



Resultatanalyse 2024

Utvalgte virkemidler
Rapport 23-2024

SØA

Rapport 23-2024 fra Samfunnsøkonomisk analyse AS

ISBN: 978-82-8395-228-5

Forfattere: Maja Tofteng, Tobias Gamrath, Emil C. Bjøru,

Marthe Norberg-Schulz

Kvalitetssikrer: Karin Ibenholt

Tilgjengelighet: Offentlig

Forsidefoto: iStock

Dato for ferdigstilling: 05.11.2024

Forord

Forskningsrådet har engasjert Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) for å innhente og analysere spørreundersøkellesdata om prosjekter som har fått støtte fra Forskningsrådet. Denne rapporten omhandler prosjekter som ble avsluttet i 2019 eller 2023 med finansiering fra følgende virkemidler:

- Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN)
- Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor (IPO)
- EUROSTARS
- Demonstrasjonsprosjekter (DEMO)
- Kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP)

Spørreundersøkellesdata er supplert med prosjektdata og virksomhetsdata, samt intervju.

Tusen takk til alle informanter som har delt av sine erfaringer, både gjennom spørreundersøkelsene og i intervju.

Tusen takk også til Forskningsrådet for et godt samarbeid underveis.

Maja Tofteng

På vegne av prosjektteamet i Samfunnsøkonomisk
Analyse

Bakgrunn

Forskningsrådet har de senere år innvilget om lag to milliarder kroner i året til forskningsprosjekter gjennom virkemidlene Innovasjonsprosjekter i næringslivet (IPN), Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor (IPO), EUROS-TARS, Demonstrasjonsprosjekter (DEMO) og Kompetanse- og samarbeidsprosjekter (KSP).

Årets resultatanalyse dekker 541 prosjekter som ble avsluttet i 2019 eller 2023. Prosjektene varte i 3–4 år, og ble innvilget støtte for 4–8 år siden. Samlet finansiering i prosjektene var på om lag 9,7 mrd. 2023-kroner. Av dette kommer om lag 4,9 mrd. fra Forskningsrådet. Resten finansieres av andre, i hovedsak deltakerne. Virksomheter i hele landet og innenfor mange næringer har gjennom prosjektene forsket på et bredt spekter av problemstillinger.

Resultatanalysen er basert på data innhentet gjennom spørreundersøkelser som sendes til virksomheten som er registrert som ansvarlig for prosjektet. Undersøkelsene sendes ut samme år prosjektet er ferdig (omtalt som «ettårsundersøkelsen») og fire år etter at prosjektet ble ferdigstilt (omtalt som «fireårsundersøkelsen»). Undersøkelsene ble gjennomført vinteren 2023/2024. Informanter fra 61 prosent av de prosjektansvarlige virksomhetene har besvart spørreundersøkelsene. Spørreundersøkelsesdata er supplert med data innhentet gjennom intervju, prosjektdata fra Forskningsrådet og offentlig tilgjengelig data om virksomheten som leder prosjektet.

Analysen indikerer at ...

Forskningsrådet støtter forskningsprosjekter som ellers ikke ville blitt igangsatt, eller som ville blitt igangsatt senere eller i et mindre omfang. Som i tidligere undersøkelser, vitner også årets undersøkelse om at støtten fra Forskningsrådet har hatt stor betydning for realisering av prosjektene: 58 prosent av respondentene svarer at støtten har vært fullt utløsende for realisering av prosjektene. Videre svarer 40 prosent av respondentene at de ville gjennomført prosjektet også uten støtte fra Forskningsrådet, men da i mer begrenset skala og/eller på et senere tidspunkt. 1 prosent av respondentene svarer at prosjektet ville blitt gjennomført i samme omfang og etter samme tidsskjema uten støtten fra Forskningsrådet. Støtten fra Forskningsrådet utløser private investeringer i forskning, men ikke nødvendigvis så mye som deltakerne har bidratt med av egen finansiering i prosjektene skulle tilsi. Data indikerer at deltakerne ville brukt deler av med egenfinansieringen på forskning uansett.

Prosjektene bidrar til utvikling av ny kunnskap. Flertallet av respondentene er tilfreds med gjennomføringen, FoU-resultatene fra prosjektet og prosjektets bidrag til kompetanseutvikling. Andelen som er tilfreds, er høy både i ett- og fireårsundersøkelsene og for de ulike virkemidlene.

Prosjektene bidrar til innovasjon og fornyelse i private og offentlige virksomheter. 58 prosent av alle respondentene fra privat og offentlig sektor oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester fire år etter prosjektavslutning, og ytterligere 25

prosent av respondentene forventer en slik lansering en gang i framtiden. Det er flere som oppgir innovasjon i varer eller tjenester enn innovasjon i virksomhetsprosesser, og det er flere som oppgir at prosjektet har resultert i økt kvalitet i varer eller tjenester, enn i økt bærekraft.

For fire av ti bedrifter har prosjektene resultert i økte inntekter eller reduserte kostnader fire år etter prosjektavslutning. Noen flere venter slike virkninger på et senere tidspunkt. Det er kommersielt vellykkede og mindre vellykkede prosjekter innen alle virkemidler, blant alle porteføljer og blant bedrifter med ulik størrelse. Andelen som er tilfreds med de kommersielle resultatene i år er omtrent lik som i fjor. Respondentenes vurdering av fremtidig avkastning målt i kroner er høyere i år enn i fjor. Den forventede avkastningen knyttes til et fåtall prosjekter, slik vi også har sett i tidligere undersøkelser. Undersøkelsene indikerer videre at prosjektene styrker kompetanse i gjennomføring av FoU-prosjekter og forsterker nye eller eksisterende samarbeidsrelasjoner.

Undersøkelsene indikerer også at prosjektene bidrar til kunnskaps- og teknologiutvikling med mål om reduserte utslipp av klimagasser, bedre helse og annet.

Funnene samsvarer lagt på vei med funn fra tidligere undersøkelser. Vi finner en nedgang i omfang av vitenskapelige artikler og i andelen IPN-prosjekter som har med internasjonale partnere. Andelen som oppgir at prosjektet er relevant for å redusere klimagassutslipp, bedre offentlige tjenester og bedre helse/livskvalitet er noe høyere enn i tidligere år.

Executive summary

Background

In recent years, The Research Council of Norway has annually granted around two billion Norwegian kroner for innovation projects through the policy instruments IPN, DEMO, EUROSTARS, KSP, and IPO. The projects are aimed at creating renewals in the participating businesses, as well as the Norwegian economy and public sector, through strengthening research-based innovation, skills, and collaboration. This analysis aims to assess the contributions of the projects to fulfilling this target.

This report covers 541 projects completed in 2019 or 2023. Typically, the projects lasted 3–4 years and thus reflects funding practice 4–8 years ago. The most important source of information used in this analysis is two surveys sent to the project owners; one survey is sent the same year as the projects are completed (the “one-year-survey”), the other is sent four years after completion (the “four-year-survey”). The surveys were carried out during the winter of 2023/24. 61 per cent of project owners completed the surveys. Data from the surveys are supplemented with additional information gathered through interviews and project information shared by The Research Council of Norway.

The projects cover many different themes and business areas. The project owners are situated all over the country. Project owners are predominantly private companies.

Key findings

The surveys indicate the public funding impact level, direction and execution of research and innovation activities (R&D activities). 58 per cent of respondents claim the funding has been essential to undertake their projects. An additional 40 per cent claim the projects would have been completed without funding, but at a later point in time and on a smaller scale. Around 10 per cent of the projects would have been initiated either at a later point in time or on a smaller scale. Whilst the funding seems important to undertake the current projects’ R&D activities, it is not evident to what degree the funds trigger additional investments in R&D.

The projects contribute to the development of new knowledge. Most respondents are satisfied with the project's contribution to competence development.

The projects also contribute to business development, but not for all participants. 58 per cent of the respondents in the four-year survey claim the projects have resulted in the introduction of new or improved goods or services, whilst an additional 25 per cent claim such goods or services will be introduced at a later stage. More respondents claim that the project contributed towards innovation in goods or services, than innovation in business processes.

More respondents claim innovation in goods or services, than innovation in business processes and more state

that the project has resulted in increased quality in goods or services, rather than increased sustainability.

The data also indicates that the projects contribute to increased value creation in the businesses responsible for the project. Four out of ten respondents in the four-year survey report to have seen an increase in sales or reduced costs, and another four out of ten expect to see such results in the future. There are commercially successful and less successful projects within all instruments, among all portfolios and among companies of different sizes. The respondents’ assessment of financial returns is much higher this year than last year. Expectations of financial returns are linked to future revenue streams and a small number of projects, as we have seen in previous surveys.

The surveys indicate that the projects improve the ability to carry out R&D-projects and strengthen new or existing relations between the R&D-partners. The surveys also indicate that the projects contribute to knowledge and technology development with the aim of better health, a better environment, etc. Realized societal effects are, however, difficult to uncover. The findings are in line with previous surveys, but we find a decrease in share of IPN-projects with international partners.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
Executive summary	5
Kapittel 1. Mandat og metode.....	7
Kapittel 2. Indikatorsett.....	10
Kapittel 3. 2 milliarder kroner i innvilget støtte i året	14
Kapittel 4. Et bredt spekter av forskningsprosjekter, særlig for og i norsk næringsliv	16
Kapittel 5. Resultater for prosjektansvarlige virksomheter	22
Kapittel 6. Resultater av samarbeid for prosjektansvarlige.....	38
Kapittel 7. Deling og spredning av kunnskap	52
Kapittel 8. Bidrag til kunnskapsutvikling for bedre miljø, klima, helse og sikkerhet.....	55
Referanser.....	61
Vedlegg A. Mer inngående om metode	62
Vedlegg B. Deltagere i årets undersøkelse	69
Vedlegg C. Besvarelser i årets spørreundersøkelse	72

Kapittel 1. Mandat og metode

Mandat

Forskningsrådet engasjerte Samfunnsøkonomisk analyse AS (SØA) og Møreforskning i 2020 for å gjennomføre spørreundersøkelser til ansvarlige for Innovasjonsprosjekter i Næringslivet (IPN), en undersøkelse som Møreforskning da hadde gjennomført i mange år. Oppdaget innebar også å videreutvikle analysene. I videreutviklingsarbeidet har undersøkelsen blitt utvidet til følgende virkemidler: Innovasjonsprosjekter i offentlig sektor (IPO), Demonstrasjonsprosjekter (DEMO), EUROS-TARS og Kompetanse og samarbeidsprosjekter (KSP). Dette er den fjerde rapporten som er blitt utarbeidet av SØA og den tredje rapporten som sammenstiller spørreundersøkellesdata for andre virkemidler enn IPN¹. Tidsserier er inkludert i indikatorsettene og på egen nettside, og omtalt underveis i rapport der vi anser det som særlig relevant. Spørreundersøkellesdata er supplert med prosjektdata og virksomhetsdata, jf. eget vedlegg for nærmere beskrivelse av metode.

For å kunne svare på spørsmål som ikke er godt egnet for skjematiske spørreundersøkelser, har vi intervjuet 21 informanter. Informantene er valgt ut med sikte på å kvalitetssikre respondentenes estimater på økonomiske virkninger og motivasjon for og erfaringer med å ha utenlandske partnere med i prosjektene. Vi har inkludert fem kortfattede case-beskrivelser for å gi et innblikk i prosjekter som har fått støtte og som vi har intervjuet. Disse er omtalt i egne tekstbokser.

Mål om økt kvalitet og styrket innovasjonsevne

De tre hovedmålene for den norske forskningspolitikken er (Meld. St. 5 (2022-2023) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032):

- Å styrke konkurransekraft og innovasjonsevne,
- miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft, samt
- høy kvalitet og tilgjengelighet i forskning og høyere utdanning.

Målene reflekteres i tildelingsbrevene til Forskningsrådet, i Forskningsrådets strategi og i formålet med de ulike virkemidlene som inngår i denne analysen. Virkemidlenes felles og overordnede formål er illustrert i intervensjonslogikken i vedlegg A. Selv om de overordnede målene er felles, er virkemidlene innrettet forskjellig.

IPN-, EUROS-TARS- og DEMO-prosjekter er næringsrettede og ledes av bedrifter. Disse prosjektene er innrettet med sikte på å overkomme markedssvikter i ulike faser av markedsrettede virksomheters innovasjonsprosesser.

IPN-prosjektene skal ta utgangspunkt i en unik innovasjonssidé hos én eller flere av virksomhetene som samarbeider i prosjektet. De forventede resultatene skal være nye eller vesentlige forbedrede varer, tjenester eller virksomhetsprosesser. IPN-prosjektene dekker et bredt spekter av næringer og forskningsmessige temaer.

DEMO-prosjektene handler om å teste og demonstrere en kjent teknologi i samarbeid mellom leverandører og kunder. DEMO-prosjektene som inngår i denne kartleggingen, er alle petroleumsrelaterte prosjekter. EUROS-TARS-prosjektene skal bidra til kommersialisering i internasjonale markeder, og det er satt krav om internasjonalt samarbeid i prosjektene. IPO har mange likhetstrekk med IPN, men prosjektene skal være forankret i utfordringer eller behov i offentlig sektor, og prosjektansvarlig virksomhet skal være en offentlig virksomhet. Som for IPN, kan prosjektlederansvaret i praksis likevel ligge hos et forskningsinstitutt eller universitet. KSP har som mål å frembringe ny kompetanse og samarbeid mellom forskningsinstitusjoner og bedrifter eller offentlige virksomheter. Prosjektene ledes av en forskningsinstitusjon. IPN-L og KSP-L følger samme struktur som IPN og KSP, men er avgrenset til problemstillinger som berører landbrukssektoren og finansiert av Landbruksdirektoratet eller over Jordbruksavtalen.

I samtlige virkemidler stilles det krav til samarbeid. Samarbeid er ment å legge til rette for økt innovasjon og nyskaping i prosjektgjennomføringen og spredning av kunnskap og teknologi utviklet i prosjektene jf. vedlegg A for nærmere informasjon.

Forskningsrådet også understøtter måloppnåelse på andre måter enn gjennom å gi finansiell støtte til forskningsprosjekter. Forskningsrådet skal for eksempel være en rådgiver til norske myndigheter, bidra til

¹ Fordi vi rapporterer på de samme dataene hvert år, er mye av teksten lik den i foregående rapporter. Vi vil ikke selvsitere løpende.

samordning i det nasjonale virkemiddelapparatet for forskning og innovasjon, forvalte SkatteFUNN og mobilisere norske virksomheter og forskningsmiljøer til å delta i det europeiske rammeprogrammet. Forskningsrådet deltar også i en rekke nasjonale og internasjonale fora og samarbeidsaktiviteter.

Svarrate og feilmargin

Undersøkelsen ble sendt ut til prosjektansvarlige for alle prosjekter via et nettbasert spørreskjema, Enalyzer. Enalyzer kategoriserer deltakelsen i spørreundersøkelsen som fullstendig, ufullstendig eller ikke besvart. For at en besvarelse skal kategoriseres som fullstendig må spørsmålene besvares, og deltakeren må klikke «fullført» på slutten av undersøkelsen. Dersom respondenten ikke trykker fullført blir undersøkelsen kategorisert som ufullstendig, uavhengig av hvor mange spørsmål som er besvart. Vi har gått gjennom alle besvarelsene som er kategorisert som ufullstendige og klassifisert disse som besvarte dersom mer enn fem spørsmål er besvart. I de tilfeller der respondenten har besvart fem eller færre spørsmål og så avsluttet undersøkelsen, tolker vi dette som at deltakeren har tatt et aktivt valg om

ikke å besvare undersøkelsen, og kategorisert disse som «ikke svart». Vi har ellers påsett at det er bare én besvarelse per prosjekt (dvs. at ikke flere har svart for samme prosjekt).

Undersøkelsen har en svarrate på 61 prosent. Dette inkluderer ufullstendig besvarelser, hvor flere enn fem spørsmål er besvart. Svrraten er noe lavere enn tidligere undersøkelser (69 og 66 prosent i hhv. 2022 og 2023). Årets populasjon omfatter flere prosjekter enn i fjorårets måling. Svrraten som kreves for en gitt feilmargin er derfor litt lavere. Den beregnede feilmarginen for årets undersøkelser samlet (ett- og fireårsundersøkelsen og alle virkemidler), er +/- 3 prosent, gitt 95 prosent konfidensnivå. Feilmarginen var +/- 4 prosent i fjor (Samfunnsøkonomisk analyse AS og Møreforskning, 2023). For utvalget som helhet vurderer vi svrraten som tilfredsstillende. Se vedlegg A for metode for beregning av feilmargin.

Ved oppdelinger i undergrupper, som for eksempel undersøkelse eller virkemiddel, er feilmarginen høyere. Feilmarginen er særlig høy for IPN-L, KSP-L, DEMO, EUROSTARS og IPO hvor antall prosjekter i

utgangspunktet er lavt, selv om svrraten er tilfredsstillende. Ettersom ikke alle respondenter har besvart alle spørsmålene, kan feilmarginen være høyere for enkeltspørsmål.

En analyse av svrrater på tvers av objektive karakteristika, som portefølje, sektor, næring og geografi, viser at svrraten er gjennomgående høy innenfor alle undergruppene. Vi finner noen mindre skjevheter ved at svrraten er noe lavere innen næringer og regioner der antall prosjekter i utgangspunktet er lavt. Det er en mulighet for at de som er mindre tilfreds med prosjektet ikke besvarer denne typen undersøkelser. I så tilfelle vil respondentene svare gjennomgående mer positivt enn hele populasjonen ville svart. Vi kan ikke utelukke dette. Aktiv oppfølging av dem som ikke har besvart undersøkelsene tilsier at omorganiseringer i virksomhetene, jobbskifte og sikkerhetstiltak også er årsaker til at undersøkelsene ikke er blitt besvart.

Leseveiledning

I kapittel 1 gjør vi rede for mandat og metode. Mer inngående informasjon om metode og svar fordelt på de to undersøkelsene er inkludert i vedlegg. I kapittel 2 viser vi indikatorsett bestående av sentrale indikatorer som også viser data fra tidligere målinger. Den andre delen av rapporten omhandler analyse av datamaterialet og følger samme struktur som indikatorsettet. Kapittel 3 handler om innsats, mens kapittel 4 handler om aktiviteter. Kapitlene 5 til 8 omhandler resultater for prosjektansvarlig virksomhet, samarbeidspartnere og samfunnet

Tabell 1.1 Svrrate. Fordelt på virkemiddel og undersøkelse.

