som kommer ut av det daglige arbeidet. Derfor kan vi ikke konkludere at tidligere studier tar feil når det gjelder hvor mye systematisk kompetanseutvikling som foregår i disse organisasjonene. Videre har vi i spørreundersøkelsen spurt om hva de bruker og ikke hvor de

lærer mest som har vært spørsmålsstillingen til mange av de andre studiene som er gjennomført rundt kompetanseutvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Case studier vi har gjennomført i andre forskningsprosjekter tyder på at det er relativt stor variasjon mellom de kunnskapsbaserte tjenesteytere hvor mye ressurser de bruker på formelle kompetanseutviklingstiltak (se bl.a. Fosstenløyen, 2007; Kvålshaugen & Lervik, 2010). Noen kunnskapsbaserte tjenesteytere som driver med testing og sertifiseringstjenester krever formalisert kurs og sertifikater for at de ansatte kan gjøre jobben sin og være godkjent, men for eksempel organisasjons- og ledelseskonsulenter har få krav til sertifisering for å utføre arbeidet de er satt til å gjøre.

Tabell 3-5. Investering i kompetanseutvikling. Kilde: Handelshøyskolen BI

	Andel av omsetning brukt på kompetanseutvikling
Mindre enn 1 %	11 %
1-2 %	12 %
2-4 %	21 %
4-8 %	20 %
8-15 %	18 %
Mer enn 15 %	16 %

Våre funn støtter tidligere forskningsresultater som viser at kilder til læring og kompetanseutvikling primært kommer fra det daglige arbeidet hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Aktiv prøving og feiling og deling av beste praksiser (systematisk måling og deling av kunnskap) er de viktigste kildene til kompetanseutvikling hos kunnskapsbaserte tjenesteytere. Studien vår viser også at intern opplæring og kurs er viktigere enn etterutdanning ved høyere utdanningsinstitusjoner.

Tabell 3-6. Kompetanseutvikling (4= Høy grad og 1 = ingen grad). Kilde: Handelshøyskolen BI

Kompetanseutvikling gjennom	4	3	2	1	Ikke relevant
.. aktiv prøving og feiling	30%	26 %	31 %	9 %	4 %
..intern opplæring og kurs	36 %	34 %	22 %	4 %	4 %
..etterutdanning på universitet/høyskolenivå	16 %	21 %	29 %	27 %	7 %
.. systematisk måling og deling av kunnskap (knowledge management)	30 %	34 %	20 %	9 %	5 %

3.10.5 Oppsummering kunnskapsdynamikken

Når det gjelder krevende kunder og krevende leverandører, ser det ut som kunnskapsbaserte tjenesteytere har relativt gode vilkår. Imidlertid er det til dels stor variasjon mellom ulike kunnskapsbaserte tjenesteytere hvor krevende omgivelser de har. Våre resultater tyder på at det er internasjonale og nasjonale kunder og leverandører som er mest krevende og som derigjennom danner best grunnlag for kunnskapsutvikling hos de kunnskapsbaserte

tjenesteyterne. Det betyr at det ligger et utviklingspotensial for de kunnskapsbaserte tjenesteytere å bevege seg ut i det internasjonale markedet – både med tanke på kunder, men også i bruk av underleverandører.

Når det gjelder konkurranseintensitet så møter de fleste kunnskapsbaserte tjenesteytere lokal konkurranse. Et hederlig unntak er imidlertid IT-tjenester som i mindre grad møter lokal konkurranse enn andre kunnskapsbaserte tjenesteleverandører. Det kan jo forklares med at det har vært en stadig økende konsentrasjon av IT-tjenesteleverandører gjennom oppkjøp og sammenslåinger de senere årene. Igjen størst konkurranse møter de kunnskapsbaserte tjenesteyterne nasjonalt eller internasjonalt. Her er imidlertid juridiske tjenester og PR-reklame et unntak siden de fleste i disse kategoriene opplever at de primært møter lokal konkurranse.

Når det gjelder koblinger til andre næringer, er de viktigste beitemarkene for kunnskapsbaserte tjenesteytere andre kunnskapsbaserte tjenesteytere. Deretter følger offentlig forvaltning som en god nummer 2. Videre viser også våre studier at arbeidsmobiliteten fra andre næringer primært går til kunnskapsbaserte tjenesteytere og ikke vice versa.

4 HVORDAN BIDRAR KUNNSKAPSBASERTE TJENESTEYTERE TIL INNOVASJON HOS ANDRE – NOEN EKSEMPLER?

I denne delen av rapporten presenterer vi fem forskjellige case som viser hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre. Basert på litteraturgjennomgang og studier som er gjort i forskningsprosjektet Et kunnskapsbasert Norge (EKN) har vi identifisert fire ulike måter som kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter:

- Kunnskapsmeglere: Overfører kunnskap fra en kontekst til en annen
 - SINTEFs prosjektlederrolle i etableringen av OCC
 - Hull Integrity Management tjenesten i DNV
- FoU prosjekter sammen med kunder for å utvikle nye produkter og tjenester
 - DNVs arbeid med å vise en bærekraftig og lønnsom forretningsmodell for bruk av LNG som drivstoffkilde på skip
- Utvikling av nye samarbeidskonstellasjoner
 - Accentures rolle i etableringen og utviklingen av Altinn
 - Kreativt prosjektarbeid i Norconsult
- Utvikling av nye standarder og prosedyrer
 - DNV som utviklere og premissgivere for nye standarder innen spesifikke områder

Casene i dette kapittelet viser hvordan disse fire ulike måtene for innovasjon gjennom tjenesteleveranser skjer i praksis. Rollen som kunnskapsmegler (Hargadon, 1998) innebærer at kunnskapsbaserte tjenesteytere beveger seg mellom organisasjoner, lærer og bringer med seg erfaringer fra en kontekst til en annen. Gjennom dette er disse virksomhetene kunnskapspredere på tvers av bransjer og virksomheter. Et eksempel på rollen som kunnskapsmegler finner vi i SINTEF Bedriftsutviklings oppdrag med å være prosjektleder for etableringen av Oslo Cancer Cluster (OCC) hvor de brakte med seg erfaringer fra tidligere prosjekter for å skaffe NCE støtte til OCC samt ledererfaring gjennom å koordinere sterke profesjonsgrupper og konkurrenter. Også DNVs innovasjon rundt Hull Integrity Management, viser hvordan DNV benytter kunnskap fra klassifiseringsvirksomheten til å utvikle en tjeneste som hjelper eiere av flytende offshore installasjoner til bedre å planlegge drift og vedlikehold av installasjonene for å unngå driftstopp.

Siden problemløsning er selve grunnlaget for verdiskaping hos kunnskapsbaserte tjenester, medfører ofte problemløsningen en form for forsknings- og utviklingsaktivitet. Et eksempel på viktigheten av FoU og kunnskapsbaserte tjenesteyteres rolle i så henseende finnes i caset fra DNV rundt utviklingen av en bærekraftig og lønnsom forretningsmodell for bruk av LNG som drivstoffkilde på skip.

Gjennom sine tjenesteleveranser bidrar også kunnskapsbaserte tjenesteytere til å koble aktører sammen som ikke tradisjonelt har samhandlet før. For eksempel ved innføring av et nytt IT-system må ulike enheter og organisasjoner jobbe sammen på en annen måte enn hva som har vært tilfelle. Et eksempel på hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til å koble aktører

sammen og derigjennom via denne samhandling bidrar til innovasjon, er caset rundt Accentures rolle i etableringen og utviklingen av Altinn. Et annet eksempel er hvordan Norconsult involverer ulike interessenter i arbeidet med å utforme Kolbotn stasjon og derigjennom bidrar til å skape innovative løsninger for plassering og utforming av stasjonen.

Sist, men ikke minst benyttes mange kunnskapsbaserte tjenesteytere aktivt av myndigheter og andre til å utforme nye standarder og prosedyrer. Slike standarder og prosedyrer bidrar til at bedrifter må innovere og endre sin måte å arbeide. Noen slike eksempler er forskjellige byggtekniske krav som rådgivende ingeniører ofte er bidragsytere til samt ulike sikkerhets- og miljøreguleringer som gjerne aktører som DNV og Nemko bidrar med konsulenttjenester til som forarbeid til utformingen av reguleringene og standardene. Et eksempel på praksiser som kan lede til nye reguleringer og standarder er DNVs 'Recommended practices' som presenteres i DNV caset.

4.1 Accenture og Altinn prosjektet¹⁴



Altinn I startet som en alternativ innrapporteringskanal for lovpålagte oppgaver for næringslivet og for borger. Skatteetaten så et behov for å effektivisere sine innrapporterings tjenester knyttet til selvangivelse og merverdiavgift for næringslivet, samt vanlig selvangivelse for borgere. Statistisk Sentralbyrå (SSB), Brønnøysundregistrene og Skatteetaten gikk sammen og initierte Altinn I i 2003, og på denne måten er Altinn et resultat av et "bottom-up" initiativ på etatsnivå. Avtoppende programleder i Altinn II, Hallstein Husand, påpekte at på et eller annet tidspunkt ble Altinn politisk. Politikere på Stortinget og i regjeringen fattet interesse for Altinn og så potensial for videre bruk. Slik har det ballet på seg. Altinn II ble lansert sommeren 2010, og gikk fra å være en alternativ innrapporteringskanal til å bli en teknologisk plattform hvor man kan bygge nær sagt alle tjenester på, derav navnets nye betydning "Alt inn".

Altinn er tre ting¹⁵:

Portal for næringslivet mot offentlig sektor

Nasjonale IKT- komponenter som kan sambrukes av offentlig virksomhet

Felles drifts-, forvaltnings-, og utviklingsorganisasjon

Altinn er på god vei fra å være en mye brukt innrapporteringskanal til å bli næringslivets portal for enklere dialog med det offentlige¹⁶.

Samarbeidspartnere

Samarbeidet i Altinn har vært tredelt. De ulike offentlige aktørene har jobbet sammen på et tverrsektorielt nivå, og med private aktører gjennom offentlig privat samarbeid (OPS). Konsulentselskaper som er involvert i Altinn prosjektet har også opplevd samarbeid seg

¹⁴ Caset er skrevet av Carina Hammerstrøm og Kathrine Moe.

¹⁵ <http://www.difi.no/filearchive/difi-rapport-2010-17-nasjonale-felleskomponenter-i-offentlig-sektor-pdf-.pdf>

¹⁶ Handlingsplan – Elektroniske tjenester til næringslivet, Nærings- og Handelsdepartementet

imellom. Fokus i dette caset vil være på hvorvidt nye samarbeidskonstellasjoner gjennom Altinn har bidratt til innovasjon.

Tverrsektorielt samarbeid

I dag er Altinn en digital kommunikasjonsplattform som benyttes av 38 ulike tjenesteeiere innenfor offentlig sektor, hvorav Skattetaten er den desidert tyngste brukeren¹⁷. Tjenesteeiere er et samlebegrep for etater, direktorater, tilsyn, kommuner, fylkeskommuner og andre enheter som er eiere av tjenester tilgjengelig i Altinn. Altinn har bidratt til økt samarbeid på tvers av offentlige sektorer. Denne formen for samarbeid er såpass nyskapende at enkelte departementer kan ha vanskeligheter med å se at dette faktisk er mulig, da samarbeid på etatsnivå er enklere og mer utbredt enn på departementsnivå. Et problem ved utviklingen av samarbeidskonstellasjoner i offentlig sektor er at styringsstrukturen i offentlig sektor ikke belønner samarbeid. Dermed er det krevende å få til samhandling, da man ikke har måleparametere som gjør at man belønnes for å arbeide sammen. Gjennom Altinn har departementene blitt oppmerksomme på et slikt samarbeid.

Offentlig privat samarbeid

I 2006 gjennomførte NHO en undersøkelse på hvordan norske bedrifter oppfattet myndighetenes arbeid med å forenkle bedriftenes hverdag. Gjennom rapporten så NHO potensial for videre utvikling av Altinn og ønsket et bredere tilbud som ville ytterligere forenkle og effektivisere drift av norske bedrifter.

Flere konsulentselskaper har i varierende grad bidratt til utvikling og implementering av Altinn, først og fremst i Altinn II, men også i Altinn I. Hovedaktørene er Accenture og Basefarm, men en rekke andre konsulentselskaper som CapGemini, devoteam DaVinci, Uniconsult og Metier har også vært involvert, og har vært viktige for utviklingen av Altinn. Disse selskapene har primært vært inne som både kapasitet- og kompetansestøtte. I tillegg bruker de ulike etatene forskjellige konsulentselskaper som en rådgivningstjeneste, spesielt på IT utvikling.

Samarbeid mellom konsulentselskaper

Altinn er et offentlig prosjekt og har dermed fulgt en innkjøpsprosess med et offentlig anbud. Da Altinn ble initiert ble det utlyst kontrakter på drift, applikasjonsforvaltning og videreutvikling av portalen. I Altinn I vant Accenture samtlige kontrakter mens i Altinn II ble Basefarm innstilt til driftskontrakten, mens Accenture ble valgt til applikasjonsforvaltning og videreutvikling. Da kontraktene er delt i to, er det nødvendig med samarbeid mellom dem, og dermed har det oppstått kunnskapsdeling mellom konsulentselskapene.

Accentures rolle i Altinn

Accenture er et global konsulent- og rådgivningsfirma innenfor teknologitjenester og outsourcing og consulting management¹⁸. Accenture er bygget opp rundt utvikling og implementering av store IT systemer og rådgivning knyttet til dette. Rådgivningsdimensjonen består av økonomistyring, lederutvikling og opplæring, mens den teknologiske rådgivningen

¹⁷ www.altinn.no

¹⁸ www.accenture.com

er mer rettet mot valg av teknologi, arkitektur, infrastruktur og drift av applikasjoner. Accentures stemme i dette caset er representert av Kirsti Kierulf og Francis D'Silva.

Accenture har vært en essensiell drivkraft bak Altinn hvor de har hatt en formidlingsrolle knyttet til applikasjonsforvaltning og videreutvikling. Accenture er helt avhengig av at Altinn blir en suksess, og som konsulentselskap måler de suksess på kundetilfredshet. Accenture påpeker at kunnskapsoverføring er helt essensielt i en leveranse. Med en såpass kompleks leveranse som Altinn er, opplever de en tendens til at kunden, og i stor grad deres egen organisasjon, drukner i praktiske gjennomføringsdetaljer. Derfor ser Accenture det som ekstremt viktig å bekle eget team med folk som tar det strategiske ansvaret for prosjektet. Accenture har en organisasjonskultur hvor kunnskapsdeling ligger som en underliggende premis i alt de gjør, med andre ord det er en del av DNA'et i Accenture. Selv forklarer de at suksessformelen deres baserer seg på tre komponenter; det at de har ekstremt flink folk, at disse personene har en vilje til å levere komplekse og store prosjekter og at det finnes en ekstremt entreprenørskap i systemet deres. Nettopp dette tar de med seg inn i Altinn, og for Accenture har samarbeid mellom etater vært en selvfølgelighet.

Accenture har både bidratt med implementering av IT-systemet i Altinn, og har også vært involvert i den organisatoriske komponenten. Ved å se på Altinn med strategiske øyne har de bidratt til å drive prosjektet frem, se muligheter og bygge på det potensial som ligger i Altinn. Slik de selv forklarer ser de på Altinn I som en tofelts motorvei mens Altinn II en fem felts rundkjøring. Med dette menes at mens Altinn I var en transaksjons- og kostnadsdeling så har Altinn II blitt bygget ut fra en "service oriented architecture".

Accenture sine visjoner og ambisjoner for Altinn er mangfoldige og store, og selv nevner de at de ofte snakker om Altinn på et intergalaktisk nivå. For dem er Altinn noe som kan endre mye av problemene rundt byråkrati. Effektivisering og forenkling er ord som ofte blir trukket inn. Tanken er at Altinn kan gi innbyggerne en enklere hverdag. En visjon de har er at samfunnet vil bli forandret fra å være et forvaltningssentrisk samfunn til å bli et borgersentrisk samfunn gjennom bruk av Altinn, en visjon de selv føler de er litt alene om foreløpig. Accenture jobber mye med å se nye muligheter og strekke grensene litt lenger for hva Altinn kan brukes til, blant annet ved å involvere nye tjenesteeiere i plattformen. For eksempel jobber Accenture nå med å se på mulighetene ved å implementere helsesektoren inn i Altinn. For Accenture er Norge den perfekte piloten for å utvikle en plattform som Altinn. Det at Norge er små i skala gjør at man kan teste systemet ut før en eventuell eksport. Accenture nevner blant annet at dersom FN tok over og innførte en slik plattform innenfor UN Transparency antar de at mye av korrupsjonsproblematikken vil dø ut. Det globale bankvesenet har innført en universal betalingsmåte gjennom SWIFT. Accenture ønsker at Altinn skal kunne være SWIFT innenfor "transparency".

Accenture forklarer at Altinn startet med en stor visjon fra statens side og at de har tatt del i den visjonen gjennom hele prosessen, og holdt fokus på visjonen gjennom planleggingen, gjennomføringen og drøftingen av prosjektet. Offentlig sektor er kjennetegnet ved en klar arbeidsdeling hvor politikerne setter visjonene og byråkratene leverer dem. Det visjonsnivået staten vanligvis opererer på ved å unngå tunge og store visjoner, holder ikke på det

visjonsnivået Altinn er i dag. Accenture snakker om viktigheten ved å hele tiden tilpasse visjonen til dagens situasjon slik at man ikke mister fordelene ved slik samfunnsteknologi.

