

RAPPORT
EVALUERING AV DEMO 2000





Forord

På oppdrag for Forskningsrådet har Menon Economics evaluert DEMO 2000. Målet med evalueringen var å evaluere programmets nytteverdi relatert til de mål som er beskrevet i programplanen.

Evalueringen har vært ledet av Kaja Høiseth-Gilje, med Ida Amble Ruge og Håvard Baustad som prosjektmedarbeidere. Sveinung Fjose har vært kvalitetssikrer.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå. Vi ble kåret til årets konsulentselskap i 2015.

Vi takker Forskningsrådet for et spennende oppdrag. Vi takker også alle intervjuobjekter for gode innspill underveis i prosessen. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

Mai 2017

Kaja Høiseth-Gilje
Prosjektleder
Menon Economics

Innhold

SAMMENDRAG	3
SUMMARY	6
INNLEDNING OG BAKGRUNN	9
1.1. DEMO 2000	9
1.1.1. Finansiering og søknadsomfang	9
1.2. Målsettinger for programmet	11
1.3. Rapportens struktur	11
2. UTLØSENDE EFFEKT (ADDISJONALITET)	13
2.1. Programmets utløsende effekt	13
2.2. Avslåtte søknader	14
2.3. Avgjørende faktorer for DEMO 2000s utløsende effekt	16
3. REALISERING AV TEKNOLOGI	18
3.1. Andel av prosjekter med DEMO 2000-støtte hvor teknologien realiseres	18
3.2. Avgjørende faktorer for at teknologien realiseres	20
3.3. Teknologienes effekt på helse, miljø og sikkerhet	21
4. KONKURRANSEEVNE	23
4.1. Økonomiske konsekvenser av teknologiene	23
4.1.1. Lavere kostnader	24
4.1.2. Økte inntekter	25
4.2. Effekt på leverandørenes markeder	27
4.3. Teknologienes effekt på sysselsetting	29
5. SAMARBEID	31
6. KOMMUNIKASJON OG OMDØMME	34
6.1. Kommunikasjon og profilering	34
6.2. Omdømme	37
7. KONKLUSJON	39
VEDLEGG 1: METODE	41
VEDLEGG 2: BEREGNING AV INNTEKTSØKNING, KOSTNADSREDUKSJON OG SYSSELSETTINGSEFFEKTER	43
Kostnadsreduksjon og inntektsøkning	43
Sysselsettingseffekter	43

Sammendrag

Denne rapporten presenterer en evaluering av DEMO 2000. Evalueringen viser at programmet har en høy nytteverdi, god måloppnåelse, og bidrar til å øke teknologiutviklingen på norsk sokkel. Våre undersøkelser viser at DEMO 2000 oppnår store effekter med relativt små midler. Dette skjer blant annet gjennom betydelige kostnadsreduksjoner og inntektsøkninger, utvidede nasjonale og internasjonale markeder for norske leverandører, samt sikring arbeidsplasser i industrien. I tillegg viser evalueringen at DEMO 2000 bidrar til å bedre samarbeidet i næringen, og tilrettelegger for at flere aktører kommer inn på markedet. DEMO 2000s effekt på sikkerhet og utslipp er på sin side moderat, og har potensial for å bedres.

Menon Economics har på oppdrag for Norges Forskningsråd evaluert DEMO 2000s nytteverdi. Dette har vi gjort ved å vurdere programmets oppnåelse av de definerte hovedmålene, som illustreres i Figur A.

Figur A: DEMO 2000s hovedmålsettinger



For å vurdere måloppnåelsen har vi gjennomført spørreundersøkelse og dybdeintervjuer, gått gjennom relevant litteratur, samt benyttet data fra Forskningsrådet på innovasjonsresultater. Spørreundersøkelsen gikk ut til alle leverandører og oljeselskap som har fått innvilget eller avslått søknaden om støtte hos DEMO 2000 mellom 2010 og 2016. Med et relativt høyt antall respondenter, og svært samstemte tilbakemeldinger, mener vi at dataene er troverdige og representative. Vi har med andre ord et godt grunnlag for å trekke slutninger om DEMO 2000s måloppnåelse.

Evalueringen viser at DEMO 2000 har en høy nytteverdi. Dette skyldes flere årsaker.

For det første har programmet en **høy utløsende effekt**. Resultatene viser at nesten 60 prosent av prosjektene som har fått støtte fra DEMO 2000 ikke hadde blitt gjennomført uten denne støtten. Samtidig anslår over 20 prosent at prosjektet ville blitt gjennomført, men i en mindre skala og på et senere tidspunkt. Dette samsvarer med resultatene fra aktørene som fikk avslag på DEMO 2000-søknaden.

Kapitaltilgangen er den viktigste årsaken til at DEMO 2000 bidrar til å realisere en så høy andel prosjekter. Hele 90 prosent sier at kapitaltilgangen var avgjørende for at prosjektet ble realisert. Samtidig er kvalitetsstempelet en godkjent DEMO 2000-søknad representerer også en viktig forklaring på programmets utløsende effekt. DEMO 2000s rolle som en uavhengig tredjepart i vurderingen av teknologien er viktig for at leverandørene klarer å skaffe ytterligere finansiering, flere samarbeidspartnere og flere sluttbrukere av teknologien.

Resultatene viser også at en **høy andel av prosjektene som har fått støtte fra DEMO 2000 resulterer i en teknologi som tas i bruk i markedet**. Totalt 90 prosent av prosjektene har utviklet en teknologi som enten allerede er tatt i bruk, eller som ventes å tas i bruk innen fem år. Majoriteten av disse prosjektene er ikke implementert enda, og den faktiske andelen kan derfor være noe lavere enn anslått. Dette er imidlertid naturlig, fordi det ofte dreier seg om teknologiutviklingsprosjekter med en lang tidshorisont. Resultatene indikerer likevel at andelen teknologier som implementeres er svært høy.

25 prosent av respondentene sier at deres teknologi ikke påvirket ulykkesrisikoen eller utslipp til luft og sjø. Blant de resterende 75 prosentene anslås effekten som positiv, men moderat. Det kan derfor være noe forbedringspotensial knyttet til dette målet. Dette bør imidlertid ses opp mot måloppnåelsen av de andre hovedmålene.

Evalueringen viser tydelige tegn på at **DEMO 2000 bidrar til å bedre den norske konkurranseevnen**:

- 67 prosent av respondentene forventer en **kostnadsreduksjon** som følge av teknologiutviklingen. Majoriteten av disse er oljeselskap. 20 respondenter har anslått hvor stor kostnadsreduksjon deres teknologi vil føre til for eget selskap. Gjennomsnittlig forventer de en årlig kostnadsreduksjon (fra første år i normal drift) på 184 millioner kroner, totalt 3,7 milliarder kroner. Som en sammenligning utgjør den gjennomsnittlige DEMO 2000-bevilgningen per prosjekt kun 2,4 prosent av den gjennomsnittlige kostnadsreduksjonen.
- 55 prosent av respondentene forventer en årlig **inntektsøkning** av teknologiutviklingen, både nasjonalt og internasjonalt. Om lag 80 prosent av disse er leverandørselskap. 48 respondenter har estimert en årlig inntektsøkning som følge av teknologiutviklingen. Gjennomsnittlig forventer disse respondentene en årlig inntektsøkning (fra første år i normal drift) på 71 millioner kroner, totalt 3,4 milliarder kroner. Den gjennomsnittlige DEMO 2000-bevilgningen per prosjekt tilsvarer 6,5 prosent av den gjennomsnittlige årlige inntektsøkningen.
- Nesten 80 prosent av leverandørene forventer et **utvidet internasjonalt marked** som følge av teknologiutviklingen. Dette er en god indikasjon på at konkurranseevnen bedres og eksporten økes, enten som en følge av lavere produktpriser, eller høyere kvalitet på produktet. Samtidig forventer om lag 55 prosent å komme inn på nye produkt- og markedssegment som følge av teknologien som har fått støtte fra DEMO 2000.
- Det overordnede målet for å bedre konkurranseevnen er å **sikre sysselsettingen** på norsk sokkel. Våre resultater viser at DEMO 2000 lykkes med dette. 51 prosent av respondentene forventer en økt sysselsetting i eget selskap som følge av teknologiutviklingen, mens 37 prosent sier at teknologien sikrer eksisterende arbeidsplasser. 11 prosent forventer ingen endring, og ingen venter et redusert antall arbeidsplasser på grunn av teknologien. De 51 prosentene som venter økt sysselsetting

estimerer i snitt en sysselsettingsøking på 29 prosent. Dersom man kobler dette opp med antall sysselsatte i hvert selskap tilsvarer dette om lag 5 personer, for de selskapene som har svart. Dersom disse tallene er representative for alle prosjekter som har fått støtte fra DEMO 2000 mellom 2010 og 2016, har DEMO 2000 bidratt til å skape nesten 300 flere arbeidsplasser i perioden.

Det bør understrekes at dette er usikre tall, som er basert på respondentenes forventninger. Vi har ikke eksakte estimat for hvert prosjekt. Svarene kan også være noe overestimerte, fordi de reelle resultatene ikke er synlige enda. Likevel gir tallene en god indikasjon på at DEMO 2000 bidrar til å både redusere kostnader og øke inntekter, utvide markedene samt sikre arbeidsplasser på norsk sokkel.

Det er stor enighet blant aktørene om at DEMO 2000 **øker samarbeidet** mellom de ulike selskapene. Både respondenter som har fått støtte og som har fått avslag mener at DEMO 2000 bidrar til å bedre samarbeidet mellom leverandører og oljeselskap. Dette er spesielt viktig for mindre leverandører, som ellers ville slitt med å etablere seg på markedet og få utviklet teknologien. En stor del av DEMO 2000s suksess avhenger også av at de klarer å etablere samarbeid i bransjen.

Det er også generelt stor enighet om at DEMO 2000 er **godt kjent i markedet**, og har en god profilering og informasjonsflyt. Det er imidlertid viktig at DEMO 2000 jobber kontinuerlig med å øke kjennskapen til programmet, og tilrettelegge for at selskaper enkelt kan søke støtte hos ordningen.

Det er også liten tvil om at programmet har et **godt omdømme** blant målgruppen. 97 prosent blant respondentene som har fått innvilget støtte er helt eller delvis enig i at DEMO 2000 har et godt omdømme. Dette bekreftes av respondentene som har fått avslag, hvor tilsvarende andel er 90 prosent.

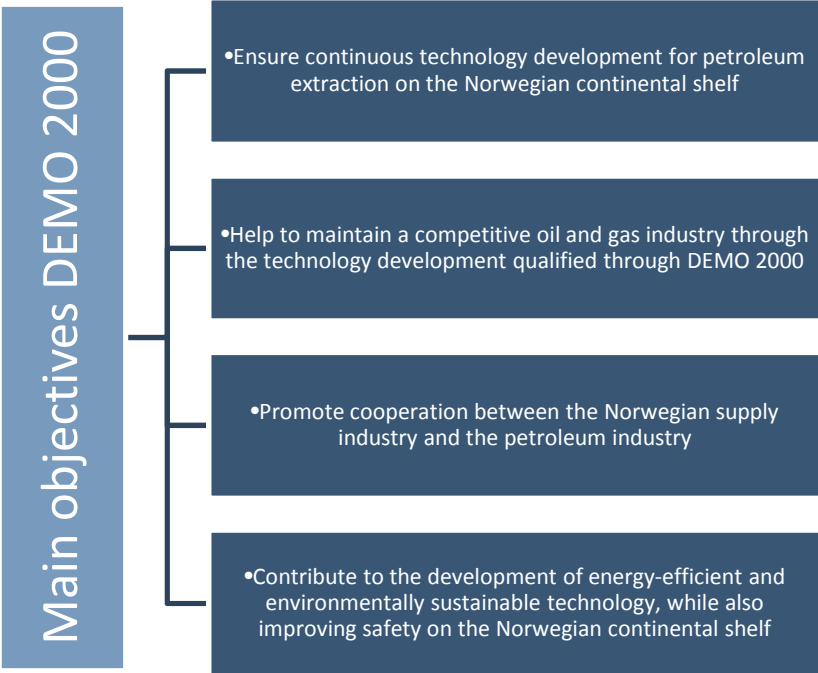
Tilbakemeldingene er med andre ord svært positive, og tyder på at DEMO 2000 har en god måloppnåelse. Resultatene kan preges noe av at undersøkelsen kun har gått til aktører som allerede har søkt om støtte hos programmet. Dette er likevel målgruppen, og de som er mest relevante å spørre. Samtidig fungerer tilbakemeldingene fra aktører som har fått avslått på søknaden som en kvalitetssikring av resultatene. I tillegg har vi gjort en kritisk vurdering av resultatene basert på antall respondenter, spredningen av svarene, og en overordnet vurdering av om resultatene er realistiske. Vi mener resultatene er troverdige og representative, og at de gir et godt grunnlag for å vurdere DEMO 2000s nytteverdi.

Summary

This report presents an evaluation of DEMO 2000. Target achievement for the program is good, and it contributes to increased technology development on the Norwegian continental shelf. Our research shows that DEMO 2000 achieves large effects with relatively small resources. These effects include significant cost reductions and revenue increases, expanded national and international markets for Norwegian suppliers, while also securing jobs in the petroleum industry. In addition, the evaluation shows that DEMO 2000 helps to improve cooperation in the industry, and facilitates the entry of new actors to the market. The effect of DEMO 2000 on safety and emissions on the other hand is moderate, and there is room for improvement.

On behalf of the Research Council of Norway, Menon Economis has evaluated the impact of DEMO 2000. This has been done by assessing the program’s achievement of its defined main objectives, as illustrated in Figure A below.

Figure A: DEMO 2000’s main objectives



To assess the program’s target achievement, we have sent out a survey, executed in-depth interviews, reviewed relevant literature and used data on innovation results from the Norwegian Research Council. The survey was sent to all suppliers and oil companies that applied, either successfully or unsuccessfully, for funding from DEMO 2000 in the period from 2010 to 2016. With a relatively large number of respondents, and highly unanimous feedback, we believe that the data is reliable and representative. In other words, we have a good basis from which to draw conclusions about DEMO 2000's target achievement.

The evaluation shows that DEMO 2000 delivers considerable benefits. This is due to several factors.

First of all, the program makes it possible to implement a considerable number of projects which would otherwise not have been realized, i.e., it has high additionality'. The results show that almost 60 percent of the projects that received funding from DEMO 2000 would not have been executed without this funding. At the same time, more than 20 percent of respondents estimate that the project would have been executed, but on a smaller scale and at a later time. This corresponds with the results from the actors whose applications to DEMO 2000 were rejected.

Access to capital is the most important reason why DEMO 2000 contributes to realizing such a high percentage of projects. As many as 90 percent of respondents say that access to capital was the decisive factor for the project being realized. At the same time, the seal of approval that a successful application to DEMO 2000 represents is also an important explanation for the program's additionality. DEMO 2000's role as an independent third party in the assessment of technology helps suppliers to secure additional financing, partners and more end users of the technology.

The results also show that a **high proportion of the projects funded by DEMO 2000 result in a technology that is taken into use in the market**. A total of 90 percent of projects have developed a technology that has either already been taken into use, or expected to be taken into use within five years. The majority of these projects have not yet been implemented, and the actual proportion may therefore be somewhat lower than estimated. This is however natural, as many of these projects are technology development projects with a long time horizon. Despite this, the results indicate that the proportion of technologies that are implemented is very high.

25 percent of respondents say that their technology does not have an impact on accident risk or emissions to air and sea. Amongst the other 75 percent, the effect is assessed as positive, but moderate. This however must be seen in context with the high target achievement for the other main objectives of the program.

The evaluation provides clear indications that **DEMO 2000 helps to improve Norwegian competitiveness**:

- 67 percent of respondents expect **cost reductions** resulting from technology development. Most of these are oil companies. 20 respondents have estimated how large these technology-related cost reductions will be for their own company. On average, they expect an annual cost reduction (starting from the first year of normal operations) of NOK 184 million, i.e. NOK 3.7 billion in total. In comparison, the average DEMO 2000-funding per project amounts to only 2.4 percent of the average cost reduction.
- 55 percent of respondents expect an annual **revenue increase** from technology development, both nationally and internationally. Approximately 80 percent of these are companies in the supply industry. 48 respondents have estimated an increase in annual revenues resulting from technology development. On average, these respondents expect an annual revenue increase (starting from the first year of normal operations) of NOK 71 million, NOK 3.4 billion in total. The average DEMO 2000-funding per project amounts to 6.5 percent of the average annual increase in revenues.
- Almost 80 percent of suppliers expect a **larger international market** because of technology development. This is a good indication for improved competitiveness and higher export, either due to lower product prices or better quality of the product. At the same time, about 55 percent expect to be able to enter new product and market segments due to the technology supported by DEMO 2000.
- The general objective to improve competitiveness is to ensure employment on the Norwegian continental shelf. Our results show that DEMO 2000 succeeds in this. 51 percent of respondents expect increased employment in their own company due to technology development, while 37

percent says that technology development secures existing jobs. 11 percent do not expect any changes, and none expect a reduction in employment as a result of new technology. The 51 percent expecting increased employment estimate an average increase of 29 percent in employment. If one puts this in relation to the number of employees in each company, this amounts to around 5 persons for the companies that have responded. If these figures are representative for all projects that have received funding from DEMO 2000 in the period from 2010-2016, DEMO 2000 has helped to create almost 300 new jobs in the period.

It needs to be pointed out that these are uncertain figures, based on respondents' expectations. We do not have exact estimates for each project. The responses may also be somewhat overestimated, since the actual results cannot yet be seen. Despite this, the numbers are a good indication that DEMO 2000 helps to both reduce costs and increase revenues, expand markets and secure employment on the Norwegian continental shelf.

There is a broad consensus between actors that DEMO 2000 **increases cooperation** between the individual companies. Respondents for both successful and unsuccessful project applications say that DEMO 2000 helps to improve cooperation between suppliers and oil companies. This is especially important for smaller suppliers, which otherwise would have struggled to establish themselves in the market and to develop their technology. A large part of DEMO 2000's success also depends on managing to establish cooperation in the industry.

There is also a general consensus that DEMO 2000 is **well-known in the market**, that the program does a good job at image-building and provides good information flow. It is however important that DEMO 2000 works continuously on increasing knowledge of the program, and ensures that the application process for companies is simple and transparent.