	DEMO		EUROSTARS		IPN		IPN-L		IPO		KSP		KSP-L		Alle		
	2019	2023	2019	2023	2019	2023	Begge	Begge	2019	2023	Begge	2019	2023	Begge	2019	2023	Begge
Prosjekter i utvalg	30	16	28	26	126	161	16	31	49	37	21	267	274	541			
Antall besvarte	17	11	18	20	68	95	10	17	36	26	14	162	170	332			
Svrrate	57 %	69 %	64 %	77 %	54 %	59 %	63 %	55 %	73 %	70 %	67 %	61 %	62 %	61 %			
Feilmargin	± 16 %	± 17 %	± 14 %	± 11 %	± 8 %	± 7 %	± 20 %	± 16 %	± 9 %	± 11 %	± 15 %	± 5 %	± 5 %	± 3 %			

Kilde: Forskningsrådet og SØA

for øvrig. Undersøkellesdata er også tilgjengeliggjort elektronisk på våre [hjemmesider](#).

Sentrale begreper brukt i rapporten

Forskning og utvikling (FoU): Forskning er systematisk arbeid for å skaffe til veie ny kunnskap. Utviklingsarbeid er systematisk eller eksperimentelt arbeid som utnytter eksisterende kunnskap for å utvikle nye eller forbedrede materialer, produkter eller prosesser.

Forskningsprogram: Forskningsrådet støttet tidligere forskning gjennom forskningsprogrammer. Forskningsprogrammene var flerårige og programstyrene bestemte bruken av søknadstyper og utlysningstekster.

Forskningsinstitusjon: brukes som en samlebetegnelse på universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter.

Innovasjon i vare eller tjeneste: lansering av ny eller forbedret vare eller tjeneste som er vesentlig annerledes enn virksomhetens tidligere varer eller tjenester. Slik innovasjon omtales også om produktinnovasjon. Endringer i design som utelukkende er av en estetisk art regnes ikke som en innovasjon.

Innovasjon i virksomhetsprosess: Implementering av ny eller forbedret arbeidsprosess, organisasjonsmodell, forretningsmodell eller samarbeidsform mv. som skiller seg vesentlig fra virksomhetens tidligere prosess. Slik innovasjon omtales også som prosessinnovasjon.

Konsern: I omtale av juridiske enheter benytter vi begrepene «foretak» og «konsern». Foretak er laveste juridiske ansvarlige enhet og har sitt eget organisasjonsnummer. Konsern er en sammenslutning av foretak der et morselskap er ene- eller majoritetseier (mer enn 50 prosent) over ett eller flere datterselskaper. Vi har ansett et foretak til å være en del av et konsern dersom morselskapet har minimum tre datterselskaper.

Portefølje: I 2019 gikk Forskningsrådet over til porteføljestyring. Forskningsrådet operer per 1. januar 2024 med 11 ulike porteføljer som ledes av hvert sitt porteføljestyre.

Prosjektpartner: Alle partene i et konsortium som omfatter både prosjektansvarlig og samarbeidspartnere.

Prosjektansvarlig virksomhet: Foretaket som står som søker og prosjektansvarlig for prosjektet.

Prosjektleder: Person med det operative prosjektlederansvaret. Kan være ansatt i prosjektansvarlig virksomhet eller ansatt hos samarbeidspartner.

Søknadstype: Forskningsrådet innvilger støtte på bakgrunn av forskjellige søknadstyper. Målgruppe og formål varierer mellom søknadstypene. IPN, IPO og KSP er eksempler på søknadstyper.

SkatteFUNN: Er en rettighetsbasert skattefradragordning som skal motivere norsk næringsliv til å øke sin satsing på forskning og utvikling (FoU).

Utlysning: Forskningsrådet lyser ut midler til forskning på bakgrunn av utlysninger. Noen utlysninger er løpende, mens andre har gitt tidsfrister. I utlysningene spesifiseres hvilke kriterier som skal legges til grunn for vurdering av søknadene.

Virkemiddel: Virkemiddel brukes om en offentlig intervensjon. Begrepet brukes synonymt med tiltak, ordning, søknadstype mv.

Virksomhet: Omfatter kommersielle virksomheter, offentlige virksomheter og forskningsinstitusjoner.

Bedrift: Brukes synonymt med virksomheter. Forskningsrådet har kategorisert å tilhøre næringslivet.

Prisjustering

Alle beløp er oppgitt i 2023-kroner. I denne rapporten brukes årlig prisendring for bruttoprodukt i offentlig forvaltning som deflator for nominelle kronebeløp. I rapportene til og med 2021 brukte vi konsumprisindeksen. Bruk av nytt år og ny deflator innebærer at man ikke kan gjenfinne de samme beløpene i rapporter fra før 2022.

Kapittel 2. Indikatorsett

I dette kapitlet presenteres et indikatorsett for virkemidlene. Indikatorsettene angir kvantitative data fra spørreundersøkelse og prosjektdata på et utvalg sentrale indikatorer fordelt på virkemidlene.

Dataene som presenteres i indikatorsettene omtales i mer detalj videre i rapporten supplert med kvalitative data.

Indikatorsettene følger samme struktur som resten av rapporten; innsats, aktivitet, virkninger for prosjektansvarlige, virkninger for samarbeidspartnere, og nytte for samfunnet.

For IPN og KSP skiller vi mellom ettårsundersøkelsen og fireårsundersøkelsen.

For DEMO, EUROSTARS, IPO, IPN-L, og KSP-L skiller vi ikke mellom svar fra ett- og fireårsundersøkelsen, da antall prosjekter og besvarelser er lavt. Dette gjelder både i indikatorsettet og i rapporten. Siden antall besvarelser er lavt vil hvert enkelt svar bety mye når vi beregner svarandeler. Vi minner derfor om at feilmarginen er høy for særlig disse virkemidlene, selv når vi ikke skiller mellom undersøkelser (mellom 10 og 14 prosent jf., tabell 1-1) og variasjoner i svarandelene både mellom år og virkemidlene må tolkes med varsomhet.

For IPN viser vi også data fra undersøkelser utført i de to foregående årene. For de øvrige indikatorsettene viser vi data fra fjorårets undersøkelse.

For enkelte indikatorer viser vi ikke data fra tidligere undersøkelser, enten fordi data ikke foreligger eller fordi spørsmålsformuleringene er endret, og at vi av den grunn mener at svarene ikke kan sammenlignes.

Svarandelene er beregnet på bakgrunn av alle som har besvart spørsmålet, også de som har besvart med «vet ikke». Videre i rapporten viser vi figurer som illustrerer hvor mange som har svart «vet ikke».

«SU» henviser til indikatorer med utgangspunkt i spørreundersøkelse. «FR» henviser til data som Samfunnsøkonomisk analyse har fått tilgang til fra Forskningsrådet.

Tabell 2.1 Sentrale indikatorer for innsats, aktivitet, virkninger for prosjekteiere og virkninger for samfunnet. IPN etter når prosjektene ble avsluttet.

Indikator		Kilde ¹	Ettårsundersøkelsen				Fireårsundersøkelsen				
			2020	2021	2022	2023	2016	2017	2018	2019	
Inn-sats	Total bevilgning fra Forskningsrådet, i mill. 2023-kroner	FR	1 249	1 190	1 418	1 432	1 269	1 384	1 120	1 130	
	Bevilgning fra Forskningsrådet, i gjennomsnitt per prosjekt, i mill. 2023-kroner	FR	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,5	9,3	9,0	
	Antall prosjekter	FR	142	133	160	161	143	162	120	126	
Aktivitet	Total egenfinansiering og annen medfinansiering (ikke støtte fra FR), i mill. 2023-kroner	FR	2 102	1 987	2 496	1 694	2 418	2 788	1 971	1 797	
	Total prosjektfinansiering, i mill. 2023-kroner	FR	3 351	3 177	3 914	3 126	3 687	4 172	3 091	2 927	
	Totalt antall prosjektpartnere (prosjektansvarlige og samarbeidspartnere)	FR	735	716	938	770	676	839	721	732	
	Antall prosjektpartnere, i gjennomsnitt per prosjekt	FR	5,2	5,4	5,9	4,8	4,7	5,2	6,0	5,8	
	Andel som svarer at prosjektet ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Forskningsrådet	SU	..	54 %	45 %	51 %	..	50 %	51 %	54 %	
	Andel som svarer at prosjektet ville blitt gjennomført uten støtte, men med endringer i omfang eller tidsplan	SU	..	45 %	55 %	47 %	..	48 %	47 %	44 %	
Resultater	Prosjekteiere	Andel som er svært fornøyd eller fornøyd med FoU-resultatene	SU	86 %	85 %	87 %	88 %	86 %	85 %	84 %	84 %
		Andel som er svært fornøyd eller fornøyd med de kommersielle resultatene	SU	58 %	32 %	51 %	43 %	55 %	36 %	46 %	47 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester	SU	..	36 %	47 %	37 %	..	49 %	46 %	56 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i implementering nye eller forbedrede virksomhetsprosesser	SU	..	25 %	31 %	28 %	..	40 %	46 %	47 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester, eller virksomhetsprosesser	SU	..	49 %	56 %	47 %	..	62 %	60 %	72 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i økte inntekter fra salg av varer eller tjenester	SU	..	8 %	19 %	12 %	..	25 %	26 %	26 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i reduksjon i kostnader	SU	..	12 %	15 %	10 %	..	12 %	15 %	18 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i registrerte patenter	SU	..	18 %	21 %	20 %	..	25 %	22 %	18 %
		Nåverdi respondentenes anslag bedriftsøkonomisk avkastning fra prosjektene, i mrd. 2023-kroner (kun fireårsundersøkelsen)	SU	5,3	18,6	3,2	17,2
	Partnere	Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til økt oppmerksomhet om nytten av FoU	SU	84 %	69 %	80 %	74 %	67 %	67 %	81 %	74 %
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har styrket virksomhetens kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter	SU	91 %	76 %	91 %	87 %	82 %	83 %	92 %	80 %
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til å styrke virksomhetens konkurranseevne	SU	-	77 %	87 %	83 %	73 %	70 %	67 %	76 %
		Andel prosjektansvarlige som oppgir at FoU-samarbeidet med noen av de formelle samarbeidspartnerne skal videreføres	SU	69 %	76 %	77 %	70 %	70 %	58 %	56 %	62 %
		Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye nasjonale samarbeidsrelasjoner	SU	..	60 %	68 %	80 %	..	58 %	71 %	70 %
		Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye internasjonale samarbeidsrelasjoner	SU	..	48 %	50 %	49 %	..	51 %	49 %	50 %
Samfunns effekt	Antall vitenskapelige utgivelser	FR	373	174	137	103	409	246	221	290	
	Antall allmennrettede og brukerrettede publikasjoner	FR	1 912	946	561	383	2 551	1407	1102	1 252	
	Andel som oppgir at resultater fra prosjektet er tatt i bruk av offentlige eller private virksomheter	SU	..	28 %	45 %	37 %	..	35 %	34 %	42 %	
	Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser	SU	..	53 %	51 %	52 %	..	52 %	49 %	62 %	
	Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for tilpasning til klimaendringer	SU	..	15 %	17 %	18 %	..	22 %	12 %	15 %	
Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for bedre helse/livskvalitet	SU	..	19 %	21 %	26 %	..	23 %	19 %	15 %		

Note (gjelder alle indikatortabellene):

Andelene er beregnet på bakgrunn av alle som har besvart det konkrete spørsmålet, også de som har besvart med «vet ikke». Andelene kan være litt høyere dersom man ekskluderer fra slike svar.

«SU» står for spørreundersøkelse og «FR» for data fra Forskningsrådet i kilde-kolonnen.

Historiske data er ikke oppgitt der vi mener endringene er så store at dataene ikke kan brukes for sammenligning over tid. Årlig prisendring for bruttoprodukt i offentlig forvaltning er brukt som deflator for nominelle kronebe-løp.

Tabell 2.2 Sentrale indikatorer for innsats, aktivitet, virkninger for prosjekteiere og virkninger for samfunnet. KSP. Etter avslutningsår.

Indikator		Kilde ¹	Ettårsundersøkelsen				Fireårsundersøkelsen				
			2020	2021	2022	2023	2016	2017	2018	2019	
Innsats	Total bevilgning fra Forskningsrådet, i mill. 2023-kroner	FR	..	599	564	460	..	478	631	738	
	Bevilgning fra Forskningsrådet, i gjennomsnitt per prosjekt, i mill. 2023-kroner	FR	..	11,8	10,6	12,4	..	12,6	12,9	15,1	
	Antall prosjekter	FR	..	48	53	37	..	38	49	49	
Aktivitet	Total egenfinansiering og annen medfinansiering (ikke støtte fra FR), i mill. 2023-kroner	FR	..	281	512	176	..	251	330	278	
	Total prosjektfinsiering, i mill. 2023-kroner	FR	..	880	1 076	635	..	729	961	1 016	
	Totalt antall prosjektpartnere (prosjektansvarlige og samarbeidspartnere)	FR	..	360	416	327	..	313	389	412	
	Antall prosjektpartnere, i gjennomsnitt per prosjekt	FR	..	7,4	7,8	8,8	..	8,2	7,9	8,4	
	Andel som svarer at prosjektet ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Forskningsrådet	SU	..	67 %	70 %	69 %	..	64 %	69 %	81 %	
	Andel som svarer at prosjektet ville blitt gjennomført uten støtte, men med endringer i omfang eller tidsplan	SU	..	33 %	30 %	27 %	..	36 %	31 %	17 %	
Resultater	Prosjekteiere	Andel som er svært fornøyd eller fornøyd med FoU-resultatene	SU	..	97 %	88 %	92 %	..	89 %	89 %	97 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i registrerte patenter	SU	..	3 %	0 %	4 %	..	4 %	7 %	6 %
		Nåverdi respondentenes anslag bedriftsøkonomisk avkastning fra prosjektene, i mrd. 2023-kroner (kun fireårsundersøkelsen)	SU
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til økt oppmerksomhet om nytten av FoU	SU	..	61 %	79 %	69 %	..	79 %	76 %	81 %
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har styrket virksomhetens kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter	SU	..	84 %	76 %	81 %	..	82 %	72 %	83 %
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til å styrke virksomhetens konkurranseevne	SU	..	77 %	74 %	88 %	..	61 %	69 %	67 %
	Partnere	Andel prosjektansvarlige som oppgir at FoU-samarbeidet med noen av de formelle samarbeidspartnerne skal videreføres	SU	..	94 %	79 %	100 %	..	74 %	86 %	78 %
		Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye nasjonale samarbeidsrelasjoner	SU	..	87 %	85 %	85 %	..	71 %	83 %	81 %
		Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye internasjonale samarbeidsrelasjoner	SU	..	71 %	88 %	73 %	..	75 %	86 %	81 %
Samfunns effekt	Antall vitenskapelige utgivelser	FR	..	235	261	152	..	297	337	411	
	Antall allmennrettede og brukerrettede publikasjoner	FR	..	631	601	367	..	647	707	906	
	Andel som oppgir at resultater fra prosjektet er tatt i bruk av offentlige eller private virksomheter	SU	..	61 %	67 %	81 %	..	70 %	72 %	72 %	
	Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser	SU	..	52 %	21 %	50 %	..	61 %	61 %	44 %	
	Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for tilpasning til klimaendringer	SU	..	15 %	18 %	12 %	..	18 %	21 %	14 %	
Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for bedre helse/livskvalitet	SU	..	6 %	27 %	12 %	..	7 %	14 %	19 %		

Tabell 2.3 Sentrale indikatorer for innsats, aktivitet, virkninger for prosjekteiere og virkninger for samfunnet. DEMO, EUROSTARS og IPO. Etter måling (begge undersøkelser)

			DEMO			EUROSTARS			IPO			
		Indikator	Kilde ¹	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Innsats		Total bevilgning fra Forskningsrådet, i mill. 2023-kroner	FR	258	207	353	236	153	235	156	136	242
		Bevilgning fra Forskningsrådet, i gjennomsnitt per prosjekt, i mill. 2023-kroner	FR	7,6	6,5	7,7	4,6	4,3	4,4	7,4	7,2	7,8
		Antall prosjekter	FR	34	32	46	51	36	54	21	19	31
Aktivitet		Total egenfinansiering og annen medfinansiering (ikke støtte fra FR), i mill. 2023-kroner	FR	1 216	859	1 672	271	175	263	134	126	183
		Total prosjektfinansiering, i mill. 2023-kroner	FR	1 474	1 066	2 024	513	328	498	290	262	425
		Totalt antall prosjektpartnere (prosjektansvarlige og samarbeidspartnere)	FR	160	185	196	154	116	163	142	137	186
		Antall prosjektpartnere, i gjennomsnitt per prosjekt	FR	4,3	4,4	4,3	3,0	3,2	3,0	6,8	7,2	6,0
		Andel som svarer at prosjektet ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Forskningsrådet	SU	28 %	25 %	39 %	71 %	56 %	63 %	64 %	73 %	71 %
		Andel som svarer at prosjektet ville blitt gjennomført uten støtte, men med endringer i omfang eller tidsplan	SU	56 %	65 %	46 %	29 %	44 %	37 %	36 %	13 %	29 %
Resultater	Prosjekteiere	Andel som er svært fornøyd eller fornøyd med FoU-resultatene	SU	92 %	89 %	81 %	82 %	72 %	68 %	69 %	87 %	75 %
		Andel som er svært fornøyd eller fornøyd med de kommersielle resultatene	SU	42 %	33 %	52 %	35 %	38 %	31 %	..	..	..
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester	SU	58 %	58 %	54 %	45 %	37 %	29 %	33 %	21 %	69 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i implementering nye eller forbedrede virksomhetsprosesser	SU	29 %	26 %	23 %	26 %	33 %	26 %	22 %	36 %	54 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester eller virksomhetsprosesser	SU	58 %	58 %	54 %	55 %	52 %	38 %	44 %	43 %	69 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i økte inntekter fra salg av varer eller tjenester	SU	25 %	30 %	25 %	32 %	23 %	14 %	..	..	..
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i reduksjon i kostnader	SU	4 %	21 %	8 %	13 %	15 %	-	0 %	7 %	8 %
		Andel som oppgir at prosjektet har resultert i registrerte patenter	SU	67 %	50 %	54 %	27 %	30 %	24 %	8 %	13 %	0 %
		Nåverdi respondentenes anslag bedriftsøkonomisk avkastning fra prosjektene, i mrd. 2023-kroner (kun fireårsundersøkelsen)	SU	1,0	0,5	0,1	0,1	0,0	0,9	..	..	..
		Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til økt oppmerksomhet om nytten av FoU	SU	88 %	70 %	77 %	61 %	81 %	78 %	54 %	73 %	92 %
	Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har styrket virksomhetens kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter	SU	92 %	85 %	85 %	79 %	96 %	91 %	85 %	93 %	92 %	
	Andel som er helt eller delvis enig i at prosjektet har bidratt til å styrke virksomhetens konkurransevne	SU	92 %	95 %	92 %	79 %	73 %	81 %	..	..	..
	Partnere	Andel prosjektansvarlige som oppgir at FoU-samarbeidet med noen av de formelle samarbeidspartnerne skal videreføres	SU	68 %	79 %	70 %	58 %	52 %	65 %	69 %	67 %	44 %
Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye nasjonale samarbeidsrelasjoner		SU	72 %	75 %	85 %	42 %	63 %	66 %	77 %	87 %	85 %	
Andel prosjektansvarlige som er helt/delvis enig i at prosjektet har bidratt til opprettelse av nye internasjonale samarbeidsrelasjo-		SU	68 %	60 %	71 %	82 %	89 %	78 %	46 %	47 %	46 %	
Samfunns effekt		Antall vitenskapelige utgivelser	FR	4	7	31	16	7	9	60	25	58
		Antall allmennrettede og brukerrettede publikasjoner	FR	89	101	223	129	65	95	311	220	315
		Andel som oppgir at resultater fra prosjektet er tatt i bruk av offentlige eller private virksomheter	SU	36 %	42 %	37 %	24 %	28 %	46 %	38 %	47 %	50 %
		Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser	SU	40 %	42 %	52 %	50 %	40 %	31 %	36 %	40 %	38 %
		Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for tilpasning til klimaendringer	SU	24 %	5 %	19 %	15 %	16 %	6 %	7 %	7 %	13 %
	Andel som oppgir at prosjektet har bidratt til kunnskaps- eller teknologiutvikling for bedre helse/livskvalitet	SU	4 %	5 %	7 %	35 %	40 %	29 %	50 %	33 %	50 %	