På nåværende tidspunkt setter Accenture ingen grenser for hva Altinn kan være i fremtiden. Hvorvidt det er Accenture som skal drive det videre, er de derimot usikre på. Offentlig sektor ser derimot klare grenser for hva Altinn bør og skal gjøre. De ser også et potensial for å kunne strekke Altinn langt, men samtidig innser de at Altinn ikke bør være løsningen på alt.

Hvordan har kunnskapsdelingen vært mellom Accenture og andre?

Accenture beskriver seg selv som de som driver prosessen frem i Altinn. Accenture jobber i samarbeidskonstellasjoner på eiersiden med Brønnøysundregistrene, Skatteetaten, SSB, NAV, Difi og mange andre aktører i staten. På leverandørsiden har Accenture drevet prosessen med alle ERP leverandørene, for å få laget integreringer og interfacer slik at deres systemer henger sammen. I tillegg har Accenture jobbet tett med Basefarm ettersom de begge har kontrakter i prosjektet som er tett knyttet sammen.

Samarbeid er uunngåelig, og for Accenture er det ikke et alternativ å arbeide separat. Likevel poengterer de utfordringene å ha to forskjellige kontraktsbaserte leverandører på samme prosjekt. Samtidig oppleves den offentlige innkjøpsprosessen som lite egnet for å oppnå best mulig kvalitet og sluttprodukt. Accenture og Basefarm er store kontraster når det gjelder størrelse, kultur og type oppgaver de vanligvis gjennomfører. Basefarm har et smalt forretningsområde i motsetning til Accenture som behersker og har folk til å gjøre nesten hva som helst. Altinn sentralt beskriver Basefarm som energiske, faglig flinke og nesten i overkant dedikerte. I følge Accenture har det absolutt oppstått kunnskapsdeling mellom de to konsultantselskapene og Accenture understreker et godt samarbeid. Samtidig antydes det fra Altinn sentralt at i Altinn er det Accenture som har delt mest kunnskap og at Basefarm antageligvis har lært mer enn det de har gitt tilbake.

Hallstein Husand i Brønnøysundregistrene bemerker at per dags dato har de offentlige etatene som sitter tett på Altinn lært mer av Accenture rent faglig enn omvendt. Samtidig sier han at det å forstå offentlig sektor og mekanismer i offentlig sektor kan være noe offentlig sektor har tilført Accenture. Han understreker de store kulturforskjellene som eksisterer mellom Accenture som en stor amerikansk business bedrift og en traust norsk etat, hvor ting går litt saktere og flere skal mene noe før ting kan besluttes.

Det er i Accentures interesse at hele økosystemet rundt Altinn skal fungere. De ønsker å spille alle gode, dog innenfor rimelighetens grenser. De understreker at Altinn er et såpass stort og komplekst prosjekt med så mange muligheter for mange, at de ikke føler seg truet til å dele kunnskap og spille andre gode, snarere tvert imot. Accenture ser Altinn som en folkebevegelse og ikke en napoleonskrig. Skal man drive folkebevegelse må man gjøre andre gode, og dermed er kunnskapsdeling en naturlig del av et så omfattende prosjekt som Altinn er. Accenture deler kunnskap for å oppnå resultater, for å utvikle løsninger, og som konsultantselskap er de ikke så opptatt av hvem som får æren for det. Samfunnet vil ha helter, men man må se helter i et multidimensjonalt perspektiv. Det er mange som står bak en slik løsning som Altinn.

Det viktigste bidraget Accenture har hatt i Altinn er at de har gjennom Altinn II gitt offentlige etater og sektorer troen på at det er mulig å lage den typen store plattformer på tvers av etater og direktorater.

Kunnskapsutviklingen generert gjennom Altinn har dels også hatt implikasjoner for Accenture og Accenture internasjonalt. Til tross for at det ikke er en felles opplevelse på dette enda, etableres det en gryende forståelse for at Accenture har en enorm mulighet til å levere på denne typen plattformer om de vil, selv om de ikke er sikre på om Accenture er det selskapet som vi ta denne muligheten enda. Norge som samfunn egner seg ekstremt godt til denne typen plattformer. Andre samfunn som er langt mer hierarkiske vil se på Altinn som er såpass nøytralisierende som noe som oppleves som truende. Dermed må man i tilfelle ikke se på hva Altinn er, men hva Altinn representerer. Kunnskapsutviklingen er fortsatt opplevd som veldig lav fordi man ikke ser hvordan Altinn kan appliseres enda. Nettopp det at Norge er såpass velegnet for denne typen plattform som Altinn er ligger i den underliggende strukturen og oppbyggingen av samfunnet. Norge er at av få land som har personnummer for alle statsborgere. I land hvor dette ikke eksisterer kan en plattform som Altinn både virke avskrekkende og lite gjennomførbart. Accenture vil mest sannsynlig gripe den muligheten til å implementere dette i andre land, hvis det lar seg gjøre, men på nåværende tidspunkt kreves det store strukturelle endringer i oppbyggingen av land som resulterer i at en slik plattform i andre land er lite sannsynlig per dags dato.

Hvordan skjer innovasjon i Altinn?

Camilla Tempfers i trendbyrået Infuture sier til adressa.no (24.10.2010) at “Allerede står tjenesteyting for over 60 prosent av BNP i Norge, og er dermed større en oljesektoren. Vi trenger i fremtiden mer innovasjon for eksempel innenfor offentlig sektor. Altinn er et eksempel på en slik innovativ tjeneste”.

Regjeringen definerer innovasjon som en ny idé eller oppfinnelse som er kommet til praktisk anvendelse. Med andre ord, oppfinnelsen må nå et marked med brukere eller kunder for å bli en innovasjon. “Dette kan skje på flere måter - ved å lansere en ny vare eller en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, en anvendelse, ved markedstilpasninger eller gjennom nye organisasjonsformer som skaper økonomiske verdier”¹⁹. Altinn er en grunnleggende samhandlingsplattform, hvor fokuset er på å anvende, gjenbruke og strekke ut noe. Innovasjon er ikke en oppfinnelse, men en anvendelse av noe som allerede eksisterer. Altinn er en ny anvendelse av eksisterende teknologi. Teknologien som ligger i Altinn er i seg selv ikke en innovasjon, men fungerer mer som en tilrettelegger, og det er måten teknologien blir anvendt på som er revolusjonerende. Altinn en møteplass for offentlig sektor som tilrettelegger effektivisering og brukervennlighet for borger, næringslivet og staten. Direktøren i Brønnøysundregistrene, Erik Fossum, sier at ideen Altinn “(...) ble født i samtaler mellom ulike ledere og deretter formet som et prosjekt og løftet inn på ulike møteplasser og beslutningsprosesser. Uten dette dugnadsarbeidet på en av verdens mest innovative løsninger for samhandling, hadde vi neppe vært der vi er i dag”²⁰.

¹⁹ <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/tema/innovasjon/hva-er-innovasjon.html?id=526485>

²⁰ Innovasjon@altinn, Altinn Informasjonsdag 25.08.2010, Hallstein Husand

Det er en felles oppfatning blant aktørene i prosjektet at nye samarbeidskonstellasjoner gjennom Altinn har bidratt til innovasjon i Norge. Innovasjon i Altinn skjer ved at etater jobber sammen på måter de ikke har gjort før, og ser potensial for forenkling og effektivisering. Offentlige etater og sektorer jobber tettere sammen enn før og ser hele tiden nye tverrsektorielle muligheter jo mer de samarbeider. Samtidig ser man at samfunnet har et behov for samarbeid på tvers av etater for å forenkle hverdagen. For Skatteetaten, som tyngste bruker og pådriver av Altinn som en alternativ innrapporteringskanal, fremstår Altinn I som en innovasjon som har bidratt til nye måter å jobbe, tenke og utføre arbeidsprosesser på. Altinn var ett av de første større tverrfaglige prosjekter i offentlig sektor. Likevel, er det ikke før i Altinn II at man har begynt å snakke om Altinn som en innovasjonsplattform, da det har utviklet seg fra å tre etater opprinnelig, til å være en plattform for 38 tjenesteeiere.

Accenture og andre konsulentselskaper involvert har i varierende grad bidratt til å drive innovasjonsprosessen i Altinn. Accenture viser til en naivitet når man sier at innovasjon drives av markedet, fordi markedet vet ikke hva de vil ha før det er der. Dette kan også være tilfellet i offentlig sektor. IKT har en underliggende innovasjonskultur i seg med folk som er på jakt etter hvordan teknologi kan gjøre verden bedre. Denne kulturen ligger i Accenture og deres ansatte, som igjen setter sitt preg på måten de har arbeidet på i Altinn, og bidratt til at offentlig sektor ser på Altinn som en innovasjonsplattform, en innovasjon som skaper effekter.

Imidlertid påpekes det i offentlig sektor at det strenge anskaffelsesreglementet de har å forholde seg til gjør at man er svært bevisst på å ha et ryddig forhold på hva man kjøper og får levert. Dette gir dessverre konsulentselskapene en liten rolle til å være innovasjonsagenter. Med andre ord, får de liten mulighet til å skape innovasjonsarenaer og møteplasser fordi deres forretningsmodell er basert på profitt og samsvarer ikke med målene i offentlig sektor. Samarbeid med konsulentselskaper er kjennetegnet ved en kontraktbasert forhold som bidrar til å distansere de bidragene som konsulentselskapene kommer med. Dette kan medføre at ikke alle potensielle synergier i Altinn blir utnyttet. Derimot er det ikke sikkert at dette er det ønskelige målet. På nåværende tidspunkt virker konfliktnivået ganske høyt, da Altinn II nettopp er lansert og tunge brukere har vanskeligheter med å ta i bruk den nye plattformen. I tillegg er det uenigheter om hva Altinn skal være i framtiden og kanskje mest hvem framtidens brukere av plattformen er. Etter hvert som det operasjonelle rundt Altinn II er på plass kan det hende at de ulike tjenesteeierne ser flere muligheter for å strekke plattformen til nye anvendelsesområder. Per dags dato er det for tidlig å konkludere noe. Ting går litt saktere i offentlig sektor hvor det er mange som skal mene noe før en beslutning kan tas. Samtidig oppleves det som problematisk at ingen overordnet sjef setter klare retningslinjer på hva som må gjøres innenfor de involverte tjenesteeiere og hva som skal få høyest prioritet. Accenture påpeker at beslutningsvegring er et problem i store organisasjoner generelt, og dette kan likeledes gjelde i offentlig sektor.

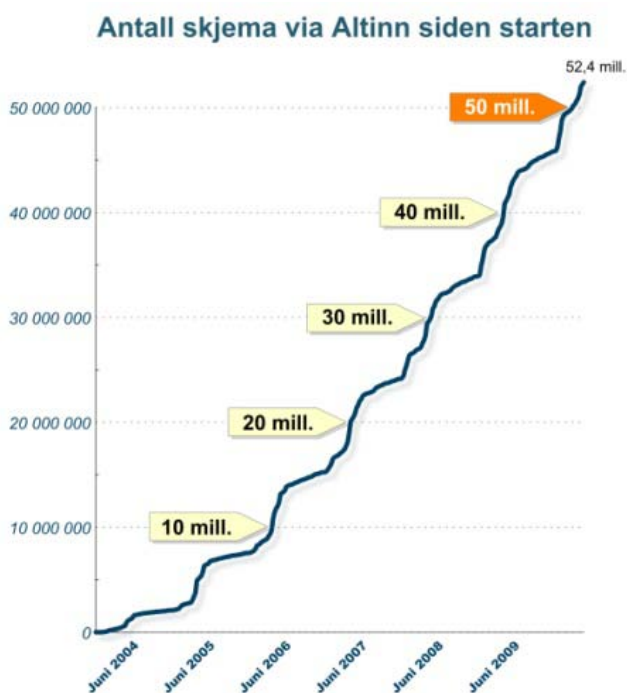
Gevinster

Altinn II skal bidra til både effektivisering og gevinstuttak på flere områder. Både brukerne og forvaltningen skal kunne ta ut gevinster i form av reduserte kostnader knyttet til drift, effektivisering av administrative prosesser og rutiner, samt bedre tilpassede forretningsmodeller og nye inntekter. Med andre ord, Altinn har som mål å oppnå positive

effekter for både samfunn og økonomi. For borgerne skal det både tilbys nye tjenester samt et forbedret opplevd servicenivå.

I Altinn er hver enkelt tjenesteeier ansvarlig for uttak av gevinster i de tilfeller der utviklingskostnader og gevinster kan knyttes til en og samme tjenesteeier. Samtidig har det vært etablert en koordinerende funksjon i Brønnøysundregistrene som sikrer at gevinster følges opp på tvers av etatsgrenser og mot publikum. Måling av gevinster er en årlig prosess med å utarbeide beslutningsgrunnlag for utvikling og rapport på realiserte gevinster. Dette gjøres systematisk og skal være tilpasset statsbudsjettprosessen²¹. For hver nye idé som blir utviklet blir det beskrevet mulige effekter, samtidig som det etableres indikatorer og ulike målemetoder for ideen. Dette er en komplisert prosess da man skal både fange opp de kvantifiserte gevinstene som de inntektene som genereres, samt ulike kvalitative mål som ikke er kvantifiserbare. Mål som brukervennlighet og opplevelse må det lages egne indikatorer på.

Det er en samlet forståelse om at Altinn har vært og er ekstremt suksessfullt. Fra å starte med tre tjenesteeiere var det i 2010 29 etater, en fylkeskommune og tre kommuner (Oslo, Bærum og Drammen) som deltar i Altinn samarbeidet²². Det utvidede samarbeidet betyr ikke bare bedre samfunnsmessige - og økonomiske gevinster men også nye samarbeidskonstellasjoner. Staten har allerede opplevd en besparelse på 9 milliarder kroner gjennom Altinn. Samtidig nevner Brønnøysundregistrene at de jobber systematisk for å oppnå gevinster på effektsiden, og at arbeidet er en pågående prosess som aldri tar slutt. Kunnskapsdeling på tvers av ulike aktører bidrar helt klart til gevinstrealiseringen av Altinn. For å dra ut gevinster av Altinn må man samarbeide på tvers av fagfelt og de ulike aktørene må til en viss grad jobbe i samme retning.



²¹ Altinn Gevinstrealisering, 02.06.2010, Edvard Pedersen

²² Altinn Gevinstrealisering, 02.06.2010, Edvard Pedersen

Per dags dato er det over 50 millioner skjemaer som ligger ute elektronisk på Altinn, og over 400 000 norske virksomheter bruker Altinn til elektronisk kommunikasjon med det offentlige. I tillegg er det flere enn 2,3 millioner innbyggere som benytter seg av Altinn. Siden Altinn startet i 2003 har de administrative byrdene blitt redusert med 35%. Samtidig har Altinn representert betydelige miljømessige gevinster ved å redusere mengden papir i sirkulasjon.

For borgerne har Altinn betydd forenkling og økt fokus på brukernytte fra offentlig sektor sin side. Gevinstuttakene av Altinn har vært forskjellig for de ulike tjenesteeierne. Samtlige hevder likevel at forbedrede arbeidsprosesser er ett av de viktigste forbedringene med Altinn. For konsulentselskapene har Altinn representert en forståelse av at de kan levere på en slik plattform om de vil. Det som er klart er at økt samarbeid mellom ulike etater i seg selv representerer en enorm gevinstrealisering for alle brukere av Altinn fra næringslivet, til offentlig sektor, og til de private brukerne som benytter seg av plattformen.

Utfordringer med Altinn

De 38 tjenesteeierne varierer i størrelse og funksjon, og alle har sine ambisjoner om hva Altinn skal være. Samtidig har konsulentselskapene og Accenture spesielle ambisjoner og mål som ikke samsvarer med offentlig sektors mål. Dermed foreligger det en viss målkonflikt mellom de ulike aktørene knyttet til prosjektet. Accenture påpeker at Altinn er et meget ambisiøst og suksessfullt prosjekt, og at det er et nokså tøft at offentlig sektor har såpass komplekse prosjekter.

Det påpekes både i offentlig sektor og fra Accenture at en av de store utfordringene knyttet til gevinstrealiseringen av Altinn er manglende lederroller i staten. Det må kanskje en adferdsendring til i offentlig sektor for at alle potensielle synergieffekter kan trekkes ut av plattformen. Med dette menes at staten må forstå at det er *kunnskapsdelingen* som gir langvarige effekter og ikke kunnskap i seg selv. Accenture uttrykker at det ikke er "knowledge is power" men "shared knowledge is power" som gir gevinster. I dag deles mye kunnskap i offentlig sektor, allikevel møter de utfordringer ved å dele den makten som er knyttet til kunnskap.