There is also little doubt that the program has a **good reputation** among its target group. 97 percent of the respondents that were granted funding completely or partially agree that DEMO 2000 has a good reputation. This is also confirmed by the respondents whose applications were turned down, where the corresponding proportion is 90 percent.

In other words, the feedback is very positive, and indicates that DEMO 2000's target achievement is high. The results may be somewhat influenced by the fact that the survey was only sent to actors that already have applied for funding from the program. These are, however, the main target group, and the group that it is most relevant to get feedback from. At the same time, the feedback from actors that were turned down by the program function as a quality assurance of our results. In addition, we have critically assessed the results based on the number of respondents, the overall distribution of answers, and a general evaluation of whether the results seem realistic. We believe the results are credible and representative, and they provide a good basis on which to assess DEMO 2000's impact.

Innledning og bakgrunn

DEMO 2000 er et teknologiprogram under Forskningsrådet, og myndighetenes virkemiddel for å bidra til realisering av innovasjoner i petroleumsnæringen. Programmet retter seg mot leverandørbedrifter, som i samarbeid med oljeselskap har behov for å pilotere og demonstrere ny teknologi som skal brukes på kontinentalsokkelen, og for salg i internasjonale markeder. DEMO 2000 kan finansiere inntil 25 prosent av piloterings-/demonstrasjonskostnadene. Denne utredningen skal evaluere programmets nytteverdi relatert til de mål som er beskrevet i programplanen. Her har vi lagt særlig vekt på realisering av teknologi, påvirkning på konkurransevne og samarbeid i næringen. I tillegg har vi evaluert programmets utløsende effekt, og dets omdømme i markedet.

1.1. DEMO 2000

DEMO 2000 retter seg mot teknologier sent i utviklingsløpet innen oppstrøms olje- og gassvirksomhet, nært kommersialisering og eventuell implementering av teknologien. Noen av prosjektene kan ha vært gjennom andre deler av virkemiddelapparatet som PETROMAKS og Innovasjon Norge. Flere prosjekt som har fått støtte fra eksempelvis PETROMAKS 2 får også støtte fra DEMO 2000 i piloterings- og demonstrasjonsfasen. DEMO 2000 henger også tett sammen med teknologistrategien OG21, og prioriterer prosjekter innen de retningslinjene som er gitt i OG21s strategi.

Programmet ble opprettet i 1999, med mål om å senke terskelen for å få pilotert og demonstrert lovende teknologier, samt å øke konkurransevnen til norsk sokkel og norsk leverandørindustri for å sikre sysselsetting og en økonomisk bærekraftig utvikling av norsk sokkel. Årsaken var at man så flere lovende teknologiløp som aldri ble kommersialisert, fordi det var vanskelig å finne noen som ville være første bruker. Programmet baserer seg på et samarbeid mellom leverandør- og oljeselskap, der alle aktører må være villige til å ta risiko.

Tidligere evalueringer har funnet at DEMO 2000 i stor grad oppnår sine målsetninger, og bidrar til å sikre gjennomføring av prosjekter i henhold til budsjett og plan. Rambøll evaluerte Olje- og energidepartementets bevilgninger til forskning og utvikling gjennom Norges Forskningsråd i 2012.¹ De fant at programmet har resultert i flere lisenser, patenter, metoder, produkter og prosesser, samt foretak og forretningsområder. De fant også at midlene har stor nettverkseffekt for de deltagende virksomhetene. Rambøll konkluderte med at DEMO 2000 har en høy addisjonalitet, både på grunn av støtte i form av kapital og at programmet fungerer som et kvalitetsstempel. Dette samsvarer med NIFUs konklusjoner i en evaluering av programmet fra 2005.²

1.1.1. Finansiering og søknadsomfang

DEMO 2000 finansieres i sin helhet gjennom årlige bevilgninger fra Olje- og energidepartementet (OED). Som illustrert var programmets bevilgninger fra OED på mellom 46,7 og 55,5 millioner kroner årlig fra 2010 til 2015.³

¹ Rambøll (2012). Evaluering av OEDs bevilgninger til FOU gjennom Norges Forskningsråd 2001-2010.

<http://www.ramboll.no/~media/Images/RM/RM%20NO/PDF/Publikasjoner/2012/OEDs-FoU--midler-til-NFR--Sluttrapport.pdf>

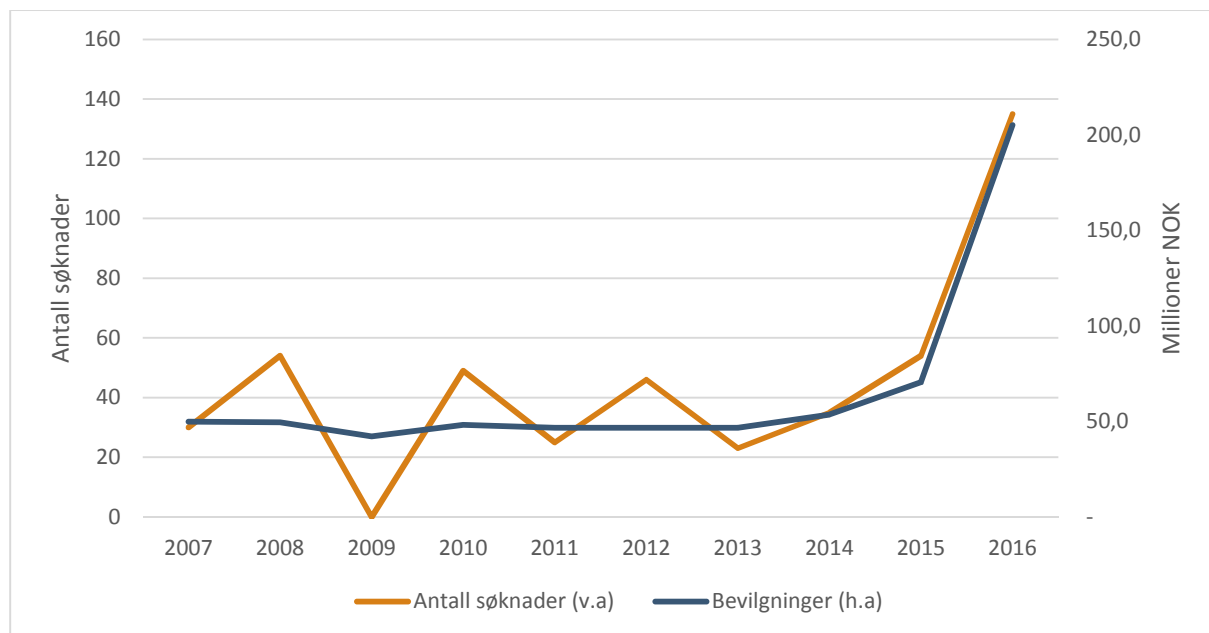
² NIFU (2005). Evaluation of the DEMO 2000 program. <https://evalueringsportalen.no/evaluering/evaluation-of-the-demo-2000-program/NIFU%2520STEP%2520Rapport%25207-2005.pdf/@@inline>

³ I årene 2015 og 2016 har DEMO 2000 også fått bevilgninger fra Utenriksdepartementet øremerket teknologiutvikling for nordområdene. Disse bevilgningene har ligget på 15 millioner kroner årlig.

I 2016 ble imidlertid bevilgningene økt kraftig, til 205,5 millioner kroner, en økning på 130 millioner fra året før. Økningen var en del av tiltakspakken for sysselsetting i petroleumsindustrien.⁴

DEMO 2000 har opplevd en økning i antall søknader de siste ti årene, men figuren nedenfor viser at det har vært variasjon i søknadsmengden fra år til år. Mellom 2008 og 2011 sank antall søknader fra 54 til 25. I 2009 hadde ikke programmet utlysninger, og mottok derfor ingen søknader. Fra 2013 til 2016 har søknadstallet derimot steget kraftig, fra 23 til 135 søknader.

Figur 1: Antall søknader til DEMO 2000 (v.a) og offentlige bevilgninger i millioner kroner (h.a). 2007-2016. Kilde: DEMO 2000s årsrapporter



Figuren viser at det er en viss sammenheng mellom antall søknader og størrelsen på bevilgningene, spesielt de siste årene. Det bør også nevnes at antall årlige utlysninger ser ut til å påvirke søknadstallet kraftig. I årene med to utlysninger er søknadstallene nærmest doblet sammenlignet med år med kun én utlysning. Ser man på antall søknader per utlysning er utviklingen derfor jevnere, og stigende mellom 2014 og 2016.

Figuren indikerer at det er en viss sammenheng mellom antall søknader og de årlige bevilgningene. Det er imidlertid flere faktorer som spiller inn, og det kan være bakenforliggende faktorer som forklarer samvariasjonen. Blant annet kan lav oljepris og lav aktivitet i næringen ha ført til at flere har søkt støtte fra DEMO 2000 de siste årene, uavhengig av om DEMO 2000 har fått mer midler eller ikke. Likevel er det naturlig at økt budsjett for DEMO 2000 fører til flere søknader, av flere grunner.

For det første gir økt budsjett høyere tildelingsprosent og optimisme hos leverandørene, og mulighetene for å få et betydelig støttebeløp er større. Med små midler er det færre selskap som velger å bruke ressurser på å søke, fordi de enten ikke tror de får støtte, eller at støtten ikke er stor nok til å kunne spille en rolle. Dette bekreftes også gjennom tilbakemeldinger i intervjuene. For det andre fører økte bevilgninger til at DEMO 2000

⁴ Tallene viser bevilgninger fra OED og UD. Disponibelt budsjett er noe høyere enn disse bevilgningene, blant annet på grunn av restbeløp fra forrige budsjettperiode. Disponibelt budsjett svinger mer fra år til år enn det bevilgningene gjør.

har mer ressurser på å markedsføre sin rolle, og hvilke muligheter programmet har ut i næringen. Kjennskapen til programmet øker derfor, og flere søker midler fra DEMO 2000. Dette inntrykket forsterkes av betydelige regionale forskjeller på antall søknader. Der hvor teknologibedriftene har stor nærhet til operatørselskapene/potensielle partnere er det flest søknader. Rogaland er et godt eksempel på dette.

Hvor mye av veksten i antall søknader som skyldes aktivitetsfallet i olje- og gassindustrien i perioden, og hvor mye som skyldes økt budsjett hos DEMO 2000, er usikkert.

1.2. Målsettinger for programmet

Målsettingene for programmet er definert i programplanen for 2013-2018, og følger retningslinjene gitt i strategidokumentet OG21⁵, St.meld. nr. 39 (1999-2000) *Olje- og gassvirksomheten* og St.meld. nr. 28 (2010-2011) *En næring for framtida – om petroleumsvirksomheten*. DEMO 2000s hovedmål er vist i figuren under.

Figur 2: Hovedmål for DEMO 2000. Kilde: Programplan 2013-2018



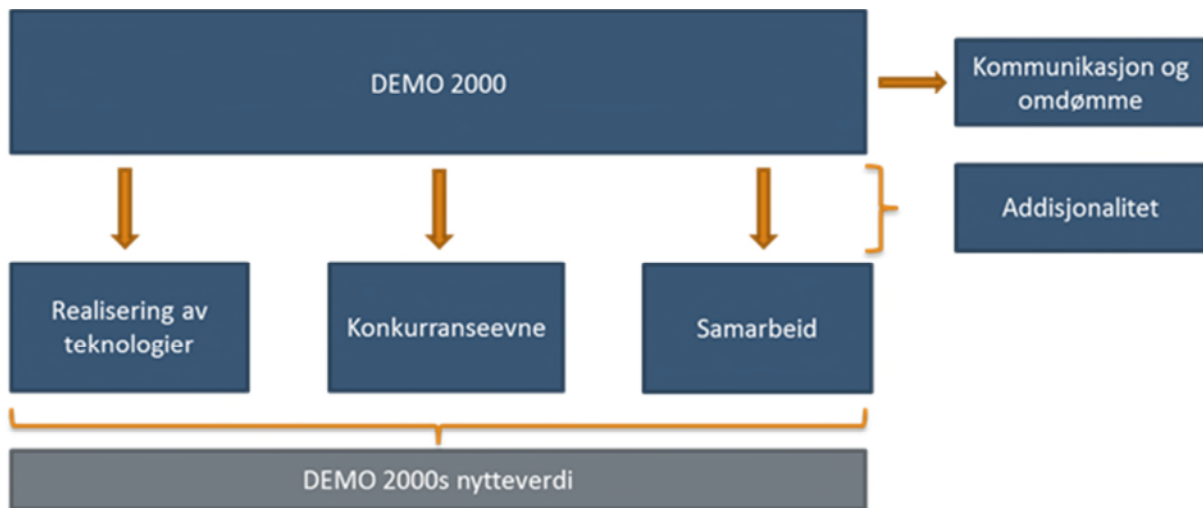
I denne evalueringen har vi sett nærmere på DEMO 2000s nytteverdi gjennom programmets oppnåelse av disse hovedmålene. I tillegg vurderer vi DEMO 2000s utløsende effekt (addisjonalitet), samt kommunikasjon og omdømme i næringen.

1.3. Rapportens struktur

Figuren nedenfor viser hvordan evalueringen er lagt opp. Rapporten følger denne strukturen, og vi illustrerer utover i rapporten hvor i diskusjonen vi er til enhver tid.

⁵ OG21 – Norges teknologistrategi for det 21. århundre. www.og21.no

Figur 3: Evalueringsmodell



Programmets addisjonalitet beskriver i hvilken grad programmet har bidratt til å utløse prosjekter. Dette er dermed avgjørende for i hvor stor grad programmet har påvirket de tre hovedmålene; realisering av teknologi, konkurransevne og samarbeid. Siden DEMO 2000s nytteverdi først og fremst avhenger av programmets utløsende effekt, diskuterer vi dette først.

Deretter går vi over på vurderingen av DEMO 2000s effekt på å realisere teknologier, programmets virkning på konkurransevnen i næringen, samt påvirkning på samarbeid mellom aktørene i næringen. Det fjerde hovedmålet i Figur 2 knyttet til helse, miljø og sikkerhet er sterkt relatert til realisering av ny teknologi og behandles under dette punktet. Til slutt ser vi på kvaliteten av DEMO 2000s kommunikasjon og omdømme i markedet. For å få en dypere forståelse av prosjektene som programmet støtter samt viktigheten av programmet for disse prosjektene, har vi gjennomført casestudier av utvalgte prosjekter.

Med et relativt høyt antall respondenter, og svært samstemte tilbakemeldinger, mener vi at dataene er troverdige og representative. De reelle effektene kan variere noe fra resultatene i spørreundersøkelsen. Våre resultater gir likevel en god indikasjon på de faktiske forholdene.

Vi bør imidlertid påpeke at spørreundersøkelsen kun har gått til selskaper som allerede har søkt om støtte fra DEMO 2000, og som derfor kjenner programmet fra før. Det kan argumenteres for at aktører som ikke har benyttet seg av DEMO 2000 også burde blitt spurt, for å kontrollere for eventuelle skjevheter i utvalget og resultatene. Identifisering av og informasjonsinnhenting fra aktører som er relevante for DEMO 2000, men som ikke har søkt ordningen om støtte, er svært ressurskrevende. Det var derfor ikke mulig å gjennomføre en slik undersøkelse i denne evalueringen.

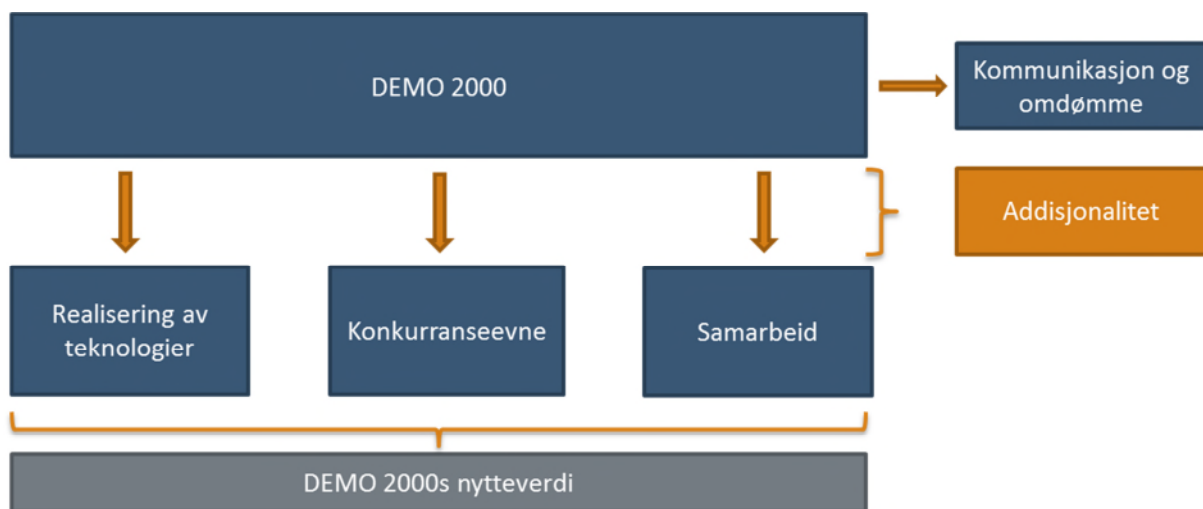
Det er imidlertid brukerne av programmet som er målgruppen, og dermed disse som er mest relevante å spørre. Samtidig fungerer svarene fra aktører som har fått avslag på DEMO 2000-søknaden som en kvalitetssikring av resultatene av de som har fått innvilget søknaden. Når disse svarene som nevnt er svært samstemte, indikerer dette at resultatene er representative for DEMO 2000s målgruppe. Vi har med andre ord et godt grunnlag for å trekke slutninger om DEMO 2000s måloppnåelse.

2. Utløsende effekt (addisjonalitet)

Evalueringen viser at DEMO 2000 har en høy utløsende effekt. En stor andel av prosjektene som har fått støtte fra DEMO 2000 hadde ikke blitt realisert uten den finansielle støtten fra programmet, eller det hadde skjedd i et mindre omfang. Dette betyr også at DEMO 2000 har en sterk innvirkning på det teknologitvillingen har resultert i, som følger utover i rapporten. Kapitaltilgangen DEMO 2000 tilbyr er den viktigste årsaken til programmets utløsende effekt, men kvalitetsstempelet en godkjent DEMO 2000-søknad representerer er også en viktig utløsende faktor.