Kapittel 3. 2 milliarder kroner i innvilget støtte i året

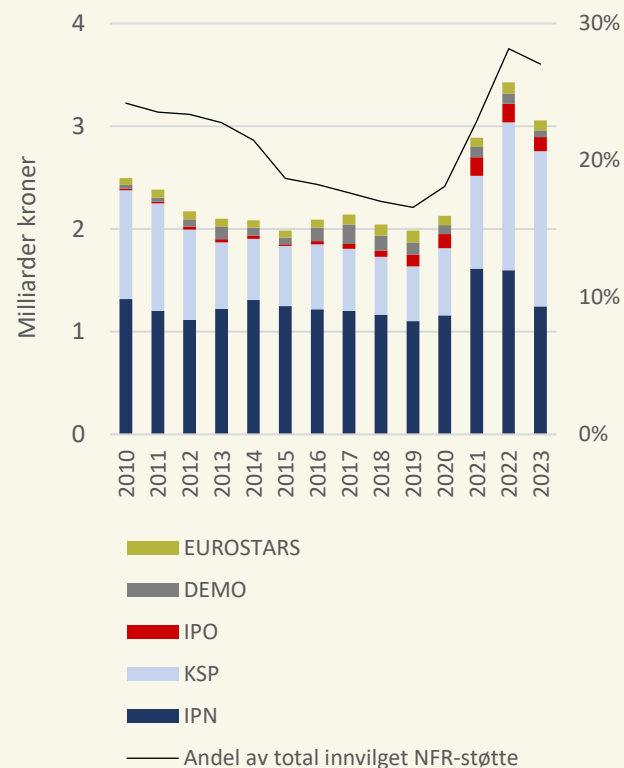
Betydelig og økende andel

I perioden 2010–2020 innvilget Forskningsrådet om lag 2 mrd. kroner i gjennomsnitt per år til virkemidlene denne resultatanalysen dekker. I årene 2021–2023 har omfanget av innvilget støtte økt til om lag 3 mrd. kroner. Omfanget av støtte utdelt gjennom disse virkemidlene har økt både i kroner og som andel av Forskningsrådets samlede støtte til forskning og utvikling. Andelen av Forskningsrådets samlede støtte som deles ut gjennom disse virkemidlene steg fra 23 prosent i 2010 til 28 prosent i 2022, noe som indikerer at disse virkemidlene spiller en stadig viktigere rolle i Forskningsrådets portefølje, jf. Figur 3-1. Vi ser veksten delvis som en konsekvens av at disse virkemidlene ble tildelt ekstra midler som en del av støttepakken i koronapandemien. Den sterke veksten de senere år kan også skyldes at tildelinger fra KSP har vokst kraftig etter en omlegging av ordningen før koronapandemien.

Av virkemidlene som inngår i resultatanalysen, er IPN og KSP de to største målt med innvilget støtte. Det er også KSP, etterfulgt av IPN som har vokst mest de siste fem år, målt i kroner.

KSP er et sentralt virkemiddel for kompetansebygging i forskningsinstitusjonene. Forskerprosjekter og senterordninger er eksempler på andre sentrale virkemidler i Forskningsrådets portefølje som særlig benyttes av forskningsinstitusjonene. Disse virkemidlene dekkes ikke av denne resultatanalysen.

Figur 3-1 Innvilget støtte fra Forskningsrådet til virkemidlene som inngår i resultatanalysen
2023-kroner (venstre akse). Andel av samlet støtte fra Forskningsrådet (høyre akse).



Note: Innvilget støtte er hentet fra Prosjektbanken til Forskningsrådet. Prosjektbanken viser tilskudd fordelt på prosjektperioden. Faktisk utbetaling kan i realiteten vise seg å bli noe lavere.

Kilde: Forskningsrådet

IPN, DEMO og EUROSTARS utgjør en stor del av Forskningsrådets næringsrettede virkemiddelbruk. IPO er sammen med Offentlig sektor-ph.d. sentrale virkemidler for å fremme forskningsbasert innovasjon i offentlig sektor. Offentlig sektor-ph.d. dekkes ikke av resultatanalysen. IPO har vokst mest, målt i prosent over en tiårs periode, men dette er blant de minste virkemidlene målt i kroner.

9 mill. kroner i støtte i gjennomsnitt per prosjekt

De 541 prosjektene som dekkes i de to undersøkelsene har en samlet prosjektramme på 11,1 mrd. 2023-kroner. Støtten fra Forskningsrådet tilsvarende 4,9 mrd. kroner og annen finansiering i prosjektene tilsvarende 6,2 mrd. kroner. Gjennomsnittlig prosjektstørrelse er 20,5 millioner kroner. Beløpet omfatter prosjektenes kostnader for personal, kjøp av FoU-tjenester (nasjonalt og internasjonalt), stipendiatstillinger (ph.d./post doc.), og utstyr og andre driftskostnader. Markedsanalyser eller investeringer for å ta resultatene i bruk inngår ikke.

Forskningsrådet bidrar i gjennomsnitt med 9 millioner kroner per prosjekt, tilsvarende 44 prosent av prosjektfinansieringen. Resten kommer fra prosjektpartnere og andre offentlige og private kilder. En betydelig del av ressursene i prosjektene går med til å finansiere arbeidsinnsatsen til forskere ansatt ved forskningsinstitusjoner.

Prosjektene er svært forskjellige når det gjelder samlet prosjektramme, støtte fra Forskningsrådet, og antall partnere. Det er også variasjoner mellom virkemidlene og år.

DEMO-prosjektene er størst, målt i gjennomsnittlig prosjektstørrelse (44 millioner kroner). Noen få veldig store enkeltprosjekter trekker gjennomsnittlig prosjektstørrelse for DEMO programmet betydelig opp. Støtte fra Forskningsrådet (7,7 millioner kroner i gjennomsnitt per prosjekt) er lavere enn for andre virkemidler (18 prosent). IPN-prosjektene er også større prosjekter (21,1 millioner kroner i gjennomsnittlig prosjektstørrelse og 8,9 millioner kroner i støtte i gjennomsnitt).

EUROSTARS-, KSP-L og IPN-L-prosjektene er minst målt i gjennomsnittlig prosjektstørrelse (hhv. 9,2, 11,6 og 12,8 millioner kroner) og gjennomsnittlig finansiering fra Forskningsrådet (hhv. 4,4, 8,7 og 6,5 millioner kroner).

KSP-prosjektene mottar i snitt mest støtte fra Forskningsrådet (13,9 millioner kroner i gjennomsnitt pr prosjekt), noe som utgjør 73 prosent av prosjektfinansieringen. Høy støtteandel kan tolkes som at prosjektene ikke er ventet å frembringe kunnskap som enkelt kan privatiseres. Formålet er å utvikle kunnskap med relevans for flere aktører og bygge kompetanse og nettverk i forskningsinstitusjonene.

Det er i gjennomsnitt 5,7 prosjektpartnere per prosjekt, hvorav én prosjektansvarlig og flere samarbeidspartnere. Det er gjennomgående flere partnere i KSP-prosjektene enn i prosjektene innenfor de andre virkemidlene. Tabell 3-1 viser ramme, støtte og antall partnere samlet og i gjennomsnitt per prosjekt for virkemidlene.

Det er færrest partnere per prosjekt i EUROSTARS-prosjektene, som er nærliggende å se i sammenheng med virkemiddelets formål om å avlaste risiko for enkeltvirksomheter i etablering på internasjonale markeder.

Tabell 3.1 Prosjektinformasjon. Per virkemiddel og undersøkelse. Beløp er oppgitt i millioner 2023-kroner.

	DEMO		EUROSTARS		IPN		IPN-L	IPO	KSP		KSP-L	Alle	
	2019	2023	2019	2023	2019	2023	Begge	Begge	2019	2023	Begge	2019	2023
Antall prosjekter	30	16	28	26	126	161	16	31	49	37	21	267	274
Samlet finansiering fra FR	223	129	135	100	1 130	1 432	103	242	738	460	183	2 511	2 364
Samlet prosjektfinansiering (inkl. FR-finansiering)	1 310	714	292	206	2 927	3 126	204	424	1 016	635	243	6 002	5 098
Finansiering fra FR, i gjennomsnitt per prosjekt	7,4	8,1	4,8	3,8	9,0	8,9	6,5	7,8	15,1	12,4	8,7	9,4	8,6
Prosjektfinansiering, i gjennomsnitt per prosjekt	43,7	44,6	10,4	7,9	23,2	19,4	12,8	13,7	20,7	17,2	11,6	22,5	18,6
Støtteandel, i gjennomsnitt per prosjekt	17 %	18 %	46 %	48 %	39 %	46 %	51 %	57 %	73 %	72 %	75 %	42 %	46 %
Antall prosjektpartnere	127	69	80	83	732	770	115	186	412	327	197	1 642	1 456
Antall partnere, i gjennomsnitt per prosjekt	4,2	4,3	2,9	3,2	5,8	4,8	7,2	5,9	8,4	8,8	9,4	6,1	5,3

Note: FR-støtte er basert på innvilget støtte fra FR, og kan være noe lavere dersom prosjektet avsluttes underveis i prosjektperioden. Øvrig finansiering omfatter finansiering fra private, offentlige og internasjonale virksomheter. Beløp er prisjustert ved å først fordele prosjektmidler per prosjekt likt over alle år i prosjektperioden, og dernest for hvert enkelt år etter prisendring for bruttoprodukt i offentlig forvaltning.

Kilde: Forskningsrådet

Kapittel 4. Et bredt spekter av forskningsprosjekter, særlig for og i norsk næringsliv

Offentlig FoU-støtte skal utløse forsknings- og utviklingsaktiviteter som ellers ikke ville skjedd. Formålet er at aktivitetene skal frembringe nye eller forbedrede varer eller tjenester, virksomhetsinnovasjon eller kunnskap som kan komme til anvendelse på et senere tidspunkt eller av andre. At støtten er utløsende, dvs. addisjonell, er helt sentralt for at et offentlig tiltak skal påvirke det definerte målet. I dette kapitlet gis en beskrivelse av de gjennomførte forskningsaktivitetene og respondentenes vurdering av støttens addisjonelle virkning.

Mål

Vi har brukt spørreundersøkelsen til å undersøke hva som var formålet med prosjektet. I underkant av 70 prosent av alle respondentene oppgir at formålet med prosjektet er forskning med mål om lansering av ny eller forbedret vare eller tjeneste. Det er imidlertid betydelig variasjon på tvers av virkemidlene, jf. Figur 4-1. I de næringsrettede virkemidlene IPN-, EUROSTARS- og DEMO-prosjekter oppgir flesteparten (hhv. 83,87 og 89 prosent) av respondentene at det er et mål at prosjektet

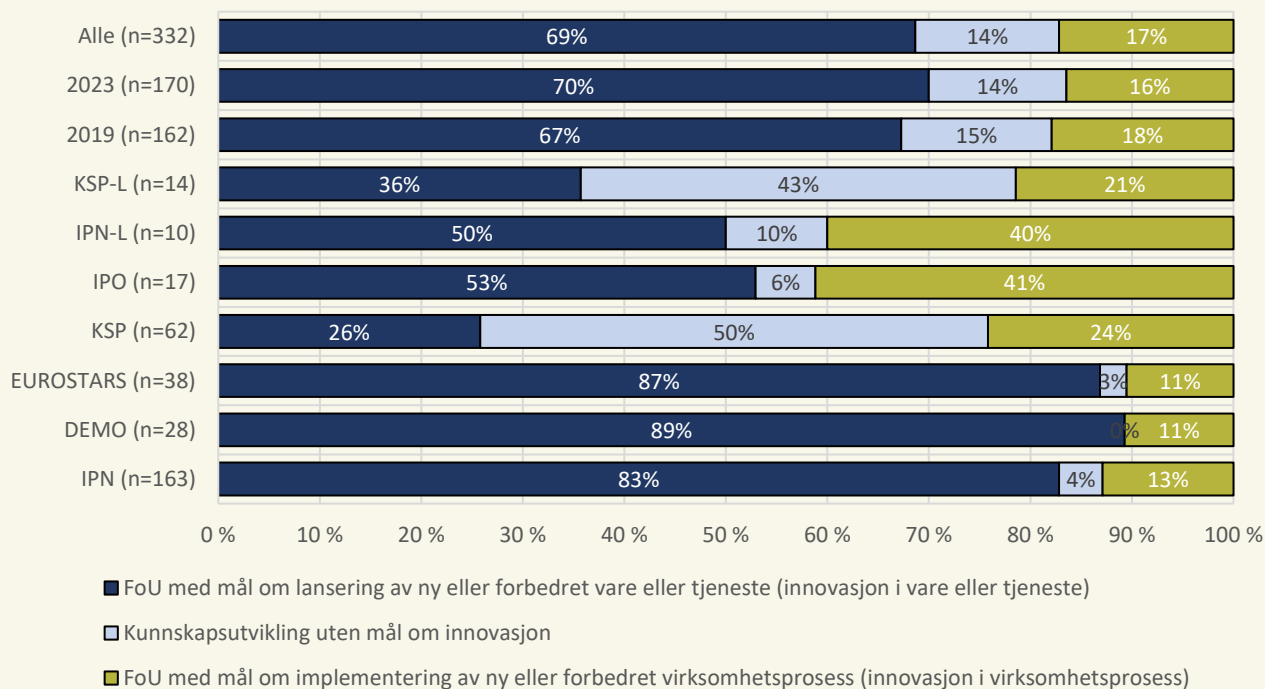
skal lede til innovasjon i varer eller tjenester (også ofte omtalt som produktinnovasjon).

I KSP og KSP-L prosjekter er det særlig mål om kunnskapsutvikling. Dette er prosjekter som er ledet av (og undersøkelsen besvart av) forskningsinstitutter eller universiteter. Om lag halvparten av respondentene svarer at kunnskapsutvikling er målet – den andre halvparten svarer at målet er innovasjon i varer eller tjenester eller innovasjon i virksomhetsprosesser.

I prosjekter som handler om innovasjon i offentlig virksomhet (IPO) eller i landbruksnæringen (IPN-L) er bilde todelt ved at om lag halvparten mener prosjektet skal bidra til innovasjon i varer eller tjenester, mens den andre halvparten svarer at prosjektet skal bidra til innovasjon i virksomhetsprosesser.

Figur 4-1 Målsetninger fordelt på undersøkelse og virkemiddel.

«Hvordan vil du best beskrive aktivitetene i FoU-prosjektet? (velg det alternativet du mener passer best)»



Støtten påvirker aktivitet, omfang og innretning

For at et offentlig virkemiddel skal bidra til samfunnsutviklingen må det utløse endringer som ellers ikke ville skjedd. Det vil imidlertid aldri være mulig å vite akkurat hva som ville skjedd uten finansieringen fra Forskningsrådet.

Å måle addisjonalitet er derfor ikke rett frem, men en måte er å spørre virksomhetene som har mottatt støtte hva som ville skjedd dersom de ikke fikk innvilget støtten. Som i tidligere undersøkelser, vitner også årets undersøkelse om at støtten fra Forskningsrådet har hatt stor betydning for realisering av prosjektene.

58 prosent av respondentene svarer at støtten har vært fullt utløsende for realisering av prosjektene, også omtalt som «høy» addisjonalitet og vist som mørk blå søyle («alle») i Figur 4-2. Videre svarer 40 prosent av respondentene at de ville gjennomført prosjektet også uten støtte fra Forskningsrådet, men da i mer begrenset skala og/eller på et senere tidspunkt. Tidligere igangsetting og økt omfang av FoU-investeringen er en form for addisjonalitet som betyr at eventuelle positive effekter kommer raskere til samfunnet enn ellers, selv om virksomheten etter hvert uansett vil igangsette forskningsprosjektet.

Bare 1 prosent svarte at prosjektet ville blitt gjennomført uansett, i uendret form. For disse vurderes addisjonaliteten som lav. I tillegg har 1 prosent svart at de ikke vet hva som ville skjedd med prosjektet uten støtte fra Forskningsrådet.

Spørreundersøkelsen indikerer at støtten virker utløsende for alle virkemidlene, selv om dataene indikerer at utløsningsgraden varierer noe på tvers av virkemidler. Addisjonaliteten er høyest (målt med utgangspunkt i andel som svarer at prosjektet sannsynligvis ikke ville blitt gjennomført) for KSP-L, KSP, og IPO. At støtten er avgjørende for igangsetting av KSP- og IPO-prosjektene er som forventet, gitt at forskningsinstitusjoner har begrensede muligheter til å finansiere forskning på egenhånd

og at det kan være mange barrierer for igangsetting av innovasjonsprosjekter i offentlig sektor².