Videre er det også utfordringer knyttet til de ulike forretningsmodellene blant aktørene involvert. Som sagt tidligere, statens - og konsulentens forretningsmodeller er basert på totalt forskjellige mål. Accenture vil gjerne gli inn i kulturen hos kunden for å kunne levere et best mulig sluttprodukt som oppfyller kundens krav. Samtidig er staten opptatt av å ha ryddige - og rene kontraktsbaserte forhold til konsulentselskapene, da skjønn ikke er et kriterium staten kan forholde seg til. Dette medfører at det blir vanskeligere å dra nytte av alle gevinster som ligger i Altinn.

Både Accenture og Altinns prosjektleder at kompleksiteten som ligger i Altinn er en stor utfordring for staten. Altinn kan fort bli for stort og for komplekst. De uttrykker viktigheten av å møte de kommende generasjoner på de arenaene de er, det er digitalt. Hvorvidt dette er på Altinns portal, Twitter, Facebook eller andre sosiale medier er usikkert. Til tross for store gevinster så langt, understreker Altinn sentralt at det er ikke sikkert Altinn er fremtiden.

En vesentlig utfordring for offentlig sektor er deres manglende organisatoriske kapasitet. Accenture mener at Altinns organisasjon som sådan har undervurdert behovet for å dele, spre, og kjøre opplæring. Dermed mener de at i løpet av 2-3 år vil det skje en endring i forhold til hvordan Altinn er organisert. Det er utfordrende å få mange offentlige enheter til å jobbe sammen mot mål, samarbeide, og trekke i samme retning med så fundamentalt forskjellig målsetning som for eksempel Skatteetaten og NAV har. Dermed er den organisatoriske biten på mange måter mer krevende enn det teknologiske fordi teknologien allerede eksisterer og er tilgjengelig. De organisatoriske utfordringene derimot er det ingen som har prøvd seg på før. Den største utfordringen fra Altinn sentralt sin side er å videreutvikle så generisk at alle blir fornøyd. Det som dekker en etats behov dekker ikke nødvendigvis en annen tjenesteeiers behov, og man må da prioritere og ta beslutninger. Så langt er det ikke laget en strategi for Altinn. En langsiktig strategi der hele offentlig sektor sammen med andre samarbeidspartnere, brukerorganisasjoner samt alle profesjonelle brukere av Altinn bidrar med en diskusjon, ses på som helt nødvendig for framtiden.

Konklusjon

Det er ingen tvil om at det har oppstått nye samarbeidskonstellasjoner og nye former for kommunikasjon gjennom Altinn. På mange måter har Altinn vært en “enabler” for innovasjon i den staten, et digitalt verktøy for økt samhandling og dialog. Grunnet ulik størrelse, tyngde og fagfelt blant de involverte aktørene har derimot kunnskapsdelingen vært skjev. Det er tydelig at Accenture har tilført Altinn og aktørene rundt mer ny kunnskap en hva de har fått tilbake. Likevel fremstår Altinn som et suksessfullt prosjekt hvor de ulike aktørene sammen har bidratt til å gjøre Altinn til e-forvaltning i verdensklasse²³. (fotnote Altinn II hva kommer)

4.2 Innovasjoner i Det Norske Veritas (DNV)

DNV (Det Norske Veritas) er en selvstendig stiftelse som har som formål å arbeide for sikring av liv, verdier og miljø. Selskapet ble etablert i Norge i 1864 hvor fokuset var å inspisere og vurdere den tekniske standarden på norske handelsskip. Shipping har alltid vært en global industri og DNV fulgte derfor raskt sine kunder internasjonalt (i 1867) og er med dette Norges eldste internasjonale kunnskapsbaserte tjenesteyter. Kjernen i DNVs virksomhet er å levere klassifiserings- og rådgivningstjenester til maritim sektor, men olje, gass og energi, næringsmiddel og helse har etter hvert utviklet seg til store forretningsområder i Veritas.

I dag er DNV en stor internasjonal virksomhet med ca 9 000 ansatte (hvorav ca 2 000 i Norge). DNV har tilstedeværelse i ca 100 land med 300 kontorer. Hovedkontoret ligger på Høvik i Oslo. DNV tilbyr mange ulike typer tjenester. De viktigste er analyser og vurderinger, klassifisering, konsulenttjenester, opplæring, laboratorietjenester, myndighetstjenester, sertifisering, software og support, teknologikvalifisering og verifikasjon. Arbeidet i Veritas organiseres i prosjekter og det betyr at ulike personer arbeider sammen avhengig av hva slags prosjekter de er involvert i. Dette medfører at individer og grupper av individer bringer med seg kunnskap og erfaringer fra et prosjekt til et annet (Kvålshaugen & Lervik, 2010). Mye av kunnskapsdelingen i Veritas skjer gjennom deling av kunnskap og erfaringer fra et prosjekt til et annet. Det er også til viss grad store synergier mellom de ulike tjenestetypene og det betyr at i de ulike organisatoriske enheter er det som regel tilbyr flere av disse tjenestetypene til sine

²³ Altinn II – Hva kommer?, 06.05.2010, Hallstein Husand

kunder. Kompetansebasen til Veritas er primært bygget opp rundt teknologisk kompetanse (ingeniører), men de har mange ansatte med annen bakgrunn også. Staben i Veritas er gjennomsnittlig svært godt kvalifisert med hovedvekt av ansatte med minimum mastergrad - 81,8 % av de ansatte har en bachelor-, master- eller doktorgrad. Det relativt brede spekteret av klassifiserings- og rådgivningstjenester som tilbys av DNV gjør at de arbeider mot svært mange bransje, for eksempel energi, finans, forsvar, IT og telekom, jernbane og vei, maritim, næringsmiddel, offentlig sektor, olje og gass, og taubaner og fritidsparker. I så henseende kan DNV beskrives som en blekksprut som har sine armer inn i svært mange bransjer og som derfor har et stort potensial for å fungere som en kunnskapsmegler og kunnskapskobler mellom ulike bransjer og virksomheter.

Hvordan skjer innovasjon i DNV?

Generelt har DNV utviklet to hovedvirkemidler for å fremme innovasjon og utvikling i organisasjonen:

- Strategisk og langsiktig forskning gjennom DNV Research & Innovation (3-10 års tidshorisont).
- Utvikling og vedlikehold av tjenester og metoder gjennom egen stabsenhet, Global Governance and Development (0-3 års tidshorisont).

DNV opprettet sin egen forskningsavdeling i 1954 (nå kalt DNV Research and Innovation). Per i dag har DNV Research and Innovation følgende satsningsområder; arktiske områder, energi (hydrogen, klimaendringer, offshore gass, hydrocarbon), mat og biorisk, informasjonsprosesser og informasjonsteknologi, maritime transport (trygg, grønn og effektiv), og materialer og sensorer.

Mange av teknologiløsningene DNV har utviklet har vært så gode at de har dannet grunnlag for internasjonalt anerkjente standarder. Disse er viktige for å synliggjøre DNV som en ledende aktør innen utvalgte områder og bidrar til å gi organisasjonen faglig legitimitet og forutsigbarhet for kunder.

Innovasjonsmodellen til Veritas kjennetegnes ved at DNV selv skaper et marked gjennom sine forsknings- og utviklingsaktiviteter. Disse FoU aktivitetene skjer ofte i et tett samarbeid mellom forretningsenhetene og støttefunksjonen i DNV. Det er identifisert minst fire ulike grunnleggende innovasjonstyper i DNV:

- Utvikle og fremme en ny industristandard (DNV Standard) eller Recommended Practice (RP) basert på forskning DNV selv har utført eller gjort i samarbeid med andre (bedrifter, myndigheter, internasjonale organer, etc.)
- Utvikling av nye konsepter som viser nye teknologiske muligheter (skipskonseptene Triality og Quantum er eksempler på dette)
- Bygge videre på allerede eksisterende tjenestetilbud og tilby nye kundetjenester som møter ulike behov hos kundene, som for eksempel tjenesten Hull Integrity Management for offshore classed units (HIM) som hjelper DNV sine klassifikasjonskunder til bedre å følge opp og planlegge vedlikehold og reparasjoner av sine flytende offshore installasjoner
- Gjenbruke tjenestekonsepter utviklet et sted til andre områder, for eksempel risk management tjenester som tilbys i alle industriområdene til DNV. Når de nye

tjenestetilbudene er skapt, tilbys de til kundene. Hvordan utrulling skjer kommer vi mer tilbake til under presentasjonen av LNG og HIM.

Ideene til nye tjenester som DNV utvikler kommer primært fra de ansatte, kundene og myndighetene. Å være tankeledere og kommersialisere på spisskompetansen i selskapet ligger i kjernen av DNVs innovasjonsstrategi. I så henseende er tverrfaglighet og kunnskapsdeling helt avgjørende for at innovasjon skal skje i DNV. Dette har de tatt hensyn til i sin organisering hvor de har flere tverrgående funksjoner i tillegg til de tradisjonelle forretningsenhetene. En funksjon er Customer Service Managers (CSM) som er kundekontakter og lytterør mot ulike markeder. Videre har de Segment Directors som er interne koordinatore og kunnskapsspredere innenfor bestemte satsningsområder, for eksempel innenfor "LNG, Carbon Capture and Storage" og "Offshore Pipelines". Videre er det funksjoner som tjenesteledere som er ansvarlige for å koble relevant kompetanse og lage gode arbeidsprosesser rundt hver tjenestetype.

For å få mer system på innovasjonen som skjer i forretningsenhetene arrangerer DNV en årlig intern innovasjonskonkurranse. I 2011 har det kommet 350 prosjektideer som skal reduseres til 30-40 som sammen med 20-30 styrte prosjekter vil få pengestøtte. Totalt er det satt av 160-170 mill. for å støtte de valgte prosjektinitiativene. De ulike prosjektene skal kunne rulles ut i løpet av 2-3 år. Av de 350 prosjektideene som er kommet inn er 200 kommet utenfra Norge (9000 ansatte totalt hvorav 2000 i Norge). De ulike forslagene evalueres av interne komiteer. Prosjekter som prioriteres er prosjekter som bidrar til utvikling av fokusområdene til DNV (Shipping, Energy og Cleaner). Videre prioriteres prosjekter som gjøres i samarbeid med kunder, og at prosjektet har et klart kommersielt potensial. I vurderingsprosessen blir også noen av ideene koblet sammen.

4.2.1 LNG som drivstoff til skip

Liquefied Natural Gas (flytende naturgass eller LNG) er en transport- og lagringsform for naturgass. Den flytende gassen har en temperatur på ca - 162^oC. Dette innebærer en volumreduksjon på 620 ganger sammenlignet med naturgass i standardtilstand. Naturgass kan bl.a. benyttes som erstatning for oljeprodukter på flere områder, og det kan gi betydelige miljømessige fordeler. Dette er interessant med hensyn på økt bruk av gass/LNG innenlands, samtidig som det gir muligheter for utvikling av nye produkter, tjenester og systemer for ulike deler av norsk næringsliv.

Miljøeffektene av å bruke LNG som drivstoff på skip fremfor tungolje som hovedsakelig er drivstoffkilden i dag er store. Følgende tall foreligger knyttet til utslippsreduksjoner i forhold til tungolje:

- 15 – 25 % reduksjon av CO₂ utslipp
- 85 – 90 % reduksjon av NO_x (nitrogenoksider)
- 100 % reduksjon av SO_x (svoveloksider)

DNV har utpekt bruk av LNG som drivstoff på skip som et strategisk satsningsområde og har jobbet med dette nå i ca 2 år. Dette fordi LNG er et drivstoffalternativ som møter fremtidig krav til miljøvennlig drivstoff for skip. Å drive med forskning og utvikling innenfor dette

område passer også godt med DNVs visjon om å jobbe mot å sikre miljø. Grunnlaget for LNG satsningen er at de allerede har mye kunnskap om LNG og shipping og i tillegg har en posisjon i markedet som gjør at de kan jobbe frem et troverdig alternativ på dette området. I så henseende er LNG satsningen et typisk innovasjonsprosjekt i DNV. Ofte recombines allerede eksisterende teknologi, snarere enn å skape noe helt nytt. Videre skjer ofte innovasjoner i samarbeid med andre aktører slik som kunder, myndigheter og forskningsmiljøer.

Hovedfokuset rundt LNG satsningen er å få redere til å bygge båter som bruker LNG som drivstoffkilde, og samtidig arbeide for at myndighetene legger til rette for utvikling av denne teknologien. Det betyr at det viktigste arbeidet for DNV nå er å vise at overgangen til bruk av LNG som drivstoffkilde på skip både er bærekraftig og teknisk mulig.

De store utfordringene rundt denne satsningen er:

- Risikoaversjon i maritim næring – usikker på om innovasjonen bidrar til økonomiske gevinster.
- Distribusjonsnett av fyllingssteder for LNG. Det er heller ingen olje og gassdistributører som vil satse på dette før markedet er tilstrekkelig stort.

Det betyr at her har man et tradisjonelt ”høna” og ”egget” problem. Ingen redere vil investere i LNG drevne skip før man vet at skipene kan drives minst like effektivt som dagens skip og ingen energidistributører vil satse på å utvikle et distribusjonsnett av LNG stasjoner før det er en kritisk masse med skip som driftes av LNG. Her kommer myndighetene inn som en 3. part som kan legge forholdene bedre til rette og støtte overgang til LNG som drivstoffkilde på skip. Dette kommer vi tilbake til senere i denne case beskrivelsen.

Andre faktorer som kan spille inn er at tankene for LNG tar stor plass om bord som kan redusere lastekapasiteten, men dette lar seg løse bl.a. ved å plassere tankene på dekk. Gassprisen i forhold til olje vil selvsagt alltid være en faktor, men med dagens utvikling skulle ikke dette være en stor utfordring. Utover dette er det små utfordringer. Teknologisk og regelverksmessig er det ingen store utfordringer.

Teknisk mulig og bærekraftig

En viktig del av utviklingsstrategien til DNV rundt LNG har vært å vise det er teknisk mulig og at overgangen til ny drivstoffkilde for skip er bærekraftig. For å vise dette for shipping næringen har DNV designet to typer konseptbåter:

- **Quantum.** Quantum²⁴ er et nytt konsept for container skip som går på LNG. Konseptet ble presentert i april 2010.
- **Triality.** Triality²⁵ er en råolje tanker som drives av LNG. Konseptet ble presentert i desember 2010. Denne båten trenger ikke ballastvann og vil omtrent fjerne lokal luft forurensning siden den går på LNG (se tall over). Ballastvann er også kjent som en stor forurensningskilde innen skipsfart og bidrar til bl.a. å forrykke den biologiske balansen i flere av verdens hav.

²⁴ http://www.dnv.com/resources/publications/dnv_forum/2010/forum_1_2010/quantumleap.asp

²⁵

http://www.dnv.com/press_area/press_releases/2010/Amajorstep towardsthenewenvironmentalerafortankershipping.asp



Triality



Quantum

Gjennom disse to skipskonseptene viser DNV for shipping bransjen at skip drevet av LNG er bærekraftige og lønnsomme. Dette er viktig for å få redere til å investere i slike skip i fremtiden.

I tillegg til å utvikle konseptskip gjennomfører også DNV prosjekter sammen med flere kunder. Generelt finnes det tre ulike prosjekttypen knyttet til satsningen rundt LNG i DNV:

- **Joint Industry Projects (JIPer).** En JIP er et samarbeidsprosjekt innenfor et utvalgt område med en eller flere aktører involvert. I dag pågår det fire JIPer innenfor LNG området. Et eksempel er et feasibility studie av småskala distribusjon av LNG i Asia. Her er både oljeselskaper og redere involvert og finansierer studien. Et annet eksempel er en JIP i samarbeid med Porto Rotterdam som vurderer å selge LNG. Samarbeidspartnere i dette prosjektet er TNO og ENEN (tilsvarende SINTEF i Nederland). Dette vil være et signalprosjekt siden Rotterdam er en verdens viktigste havner.
- **Klasse- og konsulentoppdrag.** Dette er betalte prosjekter som gjøres for utvalgte redere. Gjennom disse prosjektene får medarbeidere i DNV tilgang til kunnskap og erfaring rundt bruk av LNG som drivstoffkilde på skip. I dag har DNV 20 klassekontrakter og 3 – 4 rådgivningsjobber som pågår. Det er ytterligere tilbud på 7 – 10 ute i markedet nå.
- **Regelverksprosjekter.** Dette er prosjekter hvor regelverk og standarder gjennomgås. Disse gjøres i samarbeid med myndighetene. Her under ligger også utvikling av såkalte Recommended Practice (RP) som gir fortolkninger og veiledninger i forhold til overordnede krav.

Legitimitet som verdensledende

Gjennom de ulike aktivitetene DNV har satt i gang rundt LNG bygger de seg opp renommé som verdensledende på dette området. Det er viktig i en global konkurransearena som dette markedet kjennetegnes av.

Det at DNV allerede klasser 70 skip som drives av LNG og at ytterligere 17 – 18 båter er under bygging er viktig for å skape faglig legitimitet innenfor området. Videre at de allerede har gjort flere konsulentoppdrag (risikoanalyser, teknisk verifikasjon og miljøanalyser) på

området. Å ha bred erfaring på dette område er også viktig for å skaffe seg en god posisjon i dette markedet. I tillegg foregår det LNG relatert arbeid i flere deler av Veritas. De mest involverte kontorene er Houston, London og Singapore. Australia seiler også opp som et viktig vekstområde på dette feltet.