For å kunne vurdere DEMO 2000s måloppnåelse må vi først vurdere om programmet bidrar til å utløse prosjekter som ellers ikke ville blitt realisert – programmets addisjonalitet. Figuren under illustrerer hvordan denne utløsende effekten påvirker nytteverdien til programmet.

Figur 4: Illustrasjon av evalueringsmodellen med fokus på utløsende effekt (addisjonalitet)



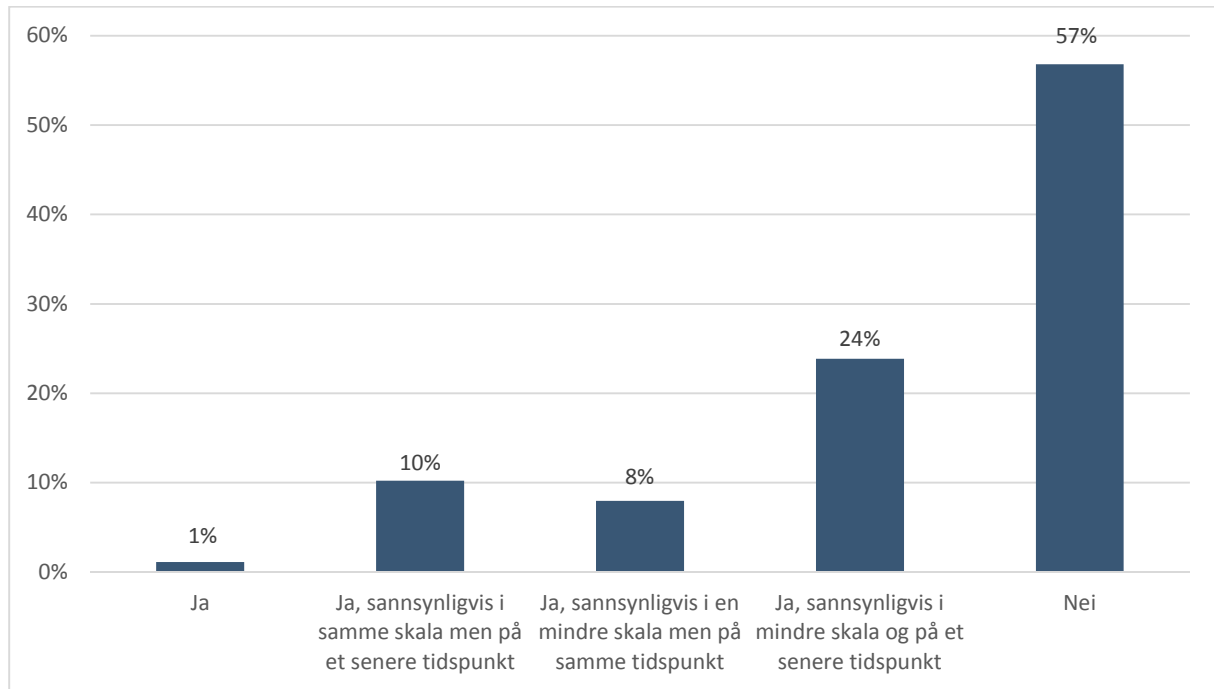
Dersom prosjektene uansett ville blitt gjennomført uten støtte fra DEMO 2000, har DEMO 2000 ingen effekt på sine hovedmål, uavhengig av hvor gode teknologiene er. DEMO 2000 vil da kun være et ekstra finansielt bidrag til prosjektene, og ville sannsynligvis hatt en høyere alternativ anvendelse innenfor andre programmer.

Om DEMO 2000 derimot bidrar til å utløse prosjekter, og til å utvikle og implementere flere lønnsomme teknologier som ellers ikke ville blitt realisert, kan ordningen ha store positive virkninger for norsk petroleumsindustri og norsk økonomi i sin helhet. DEMO 2000s måloppnåelse og nytteverdi avhenger derfor av hvor stor utløsende effekt programmet har.

2.1. Programmets utløsende effekt

Figuren under viser resultatene av respondentenes svar på om prosjektet hadde blitt realisert uten støtte fra DEMO 2000. Resultatene indikerer at DEMO 2000 har en høy utløsende effekt.

Figur 5: Andel som har svart på hvorvidt prosjektet hadde blitt gjennomført uten støtte fra DEMO 2000. Oljeselskap og leverandører med innvilgede søknader. Antall respondenter = 125. Antall prosjekt = 88. Kontrollert for dobbelttelling.⁶



Totalt 57 prosent av respondentene mener at prosjektet ikke hadde blitt gjennomført dersom de ikke hadde fått støtte fra DEMO 2000. I tillegg svarer 42 prosent at prosjektet antagelig hadde blitt gjennomført, men i en mindre skala og på et senere tidspunkt. Kun én prosent sier at prosjektet hadde blitt gjennomført i samme form uten støtte fra DEMO 2000.

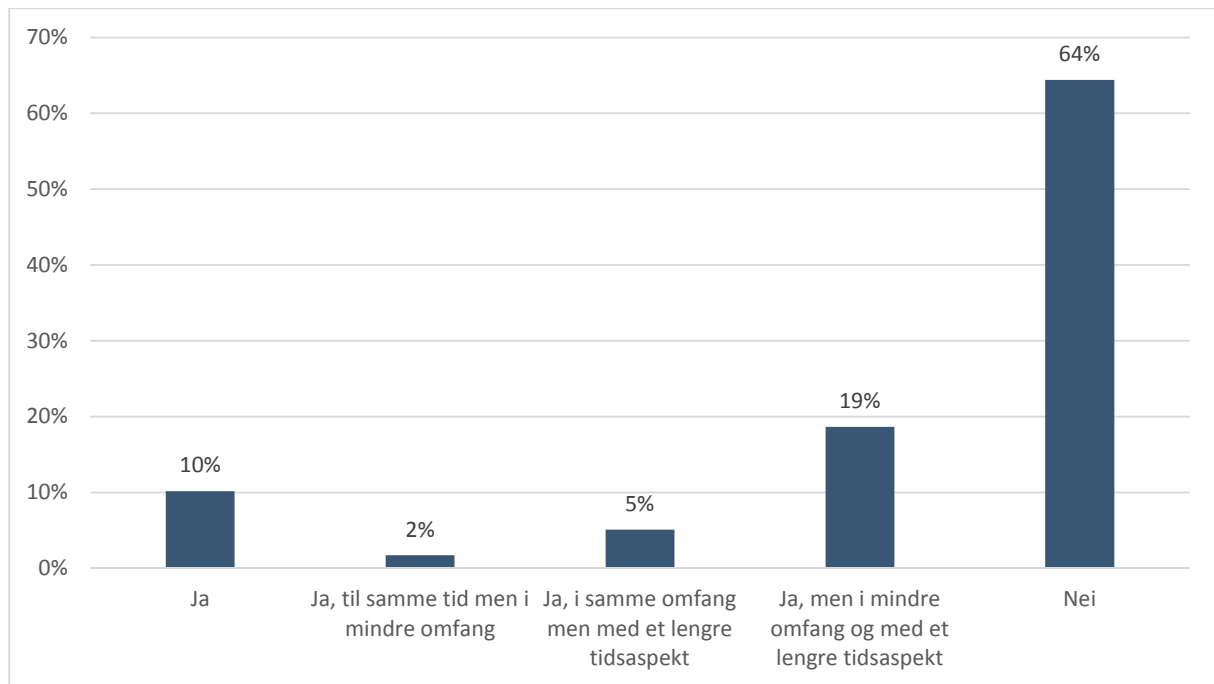
Det er imidlertid grunn til å tro at den utløsende effekten er noe lavere. For det første kan respondentene ha incentiver til å tillegge DEMO 2000 en større effekt enn programmet faktisk har, for å sikre fortsatt tilgang til støtte. Samtidig er det svært vanskelig å si sikkert hva som hadde skjedd dersom prosjektet ikke hadde fått støtte. Det kan være at leverandøren likevel hadde klart å finne en samarbeidspartner og finansiering, slik at prosjektet hadde blitt gjennomført. Det er derfor vanskelig å si hva den reelle utløsende effekten er, og den kan være noe lavere enn det figuren tilsier. Med de høye resultatene er det likevel rimelig å tro at DEMO 2000s utløsende effekt er stor.

2.2. Avslåtte søknader

Resultatene over inkluderer kun respondenter som har fått innvilget sine søknader om støtte. Som en kvalitets-sikring av resultatene har vi også spurt leverandører og oljeselskap som har fått *avslag* på prosjektsøknader, om prosjektet ble gjennomført uten støtte fra DEMO 2000. Figuren under viser resultatene, som i stor grad understøtter funnene over.

⁶ I flere prosjekter har vi mottatt svar fra både leverandør og oljeselskap(er) i samme prosjekt. I noen av figurene er tallene kontrollert for dobbelttelling ved at vi har brukt et gjennomsnitt av svarene fra alle respondentene i prosjektet. Dette er ikke gjort for de figurene hvor vi mener at alle besvarelser er relevante, uavhengig av prosjekt.

Figur 6: Gjennomføring av avslåtte prosjekter. Leverandører og oljeselskap. N =59. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Figuren viser at andelen prosjekter som ble gjennomført selv om de ikke fikk støtte, er på 10,2 prosent. Dette er noe høyere enn for de som har fått innvilget sine søknader. Dette kan ha flere forklaringer:

- DEMO 2000 har avslått søknader for prosjekt som uansett ville blitt gjennomført uten støtte. Det er derfor sannsynlig at flere av prosjektene som har fått avslag likevel vil realiseres, sammenlignet med de som har fått støtte.
- Det kan også indikere at en høyere andel av prosjektene blir gjennomført uten støtte fra DEMO 2000, enn det respondentene som har fått støtte fra DEMO 2000 indikerer. Mottakere av støtte fra programmet tilskriver muligens DEMO 2000 en større betydning enn programmet i realiteten har. Dette kan være både på grunn av insentiver til å øke DEMO 2000s betydning, men også fordi det er vanskelig å si noe om en hypotetisk situasjon.

Case: eDrilling Solutions' DEMO 2000-søknad ble avslått, men prosjektet ble likevel gjennomført

eDrilling Solutions søkte i 2010 om midler til å teste og demonstrere prosjektet «Training simulator for drilling problems, understanding and assessment». Målet var å lage en realistisk treningssimulator som lot oljeselskapene simulere boreoperasjoner. Et slikt helintegrert simuleringssystem fantes ikke på markedet på det tidspunktet. Søknaden om DEMO 2000-midler ble avslått på grunnlag av lite konkrete avtaler med industrien om finansiering. Prosjektet ble dermed satt på "vent".

Året etter dukket det imidlertid opp en forespørsel fra Statoil om å levere et lignende system. Det ble utlyst en anbudskonkurranse som eDrilling gikk seirende ut av. I dag er systemet ferdigutviklet og er solgt til selskaper i USA, Kina og Aserbajdsjan m.fl.

Prosjektlederen i eDrilling er sikker på at prosjektet ikke ville blitt gjennomført slik situasjonen var da søknaden ble avslått. Han hadde ikke kunnet forutse at prosjektet likevel ville gjennomføres. Han etterlyser standardiserte partneravtaler, eller tydeligere retningslinjer på hva som må inkluderes i et letter of intent. Dersom man visste akkurat hvilken type avtaler og forpliktelser som var nødvendig, ville man enten jobbet hardere med å skaffe det eller latt være å bruke ressurser på søknaden.

Det er derfor indikasjoner på at den utløsende effekten er noe lavere enn respondentene som har fått innvilget sine prosjektsøknader antyder. Dette er imidlertid en begrenset reduksjon.

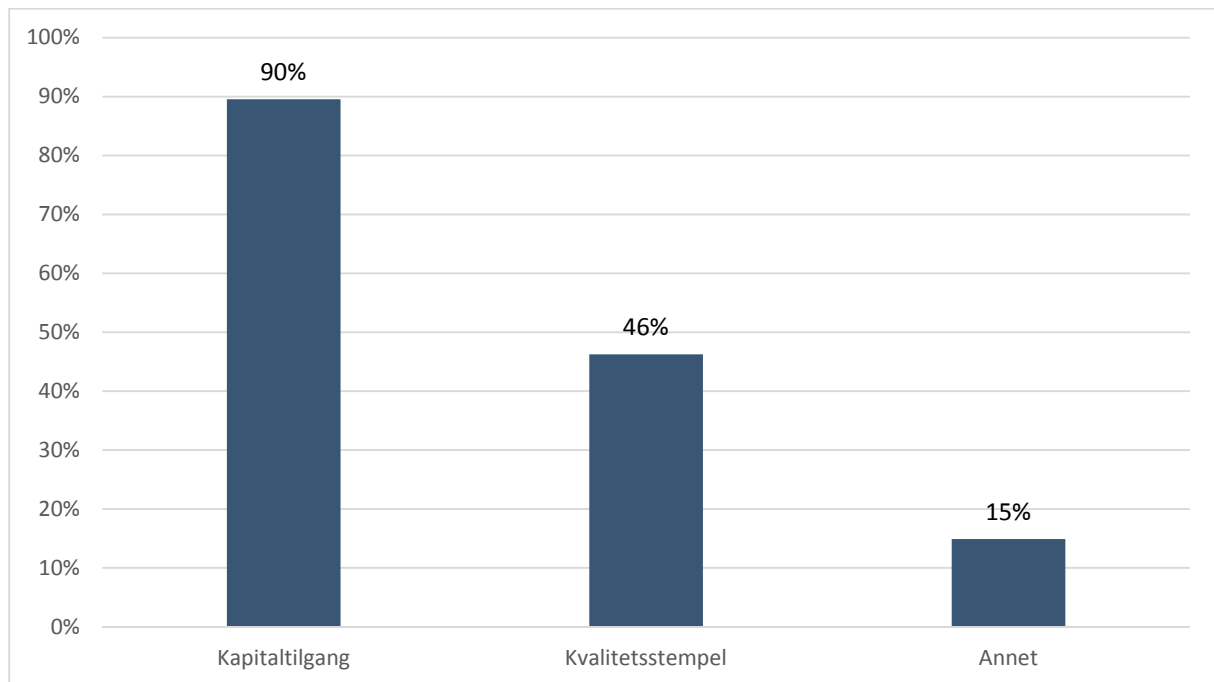
Hele 64 prosent av prosjektene som fikk avslag fra DEMO 2000 ble ikke gjennomført. 26 prosent av prosjektene ble gjennomført, men i en mindre skala og på et senere tidspunkt. Dette kan igjen delvis forklares av at DEMO 2000 har avslått riktige prosjekter, altså de som ikke har høy nok kvalitet til å realiseres.

Det er imidlertid også grunn til å tro at flere av prosjektene som ikke har fått støtte fra DEMO 2000 er teknisk gode nok til å kunne realiseres og implementeres, men at de har blitt utkonkurrert av andre og bedre søknader i søknadsrunden. Uten støtte ser vi at prosjektene ikke realiseres. Dette indikerer at DEMO 2000 har en utløsende effekt på realiseringen av prosjektene og teknologiene.

2.3. Avgjørende faktorer for DEMO 2000s utløsende effekt

Selv om DEMO 2000 primært stiller med finansiell støtte for å få teknologien realisert, kan det også være andre faktorer som bidrar til programmets utløsende effekt. Figuren nedenfor viser tilbakemeldingene fra oljeselskap og leverandører på hva som var avgjørende for DEMO 2000s utløsende effekt i prosjektet.

Figur 7: Avgjørende faktorer for DEMO 2000s utløsende effekt. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. N = 67. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



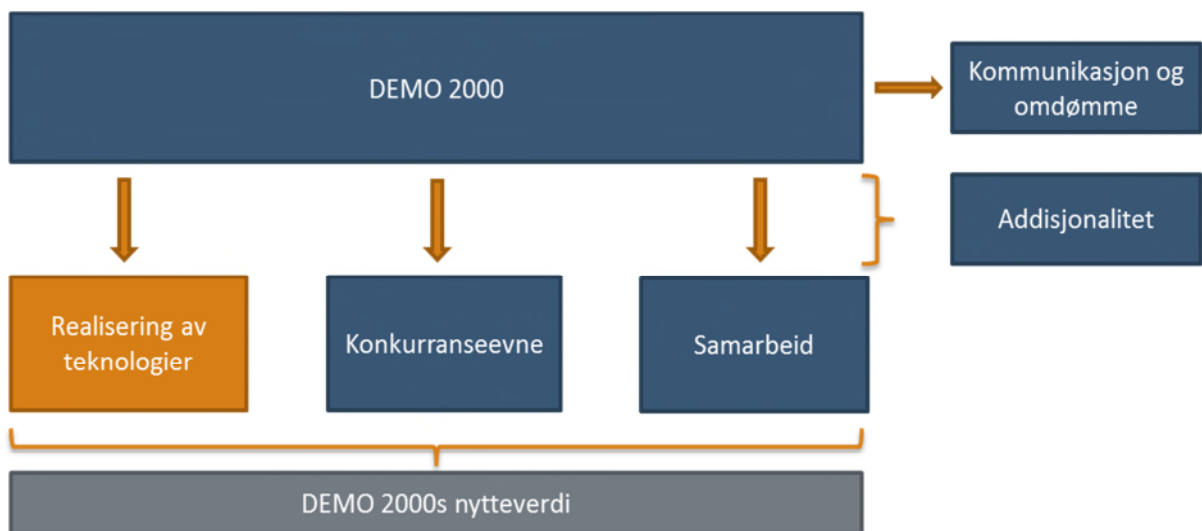
Figuren illustrerer at kapitaltilgangen er den klart viktigste forklaringen på DEMO 2000s høye utløsende effekt. Hele 90 prosent av respondentene sier at kapitaltilgangen er viktig for at prosjektet gjennomføres.