Andelen er lavest for de næringsrettede virkemidlene og aller lavest for DEMO. Merk at over halvparten av de som har svart for EUROSTARS og IPN sier at støtten var fullt utløsende jf. Figur 4-2.

For DEMO-prosjektene som handler om å demonstrere relativt moden teknologi³ svarer få at støtten var fullt utløsende, men til gjengjeld er andelen som mener at støtten er viktig for å fremskynde eller oppskalere prosjektet høy. Det er også for denne søknadstypen flest respondenter ikke kan besvare spørsmålet. Svarene samsvarer med de fra fjorårets undersøkelse jf. indikatorsett på tabellform i kapittel 2.

At mange EUROSTARS-prosjekter ikke ville blitt gjennomført uten støtte fra Forskningsrådet, ser vi i sammenheng med at støtten bidrar til realisering av et internasjonaliseringsforløp for små og mellomstore virksomheter som kanskje har begrensede ressurser til å igangsette denne typen prosjekter på eget initiativ.

Støtten utløser investeringer i forskning og utvikling

Det er et mål at offentlige midler til FoU skal øke næringslivets investeringer i forskning. Prosjektene som dekkes i årets resultatanalyse (avsluttet i 2018 og 2023) kan sies å tilsvare forskning til en samlet verdi på 11,1 mrd. kroner, hvorav 4,9 mrd. kommer fra Forskningsrådet og 6,2 mrd. fra andre kilder. Vi vet ikke akkurat hvor mye av dette som kommer fra bedrifter, men trolig en stor del.

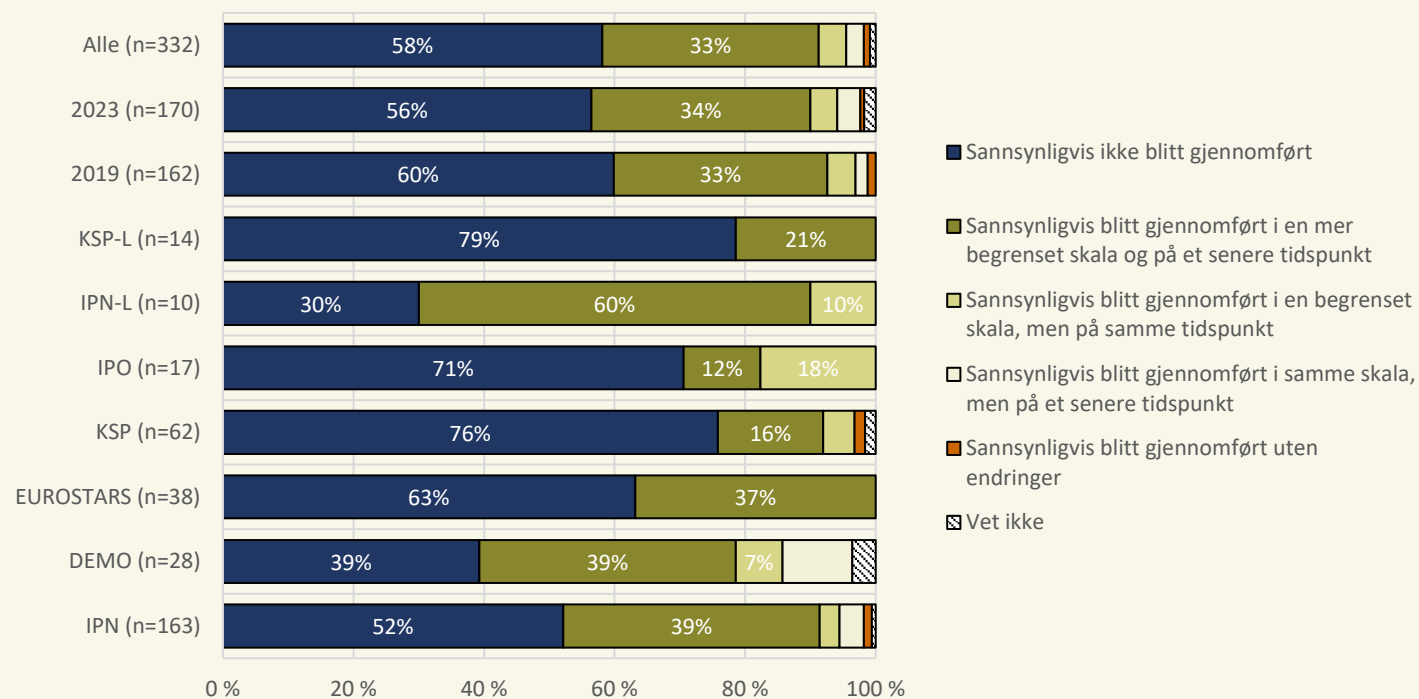
For å gi en indikasjon på hva som ville skjedd med prosjektene uten støtte fra Forskningsrådet har vi med et spørsmål om alternativ bruk av midlene brukt på egenfinansieringen i prosjektet, jf. Figur 4-3. Spørsmålet er kun stilt til bedrifter, og har som mål å gi innsikt i hvorvidt den offentlige støtten bidrar til å utløse mer investeringer i FoU enn ellers, eller om den offentlige støtten først og fremst påvirker innretningen på støtten. 43 prosent av respondentene sier at uten støtten fra Forskningsrådet, ville de brukt pengene på andre formål enn FoU. For disse utløser altså støtten fra Forskningsrådet mer investeringer til forskning enn uten støtten. 15 prosent av respondentene oppgir at de ville brukt midlene på FoU-aktiviteter i tråd med formålet i prosjektet, mens 28 prosent oppgir at de ville brukt midlene på FoU med andre formål. Vår tolkning er at deltakerne trolig ville brukt deler av midlene på forskning også uten støtten fra

² For mer om barrierer for innovasjon i offentlig sektor se for eksempel Jf. Meld. St. 30 (2019–2020) En innovativ offentlig sektor — Kultur, ledelse og kompetanse

³ Vi har ikke vist figuren her, men datagrunnlaget er tilgjengelig i nettløsningen.

Figur 4-2 Addisjonalitet. Fordelt på undersøkelse og virkemiddel.

«Hva tror du ville skjedd med FoU-prosjektet dersom Forskningsrådet ikke hadde bidratt med finansiering?»



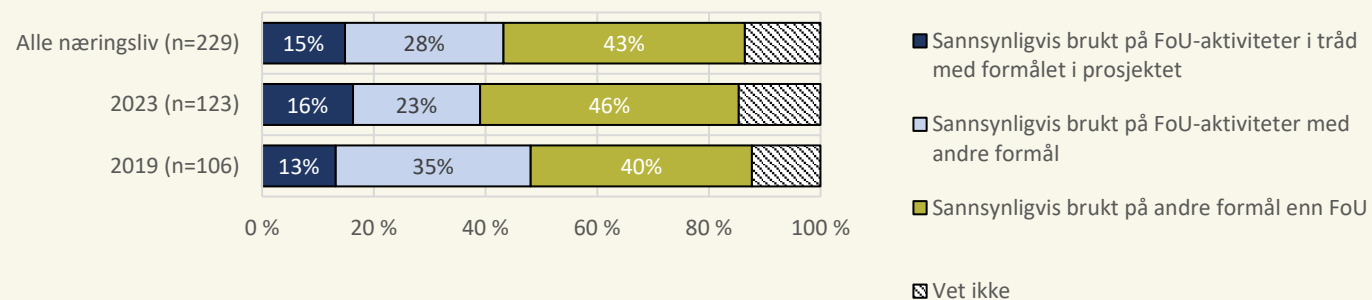
Forskningsrådet. Støtten fra Forskningsrådet øker bedrifters investeringer i forskning, men ikke fullt så mye som deltakernes finansiering i prosjektene skulle tilsi.

Uansett kan Forskningsrådet, gjennom støtten og kravene som stilles, påvirke problemstillinger det forskes på, omfang på involvering av forskningsinstitusjoner og andre samarbeidspartnere og tidspunkt for gjennomføring av prosjektene.

Intervjudata indikerer også at støtten har betydning for adferd underveis i prosjektperioden. Som omtalt i tidligere resultatanalyser, oppgir informanter at det å ha etablert et konsortium og ha en kontrakt med Forskningsrådet innebærer en forpliktelse som gjør at prosjekter gjerne skjermes i interne budsjettkamper. I de neste avsnittene beskriver vi de forskningsaktiviteter støtten utløser. Vi omtaler addisjonalitet nærmere i kapittel 5.

Figur 4-3 Addisjonalitet. Kun næringsliv.

«Hva tror du ville skjedd med virksomhetens investering dersom Forskningsrådet ikke hadde investert i prosjektet?»



Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Prosjekter i hele landet ...

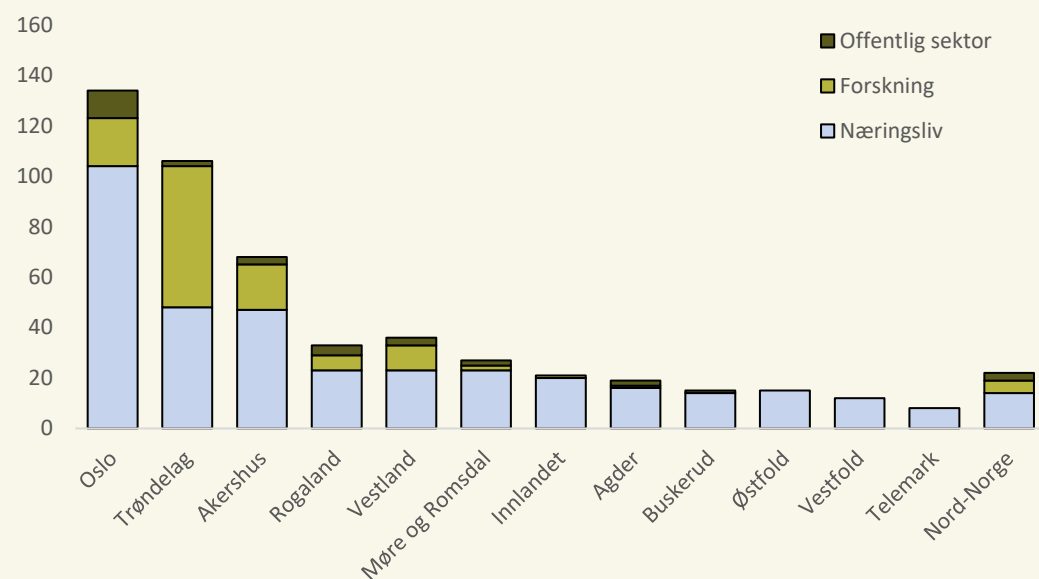
Ved å koble prosjektansvarlig virksomhets organisasjonsnummer med foretaksdata finner vi at flest prosjekter ledes av virksomheter som er registrert i Oslo eller Trøndelag. Den geografiske fordelingen har sammenheng med omfang av økonomisk aktivitet i de ulike fylkene, fylkenes næringsstruktur, samt lokalisering av hovedkontor for bedrifter og forskningsinstitusjoner. Prosjektleders lokalisering vil ikke automatisk reflektere hvor forskningsaktiviteten gjennomføres. Fordelingen anses å reflektere likevel at virkemidlene er relevante for virksomheter i alle fylker og et stort antall kommuner, jf. Figur 4-4.

... og særlig i og for næringslivet

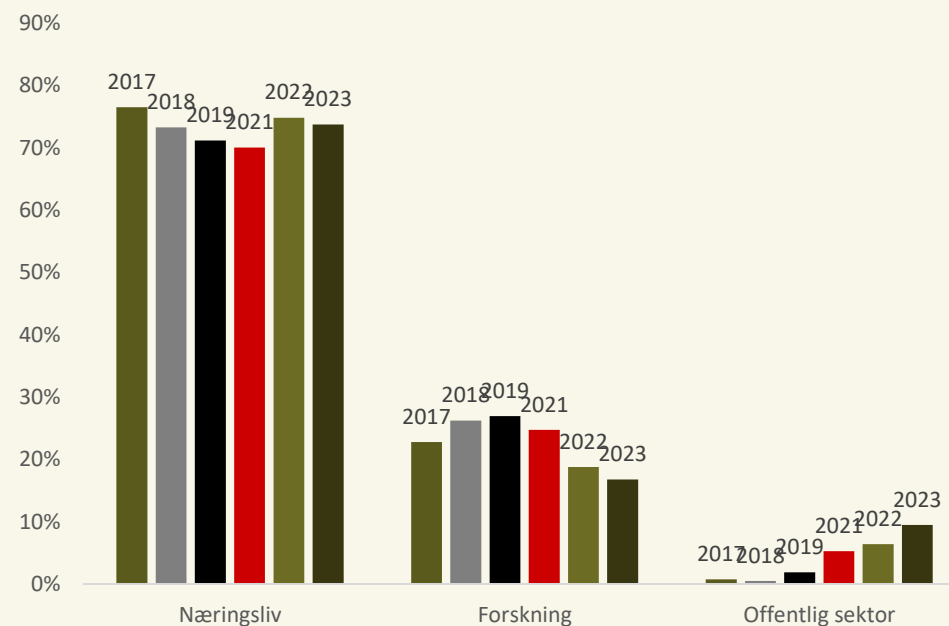
Forskningsrådet stiller ulike krav til hvem som kan stå som prosjektansvarlig for prosjekter innenfor virkemidlene sine. Virkemiddelbruken vil derfor være førende for hva slags organisasjoner som har ledet prosjektene og dermed mottatt spørreundersøkelsene. 72 prosent av de prosjektansvarlige virksomhetene er bedrifter eller bedriftssammenslutninger. Disse er ansvarlige for IPN-, EUROSTARS- og DEMO-prosjektene. 22 prosent av de prosjektansvarlige er forskningsinstitutter og universiteter, primært for KSP-prosjekter. Merk at mange av KSP-prosjektene skal ha næringsmessig relevans.

Helseforetak og andre offentlige virksomheter er ansvarlig for i underkant av 10 prosent av prosjektene, noe som reflekterer både at IPO har vært lite brukt sammenlignet med andre virkemidler og at få av disse prosjektene er avsluttet. Men det har vært en vekst i andelen prosjekter som er ledet av offentlige virksomheter over de siste tre målingene noe som reflekterer økt bruk av IPO. Andelen forskningsinstitusjoner har falt tilsvarende, noe som reflekterer bruken av KSP flere år tilbake i tid. Som omtalt innledningsvis har bruken av KSP tiltatt de senere år og vi forventer derfor at også omfanget av avsluttede KSP vil øke i årene som kommer.

Figur 4-4 Antall prosjektansvarlige fordelt på fylke og FoU-sektor. Begge undersøkelser.



Figur 4-5 Andel prosjektansvarlige fordelt på FoU-sektor. Etter avslutningsår.



Note: Merk at fordelingen er basert på antall prosjekter slik at prosjektledere som leder flere prosjekter telles flere ganger. Forskningsrådets sektorkategorisering ligger til grunn, men næringsliv omfatter både prosjekter ledet av enkeltbedrifter og prosjekter ledet av bedriftssammenslutninger og interesseorganisasjoner. Nord-Norge omfatter fylkene Finnmark og Troms og Nordland.

Kilde: Forskningsrådet

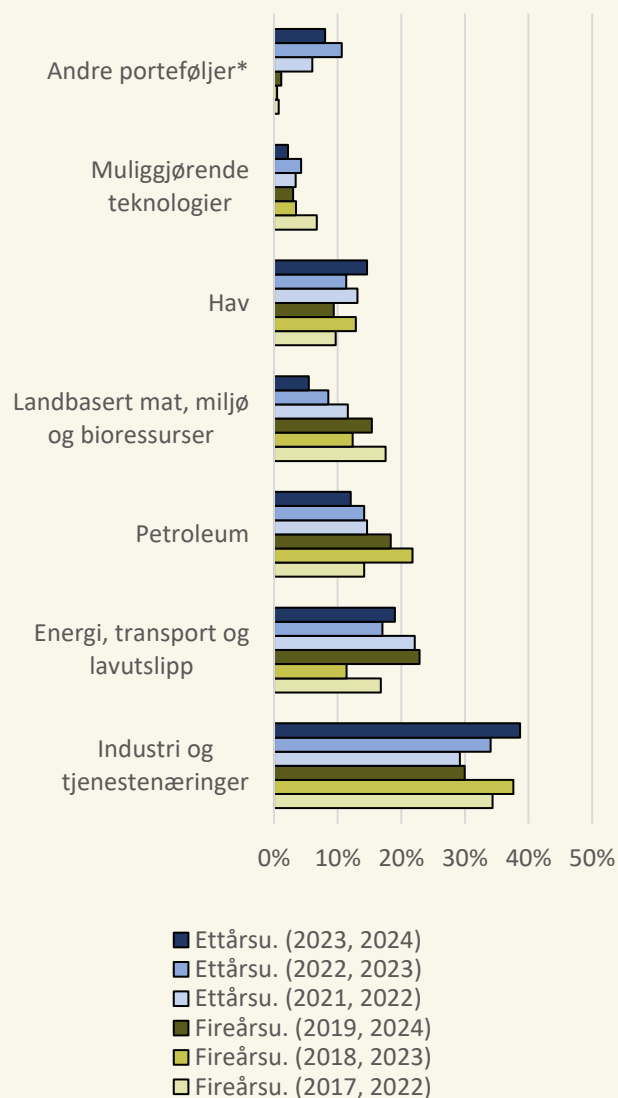
Ulike temaer

Prosjektene omfatter et bredt spekter av næringer og forskningsmessige problemstillinger. Bredden kan anskueliggjøres på flere måter. Figur 4-7 viser fordelingen av prosjekter som ble avsluttet i 2017–2023 etter Forskningsrådets porteføljer. Porteføljene «Industri og tjenestenæringer», «Energi, transport og lavutslipp» og «Petroleum» er de klart største og omfatter om lag to tredjedeler av prosjektene. Antall prosjekter innen porteføljene «Samfunnsutvikling og offentlige tjenester», «Demokrati», «Styring og globalisering», «Utdanning og kompetanse» og «Helse» er såpass lavt at vi har samlet dem i «Andre porteføljer». IPN-L prosjektene er lagt til porteføljen «Landbasert mat, miljø og bioressurser».