Myndigheter som muliggjørere og tilrettelegger

Norske myndigheter har vært og er en viktig drivkraft i at Norge fremstår som en innovator på LNG området. Det viktigste virkemiddel myndighetene har etablert er NOx fondet.²⁶ NOx fondet gir støtte til miljøfremmende tiltak på skip og denne støtteordningen er dermed med å bidra til å fremme innovasjon og utvikling i maritim næring. Både nybygg og ombygging av skip til gassdrift støttes. NOx fondet har vært helt avgjørende for DNVs satsning på LNG. Gjennom fondet har myndighetene betalt for 70 % av regningen. NOx fondet er et veldig effektivt virkemiddel for å få til en mer miljøvennlig maritim næring.

Myndighetene kan også øke takten på overgangen til LNG drevne båter med å innføre miljøavgifter som gjør det enda mer lønnsomt å gå over til annen type drivstoff enn dagens tungolje. Med andre ord, myndighetene kan bruke både pisk og gulrot.

Innovasjon i nettverk

Utviklingen av LNG som drivstoffkilde for skip foregår i et nettverk. Involverte parter er organisasjoner med spesialistkunnskap, slik som DNV, Marintek (verdensledende på gassmotorer) og NTNU, redere, olje- og gassdistributører og myndigheter. Disse ulike aktørene møter hverandre på ulike arenaer og i ulike prosjekter. Imidlertid er det ikke noe formelt samarbeid med disse, men de møtes i ulike settinger som prosjekter, konferanser, etc.

Mye av jobben for å få denne teknologien spredd handler om markedsføring - snakke om hvor bra det er for skipsfarten og miljøet, og hvor godt det fungerer. Norske myndigheter har gjort en god og viktig jobb her. Næringsminister Giske er veldig opptatt av dette. Myndighetene spiller en viktig rolle i å promotere dette overfor resten av verden gjennom EU og samarbeid med andre land. Videre er det viktig at fageksperter gjør teknologien synlig for andre. Dette gjøres gjennom å gjennomføre prosjekter, skrive i bransjeblader, holde presentasjoner på konferanser, og gå direkte på kunder som man tror er aktuelle.

Kommersialisering av ideer

I Veritas er det veldig sjelden at man lanserer noe som er helt nytt. Det er ofte mer snakk om tilpasning av en eksisterende tjeneste til en ny industri eller overføring av en teknologi fra en industri til en annen. I kommersialisering av ideer i DNV spiller marked og fag sammen. Ofte er det et samarbeid mellom CSMer og tekniske eksperter når nye løsninger og tjenester skal selges til kundene.

Utrullingen foregår som regel skrittvis. Som regel lanseres en ide først regionalt og deretter utvides det hvis det er marked. ”Vi velger ut et regionalt område der vi har de rette folkene og der man ser potensial i markedet”. Hvis man får det til i et marked, evalueres erfaringene før det satses i andre markeder. Når behov og marked begynner å ta av, settes maskineriet i gang

²⁶ <http://www.nho.no/nox>

for å spre tjenesten i hele DNV systemet. Opplæring er alltid en viktig dimensjon i etableringen av en ny tjeneste – både gjennom kurs og mester/lærling relasjon i prosjektarbeid. ”Siden vi ofte bygger på ting folk kan fra før, så det er relativt lett for folk å sette seg inn hva de skal gjøre”.

Suksesskriterier

Som en oppsummering er følgende faktorer identifisert som suksesskriterier for at man skal lykkes med LNG satsningen i DNV:

- **Samarbeid.** Behov for å jobbe effektivt sammen med de andre aktørene i bransjen. Innovasjonen skjer i nettverk. De er ofte uformelle. ”Innovasjonen skjer ikke i de formelle nettverkene – da går det ikke lenger, da støtter det seg”. Må ha noe konkret å jobbe med, må ha et problem.
- **Marked og behov.** Viktig med støtte i industrien. Vi har en sterk maritim klynge i Norge som kan mye og har det med innovasjon og utvikling langt fremme i verden. Noen bedrifter går foran med et godt eksempel. De er svært viktige aktører. Det er stor variasjon blant shippingsselskapene hvor innovative de er. Særlig de som arbeider med forsynings- og offshorebåter har vært drivende i innovasjon i shippingnæringen. Andre deler av næringen er det mer effektivitets- og kostnadsfokusert og bruker derfor ikke mye ressurser på innovasjon. Veritas kommer opp med ideen, men andre må bygge en ny båt eller sette opp en pumpe.
- **Myndigheter med på laget.** DNV drar lasset mot myndigheter og media og dette er viktig for de små aktørene i industrien. ECA områder er viktig for å drive frem LNG som drivstoff. Det gjør at mange tenker på dette nå i sine fremtidige investeringer. Igjen myndighetskrav som driver frem innovasjon.

4.2.2 Hull Integrity Management (HIM)



Dette innovasjonskaset beskriver en tjeneste som både støtter DNVs klassifiseringstjeneste av flytende offshore klassifiserte enheter, men som også hjelper kundene til DNV til å holde oversikt over tilstanden på struktur- og forankringssystemet. Dette for å bedre kunne planlegge vedlikehold og reparasjoner av sine flytende offshore installasjoner slik at de unngår driftsstans og øker sikkerheten. På nåværende tidspunkt er man i gang med utrulling av tjenesten. Det har tatt ca 2 år å utvikle tjenestekonseptet, som støttes av et web-basert datasystem.

En flytende offshore installasjon står ikke fast på bunnen, men er forankret til bunnen. Det finnes svært mange ulike typer slike installasjoner i den globale offshore virksomheten. Eksempler på slike installasjoner er jack-ups, drilling skip, semi-submersibles og strekkstagsplattformer. En av klassifiseringene til DNV av disse installasjonene baserer seg på såkalt Hull inspection, dvs. at skroget sjekkes for korrosjon, sprekker og andre svekkelser. Generelt

er det mer krevende å klassifisere flytende installasjoner enn tradisjonelle skip siden det kreves mer detaljert oppfølging av disse.

Utvikling av den nye tjenesten har kommet som en konsekvens av at man ønsket å gjøre tilgjengelig til kundene og DNVs inspektører resultatene fra de mer detaljerte inspeksjonene og se dette sammen med annen klasseinformasjon for flytende offshore installasjoner, og har derfor lagd en tilleggsmodul til Nauticus (DNVs produksjonssystem for klassetjenestene). I dette datasystemet lagres inspeksjonshistorie av de ulike installasjonene, 3D tegninger av installasjonene og planer for inspeksjoner og kontroll. Dette systemet gjøres nå også tilgjengelig for kundene til DNV. Det er imidlertid et klart skille mellom hva som er DNVs data og hva som er kundens data. DNV gir kunden tilgang til sine data om de ulike installasjonene, mens kundene kan velge å gi DNV tilgang til sine data. Systemet er utvikling som en web løsning og det betyr at kundene ikke kjøper en dataprogram løsning , men en tjeneste fra DNV. Tilgang til tjenesten skjer via Internett.

Ved at kundene får tilgang til data som hjelper dem i drift og vedlikehold av sine flytende offshoreinstallasjoner så håper DNV at dette bidrar til å knytte kundene nærmere til DNV og derigjennom også øke sannsynligheten for mersalg av andre tjenester. Videre vil en slik tilstandsoversikt over de ulike installasjonene gi en vesentlig effektiviseringsgevinst for kundene. DNV ser også muligheter for klasseoverføring, dvs. tiltrekke seg nye kunder og får mer av eksisterende kunders portefølje.

Tjenestekonseptet består av to hoveddeler:

- **In-Service Inspection Plan (IIP)** som er DNVs planleggingssystem for kontroll og klassifisering av strukturer (skrog) på flytende offshore installasjoner. Systemet vil være DNVs arbeids- og oppfølgingsverktøy knyttet til klassifisering av flytende offshore installasjoner. Knyttet til klassevurderinger er det flyteevne og sikkerhet som er de viktigste faktorene som vurderes. DNV har levert slike klassetjenester i mer enn 25 år og har 240 MOUs "Mobile Offshore Units " installasjoner i DNV klasse. Det medfører at DNV er en av de ledende aktørene i klassifisering av flytende offshore installasjoner i verden. Hver installasjon inspiseres og vurderes hvert år, som understøtter det 5-årige klassesertifikatet. I det nye systemet legges det også inn en 5-årig plan for hva som skal inspireres på hvert enkelt fartøy. Hvert fartøy må klassifiseres spesifikt siden det er svært store variasjoner på hvordan disse ser ut og hvor de ligger. Som en følge av dette finnes det også ulike nasjonale standarder som installasjonene vurderes mot avhengig av hvor de er lokalisert geografisk. Det betyr at det lages spesifikke inspeksjonsplaner for hvert fartøy. Til nå har klassifiseringssystemet primært vært papirbasert. Det nye systemet gjør at alt nå blir elektronisk. Rapportering av klassifisering kjennetegnes av såkalt positiv rapportering, dvs. at man bekrefter å ha sett på alle identifiserte faktorer, men ikke funnet noe feil.
- **Hull Integrity Management (HIM)** er et informasjonssystem for DNVs kunder knyttet til klassifisering av skrogene på de flytende offshore installasjonene som skal hjelpe kundene til å holde oversikt over tilstand og å planlegge vedlikehold og reparasjoner av strukturene på offshoreinstallasjonene. Det er viktig for de ulike operatørene å ha sine installasjoner mest mulig i drift. Ved driftsstans kan de tape

dagsrater i størrelsesorden 300 - 500.000 USD pr dag. Hvis skroget ikke er i tilstrekkelig stand, stenges installasjonen. Derfor er det viktig å ha et oppfølgingsverktøy for å måle tilstanden på installasjonen til enhver tid. I dag får de testrapportene fra DNV, men de inneholder primært informasjon om de ulike delene av skroget er tilstrekkelig eller ikke for å oppfylle de ulike kravene i standarden, dvs. ok eller ikke ok. Med HIM kan kunden lese DNVs klassifikasjonsrapport (tradisjonell klassetjeneste), og de kan selv også bruke systemet til vedlikehold og oppfølging av egne installasjoner (tilleggstjenesten utover klassetjenesten). Verdien av systemet for kunden er at de får en mye bedre oversikt over faktisk tilstand (myndighetskrav) og bedre kan planlegge vedlikehold av sine flytende offshore installasjoner enn det som har tilfelle før. I den nye tjenesten har DNV lagt opp til en førevar rapportering, dvs. at eieren av installasjonen får beskjed hvor i strukturen eventuelle problemer er i ferd med å oppstå. En utvidelse av nåværende rapporteringssystem ved klassifisering (ok (grønn) /ikke ok (rød) med to nye kategorier godkjent, dvs. gul som betyr små problemer, men kan bli et langsiktig problem og oransje, som betyr snart et problem som kan medføre at installasjonen ikke lenger kan være i bruk, gjør at eier av installasjonen kan være mer førevar enn det som er tilfelle i dag. Som det ble sagt i intervjuet "Hvis hele flåten begynner å bli oransje, så har du et problem". Kundene kan også legge inn andre fartøy som ikke tilhører DNV klasse. Under et eksempel på en oversikts rapport kunden får av sitt hele sin flåte.

Eksempel på rapport om tilstand til fartøyene til en kunde

Innovasjon i nettverk

Utviklingen av tjenesten har foregått som et internt nettverkprosjekt i DNV. Ideene til tjenestene er delvis kommet internt ved at man trengte å gå fra et papirbasert til et elektronisk system når det også gjaldt detaljert tilstand på struktur og forankring for flytende offshore

installasjoner, når resten av klassetjenestene ble overført til et elektronisk system flere år tilbake. Videre har det også vært et ønske fra flere kunder, bl.a. Odfjell, Aker, Transocean, Fred Olsen og Seadrill å få en bedre oversikt over tilstanden på sine installasjoner. Kundene har ikke direkte vært involvert i utviklingen av systemet, men markedsbehov ble identifisert før man startet utviklingen. Internt i DNV har følgende enheter vært spesielt aktive; kontorene i Houston, Aberdeen, Trondheim og Dubai. Videre har det vært nær kontakt med surveyors av de flytende offshore installasjonene. I utarbeidelsen av tjenesten har DNV Software vært svært sentral. De har laget et tilsvarende system for skip og har overført sine erfaringer derfra. Videre har DNV Polen bidratt med å lage 3D modellene av installasjonene i softwaren, og sist men ikke minst har prosessenheten vært involvert i forbindelse med å beskrive hvordan man skal bruke tjenesten, hvordan den skal lastes opp, verifikasjon, etc.

Implementeringen av tjenesten har omhandlet følgende elementer:

- Definere IIP og HIM tjenestene. Dette har blitt gjort sammen med flere utvalgte regionskontor, surveyors, kunder, DNV Software, etc. (se over for mer detaljer).
- Utarbeidelse av dokumentasjon og arbeidsprosesser knyttet til de to tjenestene.
- Avtaler – det juridiske har vært spesielt utfordrende i dette prosjektet, spesielt i forhold til opphavsrettigheter knyttet til tegninger av fartøyene (bruker informasjonen på en annen måte enn ved tradisjonelle klassifiseringstjenester) og tilgangsstyring til brukere av systemet (selger en tjeneste, ikke software).
- Utarbeidelse av en salgspakke herunder presentasjoner, demo fartøyer for trening, eksempler på ulike konfigurasjoner (IIP, HIM, ikke-klasserfartøy, 3D modeller), plattformkrav.

Utrulling skjer gradvis

Utrulling av tjenesten er organisert som nettverksprosjekt med en fasilitator. Det er ikke organisert som et ordinært prosjekt. Derfor er det svært viktig at det eksisterer en positiv holdning til denne nye tjenesten internt og at utrulling har sterk ledelsesstøtte. Det er derfor viktig at det oppleves å være et behov for IIP og HIM internt i DNVs organisasjon. Det er også viktig å skape forståelse både internt i DNV og hos kundene for at den første versjonen vil ha behov for forbedringer.

Kundene og DNV tar tjenestene i bruk samtidig. Det var ikke planlagt siden man hadde tenkt at IIP skulle implementeres før HIM, men pga av ufullstendighet i tegninger og spesifikasjoner av de ulike flytende offshore installasjonene som DNV har i sin kundeportefølje, ble utrulling av IIP noe forsinket i henhold til planen.

Tjenestene tilbys i utgangspunktet til eksisterende kunder og kunder hvor man potensielt kan få til klassetransfer. Salgsarbeidet skjer i alle regioner, og det er dedikerte personer i hver region som skal ha fokus på innsalg. Tjenestene selges som standardiserte tjenester i hele det globale DNV fordi man møter de samme kundene på mange ulike geografiske steder. Dette krever mye styring av prosesser, kontrakter og priser fra hovedkvarteret. Høvik har ansvaret for at tjenesten er tilgjengelig og skriver kontrakt med kundene, men kundekontakten foregår lokalt. Dette er en tjeneste med et veldig langsiktig perspektiv.

Når det gjelder HIM, kan også kundene få tilpasset dette via sine øvrige systemer. Her kan for eksempel DNV Software hjelpe dem med å lage slike koblinger.

Videre er det svært viktig med god opplæring av surveyors, øvrige internt ansatte og kunder. Kundene må gjennomføre kurs hvis de skal kunne ta i bruk HIM. Dette bl.a. for at når mange forskjellige aktører og personer rapporterer inn i et felles system og dette presenteres med fargekoder, er det helt essensielt at det er en felles rapportering av tilstand og forståelse av hva de forskjellige fargene på tilstands-skalaen tilsvarer.

4.3 Norconsult og kreativitet i prosjektarbeid²⁷



Kolbotn stasjon i sentrum av Oppegård kommune

Om Jernbaneverket

I 1996 ble daværende NSB delt i et trafikkelskap (NSB BA) og en infrastrukturetat (Jernbaneverket)

Jernbaneverket (JBV) eier jernbanespor, perronger og venterom, stasjoner bygget etter 1996, elektrisk baneanlegg, signal- og sikringsanlegg, anlegg for trafikkstyring, telekommunikasjon. JBV primæroppgaver er å tilby togselskapene i Norge et sikkert og effektivt transportsystem, planlegge, bygge ut og vedlikeholde jernbanenettet inkludert stasjoner og terminaler, styre togtrafikken, planlegge og utarbeide rutetabeller, fordele sporkapasitet mellom de ulike togselskapene. Dette medfører at hovedprosesser til JBV omfatter å planlegge, prosjektere og bygge infrastruktur, drifte og vedlikeholde infrastruktur, kapasitetsfordeling, operativ trafikkstyring.

Om Norconsult

Norconsult er Norges største og en av Nordens ledende tverrfaglige rådgivende ingeniørfirmaer rettet mot samfunnsplanlegging og prosjektering. Selskapets tjenester

²⁷ Caset er skrevet av Sebastiano Lombardo, Norconsult.

omfatter prosjektering og oppfølging av alle eller enkelte av fasene i et prosjekt, fra behovsbeskrivelse, forprosjekt, utarbeidelse av spesifikasjoner og anbudsdokumenter til ferdige anlegg, inklusive drifts- og vedlikeholdsrutiner. Årlig utfører Norconsult et stort antall oppdrag både i privat virksomhet og i offentlig forvaltning i inn- og utland. Flere av disse er store og langvarige prosjekter der flerfaglig laginnsats dominerer, mens andre kan være små, kortvarige studier og forprosjekter der spisskompetanse og rådgivererfaring er dominerende innsatsfaktorer.