Kvalitetsstempelet en innvilget DEMO 2000-søknad gir er imidlertid også svært viktig for at prosjektet realiseres. Flere av respondentene kommenterer at dette er avgjørende for å få flere støttespillere med på prosjektet. Den objektive kvalitetssikringen søknadsbehandlingen i DEMO 2000 gir, er viktig for at andre aktører skal være trygge på teknologiens potensiale. Det at flere aktører ofte ønsker å delta på prosjektet etter at det har fått støtte fra DEMO 2000 gjør at kapitaltilgangen øker ytterligere etter at støtten er innvilget.

Respondenter fra intervjuene kommenterer også at støtte fra DEMO 2000 kan bidra til at prosjektet prioriteres internt, og at oljeselskaper faktisk bevilger midler til prosjektet (ikke bare «letter of intent»). Flere fremhever i tillegg DEMO 2000s viktige rolle i å koble sammen leverandører og oljeselskap, spesielt for små leverandører. Samtidig kommenterer noen respondenter at DEMO 2000 bidrar positivt til framdriften i prosjektet, fordi søknadsprosessen bidrar til en strukturering av prosjektet.

3. Realisering av teknologi

DEMO 2000 bidrar til å realisere et høyt antall teknologier. Våre undersøkelser viser at 90 prosent av teknologiene som har fått støtte fra DEMO 2000 allerede er realisert, eller forventes å realiseres innen fem år. 76 prosent av teknologiene er imidlertid fortsatt under utvikling, og det endelige resultatet er usikkert. Det faktiske tallet kan derfor være noe lavere enn det spørreundersøkelsen viser. Undersøkelsene viser også at DEMO 2000 har en positiv effekt på helse, miljø og sikkerhet i bransjen, men at effektene på dette området fortsatt er moderate.

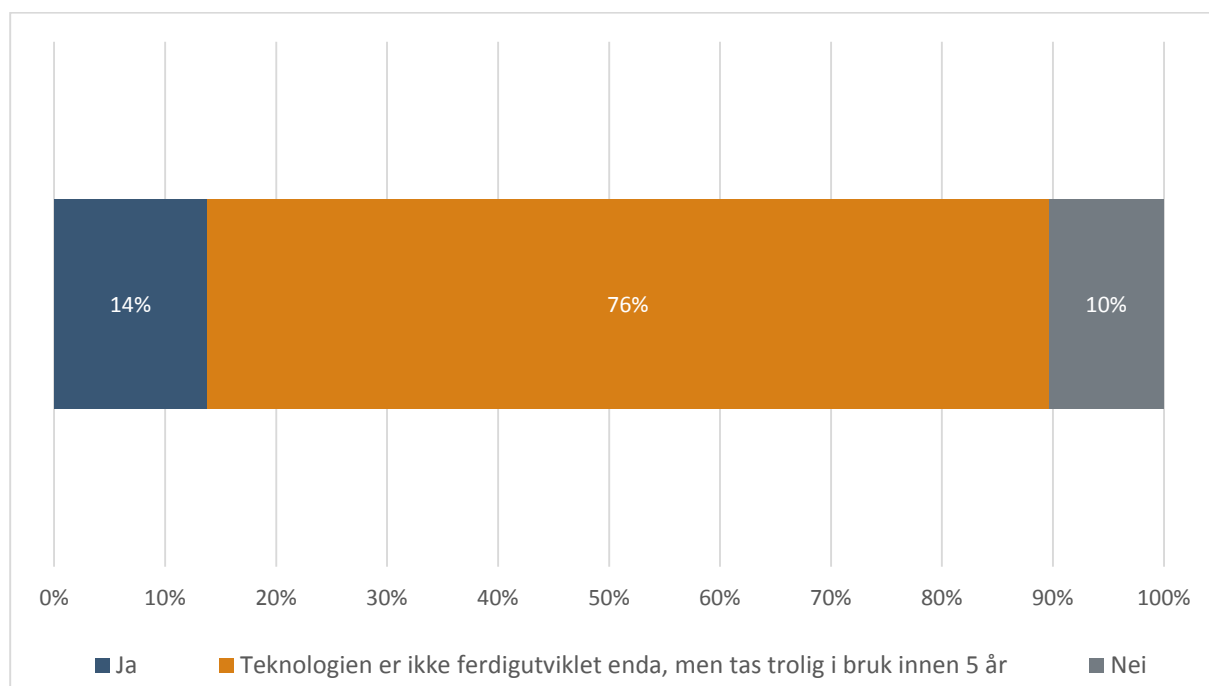


3.1. Andel av prosjekter med DEMO 2000-støtte hvor teknologien realiseres

DEMO 2000 skal bidra til å realisere ny teknologi.⁷ Det er derfor viktig å undersøke hvorvidt prosjektene som har fått støtte fra DEMO 2000 faktisk har ført til at teknologien blir tatt i bruk.⁸ Resultatene fra dette spørsmålet vises i figuren nedenfor.

⁸ Det er en viktig forskjell på om en teknologi er implementert en gang gjennom teknologiutviklingsprosjektet eller om den er kommersialisert og etterspurt i markedet. I våre undersøkelser var vi ute etter å finne ut om teknologiene var kommersialiserte (tatt i bruk). Det er mulig at noen av respondentene som svarer at teknologien er tatt i bruk sier dette når teknologien kun er implementert en gang og ikke er fullt kommersialisert. Som resultatene viser i kapittel 4.1 (Økonomiske konsekvenser) er imidlertid de økonomiske effektene av teknologiene som er tatt i bruk betydelige. Dette tyder på at en stor andel av teknologiene er kommersialiserte, og ikke bare implementert en enkelt gang.

Figur 8: Andelen av DEMO-prosjektene der teknologien er tatt i bruk. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. Antall respondenter = 124. Antall prosjekter = 88. Kontrollert for dobbelttelling.



Figuren viser at det store flertallet av respondentene svarer at teknologiene forventes å tas i bruk innen fem år. Dette er tilfellet i 76 prosent av prosjektene. Den høye prosentandelen er ikke et uventet resultat blant annet fordi:

- Teknologiutvikling innenfor oljebransjen er ofte omfattende og tidkrevende. Vi vurderer prosjekt innenfor en begrenset tidsperiode, og det er derfor naturlig at ikke alle teknologier er realisert enda.
- Mange av DEMO 2000-prosjektene vi har sendt ut spørreundersøkelse til er pågående prosjekter, som ikke forventes avsluttet før 2017, 2018 eller 2019.

Figuren illustrerer også at for 14 prosent av prosjektene er det utviklet teknologi som er tatt i bruk. Totalt 90 prosent av respondentene sier derfor at teknologien er implementert og tatt i bruk, eller at den forventes å tas i bruk i løpet av de nærmeste årene. Tallene indikerer med andre ord at en stor andel av prosjektene som får støtte fra DEMO 2000 realiseres.

Det er imidlertid usikkerhet knyttet til realisering av teknologi i løpet av de neste fem årene. Utviklerne har som regel stor tro på egen teknologiutvikling, og ser derfor ikke kommende utfordringer som kan oppstå under den faktiske piloteringen og demonstreringen. Ofte dukker det opp uforutsette utfordringer og komplikasjoner knyttet til denne prosessen, som enten forlenger utviklingsløpet, eller legger prosjektet helt dødt. Det er derfor mulig at andelen prosjekter hvor teknologien realiseres og kommersialiseres er noe lavere enn figuren viser. Samtidig er fem år en kort tidshorisont i denne sammenheng. Det kan derfor være flere prosjekter som ikke ventes å tas i bruk innen fem år, men som likevel vil realiseres. Dette kan dra opp den faktiske andelen realiserede teknologier.

I ti prosent av prosjektene er ikke teknologien tatt i bruk. Midlene fra DEMO 2000 er risikokapital, og det er naturlig at ikke alle prosjekt lykkes. I den sammenheng er derfor ti prosent en moderat andel. Noen av disse teknologiene kan også tas i bruk, men om mer enn fem år.

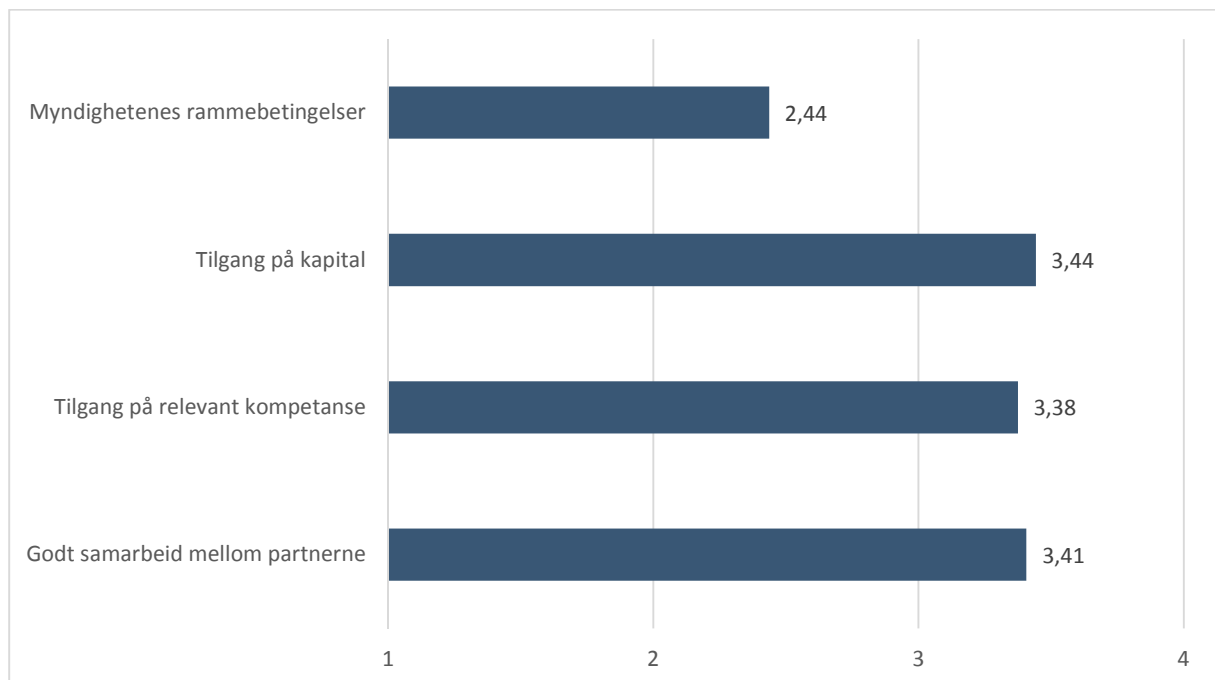
Den lave andelen indikerer at DEMO 2000 gjør en god siling i søknadsprosessen, og klarer å identifisere de prosjektene med stort potensial.

3.2. Avgjørende faktorer for at teknologien realiseres

Informasjon om hvilke faktorer som er avgjørende for at teknologien ble, eller vil bli, realisert, er interessant for å vurdere DEMO 2000s rolle opp mot andre virkemidler, og vurdere eventuelle endringer i programmet.

Ikke overraskende viser tilbakemeldinger fra intervjuene at den grunnleggende ideen og business-caset til teknologien er det absolutt viktigste for at prosjektet i det hele tatt skal starte opp. I spørreundersøkelsen ble respondentene også spurt om hva som var avgjørende for at teknologien ble realisert, eller for at den skal realiseres. Figuren nedenfor viser resultatene.

Figur 9: Viktige faktorer for realiseringen av teknologien. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. N = 113. På en skala fra 1 (ikke viktig) til 4 (svært viktig). Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Som forventet er tilgang på kapital den viktigste faktoren. Figuren viser imidlertid at samarbeidet mellom partnerne, og tilgang på relevant kompetanse, vurderes som nesten like viktig som kapitaltilgangen. De fleste av prosjektene som får støtte fra DEMO 2000 er høyteknologiske, og er avhengig av tilgang på god kompetanse. Samtidig er samarbeidet avgjørende for at teknologien skal kunne demonstreres, og til slutt implementeres.

Myndighetenes rammebetingelser er en mindre viktig faktor i denne sammenhengen. Dette er ikke overraskende. Myndighetenes rammebetingelser kan tilrettelegge for innovasjon generelt i bransjen, men i liten grad bidra til at enkeltteknologier realiseres og implementeres. Det fremheves i intervjuene at rammebetingelsene ikke begrenser innovasjonen.

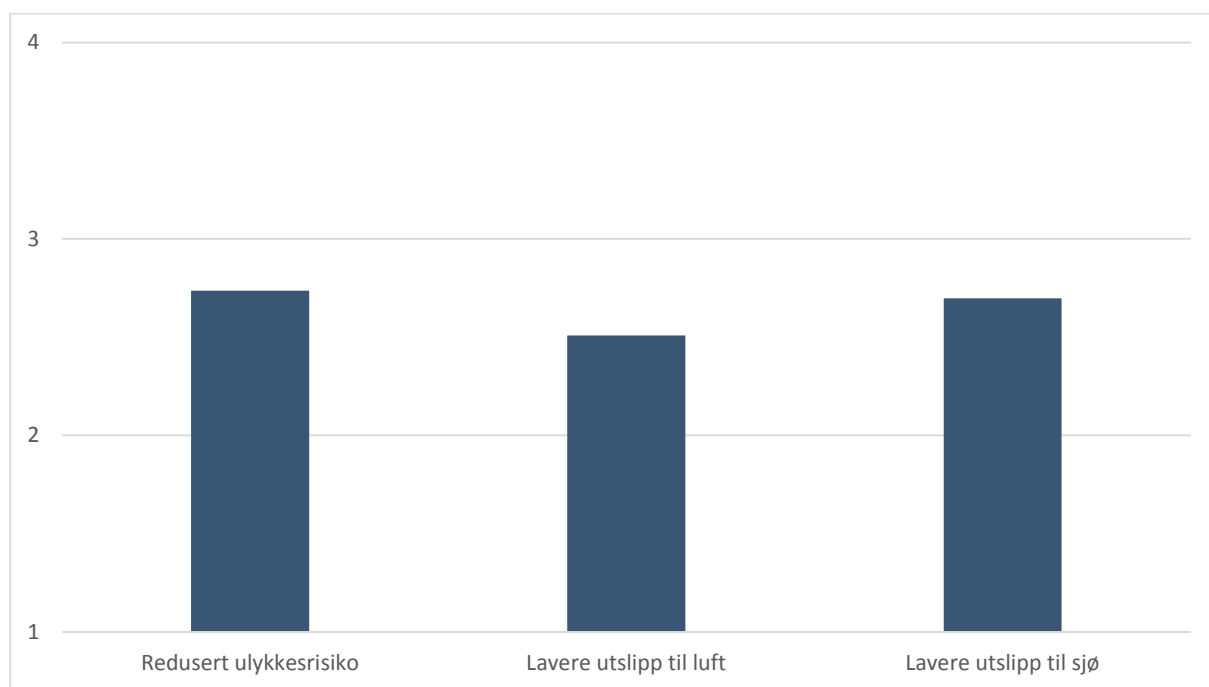
3.3. Teknologienes effekt på helse, miljø og sikkerhet

DEMO 2000 skal jobbe for å redusere belastningen som oljenæringen har på natur og miljø, ved å bidra til utvikling av energieffektiv og miljøvennlig bærekraftig teknologi. Dette innebærer at programmet vektlegger prosjekter som tar sikte på å redusere forurensning ved utslipp til sjø og luft.

Programplanen til DEMO 2000 spesifiserer også at programmet skal sørge for at «(...) liv og helse blir ivaretatt ved redusert ulykkesrisiko og økt teknisk integritet i utstyret brukt til produksjon, prosessering og transport av petroleum på norsk sokkel».

Figuren under viser hvordan de realiserte teknologiene har påvirket ulykkesrisikoen, og utslipp til luft og sjø.

Figur 10: Teknologienes effekt på ulykkesrisiko og miljø. Leverandør og oljeselskap som har fått godkjent søknad. N = 82. Ikke kontrollert for dobbelttelling.⁹ På en skala fra 1 (svært liten effekt) til 4 (svært stor effekt).



75 prosent av prosjektene hadde en effekt på utslipp og/eller ulykkesrisiko. Vi ser at aktørene jevnt over opplever at prosjektene har en positiv påvirkning på alle de tre HMS-indikatorene. Besvarelsene er relativt jevnt fordelt. Mellom 25 og 29 prosent sier at teknologien påvirker indikatorene i svært stor grad. Mellom 9 og 15 prosent sier på sin side at teknologien påvirker størrelsene i svært liten grad. Majoriteten av respondentene svarer dermed «midt på treet» på teknologienes effekt på de tre størrelsene. Effekten er derfor moderat, og figuren viser at den er tilnærmet lik for alle de tre kategoriene. Dette kan tyde på at teknologiene ikke spesifikt retter seg mot disse målene.

Generelt sett er leverandørene mer positive til eget produkt eller egen teknologis effekt på reduserte utslipp enn det oljeselskapene er. Dette kan være fordi leverandørene ofte ser teknologien i sammenheng med andre lignende teknologier. Oljeselskap ser derimot på produksjonens totale utslippsbilde. Med mindre utslipps-

⁹ 25 prosent av respondentene mente at HMS-effektene ikke var relevante i deres prosjekt

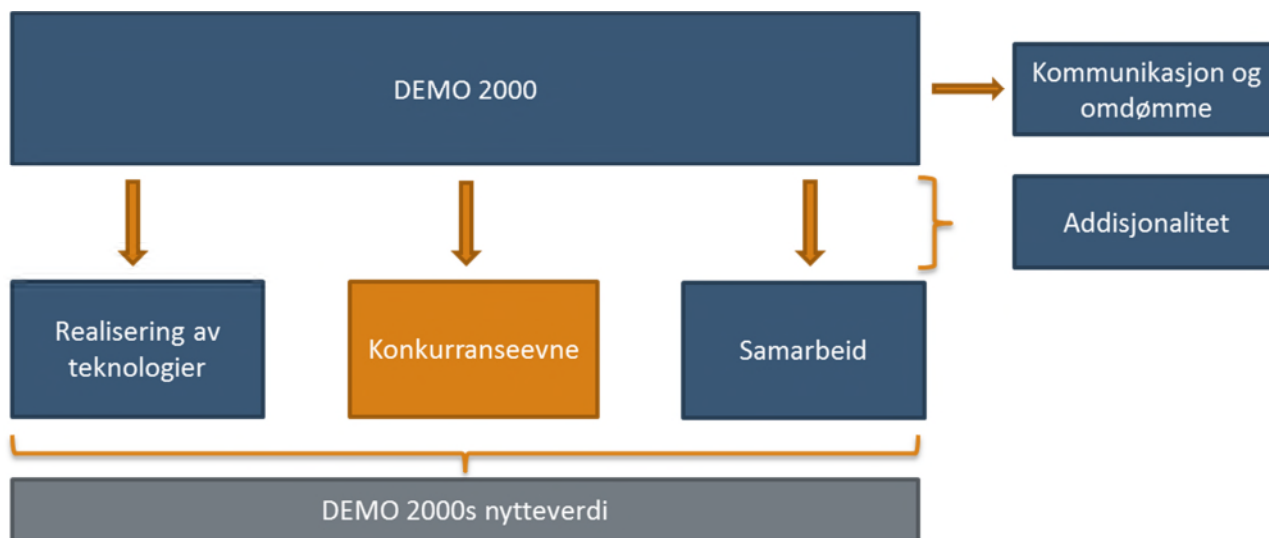
reduksjonen er hovedmålet med teknologien, har hver enkel teknologi trolig mindre effekt. De er dermed mer nøkterne i besvarelsen på teknologiens effekt på utslipp.