Fordelingen illustrerer blant annet at andelen prosjekter innen Landbasert mat, miljø og bioressurser og Petroleum har gått ned over tid. Veksten har vært størst innen Industri og tjenestenæringer.

Nærmere analyse av søknadstype og portefølje anskueliggjør at det er betydelig tematisk bredde målt med utgangspunkt i portefølje blant IPN- og KSP-prosjektene, mens DEMO-, EUROSTARS-, IPO- og IPN L-prosjektene er spisset mot hhv. Petroleum, industri og tjenestenæringer, offentlige tjenester og landbruk.

Figur 4-7 Antall prosjekter. Fordelt på Forskningsrådets porteføljer og type undersøkelse.



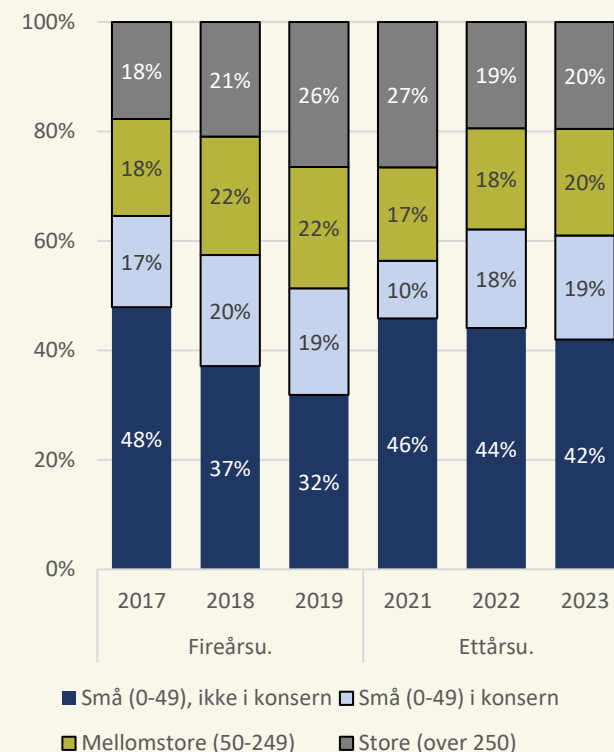
Note: () angir år prosjektene ble avsluttet og år undersøkelsen ble avsluttet. *Her inngår porteføljene: «Samfunnsutvikling og offentlige tjenester», «Demokrati», «Styring og globalisering», «Utdanning og kompetanse» og «Helse»

Kilde: Forskningsrådet

Blanding av store og små bedrifter

Små bedrifter (under 50 ansatte) er ansvarlige for godt over halvparten av prosjektene som inngår i de to undersøkelsene, mens resten ledes av mellomstore (50–250 ansatte) og store virksomheter (over 250 ansatte), jf. Figur 4-6. De største virksomhetene leder typisk de største prosjektene slik at en større andel av støtten fra Forskningsrådet tilfaller disse enn deres andel av antall prosjekter skulle tilsi.

Figur 4-6 Andel prosjekter fordelt på prosjektansvarligs størrelse¹ og konserntilknytning².



Note: ¹ Målt i antall ansatte. ² Konsern er definert som et morselskap med minimum ett datterselskap. Foretak som ikke har noen ansatte har blitt plassert i gruppen «Små», men er gjennomgått for konserntilknytning, og utgjør 5-6 prosent av prosjektene.

Kilde: Forskningsrådet og Foretaksregisteret

Flere av de små og mellomstore bedriftene er en del av et konsern. Å være en del av et konsern kan ha betydning for bedriftens tilgang til ressurser, samarbeid og andre stordriftsfordeler som ofte følger av å være en del av en større organisasjon. Små og mellomstore virksomheter som er en del av et konsern kan derfor ha mange likhetstrekk med store virksomheter, mens små virksomheter uten konserntilhørighet vil være forskjellig fra små virksomheter med konserntilhørighet. De små bedriftene som ikke er en del av et konsern, er ansvarlig for 32–48 prosent av prosjektene som ble ferdigstilt et gitt år. Andelen er minst for prosjekter som ble avsluttet i 2019. Vi bruker denne grupperingen i analyse av svar på spørreundersøkelsene.

Flest gjengangere blant instituttene

Med utgangspunkt i de to undersøkelsene denne analysen dekker, ser vi at de aller fleste bedrifter og offentlige virksomheter leder kun ett prosjekt av gangen, mens instituttene ofte er ansvarlig for flere. Slik har det også vært tidligere år. SINTEF var den forskningsinstitusjonen som gikk igjen som prosjektansvarlig i flest prosjekter etterfulgt av NTNU og NMBU, jf. Tabell 4-1.

Vi har i utarbeidelsen av tabellen lagt alle underliggende enheter som inngår i en konsernstruktur til overordnet forskningsinstitusjon. Stiftelsen SINTEF omfatter med andre ord alle datterselskaper i SINTEF-konsernet.

De 8 forskningsinstitusjonene som var ansvarlig for flest prosjekter ledet 82 prosent av prosjektene som ble ledet av forskningsinstitusjoner og som ble avsluttet i 2019. Andelen var lavere (70 prosent) for prosjektene som ble avsluttet i 2023. Omtrent tilsvarende fordeling så vi også i foregående undersøkelse.

Tabell 4.1 De 8 FoU-virksomheter¹ med flest prosjekter over begge undersøkelsene. Rangert etter flest prosjekter samlet i de to undersøkelsene.

		Fireårsu. (avsluttet 2019)		Ettårsu. (avsluttet 2023)	
		Antall	Andel	Antall	Andel
1	SINTEF	23	32 %	18	39 %
2	NTNU	9	13 %	6	13 %
3	NORCE	7	10 %	2	4 %
4	NMBU	8	11 %	0	0 %
5	UiO	2	3 %	4	9 %
6	NIBIO	5	7 %	0	0 %
7	UiB	3	4 %	1	2 %
8	Veterinærinstituttet	2	3 %	1	2 %
1-8 grupperinger samlet		59	82 %	32	70 %
Øvrige grupperinger		13	18 %	14	30 %
Totalt		72	100 %	46	100 %

Note: Virksomhet er definert på samme måte som konsern. 5 grupperinger hadde 2 prosjekter, og 17 stykker hadde ett prosjekt.

Kilde: Forskningsrådet, Brønnøysundregistrene og Foretaksregisteret

Tabell 4.2 De 7 bedrifter eller konsern¹ med flest prosjekter over begge undersøkelsene. Rangert etter flest prosjekter samlet i de to undersøkelsene.

		Fireårsu. (avsluttet 2019)		Ettårsu. (avsluttet 2023)	
		Antall	Andel	Antall	Andel
1	Norsk Hydro ASA	4	2 %	6	3 %
2	NORTURA SA	4	2 %	6	3 %
3	DNV GROUP AS	5	3 %	2	1 %
4	FORNYBAR NORGE	3	2 %	2	1 %
5	NATIONAL OILWLL VARCO NORWAY	4	2 %	1	0,5 %
6	ABB HOLDING AS	4	2 %	1	0,5 %
7	Norsvin	2	1 %	2	1 %
1-7 konsern samlet		26	14 %	21	10 %
Øvrige konsern		164	86 %	181	90 %
Totalt		190	100 %	202	100 %

Note: Konsern er definert som et morselskap med minimum ett datterselskap. 1 annen aktør hadde 4 prosjekter, 5 aktører hadde 3 prosjekter, 33 andre aktører hadde 2 prosjekter hver og 254 andre aktører hadde ett prosjekt hver.

Kilde: Forskningsrådet, Brønnøysundregistrene og Foretaksregisteret

Kapittel 5. Resultater for prosjektansvarlige virksomheter

I dette kapitlet omtaler vi resultater for prosjektansvarlige virksomheter. Siden spørreundersøkelsen sendes til prosjektansvarlig virksomhet, har vi mest data om virkninger for disse. Siden flest prosjekter ledes av markedsrettede virksomheter, har vi også best datagrunnlag for virkninger for disse.

Respondentene er stort sett fornøyde

Spørreundersøkelsene indikerer, som i tidligere år, at de prosjektansvarlige virksomhetene alt i alt vurderer prosjektgjennomføringen som vellykket. 90 prosent av respondentene fra fireårsundersøkelsen er svært fornøyd eller fornøyd med virksomhetens bidrag i gjennomføringen av prosjektet, jf. Figur 5-1 som viser svar oppgitt i

fireårsundersøkelsen. Svar fra ettårsundersøkelsen ligger i vedlegg. Andelen som mener prosjektet er vellykket med tanke på samarbeidspartneres bidrag er også høy, men noe lavere enn for egen virksomhets bidrag.

Respondentene er også gjennomgående fornøyde med prosjektenes bidrag til utvikling av ny kunnskap (omtalt som FoU-resultater) og kompetansebygging. Vi har kun vist svar i fireårsundersøkelsen. Andelen som oppgir at de svært fornøyd eller fornøyd er høy i begge undersøkelsene og for alle virkemidlene. Funnene samsvarer med tidligere resultatundersøkelser. Kun et fåtall er misfornøyd med prosjektene i sin helhet, og disse respondentene er da oftest misfornøyd med enten

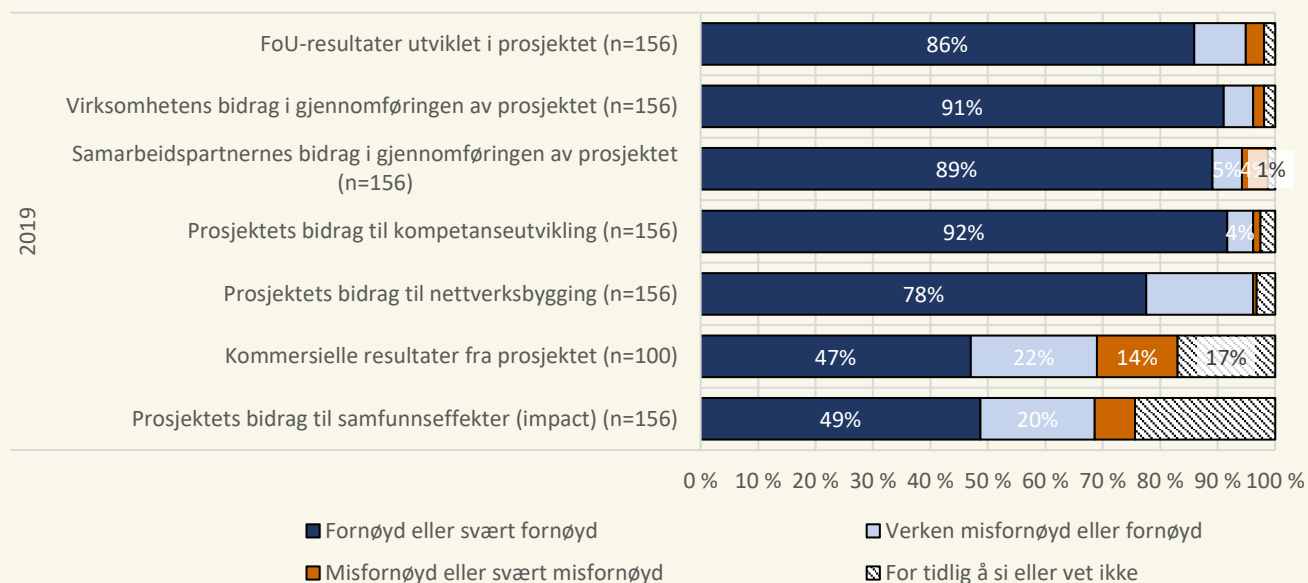
samarbeidspartnerens bidrag i prosjektet, og/eller de forskningsmessige resultatene. Dette er også underbygget av informasjon fra intervjuer. De viser gjerne til utfordringer i samarbeidet med partnere, sykdom eller ytre og uforutsette hendelser, eller at prosjektet gikk som planlagt, men at resultatene likevel ikke var som forventet. Men merk at langt på vei de fleste (89 prosent) er svært fornøyd eller fornøyd med samarbeidspartnerens bidrag i prosjektene.

Siden det stilles krav om samarbeid i alle virkemidlene er det heller ikke overraskende at andelen som er svært fornøyd eller fornøyd med bidraget til nettverksbygging også er høyt. 78 prosent er fornøyd med prosjektets bidrag til nettverksutvikling. En årsak til at andelen likevel er noe lavere enn andelen som er fornøyd med partnerens bidrag, kan være at samarbeidspartnerne allerede var kjent for dem. Samarbeidet kan ha fungert bra og blitt styrket, men ikke representere nye relasjoner. Vi omtaler samarbeid nærmere i kapittel seks.

Det at flesteparten er fornøyd med prosjektene, er ikke ensbetydende med at alle prosjektene har gitt kommersielle resultater. Som omtalt innledningsvis er det mange prosjekter som har kunnskapsutvikling som formål og mange prosjekter kan også av kommersielle aktører vurderes som vellykkede og sågar nyttige selv om forskningen ikke kan kommersialiseres. Fra det overordnede spørsmålet om tilfredshet finner vi at vel halvparten av respondentene er svært fornøyd eller fornøyd med de kommersielle resultatene. Omtrent like mange er svært fornøyd eller fornøyd med prosjektet bidrag til samfunns-effekter.

Figur 5-1 Tilfredshet. Fireårsundersøkelsen.

«Alt i alt, hvor vellykket oppgir du prosjektet har vært med tanke på ...»



Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

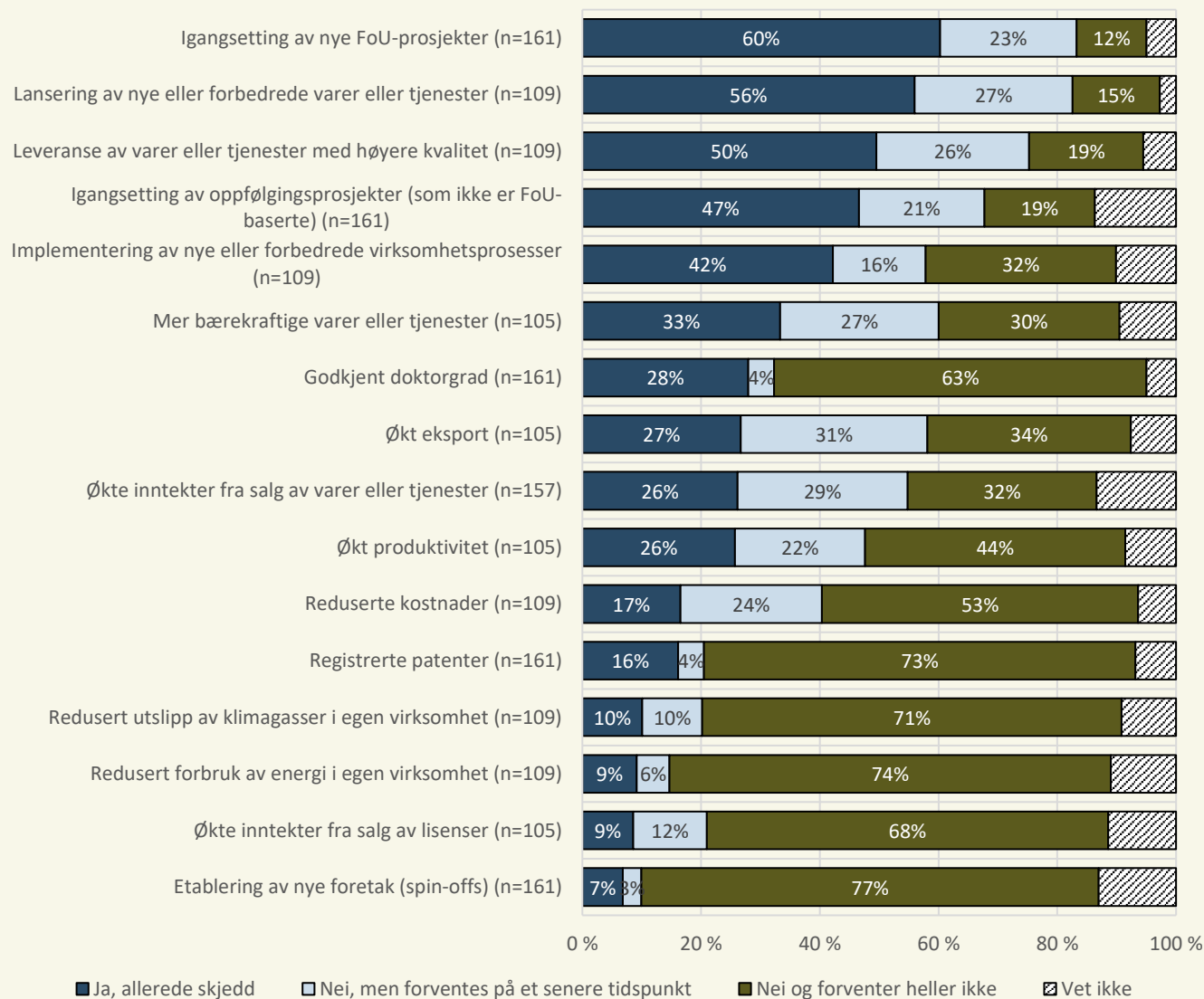
Resultatene tar mange ulike former

Vi har stilt flere oppfølgende spørsmål om hvilke avtrykk prosjektet har gitt. Figur 5-2 viser respondentenes svar på sentrale spørsmål om resultater. Spørsmålene er formulert med utgangspunkt i forventede resultater og på en måte som gir respondentene mulighet til å angi om noe har skjedd, ventes å skje eller ikke forventes å skje. I figuren har vi sortert spørsmålene etter andel som har svart «ja, allerede skjedd». Fremstilt på denne måten viser vi hvilke resultater flest (eller færrest) respondenter oppgir at prosjektene har ledet eller vil lede til. Vi har her kun vist svar fra fireårsundersøkelsen. Svar fra ettårsundersøkelsen ligger i vedlegg. Figuren illustrerer blant annet at:

- Flest respondenter, 60 prosent, oppgir at prosjektene har bidratt til igangsetting av nye FoU-prosjekter, ytterligere 23 prosent forventer slik igangsetting på et senere tidspunkt.
- 56 prosent oppgir at prosjektene allerede har bidratt til lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester, ytterligere 27 prosent forventer lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester på et senere tidspunkt (gjelder kun næringsliv og offentlig sektor)
- 26 prosent av respondentene oppgir at prosjektet har bidratt til økte inntekter fra salg av varer og tjenester, ytterligere 29 prosent forventer økte inntekter på et senere tidspunkt (gjelder kun næringsliv)
- 32 prosent oppgir at prosjektet allerede har bidratt, eller forventer at det vil bidra til, godkjente doktorgrader.