Om prosjektet Nye Kolbotn Stasjon

JBV ansetter Norconsult til gjennomføring av et oppdrag som går ut på å utarbeide hovedplan for ny Kolbotn Stasjon. Norconsult bringer i prosjektet et flerfaglig team som omfatter planleggere, jernbaneingeniører, geoteknikere, konstruksjonsingeniører og arkitekter. Oppdragsleder er en arkitekt fra et annet firma som Norconsult samarbeider med. Han jobbet med prosjektet for ca 12 år siden i tilknytning til et lignende oppdrag for samme stasjon. Løsningen som ble valgt da dannet grunnlaget for den videre planleggingen av Kolbotn sentrum som kommunen gjennomførte. Til grunn for dette oppdraget lå en knutepunktstasjon som inkluderte både eksisterende dobbeltspor på Østfoldbanen og det nye dobbeltsporet. Det er senere fattet vedtak om at det nye dobbeltsporet mellom Oslo S og Ski, Follobanen, ikke skulle gå innom Kolbotn. Dette vedtaket la naturligvis helt nye føringer for et nytt stasjonskonsept.

Andre interessenter: Oppegård kommune

Oppegård kommunen er en viktig interessent og premissgiver som partene i prosjektet må forholde seg til, selv om det ikke er noen avtalefestede forpliktelser mellom kommunen og Norconsult/JBV. I gjeldende kommuneplan for Oppegård definerer kommunen sine mål for utvikling av Kolbotn sentrum slik:

”Kolbotn er kommunesenteret i Oppegård. Utviklingen av sentrum skal skje i tråd med føringer i areal- og samferdselsstrategien i Follo. Kolbotn skal styrkes som kollektivknutepunkt, og en god stedsutvikling skal bidra til et livskraftig sentrum med kultur og handel”.

For utvikling av ny Kolbotn stasjon er det særlig relevant at ønsket om en styrking av Kolbotn sentrum som kollektivknutepunkt står sentralt i kommuneplanen i tillegg til målet om å utvikle Kolbotn som et livskraftig sentrum for kultur og handel. I dette ligger det klart en visjon om å styrke kollektivtransportens kår knyttet opp mot et byutviklingsperspektiv.

Utfordringer og behov for innovasjon

For at oppdraget skal være vellykket var det helt avgjørende at de foran nevnte målsettingene ble oppnådd. Hvor sentralt utviklingen av tettsteder er knyttet til utviklingen av jernbanenettet med stasjoner kan en tydelig se på Lillestrøm og i Vestkorridoren på Lysaker, Sandvika og Asker. Alle disse stedene har hatt en voldsom utvikling de siste 20 år og Kolbotn sentrum har på en måte forskuttet en ny jernbanestasjon med en videre utvikling av kollektivknutepunktet, noe utbyggingen av flere senterfunksjoner indikerer og bygging av boliger i sentrum viser. Dessuten tar man for gitt at kommunen helst ikke vil vente med utbyggingen av stasjonen til etter at Follobanen er ferdigstilt. Det er altså ikke unaturlig at det

fins mange aktører og mange interessemotsetninger som det gjelder å finne gode kompromisser og innovative løsninger på. JBV og Norconsult dannet et team hvis målsetting var å bidra til nytenkning for å føre prosessen mot omforente løsninger.

Den store utfordringen i oppgaven, var om en samtidig klarer å løse oppgaven innenfor akseptable økonomiske rammer og innenfor akseptable rammer for driftsavbrudd for jernbanedriften under anleggsperioden. Planleggingsprosessen krevde nytenkning og JBV så på denne prosessen som en god anledning til å tilegne seg kunnskap om ledelse av innovasjonsprosesser.

Innovasjon og læring bakes inn i løsningsprosessen

Tilnærmingen

Norconsult foreslo eksplisitt anvendelse av en innovasjonsmetodikk og en tilnærming som legger stor vekt på

1. *co-creation* (medskapning) som et verktøy for verdiskaping, og
2. *læring om innovasjon* som et uttalt tilleggsresultat av arbeidet med oppdraget.

Dette læringsmålet, som ble gjort eksplisitt allerede fra tilbudsfasen og omfattet både egne rådgivere og alle deltagere fra JBV sin side, er det første elementet i den (toveis) overføringen av innovasjonspraksis mellom rådgivere og kunden.

Læring og overføring av innovasjonspraksis er en lang prosess som avhenger av at begge partene har et bevisst forhold til det uttalte læringsmålet. Læringsprosessen tar form i begynnelsen av prosjektet gjennom oppstartfasen og en såkalt "kreativ fase", som er introdusert ad hoc nettopp for å realisere innovasjon og læring, og så utvikler det seg gjennom de mer standardiserte prosjekteringsfasene. I dette caset ser vi nærmere på den kreative fasen.

Oppstartsprosess

I oppstartfasen gikk JBV/Norconsult teamet gjennom alt tilgjengelig materiale slik at bl.a. prosjektforutsetningene ble sikret. Eventuelle avvik eller motstridende opplysninger skulle finnes og tiltak avklares. Man måtte i denne fasen også vurdere om grunnlagsmaterialet måtte suppleres. I forespørselen var det for eksempel antydnet tre ulike plasseringer av en fremtidig stasjon, men det ble gjort klart at dette ikke burde legge begrensninger på å søke etter andre løsninger. Dette ble avgjørende for innovasjonsarbeidet. JBV/Norconsult teamet ble i denne fasen bevisst på at det fins noen etablerte måter å tenke på, for eksempel plassering av stasjonen i forholdet til sentrum, til landskapet generelt og til vannet spesielt og til de to nabostasjonene, utforming i forhold til øvrig trafikk, forhold til godstransport i området, m.m., som kunne hindre kreativitet og innovasjon i prosjektet. Teamet lærte om at det finnes metoder for å jobbe kreativitet i et planleggingsprosjekt som dette, og ble motivert til å anvende metodene i praksis. Læringen skjedde fra og med denne fasen, i form av toveis kunnskapsoverføring, i samhandlingen mellom prosessledere og ingeniører fra Norconsult og spesialister fra JBV.

Kreativ prosess

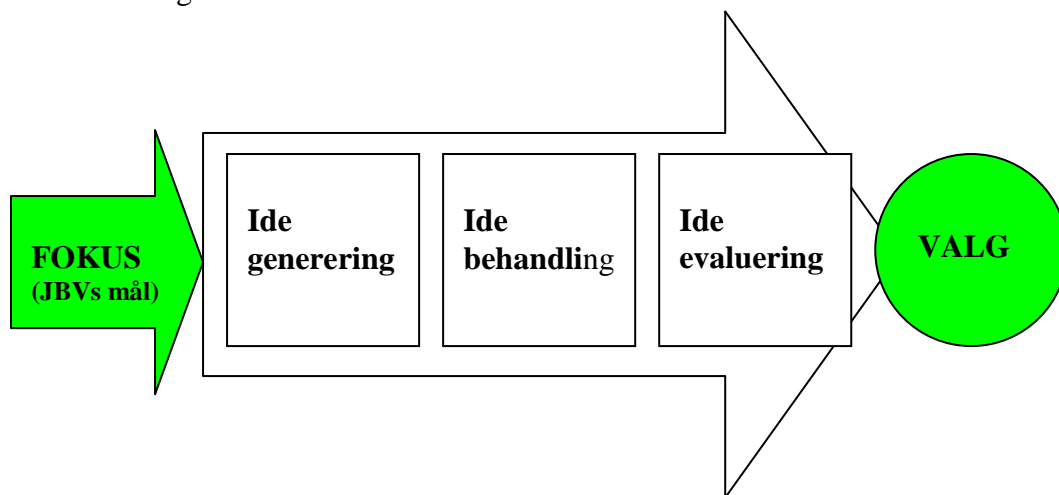
I henhold til innovasjonsmetoden som Norconsult brakte inn i prosjektet, etter å ha avklart hva "de etablerte løsningene" går ut på, måtte den kreative fasen lanseres. I denne fasen inviterte prosessledere fra Norconsult representanter fra både egen bedrift, JBV og Oppegård

kommune til en innovasjonsworkshop som gikk over flere dager. Ifølge metodikken forberedes dette gjennom innhenting av grunnlagsmateriale og ”fokusmøter” mellom ledere fra JBV, Oppegård kommune og Norconsult for å etablere *fokusmålet* for den kreative fasen. Deretter kommer design og gjennomføring av en dags *innovasjonsworkshop* der cirka 20 deltagere produserer flere titals ideer om alternative plassering av den nye Kolbotn stasjon (utover de tre som foreligger fra før). Videre gjennomføres flere *evalueringsmøter* der ideene blir rangert og de beste ideene blir ført videre til neste prosjektfase. I denne fasen er det viktig å få med de personene som vil ha riktig fagkunnskap, gjerne noe kunnskap om kreative metoder, og som er motiverte til å utfordre de etablerte løsningene.

Følgende kapittel presenterer hvordan læring om innovasjon ble overført i praksis mellom alle partnere under de ulike stegene i den kreative fasen.

'Samskaping' (Co-creation) og læring om innovasjon i praksis

Innovasjonsprosessen krever at de etablerte løsninger erkjennes og utfordres åpent. Læring skjer samtidig hos alle involverte parter og er basert på et bevisst forsøk på å utfordre egne mentale modeller samt et meget disiplinert og strukturert arbeidsprosess som består av fasene som er visst i figur 2:



De fem fasene i en kreativ prosess

Læring om innovasjon i Fokusfasen

Fokuset for den kreative prosessen ble definert som det endelige målet som skulle oppnås gjennom skapende arbeid. I Fokusfasen ble JBV/Norconsult teamet bedt om å avklare svar på to vesentlige spørsmål:

1. Hva snakker vi *egentlig* om i denne sammenheng? (Planlegging? Teknikk? Samfunn? Politikk?...)
2. Hva er vårt konkrete mål for den kreative fasen?

Disse spørsmål ble besvart av JBV/Norconsult teamet i samråd med Oppegård kommune.

Målet med dette er

- å forstå de utfordringer det kreative arbeidet skal møte,
- å definere målene for den påfølgende kreative økten, og
- å designe i detalj den videre kreative prosessen (deltagere, tidsforbruk, innhold, m.m.).

Dette er en modningsprosess som krever flere møter hvor alle deltagerne skal oppleve at deres stemme blir hørt og at deres behov blir ivaretatt.

Arbeidet med "Fokus" er nødvendig for:

- å lede den kreative innsatsen mot noe som virkelig er nødvendig, og
- å styre arbeidet gjennom alle de andre fasene i den kreative prosessen.

Det konkrete resultatet ble etablering av Fokuset slik "Hvordan best oppnå JBV's visjon 'mer på skinner' og bidra til å utvikle Kolbotn sentrum optimalt?". Generelt gir et godt definert mål et bedre sluttresultat av den kreative fasen. I dette tilfelle hadde utfordringene som JBV møtte en høy grad av kompleksitet. Dette betydde at det å definere fokuset for innovasjonsprosessen tvang frem en diskusjon om de prinsipielle verdier som arbeidet med nye Kolbotn stasjon ville basere seg på (utvikle sentrum, brukervennlig utforming, sikker drift, m.m.) og en prioritering av de områdene der man antok at nytenkning hadde størst potensial.

Læring om innovasjon i Idegenereringsfasen

I denne fasen ble ulike teknikker for kreativ tenkning brukt. Resultatet av idegenereringsfasen ble en lang liste av ideer (setninger og tegninger/skisser), som hver for seg forsøker å svare på spørsmålet Fokuset stiller. I idégenereringsfasen er noe av formålet å utfordre deltagerens etablerte mentale mønstre, for å kunne tenke utenfor våre pålagte rammer.

I denne fasen hjalp prosessledere JBV/Norconsult teamet til å utfordre de eksisterende løsninger. Prosessen er alltid til dels smertefull for dette arbeid er ikke noe de fleste er vant med. Desto større ble læringseffekten for de som gjennomførte prosessen i praksis under workshopen.

Etter å ha forstått hva som var fokus for den kreative prosessen, dvs. hva slags temaer som skulle bli diskutert i løpet av prosessen og hva som var målet for den skapende innsats, sparket teamet i gang idéskapningen. Dette ble praktisk trening og opplæring i kreativ tenkning. Norconsult introduserte noen teknikker (lateral thinking) for alle deltagerne i starten av den kreative workshop.

Disse teknikkene brukes for å få utnyttet maksimalt det kreative potensialet til deltakerne og produsere nyskapende ideer gjennom en meget strukturert prosess. Denne praksis er viktig for læringen. Hovedpoenget med strukturert idégenerering, er å unngå vilkårlige, tilfeldige valg. Sekundært er det nødvendig å skape bevissthet om hvordan valg av den beste idéen kan gjøres. I tillegg er det nødvendig å dokumentere beslutninger som er tatt slik at man unngår omkamper og ufokuserte prosesser. Dette bidrar til å skape interesse for metoden hos deltagerne samt lyst til å bruke den igjen senere.

Den strukturerte kreative prosessen (ideégenereringsfasen) er hjertet i innovasjonsarbeid. Gjennom denne prosessen lærte JBV/Norconsult teamet til:

- å utfordre etablerte tankemønstre,
- å utnytte det kreative potensialet til hver deltaker,
- å akselerere idégenereringen, og
- å spille inn alle idéene som oppstår under den kreative prosessen.

Læringen skjedde gjennom anvendelse av teknikkene fordi deltakerne vanligvis husker bedre hva de har *gjort* enn hva de har lest eller blitt undervist.

Læring om innovasjon i Idébehandlingsfasen

Resultatet av idégenereringsfasen ble som sagt en lang liste av setninger og tegninger, som forsøker å være svaret på spørsmålet definert i Fokusfasen. Idébehandling omfattet prosessen med å høste inn alle ideene produsert i forrige fase, organisere dem i definerte kategorier, og forberede ideene for behandlingsfasen.

I idébehandlingsfasen var hensikten til JBV/Norconsult teamet å analysere potensialet i hver idé, og å gi hver idé sjansen til å bli tatt på alvor. Læring skjedde gjennom å finne ut hvilke bidrag hver idé kunne gi i forhold til å svare på spørsmålet definert i Fokus.

Idébehandling var nødvendig for:

- å sikre at hver idé var forstått,
- fullt å utnytte potensialet i hver idé, og
- å sikre at kvaliteten på de ideene som skulle vurderes var høy nok.

Dette ble en kollektiv og praksisbasert læringsprosess der alle involverte parter konfronterte aktivt sine meninger om faglige så vel som verdibaserte spørsmål.

Læring om innovasjon i Idéevalueringsfasen

I idéevalueringsfasen var JBV/Norconsult teamets mål å skape et godt grunnlag for beslutningsprosessen som skulle så føre til valg av "den beste ideen". Idéevaluering er prosessen som brukes til å vurdere hver spesifikk idé. For å gjennomføre en slik prosess tilbød rådgiverne å bruke en software tilhørende Norconsults verktøykassa for innovasjon. JBV fikk verktøyet, lærte å bruke det i prosjektet og fikk tillatelse til å bruke det fritt senere. Idéevalueringsverktøyet brukes til å vurdere hver enkelt idé opp mot et forhåndsdefinert sett med vurderingskriterier.

Læring i Idéevalueringsfasen er fokusert på betydningen av å unngå tilfeldige beslutninger og om å skape bevissthet om hvilket spenn av muligheter en beslutning tas innenfor. Denne prosessen er viktig for etterprøvbareheten, at beslutninger tas gjennom en behørig dokumentert prosess. Det var på dette stadiet at JBV/Norconsult teamet samlet den informasjonen som var nødvendig for å kunne planlegge den operative realisering av ideene senere i prosjektet.

JBV/Norconsult teamet lærer i denne fasen om noen vesentlige elementer i innovasjonsarbeidet:

- raskt å isolere de beste ideene,
- uttrykke hvilke kriterier som er brukt for å vurdere idéene,
- dokumentere prosessen som fører til det endelige valget,
- kunne rapportere hvorfor noen idéer er valgt og andre avvist,
- spare tid under idégenereringsfasen,
- forstå den samlede verdien av alle de genererte idéene, og
- estimere det eventuelle behovet for en ny kreativ prosess.

Grunnlaget for overføring av innovasjonspraksis

I innovasjonsarbeidet som JBV og Norconsult har gjennomført i dette prosjektet finner man noen elementer som kanskje ikke er så tydelige, men som er grunnleggende i forbindelse med en vellykket overføring av en innovasjonspraksis. Utgangspunktet er at Norconsult startet prosessen ved å bidra med en metode for kreativitetsledelse i prosjekter. Dette bidro til nyskaping og innovasjon i prosjektet ved at mange flere nye stasjonsløsninger kom frem utover de første tre alternativer som forelå ved prosjektstart. JBV sin prosjektleder kunne bevitne nyskapingen og observere at flere enn 100 nye alternativer kom opp under idegenereringsfasen. Samskaping (Co-creation) er et viktig element av dette. Overføring av innovasjonspraksis i disse prosjekter er i utgangspunkt resultat av en relasjon og ikke av en transaksjon.