Tilbakemeldingene fra spørreundersøkelsen og intervjuene tyder på at DEMO 2000 bidrar til å bedre HMS-forhold, men at programmet har et potensial for større effekter på dette området.

Det understrekes av flere respondenter at programmet er en drivkraft på området gjennom å bidra til utvikling av effektiviserende teknologier, og at det er det som er programmets hovedmål. Flere av respondentene mener at selv om DEMO 2000s miljøeffekter er viktig, er det ikke den mest sentrale delen av programmet i dag. De argumenterer for at man vil oppnå klimamessige formål på en bedre måte ved å rendyrke programmene, og i større grad bruke andre program med energieffektivisering og utslippsreduksjon som hovedmål, som EnergiX, Enova og lignende, fremfor DEMO 2000 til å oppnå dette i også petroleumsindustrien.

4. Konkurranssevne

Evalueringen viser at DEMO 2000 har en positiv innvirkning på konkurransevnen på norsk sokkel. Resultatene indikerer at teknologiene som realiseres gjennom DEMO 2000 har en inntektsøkende effekt for leverandørene, og en kostnadsreducerende effekt for oljeselskapene. Samtidig viser resultatene at nesten 80 prosent av respondentene blant leverandørene kunne utvide sitt internasjonale marked som en følge av teknologiutviklingen. Teknologiene som realiseres gjennom DEMO 2000 har også en klar positiv effekt på sysselsettingen i de ulike leverandørselskapene. Ifølge våre beregninger fører hvert prosjekt i snitt til om lag fem flere ansatte i leverandørbedriften som en følge av teknologien.



DEMO 2000 jobber for å fremme langsiktig konkurransevne på norsk sokkel. Målet er at leverandørene skal kunne utvide det internasjonale markedet, og med dette også sikre norske arbeidsplasser.

Økt konkurransevne oppnås gjennom reduserte kostnader og/eller økte inntekter til et gitt produksjonsnivå. For å undersøke teknologiprogrammets effekt på konkurransevnen har vi spurt aktørene om kostnadsvirkninger, inntektsvirkninger, sysselsettingvirkninger og nye markedsmuligheter.

Summen av disse fire faktorene gir oss et bilde på hvorvidt DEMO 2000 bidrar til å øke konkurransevnen til selskapene.¹⁰

4.1. Økonomiske konsekvenser av teknologiene

Det er vanskelig å kvantifisere eksakte økonomiske virkninger fra DEMO 2000. For det første er det en rekke teknologier som enda ikke er realiserte, og selskapene må belage seg på usikre anslag. For det andre kan det

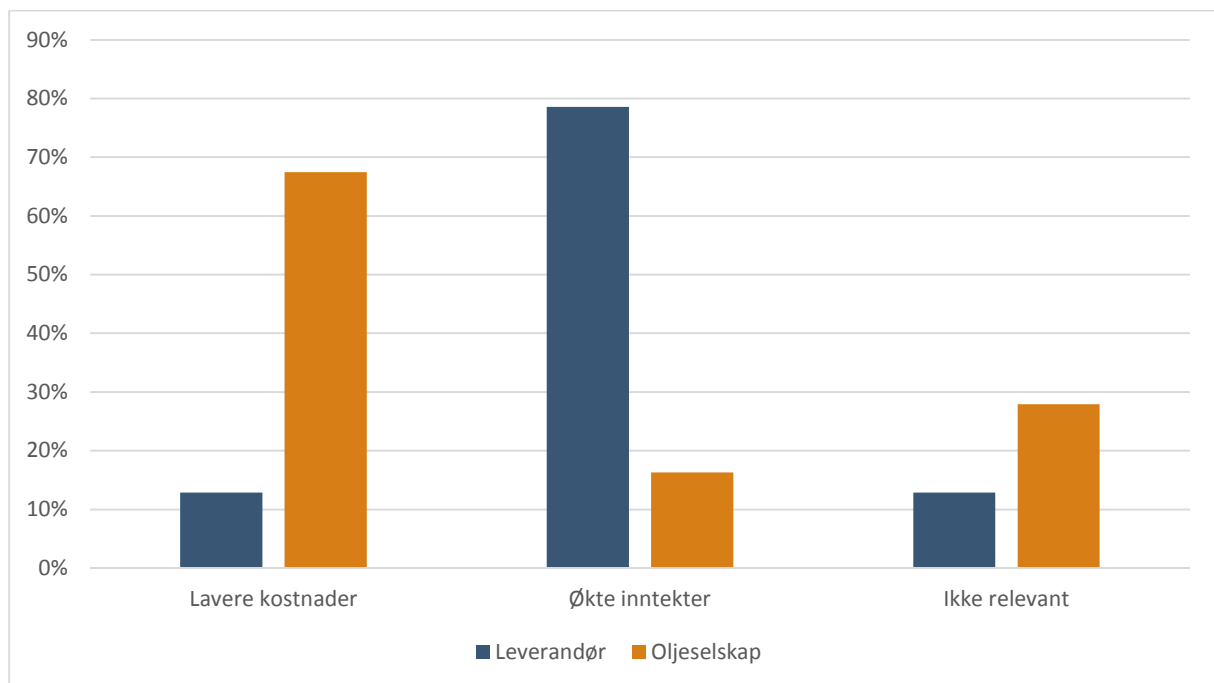
¹⁰ For fullstendig beskrivelse av beregningene knyttet til kostnadsreduksjon, inntektsøkning og sysselsettingseffekter, se vedlegg 2.

være vanskelig å knytte eventuelle kostnadsreduksjoner og/eller inntektsøkninger direkte til teknologiutviklingen, fordi det kan være flere faktorer som påvirker dette parallelt.

Vi har likevel bedt respondentene gi et anslag på hva teknologien har resultert i eller sannsynligvis vil resultere i. Tilbakemeldingene fra spørreundersøkelsen og intervjuene viser at en høy andel av respondentene forventer lavere kostnader og/eller økte inntekter av teknologien som utvikles med støtte fra DEMO 2000.

Figuren nedenfor viser hvordan leverandører og oljeselskap anslår at teknologien slår ut på bedriftsøkonomien.¹¹ 67 prosent av respondentene fra oljeselskapene sier at teknologien slår ut i lavere kostnader for dem. Blant leverandørene sier 79 prosent på sin side at teknologien resulterer i økte inntekter. Dette klare skillet er som forventet: Leverandørene jobber for å øke inntektene gjennom salg av teknologien, mens oljeselskapene i stor grad ønsker å bidra til teknologiutviklingen for å oppnå kostnadsreduksjoner.

Figur 11: Økonomiske effekter av teknologien. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. 70 leverandører, 43 oljeselskap. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



4.1.1. Lavere kostnader

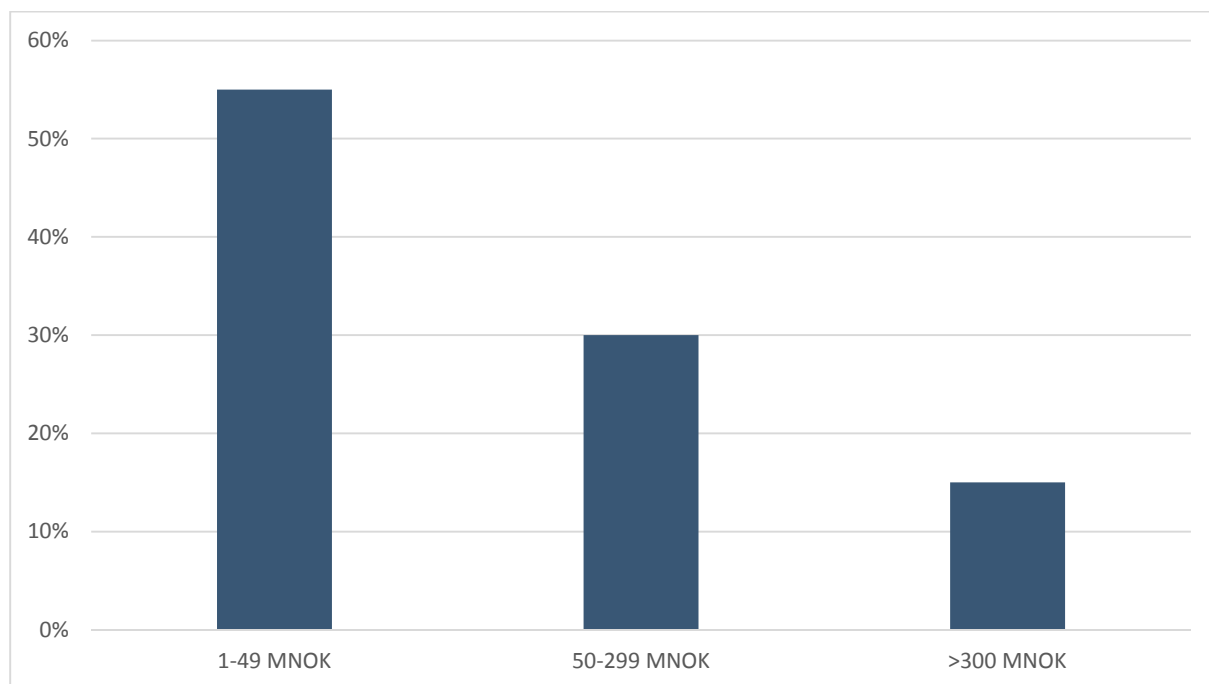
Blant respondentene er det 34 prosent som forventer at teknologien resulterer i reduserte kostnader for selskapet. Disse selskapene estimerer en gjennomsnittlig årlig kostnadsreduksjon på 184 millioner kroner, fra teknologienes første år i vanlig drift.

Figuren nedenfor viser imidlertid at variasjonene i årlige kostnadsreduksjoner er store, og går fra 1 million til 1,5 milliarder kroner. Som figuren viser oppgir de fleste respondentene en estimert kostnadsreduksjon på mellom 1 og 49 millioner kroner årlig. Noen få prosjekt har imidlertid svært høye anslag, og trekker

¹¹ Figuren er ikke kontrollert for dobbelttelling. Effekten for oljeselskapet kan være en annen enn for leverandørselskapet. Alle økonomiske effekter, uavhengig av type bedrift, bør inkluderes ved beregning av programmets nytteverdi.

gjennomsnittet kraftig opp. Ser vi på medianen, er denne på 20 millioner kroner årlig. De aller fleste prosjektene har med andre ord noe mindre kostnadsreduksjon enn det gjennomsnittet tilsier, samtidig som noen få, store prosjekt har svært høye anslag på kostnadsreducerende effekter.

Figur 12: Fordeling av estimert årlig kostnadsreduksjon blant de prosjektene der teknologien er/skal tas i bruk. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. N = 20. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Det bør understrekes at dette er usikre estimat, og mange av respondentene ønsket ikke å svare på grunn av for stor usikkerhet. Det er også mulig at de respondentene som svarte overestimerer de økonomiske effektene av teknologien noe, spesielt før den er tatt i bruk. Det er derfor usikkert om tallene er representative for alle prosjekter som har fått støtte via DEMO 2000. Likevel indikerer svarene at selskapene som har utviklet teknologier med støtte fra DEMO 2000 oppnår en betydelig kostnadsreduksjon.

For å prøve å illustrere effekten av støtten fra DEMO 2000 opp mot størrelsen på faktisk støtte, sammenligner vi den estimerte kostnadsreduksjonen med DEMO 2000s bevilgninger til prosjektet. De 20 respondentene som har svart på spørsmålet anslår en årlig kostnadsreduksjon på totalt nesten 3,7 milliarder. Forskningsrådets gjennomsnittlige bevilgning til søknader i perioden 2010-2016 var på 4,4 millioner kroner. Dersom vi antar at de 20 prosjektene som har svart på spørsmålet har fått denne summen, er det totalt 88 millioner kroner. DEMO 2000-støtten utgjør dermed kun 2,4 prosent av den estimerte årlige kostnadsreduksjonen.

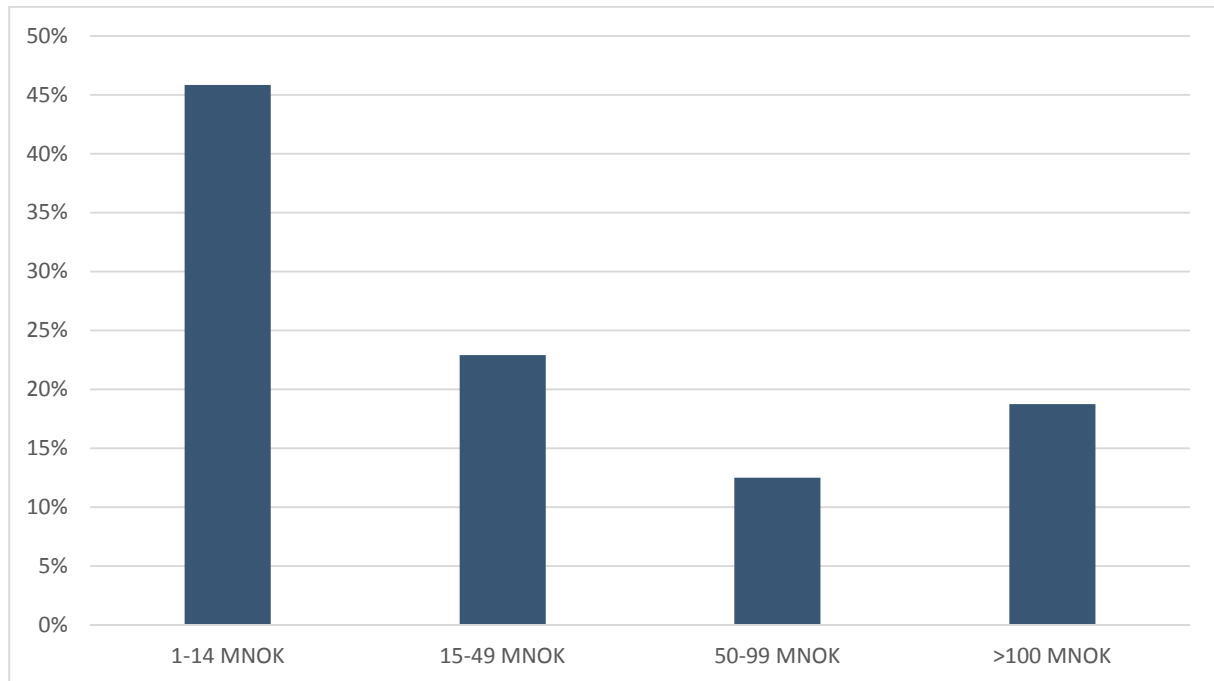
Disse tallene indikerer med andre ord at DEMO 2000s bevilgningene har betydelig effekt på selskapenes konkurransevne i form av reduserte kostnader. Samtidig kan man si at den finansielle støtten fra DEMO 2000 er relativt liten sammenlignet med den estimerte kostnadsreduksjonen.

4.1.2. Økte inntekter

55 prosent av respondentene forventer en årlig inntektsøkning som en følge av teknologiutviklingen, både nasjonalt og internasjonalt. Ikke overraskende er det primært leverandørbedrifter som forventer dette. Blant

leverandørbedriftene er det 79 prosent som forventer at teknologien fører til en inntektsøkning. Disse respondentene estimerer en gjennomsnittlig økning på 71 millioner kroner i årlige inntekter for selskapet.

Figur 13: Fordeling av estimert inntektsøkning blant de prosjektene der teknologien er/skal tas i bruk. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. N = 48. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Også her er imidlertid variasjonene store, og anslagene går fra 1 til 600 millioner kroner. Gjennomsnittet dras kraftig opp av de største prosjektene. Medianprosjektet forventes å gi 20 millioner kroner i økte inntekter.

Det er noe høyere antall respondenter her sammenlignet med svarene for kostnadsreduksjonen, men det bør likevel understrekes at dette også er usikre estimat. Svarene kan også være noe overestimert på grunn av respondentenes insentiver og usikkerhet rundt den faktiske effekten.

Likevel indikerer tallene at DEMO 2000 har en betydelig effekt på inntektene. Dette gjelder spesielt for leverandørene, som i større grad opplever inntektsøkning som en følge av teknologiutviklingen. Den totale estimerte inntektsøkningen for de femti respondentene som har svart på spørsmålet tilsvarer totalt 3,4 milliarder kroner.

Dersom vi tar utgangspunkt i Forskningsrådets gjennomsnittlige bevilgning til DEMO 2000-søknader i perioden 2010-2016, på 4,4 millioner kroner, tilsvarer dette 220 millioner kroner for de 50 prosjektene som har svart. Dette er 6,5 prosent av den totale estimerte årlige inntektsøkningen for de femti prosjektene.

Basert på besvarelsene i vår undersøkelse er det dermed grunn til å tro at DEMO 2000 har sterk positiv effekt på selskapenes konkurranseevne, også gjennom økte inntekter. Dersom man ser på den estimerte inntektsøkningen av prosjektene opp mot de bevilgede midlene fra DEMO 2000 er disse bevilgningene relativt

Case: Robotic Drilling Systems AS venter en omsetningsøkning på flere hundre millioner kroner

I samarbeid med Odfjell Drilling og Statoil, Shell og ConocoPhillips har Robotic Drilling fått støtte fra DEMO 2000 til prosjektet «Qualification of autonomous, robotic drill floor for subsequent implementation on offshore platform». Prosjektet går ut på å utvikle helrobotiserte boreverktøy, som ett av de første i verden.