Figur 5-2 Resultater. Fireårsundersøkelsen. Sortert etter andel som har svart «Ja, allerede skjedd».

Har prosjektaktiviteten resultert i ...



Note: Antall respondenter som har besvart de ulike delspørsmålene varierer. I utgangspunktet har alle respondenter fått samme delspørsmål, med spørsmål om leveranse av mer bærekraftig varer eller tjenester, virksomhetsprosesser, bærekraftige varer eller tjenester, bidrag til reduserte kostnader som kun er stilt til virksomheter kategorisert som næringsliv eller offentlig sektor. Spørsmål om økt produktivitet eller økte inntekter er kun stilt til virksomheter som er kategorisert som næringsliv.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Halvparten har lansert et nytt eller forbedret produkt

Andelen prosjektansvarlige som oppgir at de har eller forventer implementering av nye eller forbedrede virksomhetsprosesser (virksomhetsinnovasjon) er litt lavere enn andelen som har eller forventer produktinnovasjon, noe som er i tråd med svarene om formålet med prosjektene og tidligere resultatanalyser av IPN-prosjektene.

Noen virksomheter har eller forventer innovasjon i varer eller tjenester, noen kun i virksomhetsprosesser og noen i begge deler. 6 prosent av alle bedrifter og offentlige virksomheter som har deltatt i de to undersøkelsene, oppgir at FoU-prosjektet ikke ventes å lede til verken produkt- eller prosessinnovasjon. Noen av respondentene

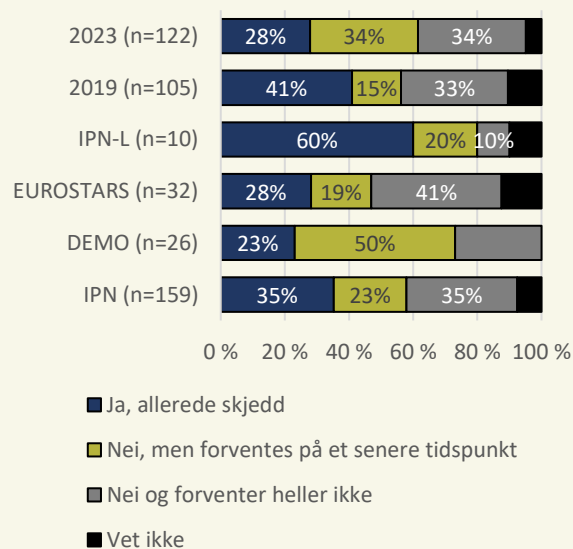
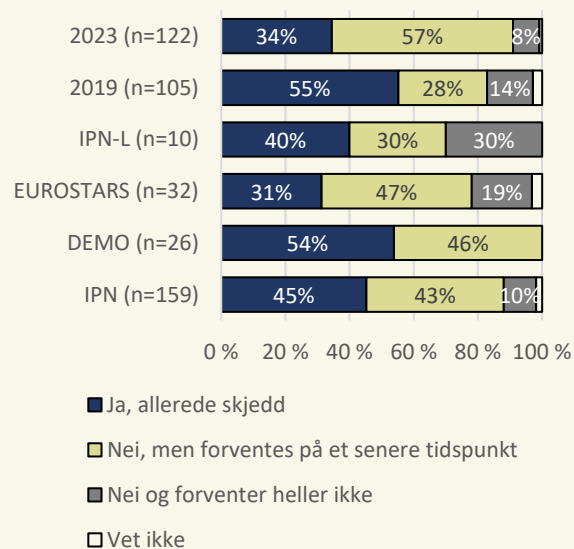
vet ikke om prosjektet vil resultere i produktinnovasjon eller virksomhetsinnovasjon.

Av de som har svart at de har lansert eller forventes å lansere nye eller forbedrede varer eller tjenester, oppgir over halvparten at varen eller tjenesten er ny for verden. Mange respondenter oppgir også at prosjektene har resultert i forbedringer i eksisterende varer eller tjenester. Det er viktig å ha disse svarene i mente når vi tolker andre funn. For eksempel kan dette være en av flere årsaker til hvorfor det for mange virksomheter er vanskelig å tallfeste de økonomiske virkningene av prosjektet.

For å få ytterligere innsikt i hva slags innovasjoner som kommer ut av prosjektene, har vi supplert spørsmålene om nye eller forbedrede varer eller tjenester med spørsmål om leveranse av varer eller tjenester med høyere kvalitet eller leveranse av varer eller tjenester som er mer bærekraftige. 75 prosent av respondentene i fireårsundersøkelsen oppgir at prosjektet har eller vil bidra til leveranse av varer eller tjenester med økt kvalitet. Denne andelen er høyere enn andelen som oppgir at prosjektet vil bidra til leveranse av mer bærekraftige varer eller tjenester (60 prosent).

Figur 5-3 Innovasjon i vare eller tjeneste (venstre) og virksomhetsinnovasjon (høyre). Næringsliv

«Har prosjektaktiviteten resultert i ...»



Virkemidlene virker på ulikt vis

Respondentene er langt på vei tilfredse med prosjektgjennomføringen og prosjektenes bidrag til kompetansebygging og nettverksutvikling uansett virkemiddel. Slik sett vurderes alle virkemidlene å bidra til to sentrale målsetninger.

Svar på spørsmål om mer konkrete resultater varierer mellom virkemidler, og synliggjør virkemidlenes ulike logikk og virkemåter, jf. Figur 5-4. I figuren har vi vist svar på noen utvalgte resultater sortert på virkemiddel. Vi bruker svarene i begge undersøkelsene for å ha størst mulig populasjon. Prosjektansvarlige forskningsinstitusjoner har ikke fått spørsmål om prosjektets bidrag til innovasjon i egen virksomhet.

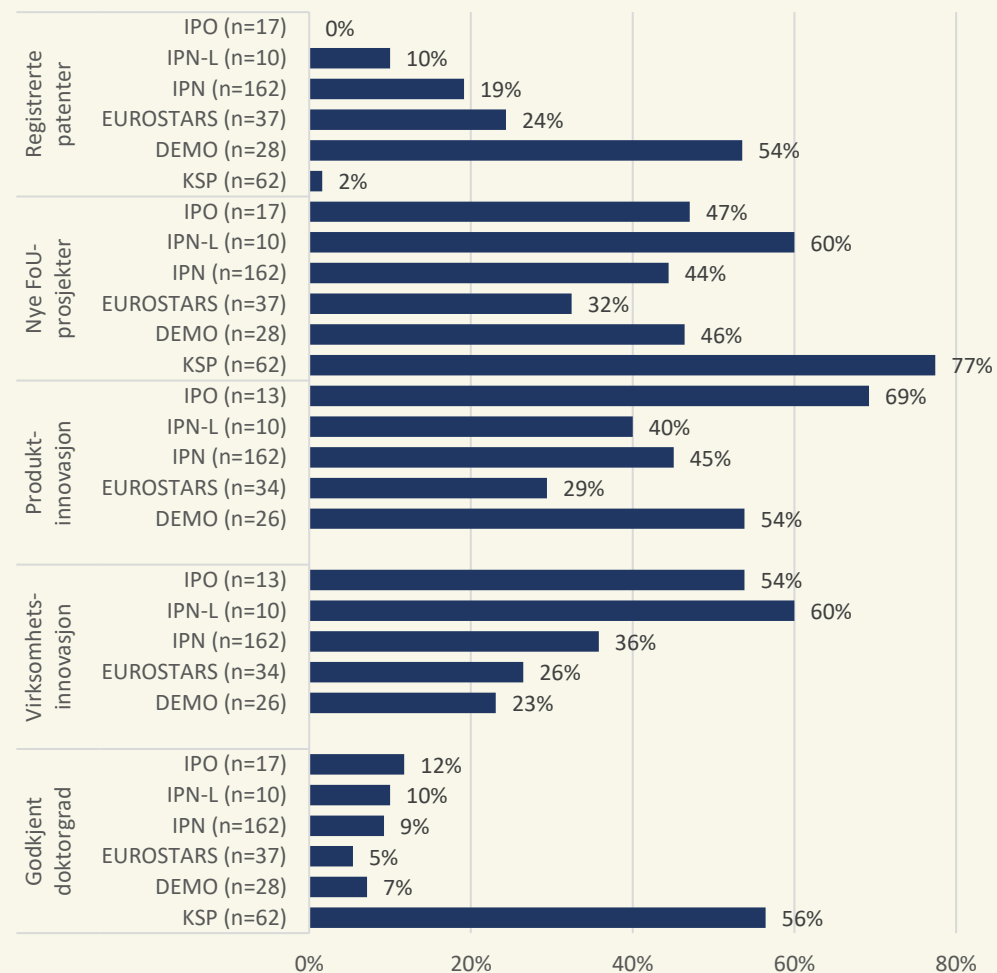
KSP-prosjektene skal bidra til kompetansebygging, og skiller seg ut ved at en høy andel av respondentene oppgir at prosjektene bidrar til godkjente doktorgrader og igangsetting av nye FoU-prosjekter. Som vi kommer tilbake til i kapittel 7 er det også KSP-prosjektene som i

størst grad bidrar til spredning gjennom vitenskapelige artikler.

Som i tidligere år, finner vi at andelen respondenter som oppgir at prosjektet har eller ventes å bidra til lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester (produktinnovasjon) er høyere blant prosjektansvarlige i de næringsrettede virkemidlene enn i IPO, som stemmer med svar på spørsmål om formål med prosjektene. Andelen som oppgir at prosjektet har eller ventes å bidra til innovasjon i virksomhetsprosesser er høyest blant prosjektansvarlige i IPO og IPN, men merk at antallet IPO-respondenter er svært lavt og flere har svart «vet ikke», så forskjellene bør tolkes med forsiktighet.

DEMO og EUROSTARS understøtter prosjekter lengre ut i kommersialiseringsløpet enn mange av IPN-prosjektene og vi finner også at andelen respondenter som oppgir at prosjektet har bidratt til registrering av patenter ligger noe høyere blant disse enn IPN. Andelen respondenter som oppgir at prosjektet har bidratt til registrering av patenter er høyest for DEMO.

Figur 5-4 Bidrag til innovasjon, patenter, nye FoU-prosjekter og doktorgrader. Etter virkemiddel. Andel som har svart «ja, allerede skjedd» «Har prosjektaktiviteten resultert i ...»



Note: Begge undersøkelser. Prosjektansvarlige forskningsinstitusjoner har ikke fått spørsmål om prosjektets bidrag til innovasjon i egen virksomhet.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Indikasjoner på økonomiske virkninger

Et sentralt formål med de næringsrettede prosjektene er å styrke verdiskapingen i norsk næringsliv. Vi omtaler ikke eventuelle verdiskapingsvirkninger av KSP-prosjektene her.

Flere spørsmål kan gi innsikt i verdiskapingspotensialet. Undersøkelsen og intervjuene indikerer slike virkninger for noen, men ikke for alle virksomhetene. De markedsrettede virksomhetene er særlig fornøyde med kompetanseutviklingen i prosjektet, samt prosjektets FoU-resultater. Respondentene er som omtalt i mindre grad fornøyde med de kommersielle resultatene, noe vi finner i tidligere undersøkelser også. Likevel, vel halvparten av respondentene fra markedsrettede virksomheter er svært fornøyd eller fornøyd med de kommersielle resultatene som vist i starten av kapitlet. Andelen som er svært fornøyd eller fornøyd med de kommersielle resultatene er noe høyere enn i fjorårets undersøkelse. Andelen ligger noe høyere i flere av spørsmålene som handler om økonomi. Vi vet ikke om dette skyldes kjennetegn ved prosjektene eller i økonomien. Til påminnelse ble årets undersøkelse gjennomført vinteren 2023/2024, og fjoråret vinteren før.

Få respondenter er misfornøyd eller svært misfornøyd med de økonomiske virkningene, men mange mener det er for tidlig å si. Andelen som mener det er for tidlig å si, er typisk og ikke uventet noe høyere i ettårsundersøkelsen enn i fireårsundersøkelsen.

Ulike økonomiske virkninger

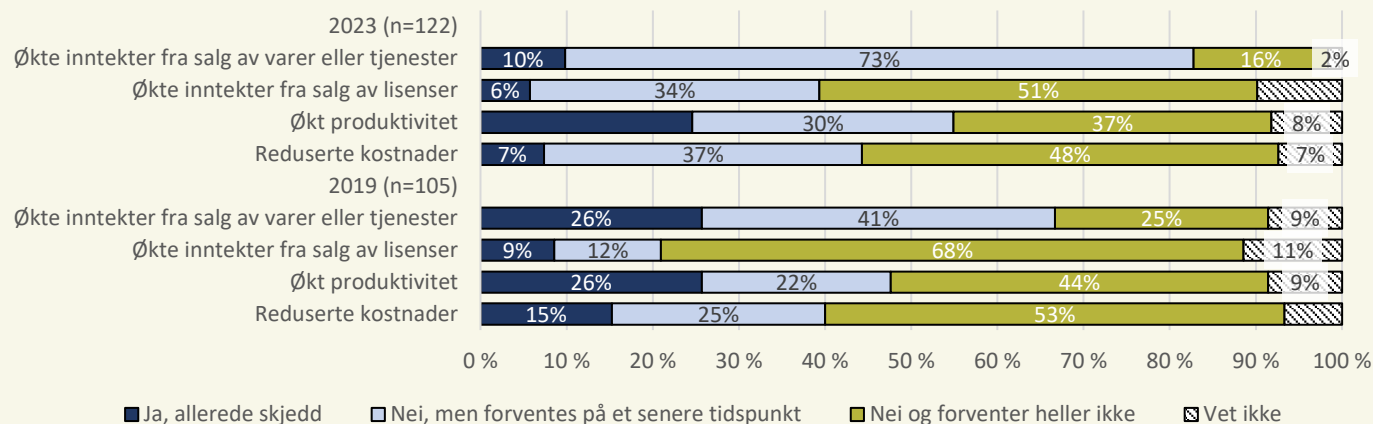
67 prosent av respondentene fra markedsrettede virksomheter med prosjekter avsluttet i 2019 oppgir at de har eller forventer å få økte inntekter fra salg av varer eller tjenester, jf. Figur 5-5. Dette er høyere enn ved forrige fireårsundersøkelse (prosjekter avsluttet i 2018). Der- som vi kun ser på IPN-prosjekter er forskjellene mindre og når man i tillegg tar høyde for feilmargin framstår variasjonene som beskjedne.

Rundt halvparten av respondentene har opplevd eller forventer økt produktivitet: Dette gjelder for både ett- og fireårsundersøkelsen. 40 prosent av virksomhetene oppgir at prosjektet har resultert i eller forventes å resultere i reduserte kostnader fire år etter prosjektavslutning. For ettårsundersøkelsen er andelen som har redusert kostnadene den samme, men som for de andre resultatene har en høyere andel forventninger om framtidige resultater. DEMO-prosjekter har den høyeste andelen som forventer eller har opplevd kostnadsreduksjoner. Av de ulike typene økonomiske virkninger er andelen som har eller forventer økte salgsinntekter fra lisenser den laveste, samlet og fordelt på årgang og virkemiddel. Dette skyldes en særlig lav andel som har opplevd denne typen resultater.

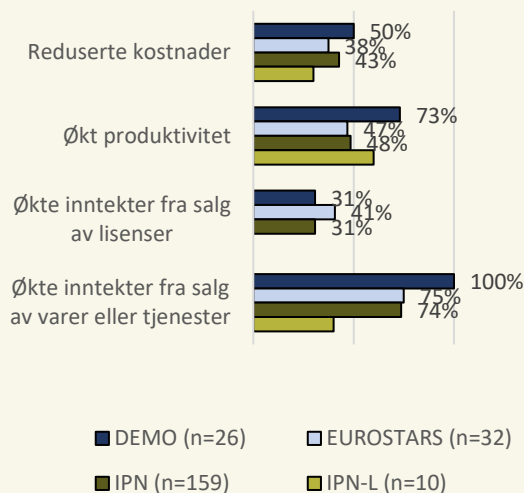
Figur 5-5 Økonomiske virkninger. Næringsliv.

«Har prosjektaktiviteten resultert i ...»

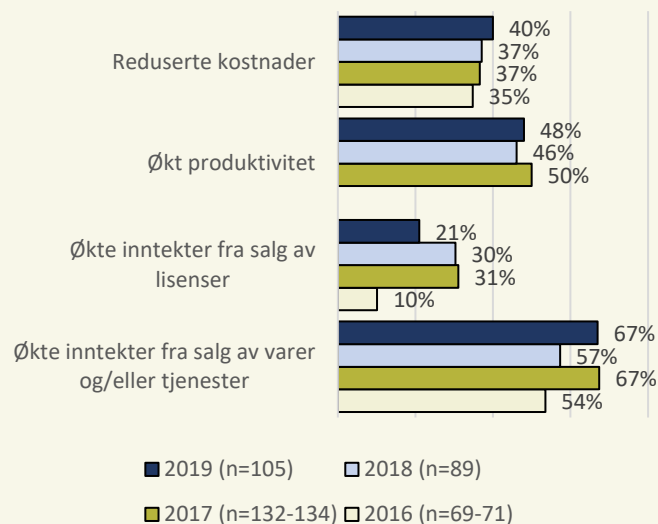
Fordelt på type undersøkelse. årets måling.



Fordelt på virkemiddel



Fordelt på fireårsundersøkelser



Note: Virksomheter kategorisert som forskningsinstitusjoner har ikke fått spørsmål om økonomiske virkninger. I de nederste figurene vises andelen som har svart «ja, allerede skjedd» eller «Nei, men forventes på et senere tidspunkt» («Ja» for fireårsundersøkelse for prosjekter avsluttet 2016).

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Avkastning varierer mellom prosjektene

En annen indikator på økonomiske virkninger er hvorvidt prosjektet forventes å gi en positiv avkastning for virksomhetene. Beregning av framtidig økonomisk avkastning er av flere grunner særlig vanskelig for prosjekter hvor det utvikles ny teknologi som dernest skal kommersialiseres. På den ene siden er det alltid en risiko for at man møter på barrierer; i teknologien, i reguleringer, i kommersialiseringen eller andre aspekter. Dette gjelder særlig når man kommer med noe nytt. Selv uten slike barrierer vil det samtidig alltid være en risiko for at man møter konkurranse, enten fra andre som utvikler det samme, eller andre løsninger som dekker de samme behovene. Også i tilfeller der prosjektene er ventet å lede til forbedringer i eksisterende produkter og nye eller forbedrede virksomhetsprosesser vil det være vanskelig å besvare et slikt spørsmål, fordi det er vanskelig å isolere virkningen av et enkelt forskningsprosjekt.