1. JBV/Norconsult teamet

Under innovasjonsprosessen i starten av prosjektet virket det som om grensesnittet mellom kunde, rådgiver og andre interessenter (kommunen) ble noe uklart. Arbeidsformen som Norconsult foreslo tvang frem tett samarbeid mellom partene. Norconsult bevisst fokusering på samskaping gjorde at man snakket om "JBV/Norconsult teamet som skal utforske og utfordre de etablerte løsningene". Modellen 'Kunde VS Rådgiver' måtte viker for 'Vi som team' modellen som utløste motivasjon og ufarliggjorde utfordringene som det å måtte tenke kreativt medførte.

2. Informasjon gjøres tilgjengelig

Norconsult lot relevant skriftlig informasjon tidlig tilgjengelig for alle. Dette omfattet både grunnlagsdokumentasjon (teknisk, historisk, administrativ, politisk, m.m.), og beskrivelser av innovasjonsmetodikk og teknikker. Innenfor prosjektets organisasjon gjaldt "informasjonsåpenhet" og "full tilgjengelighet" prinsippene.

3. Kunnskap - ad hoc "on the job training"

Bidragsterne som ikke kjente detaljene i innovasjonsprosessen måtte få veiledning i anvendelse av metodikken og hjelp til å forstå innovasjonsmekanismene under de ulike fasene av arbeidet. Prosjektgruppen valgte å sette av tid der og da til små "ad hoc" undervisningsøkter, som ble brukt til å forklare (om og om igjen) de enkelte trinnene i anvendelsen av teknikker for kreativ tenking, idebehandling, ideevaluering. Små ad hoc kurs brukes ofte til å friske opp gamle kunnskaper og få nye rett før den konkrete anvendelse.

4. Kompetanse bygges ved anvendelse

Små ad hoc kurs øker bevisstheten på mekanismene som driver innovasjon i det disse mekanismene kan anvendes. Deltakerne anvendte teknikker og metoder og bygget på denne måten opp verdifull erfaring i den konkrete innovasjonspraksis. Det er denne konkrete erfaringen som mest av alt henvises til ved senere anledninger.

5. Kunde - Rådgiver er en falsk dikotomi

Kunden og Rådgiver er "i samme båten" og samhandler ut ifra en felles forståelse av prosjektets utfordringer. Selv om rådgiverne sto for rapportskrivning var kundene hele veien likeverdige (og like viktige) bidragstere i innovasjonsprosessen. Man kan konkludere med at prosjektet er innovasjonens

læringsarenaen og "Kunde/Rådgiver teamet" er innovasjonens subjekt. Det var i "Kunde/Rådgiver teamet" at all overføring av informasjon, kunnskap og kompetanse skjedde, og det gikk begge veier, samtidig. Innovasjonspraksis hos kunden ble påvirket, samtidig og ut ifra de samme mekanismene som påvirker innovasjonspraksis hos rådgiveren.

Prosjektleder i JBV gitt følgende kommentarer til prosessen:

1. Tilnærmingen har stor verdi, gir bredde og tvinger oss til å finne fokus!
2. Samskaping fungerer fint i prosjektet synes jeg. Vi har et utmerket samarbeid og jobber for å lykkes sammen.
3. Jeg vil tro at dette prosjektet er med på fortsatt holde Norconsult opp på en høy ranking som et seriøst og faglig dyktig firma, noe jeg antar er strategisk viktig for dem.

4.4 SINTEF Bedriftsutviklings rolle i etableringen av Oslo Cancer Cluster

Om OCC

Oslo Cancer Cluster (OCC) er et av Norges 12 Centres of Expertise (NCE)²⁸ og de har som ambisjon å bli et verdensledende kreftforskningstilbud innen 2013. For å realisere dette har de fokus på fire hovedområder:

- Lokalt samarbeid og internasjonale partnerskap
- Skaffe til veie venturekapital for medlemsbedriftene
- Etablere effektive kliniske utprøvningsnettverk
- Etablere OCC Innovation Park som skal binde sammen forskning, biopharma og utdanning

OCC ble etablert i 2006 og senteret har i dag ca 60 medlemmer. Kjernen i senteret er kreftforskningstilbudene rundt Rikshospitalet-Radiumshospitalet, Oslo-regionens to universiteter (UMB og UiO), samt biotek selskaper, farmasøytiske bedrifter, interesseorganisasjoner og kunnskapsaktører knyttet til kreftforskning og -utvikling (for oversikt over medlemmene, se: <http://www.oslocancercluster.no/Members.aspx>). De har pr 5. januar 2010 nesten 40 potensielle medisiner og diagnostiske verktøy under utprøving. Dette er et stort tall – også i internasjonal sammenheng. Foreløpig vet man likevel ikke hva kvaliteten på disse ulike legemidlene er. Det er under utprøving, men det er ingen tvil om at OCC har generert mange nye mulige legemidler innenfor kreftbehandling.

Etablering av OCC har sitt utspring Hovedstadsprosjektet²⁹ som hadde som ambisjon å styrke Oslo-regionen som en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa. I prosjektet ble i alt fem områder plukket ut som mulige satsningsområder: Maritim, Energi, IKT, Life Science og Design, media og arkitektur. OCC ble den store satsningen innenfor Life Science. Av de fem satsningsområdene, har vært mest fart i OCC.

I starten av prosjektet hadde SINTEF MRB (nå SINTEF Bedriftsutvikling) rolle som prosjektleder for etableringen av OCC. Prosjektleder var Erling Eriksen. Dette caset

²⁸ http://ekstranett.innovasjon norge.no/templates/Page_Meta____56195.aspx

²⁹ Sluttrapport Hovedstadsprosjektet 9. mai 2005:

www.oslo.kommune.no/getfile.php/.../sluttrapport090505justert.doc

omhandler SINTEF Bedriftsutviklings rolle i etableringen av næringsklyngen OCC og hvilke roller og funksjoner den kunnskapsbaserte tjenesteyteren hadde som sammenkobler.

Om SINTEF Bedriftsutvikling (SINTEF BU)

SINTEF BU har en forretningsidé som ”skal rådgi kunder til vekst og økt konkurransekraft gjennom langsiktig samarbeid og helhetlige utviklingsprosesser”.³⁰ De har i dag ca 25 ansatte med kontorer i Oslo, Ålesund, Raufoss og Trondheim.

Tjenesten de leverte til OCC kan defineres som utvikling av nærings- og bransjeklynger som er en av i alt 8 tjenestetypene som SINTEF BU leverer. De 8 tjenestetypene er strategi og forretningsutvikling, markedsutvikling og internasjonalisering, ledelse og organisasjonsutvikling, lederrekruttering, verdikjedeutvikling, omstilling og restrukturering, økonomi og finansstyring og utvikling av nærings- og bransjeklynger.

SINTEF BU har og er involvert i flere av de etablerte NCEene og Arena prosjektene, bl.a. den maritime klyngen i Ålesund (NCE Maritime), Oslo Cancer Cluster (NCE Oslo Cancer Cluster), Mikroklyngen i Horten (NCE Micro- and Nano Technology) og Arena NOW (Norwegian Offshore Wind). Det betyr at de har god erfaring i å knytte sammen ulike samspillende aktører som forsknings- og utdanningsmiljøer, bedrifter, bransjeorganisasjoner og virkemiddelapparatet, spesielt Innovasjon Norge og Norges Forskningsråd. Det å koble aktører og få de til å gå i samme retning var en viktig oppgave for SINTEF BU i etableringen av OCC.

SINTEF BUs rolle i etableringen av OCC

Erling Eriksen fra SINTEF BU var prosjektleder for prosjektet som skulle etablere OCC og skaffe Norwegian Center of Expertise (NCE) finansiering. I starten av prosjektet snakket Kåre R. Norum (tidligere rektor ved Universitetet i Oslo og anerkjent medisinsk fagperson) og Dag Slotfeldt-Ellingsen (tidligere plassjef SINTEF Oslo) sammen. Dag Slotfeldt-Ellingsen mente at SINTEF måtte gjøre noe i forhold til prosjektet og var derfor på jakt etter noen i SINTEF systemet som kunne være prosjektleder for etableringen av OCC, og valget falt på Erling Eriksen. Han hadde relativt nylig blitt ansatt i SINTEF, men hadde lang erfaring bl.a. som leder i norsk eksportindustri. Hans primære arbeidsoppgaver var å koordinere arbeidet med å lage en strategi for OCC og skrive en søknad som medførte at de fikk NCE finansiering.

Basert på hans refleksjoner rundt prosjektgjennomføringen er det 5 faktorer som var spesielt avgjørende for at OCC så langt er å anse som et av Norges mest vellykkede NCEer:

- Strategisk fokus
- Engasjerte og respekterte ildsjeler
- Kritisk masse av viktige aktører
- Handlingsorientering
- Håndtering av interessekonflikter

³⁰ <http://www.sintef.no/SINTEF-Bedriftsutvikling-AS/Om-oss/>

Strategisk fokus

I starten av prosjektet ble det satt i gang en strategiprosess. Ambisjonen var å definere visjon, mål, strategier og handlingsplaner. I dette arbeidet ble det brukt en generell strategisk innfallsvinkel. Det som imidlertid viste seg å være veldig viktig var at de sentrale initiativtakerne; Kåre R. Norum (Universitetet i Oslo), Jónas Einarsson (Rikshospitalet) og Kjetil Hestdal (Photocure), var skråsikre på hva dette skulle være. Som Kjetil Hestdal klinkende klart slo fast: ”Det skal være cancer, det skal være diagnostikk og behandling (terapi) og det er det hele ellers er jeg ikke med” så begynte han å pakke sammen papirene. Dette var etter runder meg mange diskusjoner hvor alle ville ha med alt. Det betyr at man snakket med de fleste relevante aktører. De som ikke ville være med på den fokuserte satsningen bestemte man seg for ikke å samarbeide med. Det at de sentrale personene var så klare, var helt avgjørende for den videre fremdriften av OCC. Et annet forhold som også var viktig var at det ble bestemt at senteret skulle lokaliseres i Oslo. Dette for å unngå en evigvarende lokaliseringsdebatt. Det er også sterke miljøer både i Bergen og Trondheim og uklarerhet rundt beliggenhet kunne ha vært et forhold som hadde torpedert hele satsningen. Grunnen var enkel 80 prosent av det norske faglige cancermiljøet er i Oslo og ønsket man en virkelig klynge så er samlokalisering en viktig faktor (Porter, 1990). Spissing av fokus i klyngene har vist seg å være et rett valg, også hvis man sammenligner med andre vellykkede NCEer i Norge. Som Eriksen hevder: ”Skal det bli til noe som er noe, utover en prateklubb, så må det være spisst”.

Engasjerte og respekterte ildsjeler

Kåre R. Norum og Jónas Einarsson var drivkraften i initiativgruppen. Videre var Kjetil Hestdal og en håndfull kandidatbedrifter sterkt engasjert. Dette utgjorde en kjernegruppe av ildsjeler som hadde lyst til å få til noe og bli best. Disse har vært svært engasjert gjennom hele livsløpet til OCC og er fortsatt aktive i klyngen. Både Kåre R. Norum og Jónas Einarsson sitter p.t. fortsatt i styret. Det at disse sentrale personene også nyter stor respekt både innad i fagmiljøene i Norge og internasjonalt har vært av avgjørende betydning for etableringen av OCC.

Kritisk masse av viktige aktører

I etableringen av klyngen startet prosjektgruppen først med å få meg seg fyrårnsbedrifter. GE Healthcare var den organisasjonen de først startet å jobbe med. Dette fordi Nycomed-miljøet har vært det viktigste farmasøytiske miljøet i Norge. Dette miljøet er imidlertid en del av et internasjonale General Electric (GE) systemet, og de anså det ikke som strategisk interessant å delta i en slik satsning i Norge. Etter mange henvendelser og lite respons fikk OCC omsider nei fra GE. Deretter var de dialog med flere andre som alle sa nei, men så gikk de over til AstraZeneca (AZ) som umiddelbart sa ja. AZ huset OCC og gav de faglig og administrativ støtte. Christian Önfelt (daværende leder av AZ i Norge) satte Christian Clemm til å være ansvarlig fra AZ side knyttet til OCC. Det viser seg at det er viktig å få med en kritisk masse av de rette folkene for å lykkes med en slik nettverkssatsning. Dette er nødvendigvis ikke lett siden det er tøff konkurranse mellom selskapene og mange forskjellige kulturer (både organisasjonskulturer og nasjonale kulturer) som nødvendigvis ikke jobber godt sammen.

Handlingsorientering

Hovedoppgavene i oppstarten av prosjektet var å definere hva OCC skulle være og å skaffe NCE midler. Eriksens rolle i dette var å koordinere de ulike aktivitetene som skulle iverksettes og skaffe tilveie nødvendig dokumentasjon for å lage en NCE søknad. Det ble nedsatt en rekke arbeidsgrupper med klare ansvarsoppgaver. Videre det ble de gjennomført en spørreundersøkelse til alle medlemmene for å kartlegge hva de ville med OCC og hva de kunne bidra med. I et miljø med sterke faglige motsetninger og interessekonflikter var det viktig å være faglig nøytral. Som Eriksen sier ”jeg var ikke part i saken og her var det mange parter”. Han manglet fagkompetanse i onkologi, kunne ikke stammespråket og hadde ikke nettverket. Fordelene med dette var også at han ble sett på som en nøytral part. Som han selv sier: ”Jeg holdt meg til det jeg kunne og lot onkologene være onkologer”. Han så det som en fordel å komme fra noe helt annet som koordinator, dvs. Eriksen bidro med strategikompetanse og prosjektstyringskompetanse, mens de andre bidro med ekspertise i onkologi og om bransjen. Som Eriksen selv sier: ”Det var en fordel å komme fra næringslivet og ha bred erfaring. Jeg bygget videre på ting jeg kunne fra før og overførte det til denne konteksten. Min agenda var å fasilitere at man kom frem til noen fokusområder, at folk snakket sammen og delte erfaringer”. Videre var hans rolle å si i fra når man avvek fra det man hadde blitt enige om. Forutsetningen for å kunne gjøre det er at agendaen for prosjektet er klar og tydelig. Noe som var tilfelle her ref. strategisk fokus.

Håndtering av interessemotsetninger

En ting var håndtering av interessemotsetningene mellom de som deltok i etableringen av klyngen, men det var også andre mer utfordrende potensielle utfordringer. OCC ble etablert som en del av Hovedstadsprosjektet hvor Oslo Teknopol ble etablert som en oppfølgerorganisasjon. I starten av etablering av OCC måtte forholdet til Oslo Teknopol avklares. Det klarte de på en grei måte.

En annen ekstern relasjon var avklaring mot fagmiljøene i Trondheim og i Bergen. Dette ble det ryddet opp innledningsvis ved at man besluttet at OCC skulle ligge i Oslo. Det hindret ikke de andre i å være med, og BerGenBio AS og Sarsia Seed Management fra Bergen er nå med i OCC.

Et tredje forhold som kunne ha veltet hele OCC var fusjonen mellom Radiumshospitalet og Rikshospitalet og deres forhold til Ullevål Universitetssykehus. En sentral drivkraft har hele tiden vært Jónas Einarsson som opprinnelig kom fra Radiumshospitalets Forskningsstiftelse. Han er en person med høy faglig legitimitet i miljøet og i fusjonsprosessen gav daværende direktør Åge Danielsen ved Rikshospitalet han det nødvendige handlingsrommet for å engasjere seg i etableringen av OCC. Videre hadde Montebello-miljøet sett muligheter i en slik etablering som OCC. Den kunne gi prestisje, penger og legitimitet og derigjennom gav de sin brede støtte til etableringen av OCC. Ullevål Universitetssykehus har hele tiden vært en spiller litt på siden som har vært opptatt av å verne sitt revir. De har bl.a. etablert Oslo Medtec³¹. Imidlertid snakker miljøene sammen og de møtes når det behov for det, men det er en pågående intern rivalisering mellom Ullevål og Rikshospitalet som ikke nødvendigvis er konstruktivt i etableringen av verdensledende miljøer.

³¹ <http://www.oslomedtech.no/>

Det er viktig å kjenne sine pappenheimere i slike nettverksprosjekter som etablering av klynger. Det kan være mange skjulte og underliggende agendaer i slike samarbeid, dvs. at ”sporene på hælene er for spisse” til å få til samarbeid. Det er også viktig å ta tak i slike forhold før de utvikler seg, og her er det en stor fordel å ha en viss erfaring. Det at interessekonflikter ble avklart i starten, gjorde at prosjektet fikk en god start og kom inn i en positiv spiral.

Utfordringer videre

OCC er fortsatt en ung klynge. Det er skapt mange gode initiativ, det er mange gode ideer og mange flinke folk. Imidlertid gjenstår det å få kommersialisert noen av disse gode ideene. Dette snakkes det om ”Nå får de vise at de får det til”. Her har man en stor utfordring i Norge. Det finnes ikke risikovillig privat venturekapital innen dette segmentet. Hovedutfordringen er altså finansiering av bedriftsetableringer, dvs. fra såkorn til ferdig hvete. I OCC har de anslått at de trenger et fond på mellom ½ – 1 mrd. Dette jobbes det nå mye med. Man ønsker staten som medfinansør gjennom Investinor³². Man møter mange utfordringer ikke minst politiske, distriktpolitikk spesielt. Slike bedrifter vil mest sannsynlig ligge i Oslo og politisk er det ikke nødvendigvis en fjær i hatten for den nåværende regjeringen.