Prosjektet er omfattende, og har pågått mellom 2010 og 2017. DEMO 2000 har bidratt med åtte millioner kroner i støtte. Dette er en relativt liten andel av det totale budsjettet, men prosjektleder i Robotic Drilling Systems presiserer likevel at DEMO 2000 har hatt en viktig rolle i realiseringen av prosjektet. Først og fremst ved å bidra til at prosjektet kunne starte opp, og deretter ved å bidra med nye sluttbrukere for selskapet. Han nevner blant annet at de har fått en ekstra kunde som en direkte følge av DEMO 2000-samarbeidet.

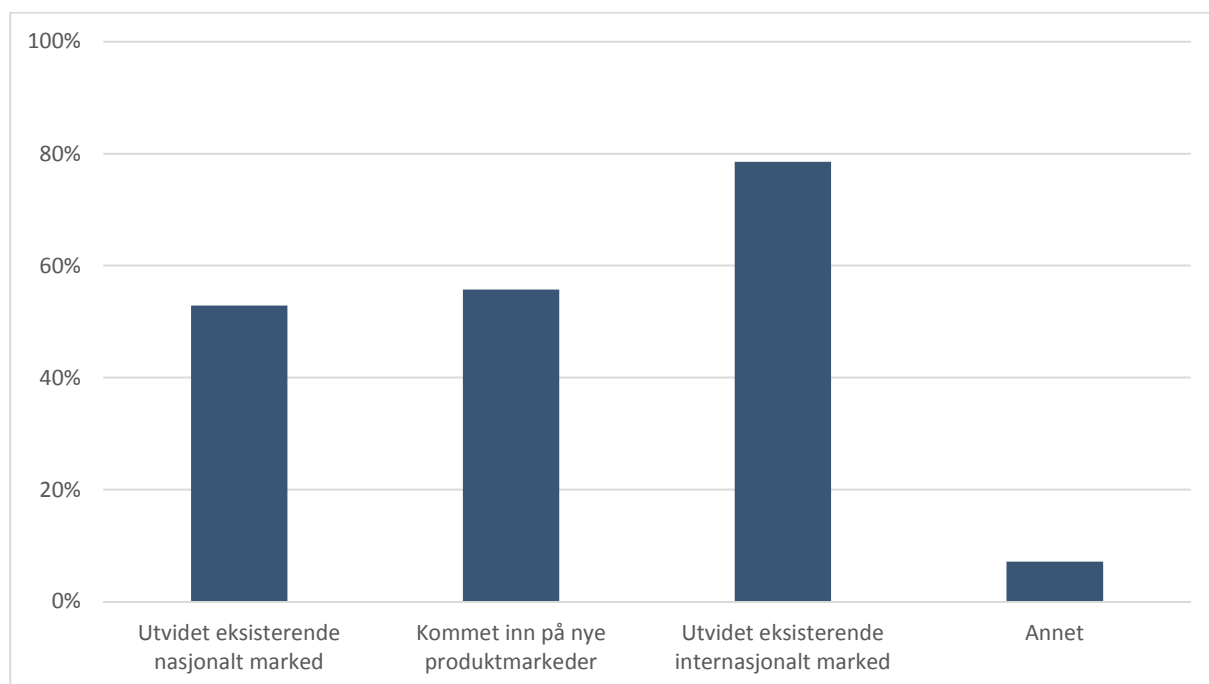
Dersom teknologien er velfungerende og implementeres i markedet, venter Robotic Drilling store effekter for selskapet både i form av økt omsetning og flere sysselsatte. Fra å ha 22 ansatte i 2017, forventer de å bli rundt 80 ansatte i 2020. Samtidig venter de at omsetningen går fra 16 millioner i 2015 til mellom 500 millioner og 1 milliard kroner i 2020. Dette avhenger åpenbart av den endelige implementeringen i markedet, men om det går som planlagt mener prosjektleder at dette er rimelige tall.

små sammenlignet med resultatene.

4.2. Effekt på leverandørenes markeder

DEMO 2000 jobber for å realisere teknologi, med mål om økt teknologiekspert fra Norge. Ett av de mest tydelige målene på konkurranseevnen er hvorvidt selskapene har utvidet sitt marked i konkurranse med internasjonale aktører. Figuren nedenfor viser respondentenes tilbakemeldinger på hvordan teknologien påvirker deres markedssituasjon.

Figur 14: Andel av selskapene der DEMO2000-prosjektet har påvirket markedssituasjonen. Leverandørselskap med innvilget søknad. N = 70. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Vi ser at nærmere 80 prosent av leverandørene utvidet sitt internasjonale marked som en følge av teknologien utviklet med støtte fra DEMO 2000. Dette indikerer at DEMO 2000 bidrar til å øke norsk teknologiekseport.

DEMO 2000-prosjektene gjør det også mulig for bedriftene å utvide sin produktportefølje til nye markeder, også utover petroleumsindustrien. Nærmere 60 prosent svarer at de konkurrerer innen nye produkt- og markedssegmenter som følge av DEMO 2000. Innrapporterte tall på innovasjonsresultater fra Norges Forskningsråd viser den samme tendensen, som vist i Tabell 1: Innovasjonsresultater for prosjekt med DEMO 2000-støtte som har avsluttet og/eller startet opp mellom 2010 og 2016. Av de 147 prosjektene som ble ferdigstilt og/eller startet opp mellom 2010 og 2016 er det søkt om 116 nye patenter i Norge og/eller andre land. Samtidig er det etablert 10 nye foretak som en følge av teknologiutviklingsprosjektet, og 51 nye forretningsområder i eksisterende bedrifter. Dette indikerer en tydelig positiv effekt på leverandørbedriftenes konkurranseevne.

Tabell 1: Innovasjonsresultater for prosjekt med DEMO 2000-støtte som har avsluttet og/eller startet opp mellom 2010 og 2016

Måleindikator	Antall
Ferdigstilte nye/forbedrede produkter	121
Ferdigstilte nye/forbedrede prosesser	69
Ferdigstilte nye/forbedrede tjenester	60
Søkte patenter (samme patent søkt i flere land regnes som 1 patent)	116
Nye foretak som følge av prosjektet	10

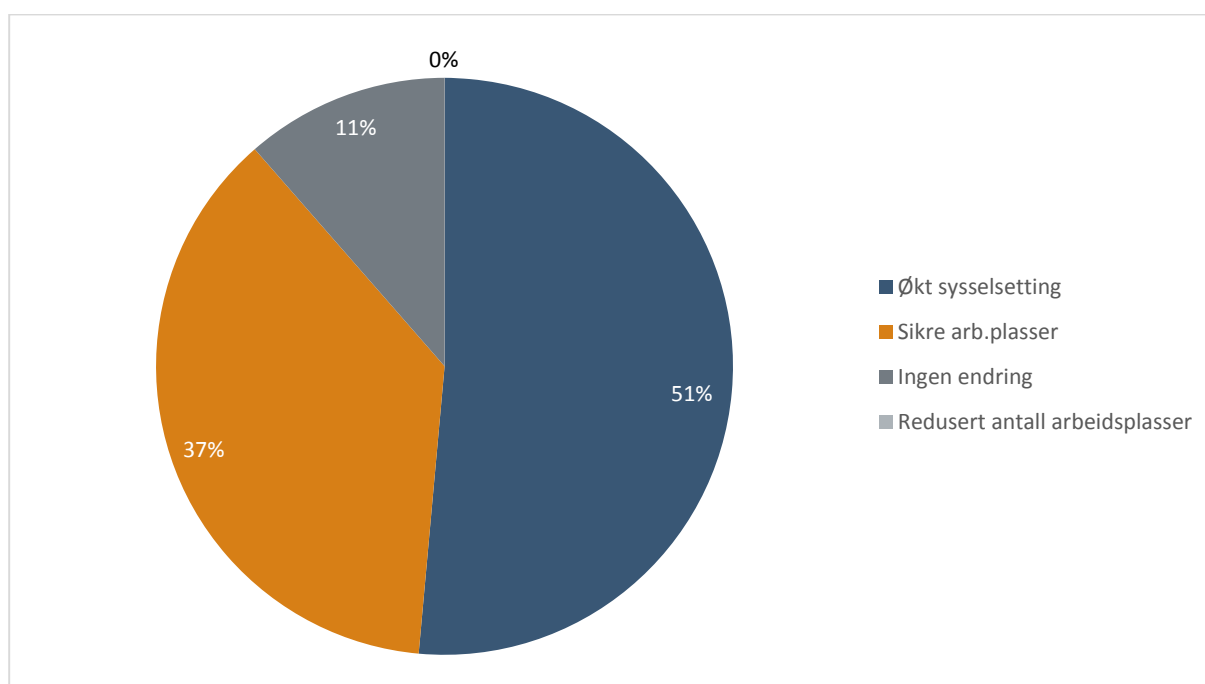
Forskningsrådets innovasjonsresultater viser også at teknologiutviklingsprosjektene resulterte i totalt 250 nye eller forbedrede produkter, prosesser og tjenester. Dette forsterker inntrykket av at DEMO 2000 bidrar til å styrke de norske aktørenes konkurransevne.

4.3. Teknologienes effekt på sysselsetting

Den overordnede målsettingen med å øke konkurransevnen er å sikre norske arbeidsplasser i norsk leverandørindustri. Leverandørbedriftenes evne til å opprettholde eller øke sysselsettingen er derfor en svært viktig indikator på bedriftenes konkurransevne, og DEMO 2000s nytteverdi i form av å sikre arbeidsplasser.

Figur 15 viser at hele 51 prosent av respondentene forventer økt sysselsetting som en følge av teknologiutviklingen. Av disse svarer 60 prosent at sysselsettingen vil øke med mer enn 20 prosent. Mange av respondentene representerer imidlertid små selskap med få ansatte. Hva dette vil utgjøre i absolutte tall er derfor usikkert.

Figur 15: Andel som mener DEMO 2000-prosjektet påvirker sysselsettingen i bedriften. Leverandørselskap med innvilget søknad. N = 70. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



I tillegg svarer 37 prosent av respondentene at selv om teknologien ikke nødvendigvis øker antall ansatte i bedriften, *sikrer* den de eksisterende arbeidsplassene. Dette er svært viktig i arbeidet med å opprettholde de norske arbeidsplassene i industrien.

11 prosent svarer at teknologien ikke påvirker sysselsettingen i bedriften. Ingen respondenter mener at sysselsettingen reduseres som en følge av teknologiutviklingen. Resultatene indikerer med andre ord at teknologiutviklingen ikke reduserer behovet for sysselsatte i industrien, men at det snarere øker sysselsettingen.

Det er med andre ord et betydelig antall arbeidsplasser som øker eller sikres gjennom prosjekter som får støtte av DEMO 2000. I spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å anslå hvor mye sysselsettingen øker som en følge av teknologien.¹² På bakgrunn av dette har vi gjennomført beregninger av antatt gjennomsnittlig sysselsettingsøkning. Beregningene viser en gjennomsnittlig sysselsettingsøkning på totalt 29 prosent som følge av teknologien. Det bør imidlertid påpekes at det er sannsynlig at det er de minste selskapene som forventer en økning på over 50 prosent. Det blir derfor ikke realistisk å anslå denne sysselsettingsøkningen for alle selskapene.

For å få et mer konkret tall på hvor mange sysselsatte det dreier seg om i snitt per selskap har vi derfor sett på selskapenes sysselsettingstall. Ved å benytte Menons regnskapsdatabase, med fullstendige regnskapstall for alle bedrifter i Norge, har vi koblet de konkrete selskapenes besvarelser opp mot deres sysselsettingstall.¹³ Basert på disse beregningene er total gjennomsnittlig økning i antall arbeidsplasser estimert til 5 personer per selskap.

Dette gjelder for de 51 prosentene som venter en sysselsettingsøkning av teknologiutviklingen. Dersom vi antar at dette er representativt for alle prosjekt som har fått støtte fra DEMO 2000 kan vi anslå hvor mange flere arbeidsplasser programmet har bidratt til totalt. Til sammen er det 117 prosjekt som har fått støtte fra DEMO 2000 mellom 2010 og 2016. Dersom 51 prosent av disse prosjektene har ført til en gjennomsnittlig sysselsettingsøkning på fem personer, tilsvarer det nesten 300 flere sysselsatte.

Vi understreker at det er betydelig usikkerhet knyttet til disse tallene, fordi vi ikke har fått et estimat for alle prosjektene.

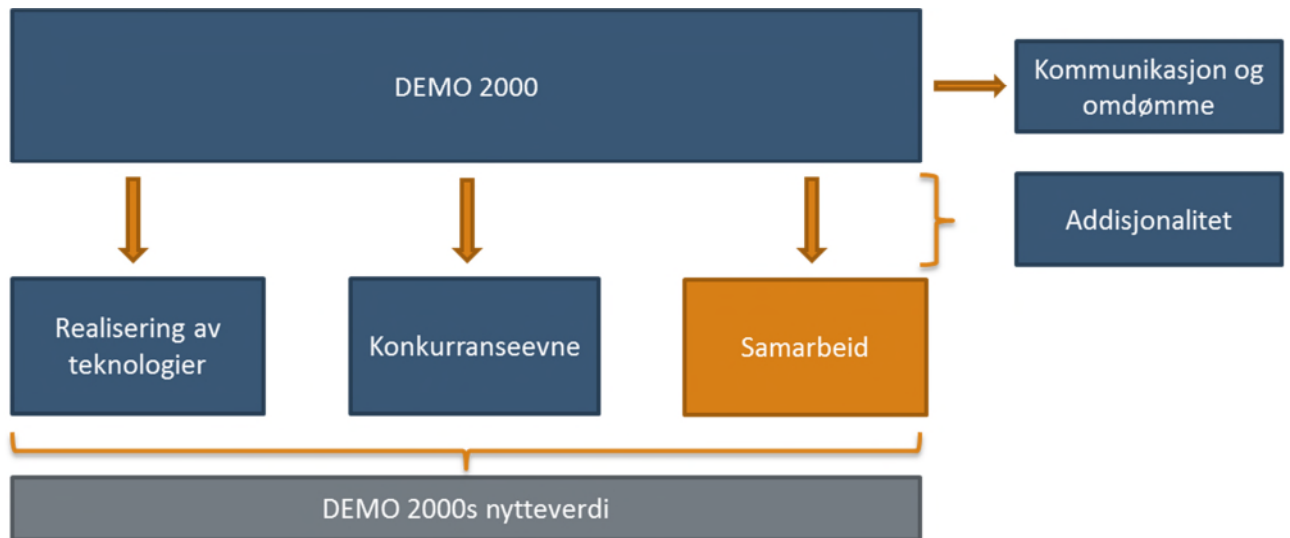
Likevel gir de en indikasjon på at DEMO 2000 har bidratt til et betydelig antall arbeidsplasser mellom 2010 og 2016. Det bør også påpekes at det kan være vanskelig for en respondent å vite akkurat hvor mange arbeidsplasser en teknologi har ført eller vil føre til. Samtidig kan respondentene ha overestimert noe i sine tilbakemeldinger. De reelle tallene kan dermed være noe lavere enn figuren over indikerer. På tross av dette er den totale andelen som forventer økt eller sikret sysselsetting av teknologien såpass høy at det er rimelig å konkludere med at teknologiene som utvikles med støtte fra DEMO 2000 spiller en viktig rolle i å sikre arbeidsplasser i norsk leverandørindustri.

¹² Respondentene ble bedt om å svare i intervaller på 1-5 prosent, 5-10 prosent, 10-20 prosent, 20-50 prosent eller over 50 prosent. Dersom vi tar midtpunktet av alle disse intervallene, og antar at de som har krysset av på «over 50 prosent» øker med 50 prosent, får vi et anslag på gjennomsnittlig økning i de bedriftene som sier at sysselsettingen øker.

¹³ Det er flere forbehold i denne beregningen. For det første har vi benyttet sysselsettingstall for 2014, fordi nye rapporteringsmetoder for sysselsetting i bedriftene gjør at vi ikke har tilgang på korrekte tall for nyere år. Med nedgangstidene bransjen har gått gjennom siden 2014 er det derfor grunn til å tro at sysselsettingstallene er noe lavere nå. Det er også utfordringer knyttet til hva respondentene svarer på. De fikk spørsmål om hvor stor prosentvis økning det vil ha for bedriften. Noen respondenter fra store bedrifter har imidlertid svart slik at vi tolker det som at det er økt antall ansatte i sin avdeling, og ikke for hele selskapet.

5. Samarbeid

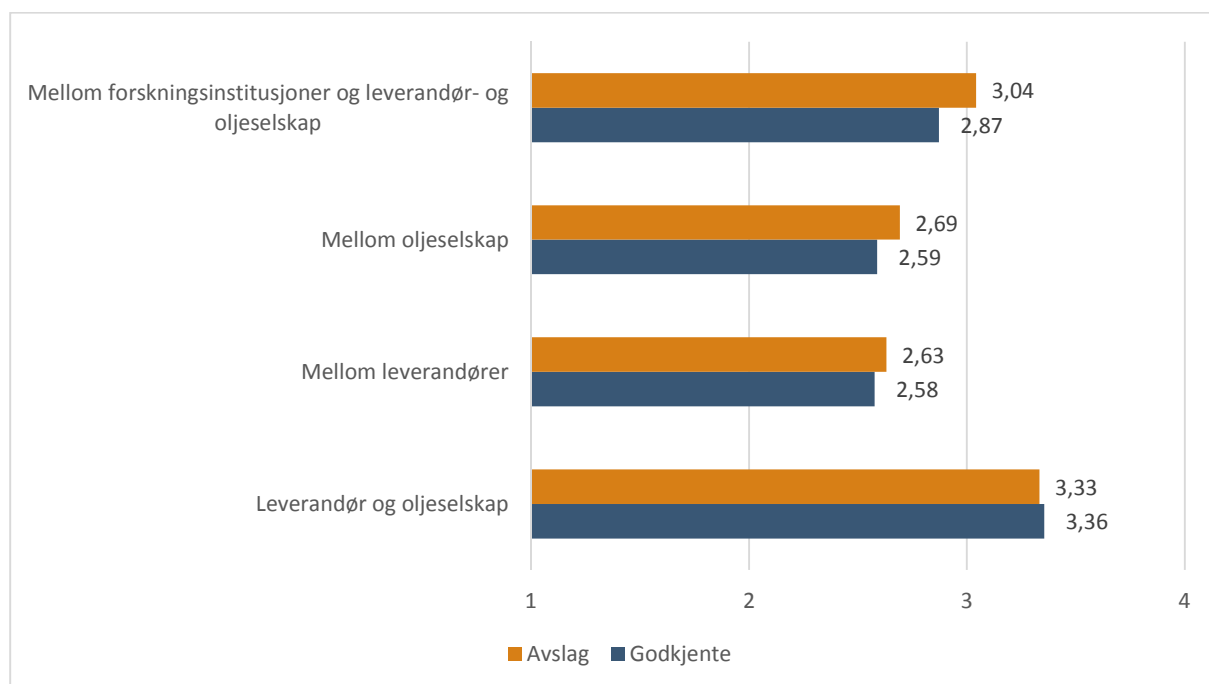
Det er stor enighet blant aktørene om at DEMO 2000 øker samarbeidet mellom de ulike selskapene, spesielt mellom leverandørselskap og oljeselskap. DEMO 2000 spiller også en viktig rolle i å koble sammen leverandører med potensielle sluttbrukere av teknologien. Dette er spesielt viktig for mindre leverandørselskaper, som ellers kan få problemer med å komme seg inn i markedet.