Det er ingen som med sikkerhet vet hva den framtidige avkastningen av prosjektet vil være. Svar på spørsmål om forventet avkastning må derfor forstås som et uttrykk for en subjektiv forventning respondentene har på det tidspunktet undersøkelsen ble gjennomført.

For prosjekter som ble avsluttet i 2023 er det en noe høyere andel som har høye forventinger til den langsiktige økonomiske avkastningen til prosjektet, sammenlignet med prosjekter avsluttet i 2019. Dette kan skyldes ulike egenskaper ved prosjektene og

markedene, men kan også reflektere at virksomhetene er mer optimistiske kort tid etter prosjektavslutning.

Andelen som forventer en avkastning langt eller noe over normal avkastning for egen bransje er på hhv. 10 og 20 prosent i årets fireårsundersøkelse (prosjekter avsluttet i 2019). Den samlede andelen er lik som i fjorårets undersøkelse, men i fjor var det flere respondenter som forventet at den langsiktige avkastningen vil ligge langt over normal avkastning. Figur 5-6 viser respondentenes forventninger til avkastning, der 2016–2019 er de fire siste fireårsundersøkelsene, mens prosjekter avsluttet 2020–2023 er de fire siste ettårsundersøkelsene.

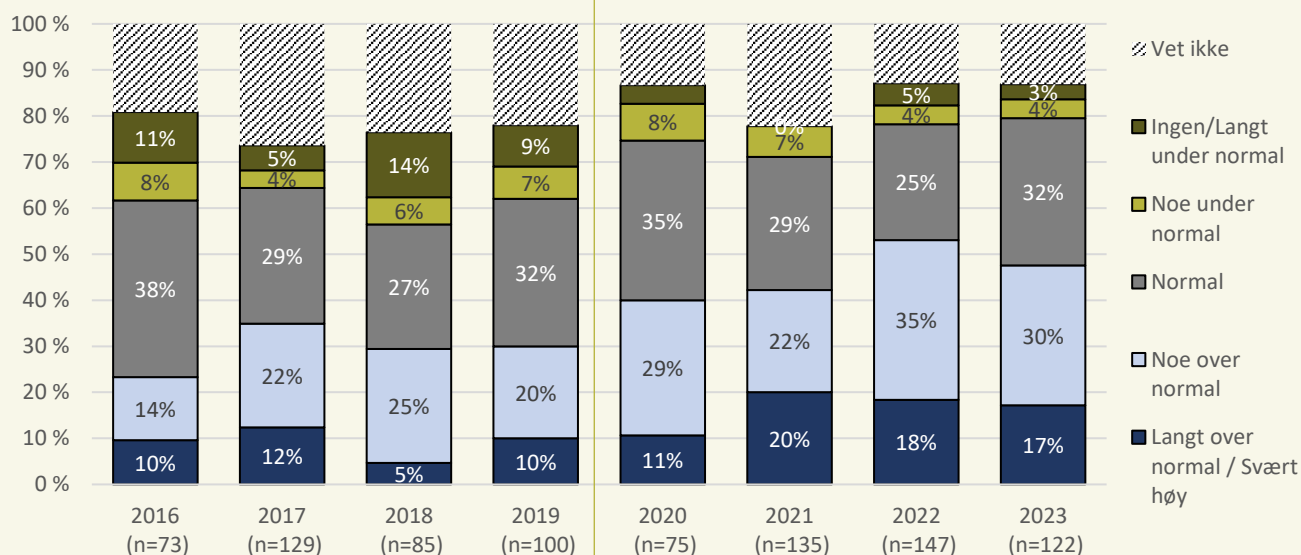
Høy forventet avkastning i årets undersøkelse pga. to enkeltprosjekter

Spørsmålet omtalt i forrige avsnitt sier noe om andelen respondenter som forventer enten høy eller lav avkastning, men det økonomiske omfanget kan ikke leses ut av slike svar. I fireårsundersøkelsen blir respondentene fra de prosjektansvarlige virksomhetene utfordret til å tallfeste de økonomiske virkningene av prosjektet for egen virksomhet. Spørsmålet stilles kun til de som har svart at prosjektet har eller ventes å bidra til økte inntekter fra salg av varer og tjenester eller lisensiering, eller kostnadsbesparelser.

Av 66 IPN-prosjekter som besvarte den siste fireårsundersøkelsen har 54 oppgitt enten å ha oppnådd økonomiske gevinster eller har forventning om det senere. For 34 av disse prosjektene har respondentene tallfestet realiserte og forventede inntekter og/eller kostnadsbesparelser som kan knyttes til FoU-resultatene i prosjektet. I tillegg er respondentene bedt om å tallfeste virksomhetens investeringer for å ta i bruk FoU-resultatene og realisere de økonomiske virkningene. Basert på respondentenes estimer i de 34 IPN-prosjektene er forventet bedriftsøkonomisk avkastning beregnet til en nåverdi på 17,2 milliarder kroner, når vi legger til grunn en diskonteringsrente på syv prosent. Dette er mye høyere enn i forrige måling, og det nest-høyeste nivået blant prosjekter avsluttet i perioden 2014-2019 jf. Tabell 5.1

Figur 5-6 Avkastning. Kun næringsliv. Etter prosjektenes avslutningsår

«Hvordan vurderer virksomheten langsiktig avkastning fra prosjektet sammenlignet med normal avkastning i egen bransje». Fireårsundersøkelsen til venstre for streken og ettårsundersøkelse til høyre for streken.



I likhet med tidligere undersøkelser av IPN-prosjekter er det et fåtall prosjekter som står for en vesentlig andel av den beregnede nåverdien. Over de seks siste årene finner vi at omtrent 10 prosent av prosjektene står for 80 prosent av beregnet nåverdi. Mange av disse prosjektene tilhører virksomheter innen medisinske produkter, IT og fornybar energi. I fjorårets undersøkelse var det fem prosjekter sto for 80 prosent av beregnet verdi. I årets undersøkelse står to prosjekt for tilsvarende andel (78 prosent) av nåverdien. Dette tilsier at det som forventes av avkastning i enkeltprosjekter har stor betydning for omfanget for hele utvalget i et gitt år og som en konsekvens kan det være store forskjeller fra år til år. I Tabell 5.1 har vi angitt nåverdi uten disse to prosjektene i parentes.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

For DEMO-prosjekter avsluttet i 2019 har 9 av 11 respondenter gitt økonomiske anslag, tilsvarende en nåverdi på om lag 0,1 milliard kroner, ned fra ca. 0,5 milliard kroner i forrige rapportering. For EUROSTARS har 8 av 20 respondenter gitt anslag, hvor estimert nåverdi er 0,9 milliard kroner, opp fra tilnærmet lik null i fjorårets undersøkelse.

Beregningene er basert på inntekter som forventes i framtiden, og som naturlig nok er beheftet med usikkerhet. Nåverdien vil være negativ om vi kun tar høyde for inntekter og kostnadsbesparelser som respondentene oppgir at allerede er realisert. Respondentene angir, både gjennom spørreundersøkelsen og i intervjuer, at det gjenstår flere risikomomenter som kan ha betydning for realisering av økonomiske gevinster. Anslaget kan betraktes som respondentenes optimistiske vurdering av forventet bedriftsøkonomisk avkastning av prosjektene på det tidspunktet undersøkelsen ble besvart.

Beregningen omfatter ikke eventuelle virkninger for virksomheter som ikke har besvart spørsmålet eller undersøkelsen, og heller ikke eventuelle virkninger hos samarbeidspartnere eller andre som tar teknologien eller løsningene i bruk.

I rapporteringen om prosjekter avsluttet i 2017 var det blant annet virksomheter innen medisinske produkter, materialteknologi og logistikk som vurderte den langsiktige avkastningen som høy. I år finner vi flere eksempler på virksomheter som utvikler «grønn» teknologi som forventer høy avkastning. Innovasjonsforløpet er kostbart og forbundet med stor risiko. Mange vil ikke lykkes. Realisert avkastning må undersøkes på andre måter og på et senere tidspunkt.

Vi har brukt slutt punkt for inntektsforventninger som oppgitt i spørreundersøkelsen, men i den grad respondenten har oppgitt en svært lang tidshorisont, har vi lagt til grunn

15 år. Hadde vi lagt til grunn lengre tidshorisont for inntektene ville nåverdiene vært betydelig høyere. For ett prosjekt som har store investeringskostnader og store fremtidige inntekter vil valg av tidshorisont ha stor betydning for beregningen av fremtidig avkastning.

Beregningene hensyntar at virksomhetene har eller planlegger investeringer for å ta resultatene i bruk (herunder også investeringer i produksjonsanlegg), men ikke FoU-kostnadene. Netto nåverdi er noe lavere om vi tar høyde for FoU-kostnadene, inkl. Forskningsrådets støtte, i de konkrete IPN-prosjektene jf. Tabell 0-2 i vedlegg A.

Spørreundersøkelsen indikerer også at andre offentlige virksomheter har bidratt med finansiering for å ta resultatene i bruk. For eksempel har noen av prosjektene også mottatt støtte fra EU. Vi har ikke innsikt i hvor mye finansiering virksomhetene har fått fra andre deler av virkemiddelapparatet og som kan knyttes til disse prosjektaktivitetene. Beregningen av bedriftsøkonomisk avkastning tar derfor ikke høyde for at andre offentlige aktører kan bære deler av foretakenes investeringer for å utnytte resultatene.

Tabell 5.1 Beregnet nåverdi av respondentenes forventning til bedriftsøkonomisk avkastning av å ta resultatene i bruk, IPN, fire år etter prosjektavslutning. Beløp i milliard 2023-kroner.

Prosjektens sluttår	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Antall som har besvart undersøkelsen	57	50	75	103	73	66
Antall som har eller forventer kommersialisering	49	43	46	77	55	54
Andel som har eller forventer kommersialisering	86 %	86 %	61 %	75 %	75 %	82 %
Antall besvarte med økonomiske anslag ¹	34	21	18	34	34	34
Andel av besvarte som har gitt økonomiske anslag	60 %	42 %	24 %	33 %	47 %	50 %
Nåverdi avkastning (mrd. kroner) ²	5,9	0,2	5,3	18,6	3,2	17,2 (3,8)

Note: 1 Antall som har svart ja på at de har eller forventer økte inntekter eller reduserte kostnader. 2 Avkastningen er inntjening (bruttofortjeneste fra salg, lisensinntekter og kostnadsbesparelser) minus virksomhetens investeringer. Se Vedlegg A. Vi har i 2019 oppgitt nåverdi uten de to prosjektene som forventer særlig stor avkastning i parentes.

Kilde: Spørreundersøkelser gjennomført av SØA, SØA (2023)

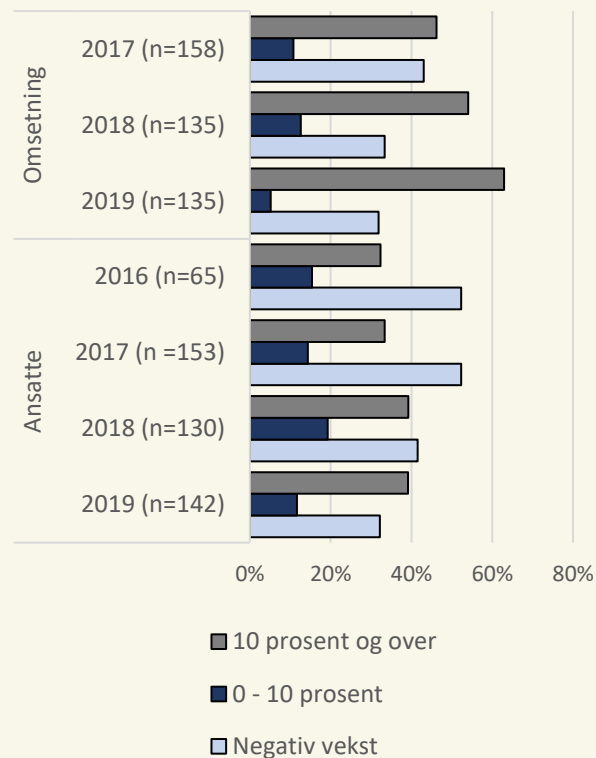
Noen virksomheter har vokst

For å supplere respondentenes egne vurderinger av økonomiske virkninger, undersøker vi den historiske økonomiske utviklingen til virksomhetene som har deltatt. Vi tar utgangspunkt i virksomheter som har deltatt i fireårsundersøkelsen, og ser på utviklingen fra og med prosjektavslutning fram til 2021 (siste år med tilgjengelig regnskapsdata).

Vi finner at under halvparten av virksomhetene har hatt negativ og/eller ingen vekst i omsetning og antall ansatte i perioden, jf. Figur 5-7. Enkelte virksomheter har også blitt inaktive av ulike årsaker. Sammenlignet med foregående fireårsundersøkelser har andelen med negativ vekst blitt redusert, samtidig som andelen med moderat (0–10 prosent) og sterk vekst (10 prosent og over) begge har økt.

I dette prosjektet har vi ikke gjennomført en kontrafaktisk analyse, og kan dermed ikke si hvorvidt utviklingen i disse virksomhetene kan tilskrives prosjektet. Figuren er likevel interessant fordi den indikerer at selv om mange virksomheter har hatt en god økonomisk utvikling, så er det også mange av foretakene som ikke har hatt det. Vi ser at en betydelig høyere andel har hatt stor vekst i omsetning i tredje og fjerde måling sammenlignet med første måling. Det kan tenkes at dette skyldes «oppheiting» etter koronapandemien og høy prisstigningen de siste par årene.

Figur 5-7 Andel virksomheter fordelt på endring i antall ansatte og omsetning fra og med prosjekt-slutt. Kun næringsliv.



Note: Endring beregnes av endring mellom første rapporterte år fra og med prosjektet ble avsluttet til og med siste år med rapporterte tall. Virksomheter vi ikke har informasjon om er utelatt.

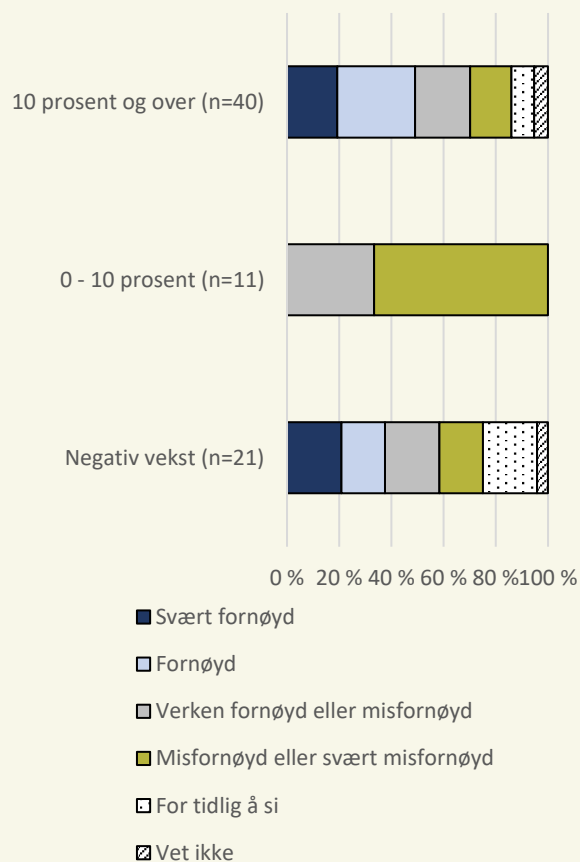
Kilde: Brønnøysundregistret

Virksomheter i vekst er mest positive

Vi har sett på virksomhetenes vurdering av kommersiell tilfredshet, og finner som i fjorårets resultatanalyse at foretak i vekst (i år målt med endring i omsetning) er noe mer fornøyd med de kommersielle resultatene i prosjektet enn de med negativ vekst, jf. Figur 5-8. Virksomheter med moderat vekst ser ut til å være mer usikre på de kommersielle resultatene, men er også såpass få at vi skal være særlig varsomme med å tolke svarene fra denne gruppen.

At det er noe forskjell i svarene mellom de med negativ vekst og stor positiv vekst i omsetning kan tolkes som at prosjektene har hatt en virkning på den kommersielle utviklingen. Men det er mange forhold som vil påvirke den økonomiske utviklingen i virksomhetene. Det kan like gjerne være slik at virksomhetens økonomiske utvikling har betydning for vurderingen av prosjektets vellykkethet eller at virksomheter i vekst har bedre forutsetninger for å nyttiggjøre seg resultatene.

Figur 5-8. Fornøydhet med kommersielle resultater etter endring i omsetning 2019 til 2023. Kun næringsliv. Siste fireårsundersøkelse.



Note: omfatter kun virksomheter hvis prosjekt ble avsluttet i 2019. Virksomheter vi ikke har informasjon om er utelatt i figuren.