³² <http://www.investinor.no/>

5 UTFORDRINGER OG POLICY IMPLIKASJONER

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er en viktig del av norsk næringsliv – både gjennom sin verdiskaping og ved at de bidrar til innovasjon og utvikling hos andre gjennom sine tjenesteleveranser.

5.1 Attraktivitet - overordnede konklusjoner

Kunnskapsbaserte tjenesteytere slik vi har definert de (forretningsmessig tjenesteyting, problemløsere og privat sektor) bidrar med i underkant av 10 prosent til den totale omsetning og verdiskaping i Norge. Disse virksomhetene kan betraktes som økonomisk attraktive virksomheter hvor de største økonomiske gevinstene og verdiskaping er å finne innenfor olje- og gasstjenester og skipsmegling. Imidlertid er det store forskjeller mellom de kunnskapsbaserte tjenesteyterne og de minst økonomisk attraktive virksomheter er å finne innenfor vitenskaplig tjenesteyting og arbeidsformidling – imidlertid dette gjelder hvis vi ser de isolert uten å ta hensyn til nettverkseffekter de kan ha.

Når det gjelder kompletthet, så består de kunnskapsbaserte tjenesteytere av mange små og noen store virksomheter. De største virksomhetene finner vi innen olje- og gasstjenester og teknisk tjenesteyting. Videre er de kunnskapsbaserte tjenesteyterne stort sett lokalisert rundt de store byene og Bærum/Asker, Bergensområdet, Stavanger, Ålesund, Trondheim, Steinkjer, Harstad og Tromsø-området er steder hvor det er høyest tetthet i forhold til andre næringer av KIFTer.

Arbeidsstokken i kunnskapsbaserte tjenesteytere har gjennomsnittlig et høyt utdanningsnivå. Virksomhetene domineres av ingeniør- og/eller økonomi- og administrasjonsutdannede. Imidlertid er kompetansesammensetningen av arbeidsstokken sterkt påvirket av hva slags tjenester virksomheten leverer. Kunnskapsbaserte tjenesteytere anses også som attraktive arbeidsgiver og tiltrekker seg derfor talenter. På Universums liste over mest attraktive arbeidsgiver for nyutdannede studenter rangeres svært mange kunnskapsbaserte tjenesteytere høyt.

Når det gjelder internasjonalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere, så viser analyser fra ECON at eksport av tjenester i Norge er økende. De mest internasjonale bransjene blant de kunnskapsbaserte tjenesteyterne som var med i vår spørreundersøkelse er IT-tjenester og teknisk tjenesteyting. Det er viktig å bemerke at i spørreundersøkelsen var bl.a. ikke olje- og gasstjenester og skipsmegling med. I begge disse bransjene finner vi virksomheter som er svært internasjonalt orienterte.

Når det gjelder eierskap, har kunnskapsbaserte tjenesteytere et solid innslag av utenlandske eiere, men de er hovedsakelig eiet av en person/firma. Mange kunnskapsbaserte tjenesteytere er datterselskaper av store utenlandske selskaper (se for eksempel noen av selskapseksempelene i tabell 2-1).

Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar relativt lite til forurensing. Imidlertid har mange av dem utviklet tjenester som retter seg mot å gi råd til selskaper når det gjelder ulike miljømessige utfordringer de står overfor.

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er mer FoU intensive enn andre virksomheter. De har flere ansatte som driver med FoU relatert arbeid og FoU arbeidet foregår også i større grad sammen med andre enn hva som er tilfelle i andre virksomheter. Samtidig er det stor variasjon mellom ulike typer kunnskapsbaserte tjenesteytere hvor mye de bruker på FoU. Vitenskapelige tjenesteytere, IT-konsulenter og teknisk tjenesteytere er de som bruker mest, men juridiske tjenesteytere bruker svært lite ressurser på FoU. Kunnskapsbaserte tjenesteytere innoverer hovedsaklige for å utvide tilbudet eller erstatte utdaterte produkter.

Når det gjelder kunnskapsdynamikken til kunnskapsbaserte tjenesteytere, kan den beskrives med to metaforer - *grønne beitemarker* og *blekksprutfunksjon*. Grønne beitemarkeder handler om at de kunnskapsbaserte tjenesteleverandører har kunder, konkurrenter og leverandører som er krevende slik at tjenesteleverandøren nærmest blir tvunget til å utvikle sin kompetanse gjennom de tjenestene den leverer. I dag samhandler kunnskapsbaserte tjenesteytere primært med hverandre, offentlig forvaltning og olje- og gassektoren. Hvor grønne disse beitemarkedene er, er det vanskelig for oss å trekke klare konklusjoner rundt. Imidlertid er det tegn på økende internasjonalisering av kunnskapsbaserte tjenesteytere og med mest bidrag fra spesielt forretnings- og profesjonstjenester, tekniske tjenester og petroleumstjenester. Det tyder på at det finnes grønne beitemarker for kunnskapsbaserte tjenesteytere i Norge som danner grunnlag for internasjonalisering. I tillegg er disse virksomhetene mer innovative enn andre virksomheter – noe som også er en indikasjon på grønne beitemarker.

Når det gjelder blekksprutfunksjonen, dvs. at de kunnskapsbaserte tjenesteyterne har en rolle som kunnskapsmeglere så bekreftes dette av studien. Kunnskapsbaserte tjenesteytere har stor arbeidsmobilitet fra andre næringer og inn til seg. Det betyr at folk bringer med seg erfaringer og kompetanse fra en annen kontekst inn til de kunnskapsbaserte tjenesteyterne. Imidlertid er ikke mobiliteten like stor tilbake. Videre lever kunnskapsbaserte tjenesteytere av å levere høykompetente tjenester til andre virksomheter. Derigjennom sitter de i en unik posisjon til å være kunnskapsmegler. Det fordrer imidlertid at de må levere tjenester til mer enn en annen virksomhet eller at det variasjon i type tjenesteleveranse.

5.2 Innovasjon gjennom tjenesteleveranser

Kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar ikke bare til innovasjon hos seg selv, men også hos andre virksomheter. Dette gjelder særlig ved leveranse av avansert problemløsning. De fem casene som har undersøkt hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre illustrerer dette. Vi har identifisert fire ulike måter som kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter gjennom sine tjenesteleveranser. Disse fire er:

- Kunnskapsmeglere: Overfører kunnskap fra en kontekst til en annen
 - SINTEFs prosjektlederrolle i etableringen av OCC
 - Hull Integrity Management tjenesten i DNV
- FoU prosjekter sammen med kunder for å utvikle nye produkter og tjenester
 - DNVs arbeid med å vise en bærekraftig og lønnsom forretningsmodell for bruk av LNG som drivstoffkilde på skip

- Utvikling av nye samarbeidskonstellasjoner
 - Accentures rolle i etableringen og utviklingen av Altinn
 - Kreativt prosjektarbeid i Norconsult
- Utvikling av nye standarder og prosedyrer
 - DNV og NEMKO som utviklere og premissgivere for nye standarder innen spesifikke områder

5.3 Implikasjoner

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er viktige for verdiskaping i Norge. De fungerer i mange sammenhenger som koblere og kunnskapsmeglere mellom organisasjoner og kunnskapsfelt. Imidlertid har vi brukt svært mye tid i dette prosjektet på å identifisere de i den offentlige statistikken for å kunne undersøke deres rolle i norsk næringsliv. Dette betyr at vi har stort behov for statistikk som identifiserer disse virksomhetene og som gjør det mulig å følge utviklingen i disse virksomhetene over tid. Vår gjennomgang og systematisering er forhåpentligvis til hjelp for å få til en mer helhetlig offentlig statistikk som sammenstiller disse næringslivsaktørene.

Kunnskapsbaserte tjenesteytere er avhengig av å samarbeide med andre avanserte virksomheter for å utvikle og styrke sin konkurransemessige posisjon, dvs. at de er komplementære til andre næringer. Dette fordi prosjektene/oppdragene de gjennomfører både bidrar til verdiskaping og gir grunnlag for læring og utvikling. I Norge samhandler kunnskapsbaserte tjenesteytere mye med hverandre. Videre er det offentlige organisasjoner og olje- og gassindustrien som er viktige samarbeidspartnere. I denne sammenheng er det interessant å påpeke at det offentlige faktisk kan være med på å utvikle og styrke kunnskapsbaserte tjenesteytere gjennom sine kjøp av slike tjenester gjennom offentlig innovasjon. Dette virker det imidlertid ikke til å være stor bevissthet om i dag i det offentlige systemet. Det bør kanskje komme lenger opp på agendaen, dvs. innkjøpssystemet og næringspolitikk henger sammen.

En annen viktig lærdom fra dette prosjektet er at kunnskapsbaserte tjenesteytere ofte følger sine kunder internasjonalt. Derfor er det viktig for disse virksomhetene å ha et avansert og internasjonalt næringsliv å beite på for at de skal være i stand til å gå internasjonalt.

Den siste implikasjonen er knyttet til utdannings- og talentattraktivitet. Ingeniørkompetanse ser ut til å være svært viktig for mange norske kunnskapsbaserte tjenesteytere. Dette er en kompetanse som mange ingeniørbedrifter identifiserer mangel på. Generelt er det tre ulike handlingsalternativer som kan benyttes for å få tilgang til rett kompetanse; utdanne flere, rekruttere personer med rett kompetanse fra andre land, eller outsource deler av tjenesteleveransen til andre land. Hvis man ønsker å beholde kunnskapsbaserte tjenester i Norge, er alternativene 1 og 2 mest aktuelle. På kort sikt er kanskje den mest effektive løsningen å rekruttere ingeniørkompetanse fra andre land. Hvis det er et handlingsalternativ, trengs det å legge til rette for en mer strømlinjeformet prosess for rekruttering av utenlandsk arbeidskraft til Norge. I dag opplever mange bedrifter denne prosessen som unødvendig tung og byråkratisk. Videre trenger norske kunnskapsbaserte tjenesteleverandører også mer kompetanse om hvordan de skal rekruttere internasjonal arbeidskraft.

REFERANSER

- Agarwal, R., & Selen, W. 2009. Dynamic Capability Building in Service Value Networks for Achieving Service Innovation. *Decision Sciences*, 40(3): 431-475.
- Amara, N., Landry, R., & Doloreux, D. 2009. Patterns of innovation in knowledge-intensive business services. *Service Industries Journal*, 29(4): 407-430.
- Anand, N., Gardner, H. K., & Morris, T. 2007. Knowledge-based innovation: Emergence and embedding of new practice areas in management consulting firms. *Academy of Management Journal*, 50(2): 406-428.
- Bettencourt, L. A., Ostrom, A. L., Brown, S. W., & Roundtree, R. I. 2002. Client Co-production in Knowledge-Intensive Business Services. *California Management Review*, 44(4): 100-128.
- Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Morgan, F. N. 2008. Service Blueprinting: A practical technique for service innovation. *California Management Review*, 50(3): 66-94.
- Brock, D. M., & Powell, M. J. 2005. Radical strategic change in the global professional network: the "Big Five" 1999-2001. *Journal of Organizational Change Management*, 18(5): 451-468.
- Chesbrough, H. 2006. *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Creswell, J. W. 2009. *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. 2003. Advanced mixed methods designs. In A. Tashakkori, & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed method research in the social and behavioral sciences*, Vol. 209-240. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Den Hertog, P. 2000. Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4): 491-528.
- ECON. 2005. Perspektiver på kunnskapsintensiv tjenestesektor. In E. Analyse (Ed.). Oslo: ECON Analyse.
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (Eds.). 2005. *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Faulconbridge, J. R. 2006. Stretching tacit knowledge beyond a local fix? Global spaces of learning in advertising professional service firms. *Journal of Economic Geography*, 6(4): 517-540.
- Faulconbridge, J. R., Beaverstock, J. V., Muzio, D., & Taylor, P. J. 2008. Global Law Firms: Globalization and Organizational Spaces of Cross-border Legal Work. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 28(3): 455-488.
- Fosstenløyen, S. M. 2007. *Enhancing intangible resources in professional service firms: A comparative study of how competence development takes place in four firms*. Unpublished Doctoral dissertation BI Norwegian School of Management, Oslo.
- Fosstenløyen, S. M., Løwendahl, B. R., & Revang, Ø. 2003. Knowledge development through client interaction: A comparative study. *Organization Studies*, 24(6): 859-879.
- Grünfeld, L. A., Bugge, M., & Kaloudis, A. 2010. Innovasjon i tjenester, *Menon-publikasjon*. Oslo: Menon.
- Hargadon, A., & Sutton, R. I. 1997. Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm. *Administrative Science Quarterly*, 42(4): 716-749.
- Hargadon, A. B. 1998. Firms as knowledge brokers: Lesson in pursuing continuous innovation. *California Management Review*, 40(3): 209-227.
- Kolb, D. A. 1984. *Experiential Learning*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

- Kvålshaugen, R., & Breunig, K. J. 2009. Strategisk kompetansestyring i prosjektbaserte organisasjoner: Fra et forbrukerperspektiv til et produsentperspektiv. *Praktisk økonomi og finans*, 25(3): 73-81.
- Kvålshaugen, R., & Lervik, J. E. 2010. Learning international servicing. Oslo: BI Norwegian School of Management.
- Løwendahl, B., Revang, Ø., & Fosstenløyken, S. M. 2001. Knowledge and Value Creation in Professional Service Firms: A Framework for Analysis. *Human Relations*, 54(7): 911-931.
- Løwendahl, B. R. 1997. *Strategic Management of Professional Service Firms*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press.
- Maister, D. H. 1993. *Managing the Professional Service Firm*. New York: The Free Press.
- OECD. 2009. New nature of innovation. Copenhagen: FORA.
- Ofek, E., & Sarvary, M. 2001. Leveraging the customer base: Creating competitive advantage through knowledge management. *Management Science*, 47(11): 1441-1456.
- Porter, M. E. 1980. *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. 1990. The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68(2).
- Porter, M. E. 1996. *On competition* Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- Ramírez, R. 1999. Value Co-Production: Intellectual Origins and Implications for Practice and Research. *Strategic Management Journal*, 20(1): 49-65.
- Sarvary, M. 1999. Knowledge management and competition in the consulting industry. *California Management Review*, 41(2): 95-107.
- Segal-Horn, S., & Dean, A. 2007. The globalization of law firms: Managerial issues. *International Journal of Service Industry Management*, 18(2): 206-219.
- Segal-Horn, S., & Dean, A. 2009. Delivering 'effortless experience' across borders: Managing internal consistency in professional service firms. *Journal of World Business*, 44(1): 41-50.
- Skjølvsvik, T., Løwendahl, B. R., Kvålshaugen, R., & Fosstenløyken, S. M. 2007. Choosing to learn and learning to choose: Strategies for client co-production and knowledge development. *California Management Review*, 49 (3): 110-128.
- Stabell, C. B., & Fjeldstad, Ø. D. 1998. Configuring Value for Competitive Advantage: On chains, shops, and networks. *Strategic Management Journal*, 19(5): 413-437.
- Starbuck, W. 1992. Learning by knowledge intensive firms. *Journal of Management Studies*, 29(6): 713-740.

Vedlegg 1: Metodisk perspektiv

I dette prosjektet har vi brukt både kvantitative og kvalitative tilnæringer og basert oss på flere sekundære og primære datakilder. De faglige perspektivene og konseptuelle rammene i prosjektet gjør det mer hensiktsmessig å triangulere resultatene ved å speile metoder og kilder i hverandre, heller enn å teste rigide modeller. Vi har benyttet en *concurrent triangulation* tilnærming (Creswell, 2009; Creswell, Plano Clark, Gutmann, & Hanson, 2003), hvilket innebærer at to eller flere datakilder blir sammenlignet for å se om det er konvergens eller forskjeller mellom kildene.

Datamaterialet som ligger til grunn for denne studien er svært omfattende. Vi har hatt tilgang til Sysselsettingsfilen fra SSB, Innovasjonsundersøkelsen til SSB, Regnskapsregisteret i Brønnøysund med eierdata i tillegg til en egen spørreundersøkelse. Dataene fra disse kildene har blitt koblet og sammenlignet på bedriftsnivå. Vi har også brukt data fra egne dybdeintervjuer og case.

Sysselsettingsfilen inneholder anonymisert informasjon om alle ansatte i privat sektor i Norge med arbeidssted, utdanningsbakgrunn, alder, kjønn, nasjonalitet og bosted for 2000-2008.

Innovasjonsundersøkelsen til SSB er en utvalgsbasert undersøkelse som også er en del av European Innovation Scoreboard (EIS). I 2008 var det drøyt 6000 bedrifter som svarte på undersøkelsen. Disse bedriftene representerer ca. halvparten av all omsetning i privat sektor i Norge.

Regnskapsdataene er hentet fra Regnskapsregisteret i Brønnøysund. I våre analyser har vi bare brukt rensede regnskapstall. Databasen med regnskapsdata inneholder mer enn 200 variabler for hvert år med informasjon om hvert selskap. Vi har hatt tilgang til data fra 1992-2009, men har som regel brukt kortere tidsserier enn dette i våre analyser.