En av hovedfunksjonene til DEMO 2000 er å skape samarbeid mellom leverandørselskap og oljeselskap, og knytte partene tettere sammen for å tilrettelegge for økt og bedre teknologiutvikling.

Figuren nedenfor viser hvorvidt respondenter på prosjekter som fikk godkjent eller avslått søknaden om støtte mener at DEMO 2000 bidrar til å øke samarbeidet mellom ulike parter i næringen. Den illustrerer at det er generelt stor enighet om at DEMO 2000 bidrar til å øke samarbeidet mellom leverandørselskap og oljeselskap i næringen. Kravet om deltakelse fra industrien er avgjørende i denne sammenhengen.

Figur 16: Forskjell mellom godkjente og avslåtte prosjekters syn på hvorvidt DEMO 2000 bidrar til samarbeid. På en skala fra 1 (i svært liten grad) til 4 (i svært stor grad). Leverandører og oljeselskap. N = 146. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Figuren viser også at det er generelt svært like resultater i de to gruppene. Dette forsterker inntrykket av DEMO 2000s rolle som tilrettelegger for økt samarbeid, og at det er stor enighet om dette, uavhengig av om aktøren har fått støtte eller ikke fra programmet.

DEMO 2000s rådgivning til små og mellomstore leverandørselskap om hvilke oljeselskap som er aktuelle å samarbeide med, trekkes også frem som viktig. Ikke alle små selskap har like god kunnskap om markedet, og er derfor avhengig av hjelp til å finne en samarbeidspartner de kan søke om støtte sammen med.

Ikke overraskende er det noe mer usikkerhet rundt DEMO 2000s effekt på samarbeid mellom ulike leverandørbedrifter og mellom ulike oljeselskap. Likevel er den overordnede tilbakemeldingen at programmet også har en positiv effekt her, ved at eksempelvis flere oljeselskap involveres i samme prosjekt.

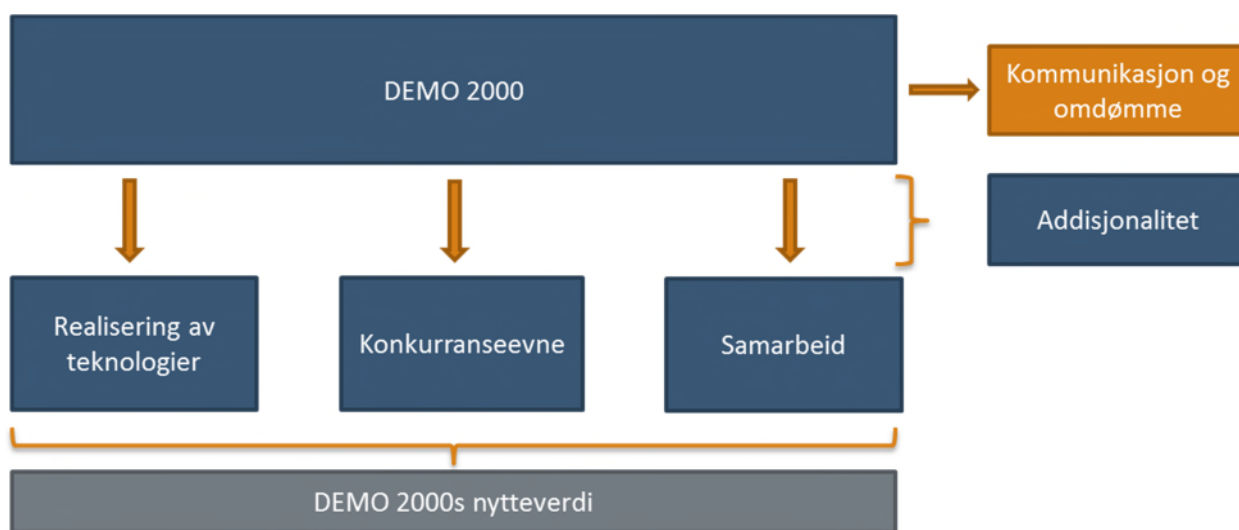
Store deler av DEMO 2000s suksess avhenger av nettopp dets evne til å skape samarbeid. Uten samarbeidet blir det ingen teknologiutvikling. Dette ble også påpekt i intervjuene, at det tette samarbeidet mellom leverandør og oljeselskap som DEMO 2000 er med å bidra til er litt av hemmeligheten bak ordningens suksess.

DEMO 2000s rolle som felles møtearena er avgjørende for flere leverandørselskaper. Som tidligere nevnt gjelder dette spesielt for de små leverandørselskapene, som er avhengig av å etablere kontakter hos de store oljeselskapene, og få tillit der for å kunne overleve. Uten en institusjonalisert arena som DEMO 2000 ville det vært vanskeligere å få gjennomslag og etablere samarbeid mellom nye aktører. Dette ville favorisert de store leverandørene ettersom de ofte har tette bånd til oljeselskapene etter å ha samarbeidet i mange år. DEMO 2000 senker derfor barrieren for å inngå nye samarbeid, og styrker konkurransen i markedet. Dette bekreftes også av tilbakemeldinger fra intervjuene, hvor mange mener at DEMO 2000 bidrar til at teknologien får flere og nye sluttbrukere. Samtidig bidrar det økte samarbeidet til at leverandørene får en større innsikt i sluttbrukernes behov. Dette resulterer igjen i økt kvalitet på teknologiutviklingen. En viktig tilleggseffekt er at mange av oljeselskapene har aktivitet og operasjoner i andre deler av verden hvor norske teknologier kan

anvendes. Det er en rekke gode eksempler på at disse internasjonale operatørene har vært viktige og i mange tilfeller avgjørende for å få teknologiene og løsningene ut i internasjonale markeder.

6. Kommunikasjon og omdømme

Respondentene i undersøkelsene er jevnt over fornøyde med DEMO 2000s kommunikasjon og profilering ut i markedet. 93 prosent av respondentene som har fått støtte fra programmet er helt eller delvis enige i at DEMO 2000 er godt kjent i markedet. DEMO 2000s omdømme er også godt, både blant selskap som har fått godkjent og avslått prosjektsøknadene. Det er imidlertid alltid rom for forbedring, og flere trekker fram at det er svært viktig med kontinuerlig arbeid for å øke kunnskapen om DEMO 2000, både blant små og store selskap.

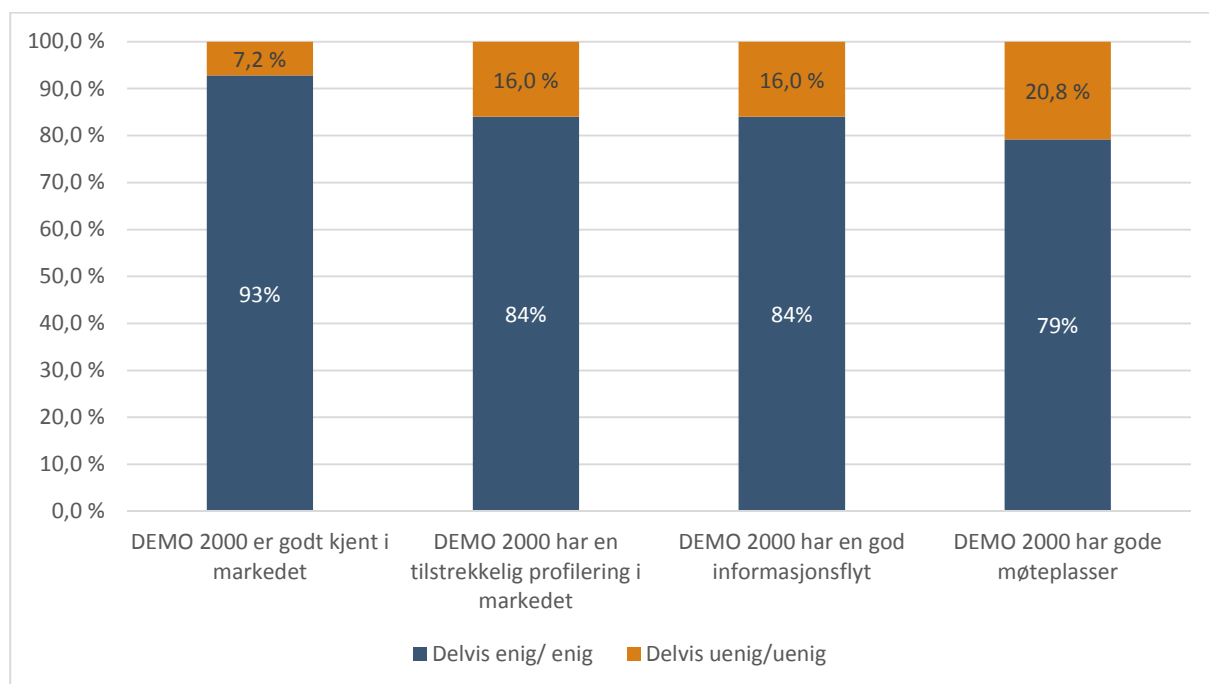


6.1. Kommunikasjon og profilering

For at DEMO 2000 skal kunne utspille sin rolle på en optimal måte, må brukerne kjenne til mulighetene ordningen gir. Det er derfor avgjørende at DEMO 2000 har en god kommunikasjon og profilering ut i markedet, slik at ordningen blir godt kjent.

Figuren nedenfor viser hvorvidt aktørene vurderer DEMO 2000 sitt arbeid med kommunikasjon og profileringer.

Figur 17: Respondentenes svar på hvorvidt de er enige i følgende påstander angående DEMO 2000s profilering. Leverandører og oljeselskap med innvilget søknad. N = 125. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Overordnet viser figuren at det store flertallet mener at DEMO 2000 har en god kommunikasjon utad. Hele 93 prosent av respondentene er enige i at programmet er godt kjent i markedet. Man kan imidlertid hevde at dette er kun et resultat av seleksjon, ettersom alle respondentene har søkt på ordningen og derfor kjenner den godt selv.

Basert på informasjon fra intervjuene er det likevel grunn til å hevde at programmet er relativt godt kjent i næringen, uavhengig av om de har søkt eller ikke. De aller fleste har inntrykk av at store deler av næringen kjenner til programmet, selv om ikke alle velger å søke om støtte. Flere kommenterer at kjennskapen i bransjen har blitt bedre de siste årene, og at kjennskapen til ordningen også er god i utenlandske markeder. Noen respondenter trekker også frem at de i de siste årene har blitt bedre til å arrangere regionale møter, og at dette er viktig for å tiltrekke seg søknader fra andre områder enn Rogaland og Oslo/Akershus. En tilbakemelding fra en mindre aktør er at DEMO 2000 ikke er like godt kjent blant små leverandørselskap som andre ordninger i Forskningsrådet og Innovasjon Norge, og at de har et forbedringspotensial der.

Informasjonsflyten har ifølge flere respondenter også blitt betraktelig bedre de siste årene, med mer informasjon rundt søknadene, samt enklere og bedre søknadsoppsett. Samtidig er det flere som savner mer informasjon og veiledning fra DEMO 2000 ved avslag på en søknad.

Blant selskapene som har fått støtte er flere svært fornøyd med at deres teknologi har blitt profilert på DEMO 2000s nettsider når teknologien har markert seg i markedet. DEMO 2000 sin tilstedeværelse på konferanser, bransjemøter og profilering av DEMO-prosjekter på messer som ONS i Stavanger er positivt. De kommenterer at dette er viktig for å spre informasjon og kunnskap til potensielle kunder.

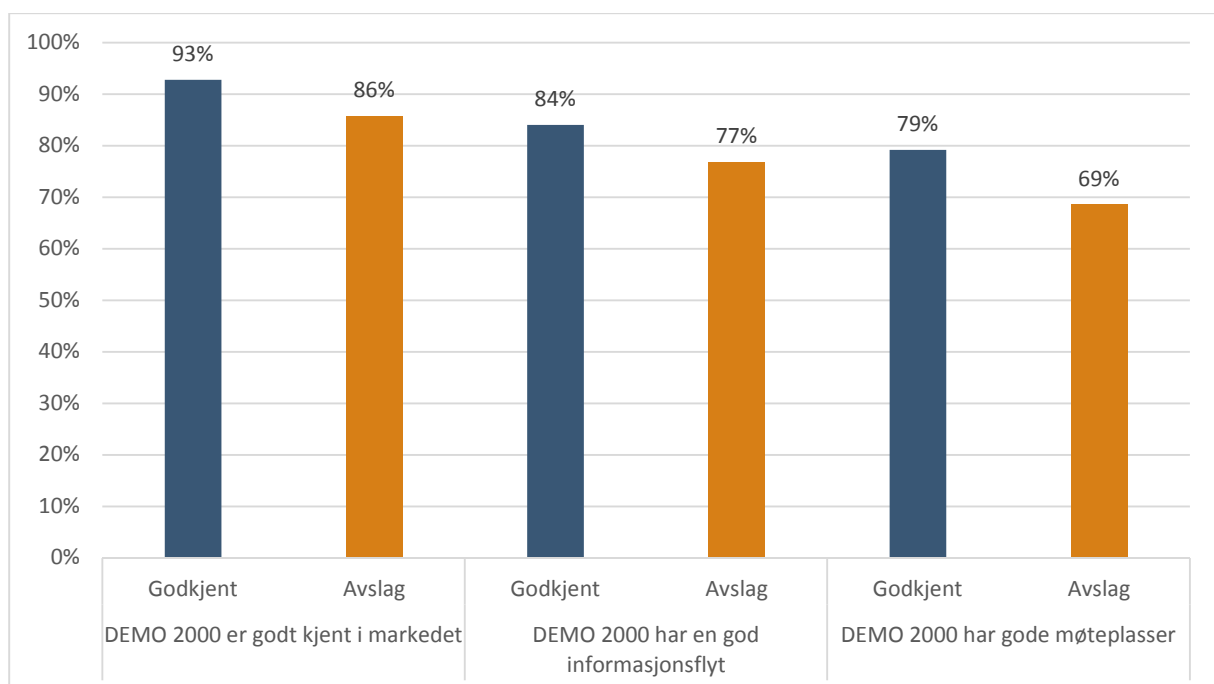
Likevel er det alltid mulig å bli bedre, og flere aktører understreker viktigheten av et kontinuerlig høyt nivå på profileringen og informasjonsflyten. Siden det tyder på at ordningen er spesielt viktig for små og nye teknologi- / leverandørselskap er det viktig å ha en synlig profil, slik at nye aktører enkelt kan fange opp mulighetene

DEMO 2000 byr på. Det trekkes også fram at det fortsatt er potensiale for å få med flere store selskaper som i dag er potensielle brukere, men som ikke ser verdien av å benytte ordningen for å få implementert teknologi.

Som Figur 17 viser, ligger det største forbedringspotensialet innen DEMO 2000s møteplasser. DEMO 2000 er synlige via egen nettside, samt på ulike messer og konferanser. Det arrangeres også søkerseminar og informasjonsmøter i ulike fora og regioner. Likevel mener flere at det er rom for forbedring her, og at dette kan gjøres mer aktivt for å enklere nå ut til flere i markedet, og for at selskapene enklere skal få kontakt med dem.

Det er også interessant å se på hvorvidt det er forskjeller mellom aktørene som fikk godkjent og avslag, i måten de oppfatter ordningens kommunikasjon og profilering utad, vist i figur 18 nedenfor.

Figur 18: Andel av respondentene blant godkjente og avslåtte søknader som sier seg enig/delvis enig i følgende påstander. Leverandører og oljeselskap. Godkjente = 125. Avslåtte = 54. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



Det generelle inntrykket er at partene ser ut til å være svært samstemte i sin respons. Resultatene bekrefter i stor grad funnene blant respondentene som har fått godkjent søknad, om at DEMO 2000 er godt kjent. Særlig kommer det frem at DEMO 2000 er en ordning som det store flertallet kjenner til. Figuren illustrerer samtidig at besvarelsene fra respondentene som har fått avslag på prosjektsøknaden ligger jevnt lavere enn hos de som har fått godkjent søknadene. Dette kan være fordi de som har fått godkjent søknaden er svært positivt innstilt til ordningen, mens de som har fått avslag trekkes i en mer negativ retning. Det reelle svaret ligger derfor muligens mellom de to snittene, som fortsatt er høyt.

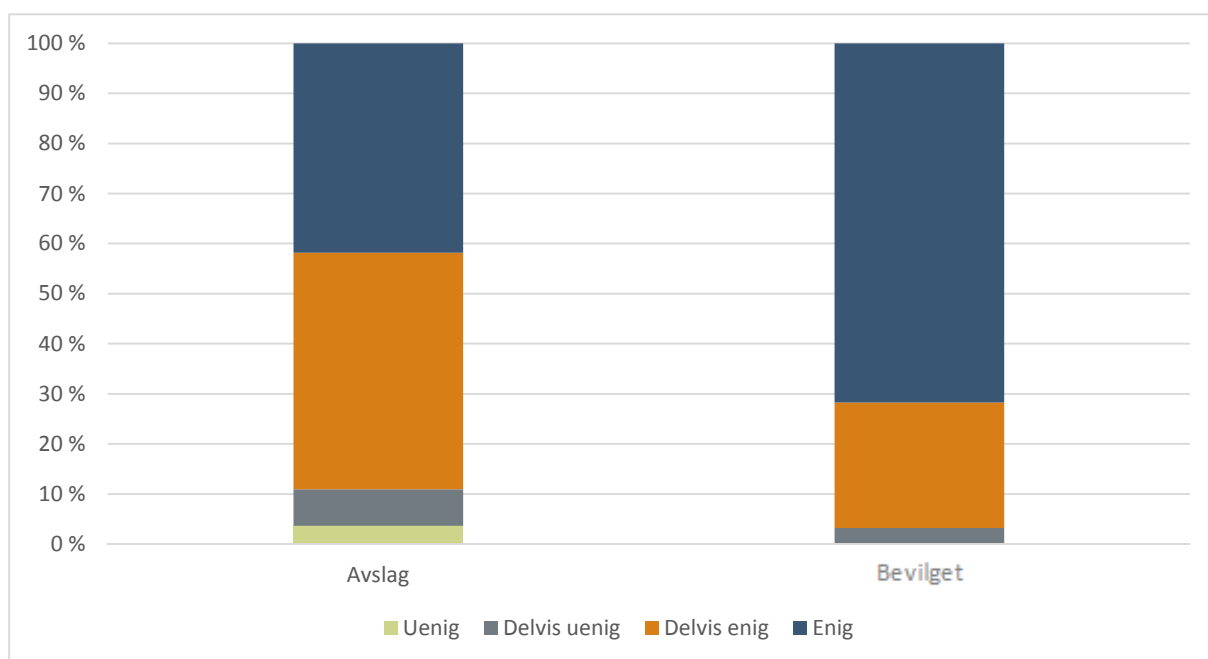
Resultatene bekrefter også at DEMO 2000s største forbedringspotensial ligger i deres møteplasser. Det skal sies at det også her er jevnt over god oppfatning av disse, men at de likevel kan bli noe bedre for å gjøre ordningen mer kjent, og redusere avstanden til aktørene ytterligere.

6.2. Omdømme

DEMO 2000s omdømme er avgjørende for programmets suksess. Uten et godt omdømme vil ikke selskapene søke støtte hos programmet, og de vil i tilfelle ikke ha noen innvirkning på teknologiutviklingen og konkurranseevnen.

I figuren nedenfor ser vi på responsen fra henholdsvis godkjente og avslåtte søknader om hvorvidt de er enige i påstanden om at DEMO 2000 har et godt omdømme.

Figur 19: Respondentene med innvilget og avslåtte søknader, om i hvilken grad de anser DEMO2000 for å ha et godt omdømme. Leverandører og oljeselskap. Innvilget = 124. Avslåtte = 55. Ikke kontrollert for dobbelttelling.



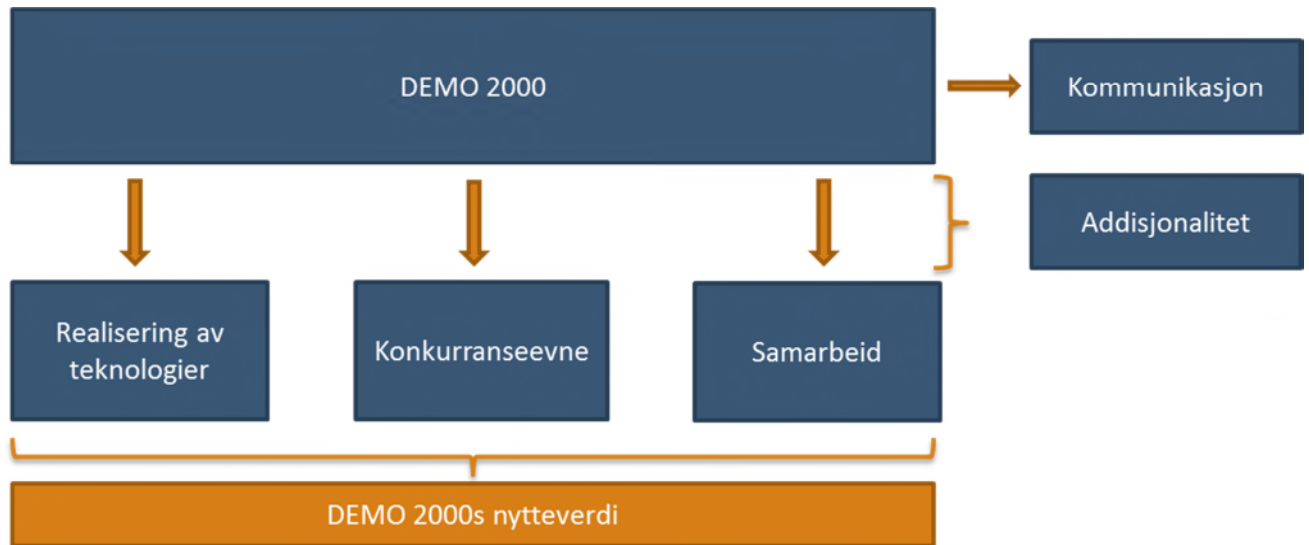
Figuren viser at DEMO 2000 har et godt omdømme i markedet. Blant aktørene som har fått støtte fra DEMO er hele 97 prosent helt eller delvis enige i at programmet har et godt omdømme. Dette bekreftes av aktørene som har fått avslag fra DEMO 2000, hvor andelen er på om lag 90 prosent.

Blant respondentene fra intervjuene trekker flere frem at DEMO 2000 spiller en svært viktig rolle i realiseringen av ny teknologi, og at programmet er veldrevet, effektivt, og har gode resultater sammenlignet med andre lignende program. Flere, blant både oljeselskap og leverandørselskap, poengterer at de mener DEMO 2000 er ett av de viktigste finansielle virkemidlene næringen har, og at programmet er helt nødvendig for å kvalifisere teknologi som ikke ellers ville blitt realisert. Mange mener også at kundekontakten i DEMO 2000 er god, og at de opplever å få gode svar og hjelp til det de trenger om de tar kontakt.

Det trekkes frem i flere intervjuer at det er vanskelig å få støtte hos DEMO 2000, men om man først får det er det midler som er utslagsgivende for prosjektet. Dette er viktig i kapitalintensive prosesser som pilotering og demonstrering. Flere respondenter fremhever også at aktører fra andre land ser på DEMO 2000 som en svært god modell for å heve teknologiutviklingen, men at det er vanskelig å oppnå den samme samarbeidsmodellen mellom de ulike partene i næringen i andre land. Det er derfor vanskelig å oppnå samme suksess som DEMO 2000 har hatt, uten viljen til samarbeid som vises blant de norske aktørene.

Resultatene tyder også på at DEMO 2000 til en viss grad bidrar til å heve kvaliteten på selve prosjektet. Dette skjer først og fremst ved å bidra til å drive prosjektet fremover og sikre samarbeidet mellom aktørene. Indirekte bidrar de også til å både bedre kvaliteten på selve teknologien, ved å bedre samarbeidet mellom aktørene og øke den finansielle rammen. Flere leverandører poengterer også at samarbeidet med oljeselskapene er positivt for prosjektet fordi de ofte har svært profesjonelle rutiner og høye krav til prosjektgjennomføringen som mindre leverandørselskap lærer mye av.

7. Konklusjon



Evalueringen viser at DEMO 2000 har en god måloppnåelse, og oppnår store effekter med relativt små midler.

- Programmet har en **høy utløsende effekt**. Mange av prosjektene ville ikke blitt realisert uten bidrag fra DEMO 2000. DEMO 2000 bidrar dermed til å realisere prosjekt som ellers ikke ville blitt gjennomført. Dette er i hovedsak som en følge av økt kapitaltilgang. Resultatene viser imidlertid at DEMO 2000s tredjepartsvurdering også er viktig for å få realisert prosjektene.
- Disse prosjektene resulterer igjen i et **stort antall realiserte teknologier**. Hele 90 prosent av teknologiene er enten tatt i bruk allerede, eller anslås å tas i bruk innen fem år.
- DEMO 2000 fører til utvikling av **teknologi som øker selskapenes konkurransevne** gjennom økte inntekter og reduserte kostnader, og bidrar til at aktørene utvider sine markeder på norsk sokkel og internasjonalt. Nesten 80 prosent av leverandørene forventer et økt internasjonalt marked som en følge av teknologiutviklingen.
- Dette resulterer i **positive sysselsettingseffekter**. 51 prosent av respondentene anslår at prosjektet øker antall sysselsatte i leverandørselskapet. I snitt bidrar hvert prosjekt til fem flere sysselsatte i disse leverandørbedriftene.
- DEMO 2000 har også en **positiv effekt på samarbeidet i bransjen**. Dette er også avgjørende for DEMO 2000s suksess.

DEMO 2000 er også **godt kjent i markedet, og har et godt omdømme**. Programmet blir ansett som effektivt, og flere respondenter trekker frem at programmet oppnår store effekter med relativt små finansielle bidrag.

Evalueringen viser at DEMO 2000 er et veldrevet og effektivt program, med høy nytteverdi.

Tilbakemeldingene fra respondentene som har benyttet programmet er svært positive, og det er viktig å gjøre en kritisk vurdering av resultatene. Er effektene kun et resultat av programmet? Eller kan det være andre faktorer, som et skjevt utvalg respondenter som ser store gevinster i at programmet opprettholdes, som bidrar til en overrapportering av de positive effektene?

I tolkingen av resultatene er det viktig å være oppmerksom på at tilbakemeldingene kun kommer fra personer som kjenner til ordningen, og som har sendt inn søknad for å få støtte. Det er imidlertid også disse selskapene som er programmets målgruppe, og derfor de mest relevante aktørene.

Vi vurderer resultatene som troverdige. For det første baserer konklusjonene seg på et relativt høyt antall besvarelser fra sentrale personer i bransjen. Samtidig samsvarer tilbakemeldingene fra respondentene som har fått godkjent søknadene godt med dem som har fått avslag på prosjektsøknadene. Dette tyder på at respondenter som selv ikke har fått støtte fra DEMO 2000 også er positivt innstilte til programmet.

Det kan også stilles spørsmål ved om det er sannsynlig at relativt små midler kan være så utslagsgivende for prosjekter som ellers har store budsjett, og partnere med solid finansiell posisjon. Oljebransjen preges imidlertid av konservative aktører med relativt høy risikoaversjon. Samtidig er prosjektene som søker støtte hos DEMO 2000 ofte kostbare, med høy risiko dersom testingen ikke går som planlagt. Store kapitalkostnader, samt risiko for produksjonsstans i noen tilfeller gjør at spredning av risikoen på flere parter kan bety mye for om prosjektet gjennomføres eller ikke. DEMO 2000s rolle som en tredjeparts vurdering, og ekstra finansiell partner, kan derfor gi store utslag i selskapenes avgjørelser.

Det er dermed grunn til å tro at DEMO 2000 faktisk har så stor nytteverdi som resultatene indikerer. Det mest avgjørende for denne suksessen virker å være samarbeidsmodellen DEMO 2000 baserer seg på, og avhenger av. Selskapene må være villige til å jobbe tett og ta risiko sammen, til tider uten å ha jobbet sammen tidligere. Uten denne dugnadsånden vil DEMO 2000 hatt en langt lavere effekt, og DEMO 2000s suksess avhenger derfor i stor grad av leverandør- og oljeselskapene i den norske petroleumsindustrien.

Vedlegg 1: Metode

For å kunne vurdere DEMO 2000s måloppnåelse har vi hentet inn informasjon via flere kilder:

Litteraturstudie. Dette inkluderer sentrale dokumenter som programplan og andre styringsdokumenter, tildelingsbrev med tilhørende mandat, tidligere evalueringer (Rambøll (2012) og NIFU (2005), OG21s strategidokument med mer).

Nettbasert spørreundersøkelse. Vi har sendt ut en undersøkelse til totalt 148 leverandører og 108 oljeselskap som har vært involvert i et prosjekt som har fått DEMO 2000-støtte mellom 2011 og 2016. I tillegg har vi sendt ut spørreundersøkelse til 163 leverandører og oljeselskap som var involverte i prosjekter som har fått avslag på sine søknader om støtte fra DEMO 2000. Dette er gjort for å kvalitetssikre svarene fra prosjektene som fikk godkjent søknad, og kartlegge effekter for de prosjektene som fikk avslag.

I tabellen under ser vi hvordan responsen på spørreundersøkelsen har vært.¹⁴ Blant leverandørene ser vi at vi har fått svar fra 53 prosent av respondentene. Blant oljeprodusentene og avslagene er imidlertid responsraten lavere, med henholdsvis 44 og 36 prosent. Vi er mest opptatt av responsen fra aktører som faktisk fikk tilslag og derfor har vi slått sammen og vektet leverandører og oljeprodusenter. Samlet er svarprosenten her tett opp til 50 prosent.

¹⁴Av de totalt 419 invitasjonene som ble sendt ut gjennom Questback, så fikk 85 status «permanent avvist», som innebærer at mottageren aldri fikk muligheten til å svare (feil epostadresse, epostinnstillinger etc.). Dersom vi tar hensyn til dette, er den reelle svarprosenten langt høyere, med henholdsvis 61,9, 56,6 og 47,2 prosent for leverandører, oljeprodusenter og de som har fått avslag.

Tabell 2 Oppsummering av informasjonsinnhenting

Spørreundersøkelsen	Antall personer i utvalg	Antall respondenter	Svarprosent
Leverandører	148	78	53 %
Oljeprodusenter	108	47	44 %
Avslag	163	59	36 %
Totalt	419	185	44 %
Snitt leverandør + oljeprodusenter	256	125	49 %
Telefonintervjuer			
Leverandører ¹⁵		10	
Oljeselskap ¹⁶		8	
Forskningsinstitutt		3	
Andre (Departement, interesseorganisasjoner, programkoordinatorer)		5	

Dybdeintervjuer. For å kunne nyansere svarene fra spørreundersøkelsen har vi gjennomført 26 dybdeintervjuer med leverandører, oljeselskaper, forskningsinstitutter og andre aktører med inngående kjennskap til DEMO 2000, oljebransjen og norsk forsknings- og innovasjonspolitik.

Innovasjonsresultater. Vi har benyttet Forskningsrådets årlige rapportering av prosjektenes innovasjonsresultater. Dette inkluderer blant annet tall på antall patenter, om prosjektet resulterte i nye eller forbedrede produkter, tjenester eller prosesser, om det ble opprettet nye forretningsområder eller selskap som en følge av prosjektet, publiseringsgrad mm.

¹⁵ Inkludert medlemmer i programstyret og Teknisk Forum

¹⁶ Inkludert medlemmer i programstyret og Teknisk Forum

Vedlegg 2: Beregning av inntektsøkning, kostnadsreduksjon og sysselsettingseffekter

I beregningene av effektene teknologiene har på kostnadsreduksjonen, inntektsøkningen og sysselsettingen har vi benyttet estimatene fra respondenten. Det er viktig å påpeke at beregningene gjelder kun for de respondentene som har svart.

Kostnadsreduksjon og inntektsøkning

Det var 20 respondenter som forventet en kostnadsreducerende effekt av teknologien. Selskapene svarer på noe ulik form (i tekst, tall, med eller uten nuller). Menon har derfor renvasket tallene for å få alt på riktig format. I denne prosessen er det en mulighet for at vi har feiltolket besvarelsen og dermed over- eller underestimert resultatene. Vi anser imidlertid denne sannsynligheten som liten.

Respondentene knyttet til kostnadsreduksjon var i all hovedsak oljeselskap (76 prosent). Disse har estimert *årlig kostnadsreducerende effekt sammenlignet med dagens situasjon, fra det første året teknologien er i normal drift.*

Respondentene knyttet til inntektsøkning var hovedsakelig leverandørselskap (89 prosent). Disse har estimert *årlig inntektsøkende effekt sammenlignet med dagens situasjon, fra det første året teknologien er i normal drift.*

Det er viktig å påpeke at beregningene kun gjelder for selskapene som har svart på spørsmålet. Tallene er heller ikke inflasjonsjusterte.

Sysselsettingseffekter

I beregningene av sysselsettingseffekter har vi tatt utgangspunkt i selskapenes anslag på prosentvis endring i sysselsettingen som følge av teknologiutviklingen. Respondentene svarte i intervaller. I beregningene har vi tatt midtpunktet i hvert intervall som et anslag på punkt estimat.

Vi har deretter koblet disse besvarelsene sammen med antall sysselsatte i selskapet (ved bruk av organisasjonsnummer), for å se hva den prosentvise økningen representerer i antall sysselsatte.

Noen av respondentene er ansatt i store leverandørselskap. Flere av disse respondentene anslår store prosentvise økninger i antall sysselsatte. Dersom dette gjelder for hele selskapet, dreier det seg om flere hundre flere sysselsatte. Vi vurderer dette som lite sannsynlig, og antar at respondenten har svart på vegne av en enkelt avdeling. Dersom alle svarene inkluderes i beregningene er den gjennomsnittlige estimerte sysselsettingsøkningen i selskapene (som har svart på spørsmålet) hele 38 personer for hvert leverandørselskap og teknologi. Dette er svært store effekter, spesielt når vi ser at mange av respondentene representerer små leverandør-selskap.

Dersom vi fjerner det største ytterpunktet går gjennomsnittsestimatet ned fra 38 til 7 personer per bedrift. Ved å fjerne enda en ekstrem besvarelse blir anslaget 3. For å ikke fjerne effekten av disse besvarelsene helt har vi justert opp anslaget til 5 personer per selskap. Vi vurderer dette som et moderat anslag, og effektene kan være noe høyere.

I beregningene har vi benyttet sysselsettingstall fra 2014, fordi, på grunn av rapporteringsendringer, er dette de siste tilgjengelige pålitelige sysselsettingstallene. På grunn av oppsigelser i bransjen siden den gang kan tallene være noe lavere enn den beregnede effekten.