Vår egen spørreundersøkelse (se vedlegg 1.1) er ment å dekke forhold vi ikke kan få informasjon om fra andre kilder, i tillegg til at vi har brukt denne for å confirmere informasjon fra andre kilder. Spørreundersøkelsen har spesielt fokusert på koblinger og samhandlinger mellom ulike aktører i næringslivet, inkludert konkurrenter, offentlige myndigheter, bransjeorganisasjoner, kunder og leverandører. 521 respondenter mottok undersøkelsen og av de svarte 36 prosent. Respondentene ble plukket ut av medlemslistene til Abelia og HSH.

De tre sekundærdatakildene er koblet på bedriftsnivå sammen med spørreundersøkelsen for å sikre at populasjonen vår er likt definert når vi gjør analyser med utgangspunkt i de ulike kildene. For å undersøke hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon hos andre virksomheter, gjennomførte vi fem case-studier. Case studiene ble gjennomført ved hjelp av semi-strukturerte intervjuer ved hjelp av en intervjuguide (se vedlegg 1.2) og studier av diverse skriftelige materiale.

Vedlegg 1.1: Spørreundersøkelse

Kunnskapsbaserte tjenester

Vennligst velg riktig organisasjonsform for din bedrift

Bedrifter som er datterselskap i et konsern skal besvare spørsmålene på vegne av sin egen bedrift og dens eventuelle datterselskap, ikke på vegne av konsernet bedriften inngår i.

(Eksempel: Kongsberg Maritime er datterselskap av Kongsberg Gruppen, men svarer på vegne av Kongsberg Maritime og dets datterselskaper i Norge og utlandet.)

- Bedriften er selvstendig (inngår ikke i et konsern)
- Bedriften er datterselskap i et norsk konsern
- Bedriften er datterselskap i et utenlandsk konsern
- Bedriften er et konsern (har egne datterselskaper)



2) Hva var bedriftens samlede omsetning i 2009 (MILL NOK)?

Vennligst fordel den samlede omsetningen i bedriften på følgende kategorier (i prosent):

Prosentatsene i svarene under bør utgjøre totalt 100%

Lokale kunder (mindre enn 1 times reisetid fra din bedrift):

Nasjonale kunder:

Utenlandske kunder:

%



**6) Hva var bedriftens samlede innkjøp i 2009 (MILL NOK)?
Inklusive underleverandører**

**Vennligst fordel de samlede innkjøpene i bedriften på
følgende kategorier (i prosent):**

Prosentatsene i svarene under bør utgjøre totalt 100%

**Lokale (under)leverandører (mindre enn 1 times reisetid fra
din bedrift):**

%

Nasjonale (under)leverandører:

%

Utenlandske (under)leverandører:

%



10) Hvor mange årsverk hadde bedriften i 2009?

**11) Hvor stor andel av de ansatte har fagbrev eller annen
yrkesfaglig utdanning?**

%

**12) Hvor stor andel av de ansatte har universitets- eller
høyskoleutdanning?**

%

Fordel ansatte med universitets- eller høyskoleutdanning på følgende utdanningstyper (i prosent):

Prosentatsene i svarene under bør utgjøre totalt 100%

Ingeniør- og realfag:

Økonomisk/administrative fag:

Andre fag:

16) Hvor stor andel av de ansatte jobber med salg, markedsføring og kunderelasjoner?



Kilder til kompetanse

De neste spørsmålene omhandler **rekruttering og kompetanseutvikling** i bedriften. Med kompetanseutvikling menes forbedring av de ansattes kunnskap, ferdigheter og holdninger. Kan skje som sideeffekt av det daglige arbeidet eller gjennom systematiske tiltak.

17) Anslå hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt på kompetanseutvikling i 2009?

- Mindre enn 1 %
- 1 - 2 %
- 2 - 4 %
- 4 - 8 %
- 8 - 15 %

Mer enn 15 %



18) I hvilken grad bidrar følgende kilder til styrking av bedriftens kunnskap/kompetanse?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Rekruttering av nyutdannede	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekruttering av personer med erfaring fra næringen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekruttering av konkurrenters medarbeidere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekruttering av personer med internasjonal erfaring	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekruttering av personer med erfaring fra FoU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rekruttering av personer fra andre næringer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



19) Hvordan foregår kunnskaps- og kompetanseutvikling i din bedrift?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Gjennom aktiv prøving og feiling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom intern opplæring og kurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom etterutdanning på universitets/høyskolenivå	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gjennom systematisk måling og deling av kunnskap (knowledge management)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



De neste spørsmålene omhandler **Forskning og Utvikling (FoU)** i bedriften.

Her inkluderes alle forskningsprosjekter, samt prosjekter hvor formålet er å utvikle nye produkter, nye prosesser eller arbeidsmetoder.

Når undersøkelsen spør om **FoU institusjoner** refereres det til frittstående forskningsaktører (for eksempel Sintef) og institutter og sentre tilknyttet til universiteter og høyskoler.

20) Har din bedrift gjennomført FoU-prosjekter i egen regi i 2009?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

21) Har din bedrift kjøpt FoU-tjenester i 2009?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

22) Har din bedrift deltatt i FoU-samarbeidsprosjekter i 2009?

- Ja
- Nei
- Vet ikke

23) Anslå hvor stor andel av bedriftens omsetning som ble brukt til FoU i 2009:

- Mindre enn 1%
- 1 - 2 %
- 2 - 4 %
- 4 - 8 %
- 8 - 15 %
- Mer enn 15 %

24) Har relasjoner til følgende aktører hatt betydning for din bedrifts utvikling av nye ideer, prosesser og produkter? (Sett kryss på alle relevante alternativer).

	Lokalt	Nasjonalt	Internasjonalt	Ikke relevant
Våre kunder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våre underleverandører	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våre konkurrenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våre alliansepartnere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FoU institusjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre enheter i konsernet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rådgivere/konsulenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Finansinstitusjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bransje- og nettverksorganisasjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offentlig virkemiddelapparat (eksempel Innovasjon Norge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Våre personlige nettverk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



I dette spørsmålet ønsker vi at du skal rangere hvilke typer aktører som har vært viktigst for bedriftens utvikling av nye ideer, prosesser og produkter.

Du skal rangere de fem viktigste aktørene hvor 1=viktigst. Benytt nedtrekksmenyene til høyre for å plassere dem. .

Våre kunder	<input type="text"/>
Våre underleverandører	<input type="text"/>
Våre konkurrenter	<input type="text"/>

Våre alliansepartnere	<input type="text"/>
FoU-institusjoner	<input type="text"/>
Andre enheter i konsernet	<input type="text"/>
Rådgivere/konsulenter	<input type="text"/>
Finansinstitusjoner	<input type="text"/>
Bransje- og nettverksorganisasjoner	<input type="text"/>
Offentlig virkemiddelapparat (eksempel Innovasjon Norge)	<input type="text"/>
Våre personlige nettverk	<input type="text"/>



26) Hva er bedriftens ambisjon for de neste 2-3 årene?

- Ha en jobb å gå til der jeg bor
- Vekst og lønnsomhet i det lokale markedet
- Vokse og bli en betydelig aktør i det norske markedet
- Å lykkes på internasjonale markeder
- Bli blant de ledende i verden innenfor vårt marked

27) Hvor møter bedriften hardest konkurranse om kundene?

- Fra lokale konkurrenter (mindre enn 1 times reisetid)
- Fra nasjonale konkurrenter
- Fra utenlandske konkurrenter

28) Har du minst en direkte konkurrent i din region (mindre enn 1 times reisetid)?

- Ja
- Nei

29) I hvilken grad opplever du bedriftens kunder som krevende/sofistikerte?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Lokale kunder (mindre enn 1 times reisetid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nasjonale kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internasjonale kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30) I hvilken grad opplever du at dine underleverandører er internasjonalt konkurransedyktige?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Lokale underleverandører (mindre enn 1 times reisetid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre underleverandører i Norge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31) I hvilken grad opplever du underleverandører dine som teknologisk ledende?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Lokale underleverandører (mindre enn 1 times reisetid)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre underleverandører i Norge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utenlandske underleverandører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



32) Har din bedrift inntekter fra utenlandske markeder?

Ja

Nei



Denne informasjonen vises kun i forhåndsvisningen

Følgende kriterier må være oppfylt for at spørsmålet skal vises for respondenten:

- Har din bedrift inntekter fra utenlandske markeder? - Ja

33) I hvilken grad har relasjoner til følgende aktører hatt betydning for at bedriften har lyktes i viktige utenlandske markeder?

	Uten betydning 1	2	3	Avgjørende betydning 4
Våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Våre underleverandører	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Våre konkurrenter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Våre alliansepartnere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FoU-institusjoner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andre enheter i konsernet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rådgivere/konsulenter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finansinstitusjoner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bransje- og nettverksorganisasjoner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Offentlig virkemiddelapparat (eksempel Innovasjon Norge)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Offentlige myndigheter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Våre personlige nettverk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



34) I hvilken grad tar dere følgende roller når dere leverer tjenester til deres kunder?

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Opptrer som nøytral endringsagent i utviklingsprosesser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Løser et bestemt problem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overfører erfaring fra en kontekst til en annen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knytter uavhengige aktører sammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utfører diagnose og klargjør problemer/utfordringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifiserer og fokuserer på overføring av beste praksiser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



35) Basert på påstandene under, vennligst beskriv hva som typiske kjennetegner deres samhandlingsrelasjon med kundene

	Ingen grad 1	2	3	Høy grad 4	Ikke relevant
Kunden er involvert i våre tjenesteleveranser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi er avhengig av kundens kompetanse for å gi gode rådgivningstjenester	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi får tilgang til ny kunnskap i samhandling med våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi skaper nye tjenester basert på vår samhandling med kundene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vi skaper nye tjenesteleveransesystemer basert på vår samhandling med kundene	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi forbedrer våre tjenester basert på erfaringer gjort i samhandling med våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vi forbedrer våre tjenesteleveranse-systemer basert på samhandling med våre kunder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunderelasjonen er den viktigste innovasjonskilden for vårt selskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



36) Ut fra en totalvurdering, hvor sterke vil du si din bedrifts relasjoner/koblinger til andre næringer i Norge er?

	Ingen relasjon 1	2	3	Sterk relasjon 4
Olje og gass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maritim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiskeri og havbruk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Metaller og Materialer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Telekom og media	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IT og software	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helse, biotek og medtek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finans og kapital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fornybar energi og miljø	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handelsvirksomhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bygg, anlegg og eiendom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reiseliv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37) Resultatene fra undersøkelsen vil foreligge i desember 2010. Vennligst oppgi e-post hvis du vil ha tilsendt rapporten elektronisk.

Vedlegg 1.2: Intervjuguide og datakilder case

Kunnskapsbaserte tjenester: Hvordan bidrar kunnskapsbaserte tjenesteytere til innovasjon i andre næringer gjennom leveranse av tjenester? Intervjuguide februar 2011

Bakgrunn

Det delprosjektet i Et kunnskapsbasert Norge fokuserer på hvordan kunnskapsbaserte tjenesteytere bidrar til innovasjon gjennom leveranse av tjenester til andre næringer. Det prosjektet du har vært/er involvert i er valgt ut som et case som illustrerer hvilke roller kunnskapsbaserte tjenesteytere har i forhold til innovasjon i andre virksomheter. I tillegg til case-studiene har vi gjennomført en spørreundersøkelse blant i underkant av 500 kunnskapsbaserte tjenesteytere. I tillegg har vi tilgang til forsknings- og innovasjonsstatistikk for kunnskapsbaserte tjenesteytere, regnskapsdata fra Brønnøysund og arbeidslivsstatistikk.

En kunnskapsbasert tjenesteyter kan defineres som følgende:

Tjenesteleveransene er avhengig av profesjonell kunnskap

Bidrar til kunnskapsintensiv forretningsstøtte til andre virksomheter, dvs. at de har andre virksomheter som sine kunder

Co-produserer tjenesteleveransen sammen med kunden

De deles vanligvis inn i 2 undergrupper – teknologiske tjenesteytere (såkalte T-KIFT) og profesjonelle tjenesteytere (såkalte P-KIFT)

T – KIFT: benytter seg av høy vitenskaplig og teknologisk kunnskap slik som FOU tjenester, ingeniørtjenester, datatjenester, etc.

P- KIFT: profesjonelle tjenesteytere slik som advokatfirmaer, regnskaps- og revisjonsfirmaer, ledelseskonsulenter og markedsføringstjenester

Om prosjekter/oppdrag

Hva slags typer prosjekter/oppdrag gjennomfører dere vanligvis?

Driver dere med egen FoU aktivitet? I så fall ja, hva er formålet med disse aktivitetene, og hvordan gjennomfører dere normalt slike aktiviteter?

Hva kjennetegner et spennende og lærerikt prosjekt?

Hvilke næringer har dere oftest oppdrag for?

Hvilke næringer er de mest krevende å jobbe sammen med? Hvorfor?

I det aktuelle prosjektet, bidrog/bidrar dere til innovasjon hos kunden? Hvis ja, hvordan skjedde det?

Har dere overført læring/kunnskap fra dette prosjektet/oppdraget til andre prosjekter/oppdrag?

Hvis ja, hva slags kunnskap/læring har dere overført og på hvilke måte skjedde denne overføringen?

Samarbeidspartnere

Hvilke aktører samarbeider dere med i det aktuelle prosjektet?

Hva er bidraget fra de ulike aktørene?

Gi en beskrivelse av arbeidsformen og arbeidsfordelingen til de ulike aktørene i prosjektet?

Hvordan vil du vurdere kvaliteten på samarbeidet mellom de ulike aktørene i prosjektet?

Samarbeid med kunder

Beskriv hvordan dere arbeider sammen med kunden i det aktuelle prosjektet.

Er dette samarbeidet typisk eller annerledes for hvordan dere vanligvis samarbeider med kunden?

Hvilke roller spilte/spiller dere i tjenesteleveransene til kunden i dette prosjektet?

Beskriv hvordan dere arbeider sammen med underleverandører i prosjektet.

Bidrog/bidrar dere til forbedring og innovasjon hos kunden? Hvis ja, hvordan skjedde/skjer det?

Bidro dere til utvikling av nye samarbeidskonstellasjoner i prosjektet/oppdraget? I så fall ja, hva slags samarbeidskonstellasjoner var det og hvordan har disse blitt videreført?

Tilgang til ny kunnskap

Hvordan får dere tilgang på ny kunnskap? De viktigste kildene.

Hvordan bruker dere den nye kunnskapen dere får tilgang til?

Hvordan bidrar dere til kunnskapsutvikling hos andre mer generelt?

Hvilke kunnskap vil være spesielt viktig for dere for å trygge eller forbedre deres konkurransemessige posisjon?

Datakilder:

Accenture

Intervjuer:

- Kirsti Kierulf og Francis D'Silva i Accenture
- Hallstein Husand i Brønnøysundregistrene
- Edvard Pedersen i Brønnøysundregistrene
- Jannicke Birkevold i Skatteetaten

Rapporter:

- Difi Rapport 2010:17 Nasjonale felleskomponenter i offentlig sektor
- Innovasjon@altinn, Altinn Informasjonsdag 25.08.2010, Hallstein Husand
- Altinn Gevinstrealisering, 02.06.2010, Edvard Pedersen
- Altinn II – Hva kommer?, 06.05.2010, Hallstein Husand

Websider:

- <http://www.dagensit.no/arkiv/article1336528.ece>
- www.altinn.no
- www.regjeringen.no
- www.accenture.no

DNV

Intervjuer:

- Tommy Bjørnsen
- Lars Petter Blikom
- Ola Hallvard Bjørnøy

Rapporter:

- Greener Shipping in the Baltic Sea. DNV report June 2010.
- LNG update. News from DNV to the LNG industry. No 1 2010.

- Kvålshaugen, R. & Lervik, J.E. (eds) (2010): Learning International Servicing. Report from the Terrella research project:
http://www.bi.no/InstitutterFiles/Terrella_Learning%20Intern%20servicing2.pdf

Websider:

- DNV website: www.dnv.com
- Bellona website: www.bellona.no
- Marintek website: <http://www.sintef.no/Home/MARINTEK/>
- Eidesvik website: www.eidesvik.no
- NOx fondets website: <http://www.nho.no/nox>

SINTEF Bedriftsutvikling

- Intervju med Erling Eriksen, SINTEF Bedriftsutvikling.
- Hjemmesiden til OCC: <http://www.oslocancercluster.no>
- Hjemmesiden til NCE:
http://ekstranett.innovasjon norge.no/templates/Page_Meta____56195.aspx
- Hjemmesiden SINTEF Bedriftsutvikling:
<http://www.sintef.no/bedriftsutvikling>

VEDLEGG 2: MEDLEMMER REFERANSEGRUPPE

Følgende personer har vært medlemmer av referansegruppa for delprosjektet Kunnskapsbaserte tjenester i EKN:

- Tommy Bjørnsen, DNV
- Elisabeth Ege, SINTEF
- Harald Evensen, HSH
- Rune Foshaug, Abelia
- Kirsti Kierulf, Accenture
- Leif Øie/Sebastiano Lombardo, Norconsult