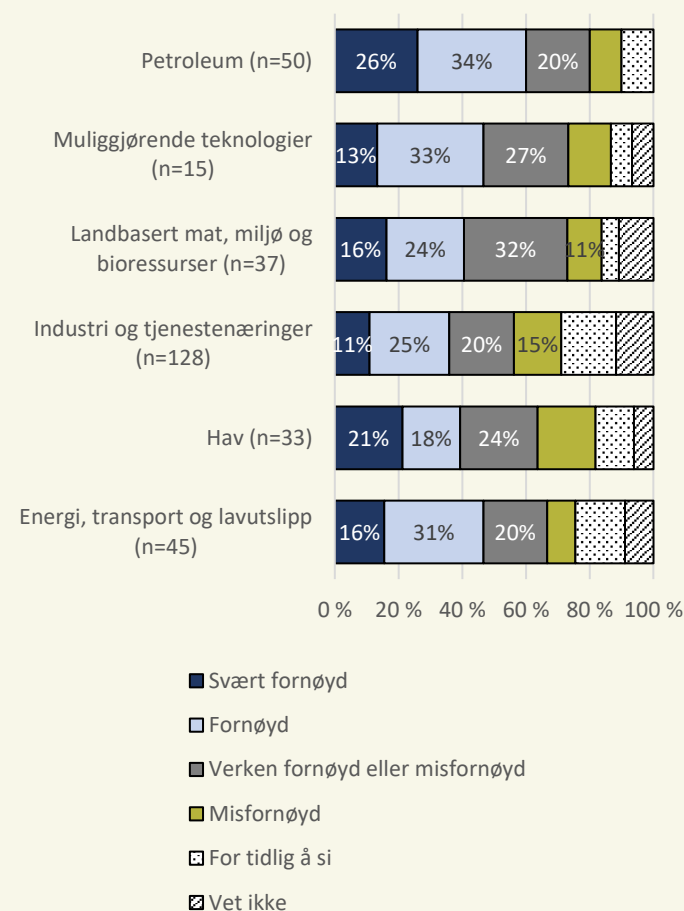
Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA. Brønnoysundregisteret

Kommersielt vellykkede og mindre vellykkede prosjekter i alle porteføljer

Å redusere risiko er en sentral begrunnelse for offentlige investeringer i FoU, og det er forventet at noen vil lykkes og noen ikke vil lykkes kommersielt. Det er likevel ønskelig at flest mulig prosjekter er vellykkede. Vi har koblet grad av tilfredshet med de kommersielle resultatene med andre bakgrunnsvariabler for å få innsikt i hva som kjennetegner de vellykkede prosjektene. Funnene peker i retning av at det er kommersielt vellykkede og mindre vellykkede prosjekter innen alle de næringsrettede virkemidlene, alle porteføljene og blant virksomheter av ulik størrelse. Noe som tilsier at det er vanskelig å forutsi hvilke prosjekter som vil lykkes kommersielt.

I årets fireårsundersøkelse var det en relativt sett høy andel innen Muliggjørende teknologier som var fornøyd, men antallet er lavt. I fjor var det relativt sett flere prosjekter innrettet mot petroleumsindustrien, industri og tjenestenæringer som var svært fornøyd. Innen Petroleum er det i år mange som oppgir at de er fornøyd eller misfornøyd eller at det er for tidlig å si. Også innen Energi, transport og lavutslipp og Landbasert mat, miljø og bioressurser er det mange som oppgir at det er for tidlig å si. Dette gjelder også selv om vi kun ser på svar i fireårsundersøkelsen. Andelen som er svært fornøyd med de kommersielle resultatene utgjør i underkant av 20 prosent i flere av porteføljene når vi ser på resultater fra de tre siste fireårsundersøkelsene samlet jf. Figur 5-9.

Figur 5-9 Fornøydhet med kommersielle resultater (kun næringsliv) etter portefølje. Fireårsundersøkelser.



Note: Vi bruker svarene i de tre siste fireårsundersøkelsene for å ha størst mulig populasjon, n=308. Misfornøyd omfatter både de som har svært misfornøyd og de som har svært misfornøyd.

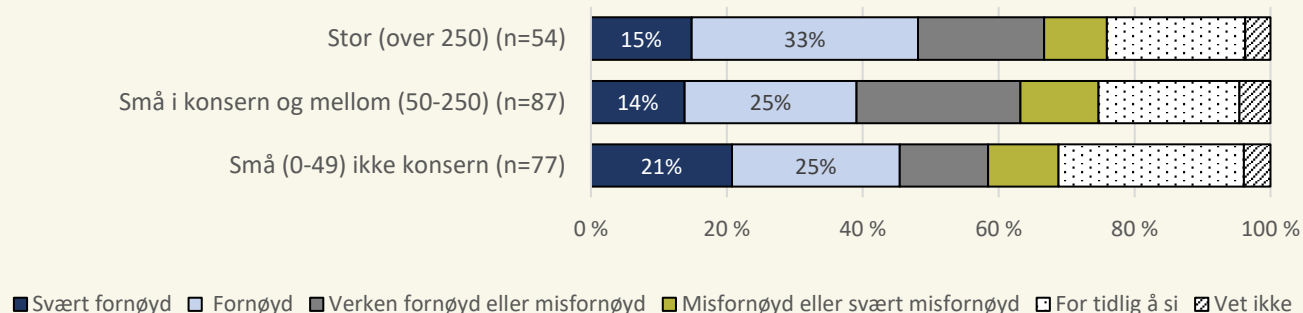
Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Er de små virksomhetene mest vellykkede?

Undersøkelsen indikerer at det er blant de minste virksomhetene det er flest respondenter som er svært fornøyd med de kommersielle resultatene jf. Figur 5-10. Slik har vi også sett i tidligere undersøkelser. Vi skal være forsiktige med å tolke dette som at sannsynligheten for å lykkes er større for små virksomheter. En forklaring kan være at svarene reflekterer at gründerne (naturlig nok) har stor tro på sin idé og at den potensielle oppsiden (men også risikoen) er høy for små virksomheter.

Også blant dem som har tallfestet de økonomiske virkningene finner vi flere små virksomheter. At informanter fra små virksomheter er i stand til å tallfeste virkningene kan i tillegg til troen på egen idé, henge sammen med at personen som besvarer undersøkelsen har mer inngående kjennskap om både FoU-prosjekt og betydning for virksomhetens økonomiske utvikling, mens slike funksjoner kan være mer oppdelt i større virksomheter eller at det er vanskeligere å se årsak-effektsammenheng i mer komplekse og sammensatte organisasjoner og produktporteføljer.

Figur 5-10 Tilfredshet med kommersielle resultater. Fordelt antall ansatte og konserntilhørighet. Kun næringsliv.



Note: Vi har lagt svarene i begge undersøkelsene til grunn for å ha størst mulig populasjon. Stor omfatter bedrifter med mer enn 250 ansatte, mellom i konsern omfatter virksomheter med 49-250 ansatte og de som har under 49 ansatte, men som er en del av et konsern

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Variasjoner i addisjonalitet

Som omtalt i kapittel 4 indikerer spørreundersøkelsene og intervju at Forskningsrådets støtte bidrar til igangsetting av, oppskalering av og eller fremskyndet tidspunkt for gjennomføring av prosjektene. For å gi ytterligere innsikt i hvordan støtten fra Forskningsrådet fungerer, har vi også sett på variasjoner i svar på spørsmål om addisjonalitet på tvers av virksomhetsstørrelse, portefølje og tilfredshet med økonomiske resultater jf. Figur 5-11.

Vi ser kun mindre variasjoner i svar på spørsmål om addisjonalitet etter størrelse, jf. Figur 5-11. Både for store og små bedrifter virker støtten viktig for igangsetting og fremskyndelse av det konkrete prosjektet.

Det er likevel rimelig å anta at Forskningsrådets støtte virker forskjellig for små og store bedrifter, som følge av ulik mulighet til å diversifisere investeringer.

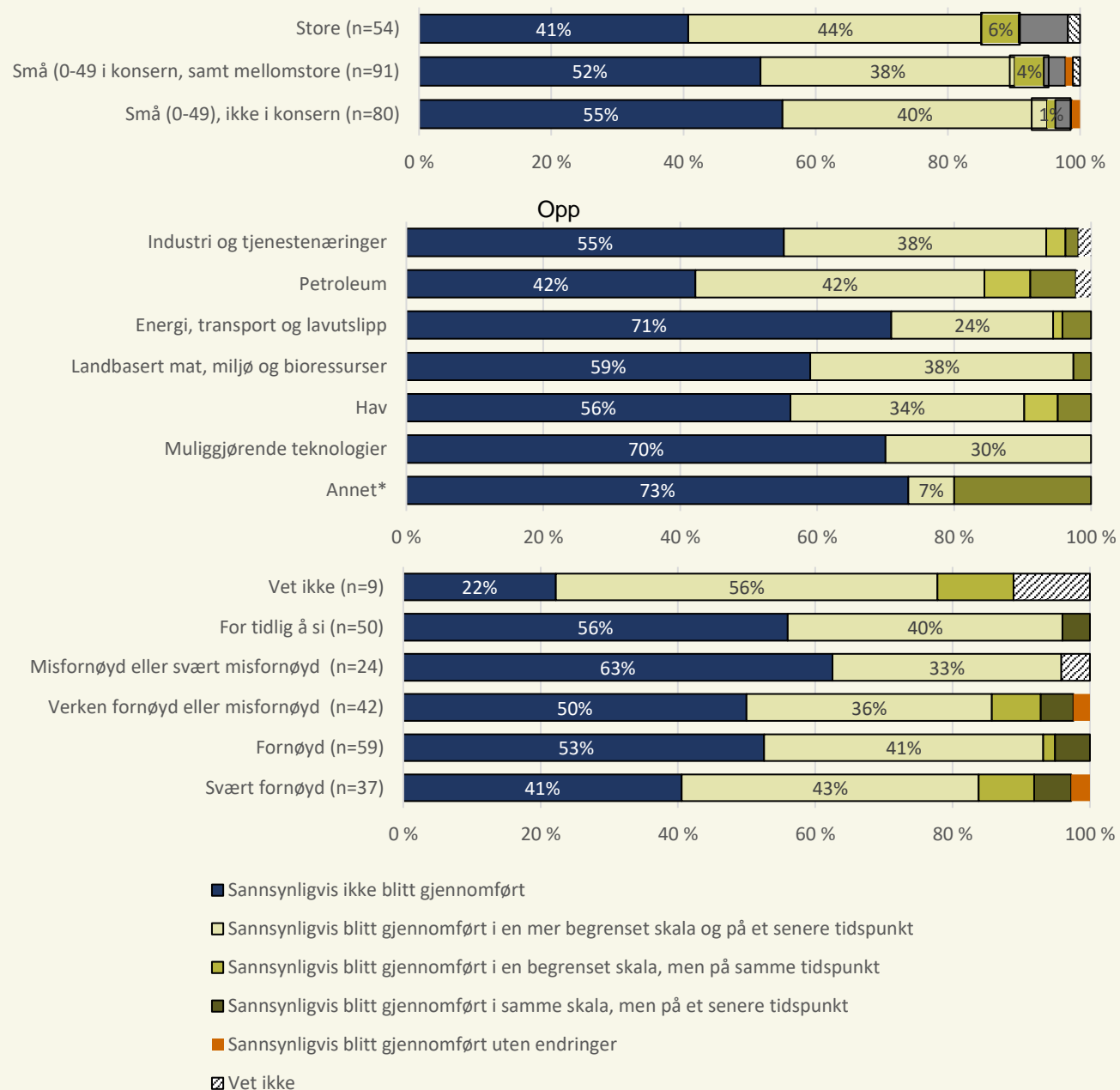
Store virksomheter vil normalt ha mulighet til å finansiere flere FoU-prosjekter. For store virksomheter kan støtten være viktig for å fremskynde eller gjøre det mer attraktivt å engasjere forskere og andre partnere med i et allerede planlagt utviklingsløp eller i utviklingsløp som er av en «viss» interesse. De aller mest strategiske viktige prosjektene eller prosjekter som berører ideer eller data aktørene ikke ønsker å dele med andre, er de store aktørene trolig mer tilbøyelige til å igangsette og finansiere uansett.

For små virksomheter vil finansiering av et FoU-prosjekt kunne representere en betydelig investering, og risikoen for at prosjektet ikke blir vellykket kan medføre at små virksomheter lar være å investere i forskning. Den risikodempende effekten som følger av offentlig støtte til FoU kan bety relativt sett mer for små virksomheter. Intervjuene underbygger en slik tolkning.

Vi forventer at støtten er særlig viktig for igangsetting av prosjekter der risikoen er særlig høy eller nytten i liten grad kan privatiseres. Dette reflekteres også til en viss grad i dataene. Støtten er for eksempel mer viktig for igangsetting av prosjekter som inngår i «Annet» enn for Petroleum og Muliggjørende teknologier, jf. Figur 5-11. «Annet» omfatter porteføljene Demokrati, styring og fornyelse, Global utvikling og internasjonale relasjoner, Helse, samt Utdanning og kompetanse.

Vi ser det samme bildet dersom vi ser svar på spørsmål om addisjonalitet mot svar på spørsmål om kommersiell tilfredshet uavhengig av virkemiddel og portefølje. Andelen som svarer at prosjektet sannsynligvis ikke ville blitt gjennomført er høyere blant dem som ikke vet, mener det er for tidlig å si eller er mindre fornøyd med de kommersielle virkningene av prosjektene. Prosjektene som respondentene er mest fornøyde med er enten de som ikke ville blitt gjennomført eller de som ville blitt gjennomført, men på et senere tidspunkt og i en annen skala. Mønstret er som i fjorårets måling. Figur 5-11 synliggjør slik den krevende avveining mellom å gi offentlig støtte til prosjekter som ikke ville blitt igangsatt uten støtte og prosjekter med stort kommersielt potensial.

Figur 5-11 Addisjonalitet. Etter størrelse (kun næringsliv), portefølje (alle) og kommersiell tilfredshet (kun næringsliv).



Én av tre har ingen planer om å ta FoU-resultatene i bruk

Det er et mål at kunnskapen som opparbeides i prosjektene skal lede til innovasjon som igjen kan gi økte inntekter eller reduserte kostnader. Undersøkelsen indikerer slike resultater, men også at slike resultater uteblir i en del prosjekter. Tre av ti har ingen forventninger om økonomiske virkninger fra prosjektene.

Arbeidet med å få nye eller forbedrede produkter ut i markedet eller gjennomføre større organisatoriske endringer kan være krevende. Det er mange faktorer som har betydning for om forskningsresultatene gir de ønskede resultatene for virksomhetene. Motsatt er det mange faktorer som kan hemme utnyttelse av resultatene – selv om bedriftene er fornøyde med de forskningsmessige resultatene.

Det kan være at prosjektet har gitt innsikt som tilsier at den løsningen eller teknologien prosjektet omhandlet ikke fungerer som tenkt, eller at markedsbetingelsene har endret seg, slik at det ikke er kommersielt grunnlag for å gå videre. Eller det kan være at respondenten rett og slett ikke er den aktuelle brukeren av teknologien/løsningen.

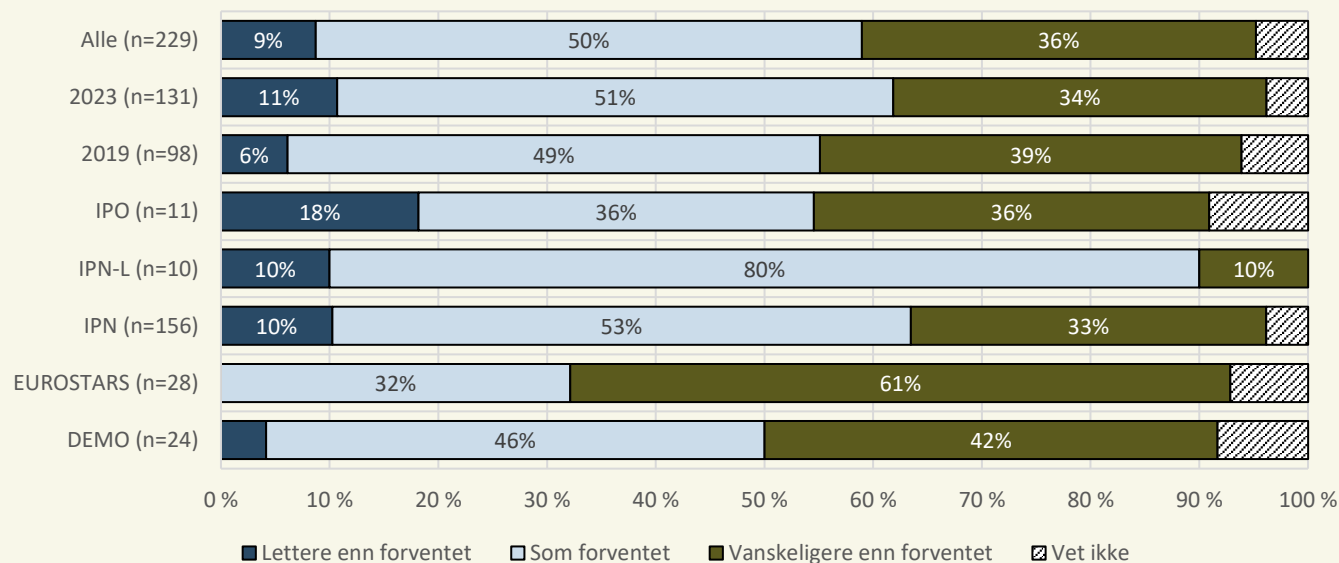
Et spørsmål om prosjektansvarlige bedrifters investeringsplaner kan gi innsikt i hvor mange dette gjelder. Om lag 16 prosent av respondentene fra bedrifter oppgir i ettårsundersøkelsen at de ikke planlegger å foreta større investeringer, og oppgir at grunnen er at det ikke er nødvendig (12 prosent), det er andre som er brukerne av resultatet (2 prosent) eller aktiviteten er skrinlagt (2 prosent). I fireårsundersøkelsen er andelen nær 30 prosent

(hhv. 16, 7, og 6 prosent). Dette indikerer at om lag 14 prosent skrinlegger aktiviteten i løpet av de tre årene mellom ett år etter prosjektavslutning og fire år etter.

Og sist, men ikke minst, er det mange som mener at det er behov for mer testing og kunnskap. For mange virksomheter inngår FoU-prosjektene i et langt løp som strekker seg utover det enkelte FoU-prosjektet. 70 prosent av respondentene (bedrifter og andre virksomheter) i ettårsundersøkelsen oppgir at de planlegger å videreføre forskningsaktiviteten i nye FoU-prosjekter etter endt prosjekt.

Figur 5-12 Nyttiggjøring.

«Anser du det som lettere eller vanskeligere å ta FoU-resultatene i bruk sammenlignet med det virksomheten forventet da prosjektet ble igangsatt?»



Note: Spørsmålet er ikke stilt FoU-institusjonene. Vi har brukt data fra både ettårsundersøkelsen og fireårsundersøkelsen. Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Vanskeligere enn ventet

Vi har også stilt spørsmål om hvorvidt det har vært vanskeligere eller lettere å nyttiggjøre resultatene fra prosjektet enn forventet. Om lag halvparten mener det er som forventet, mens én av tre mener det er vanskeligere enn forventet, jf. Figur 5-12. Det er langt flere som mener det er vanskeligere enn forventet enn lettere enn forventet. Det er små forskjeller mellom virkemidler, når vi tar hensyn til feilmarginer.

Til dem som har svart at det er vanskeligere enn ventet har vi også stilt et oppfølgingsspørsmål om hva som har gjort det vanskeligere enn ventet, jf. Figur 5-13.

Respondentene kan krysse av på inntil tre utfordringer der alle unntatt én er forhåndsdefinert.

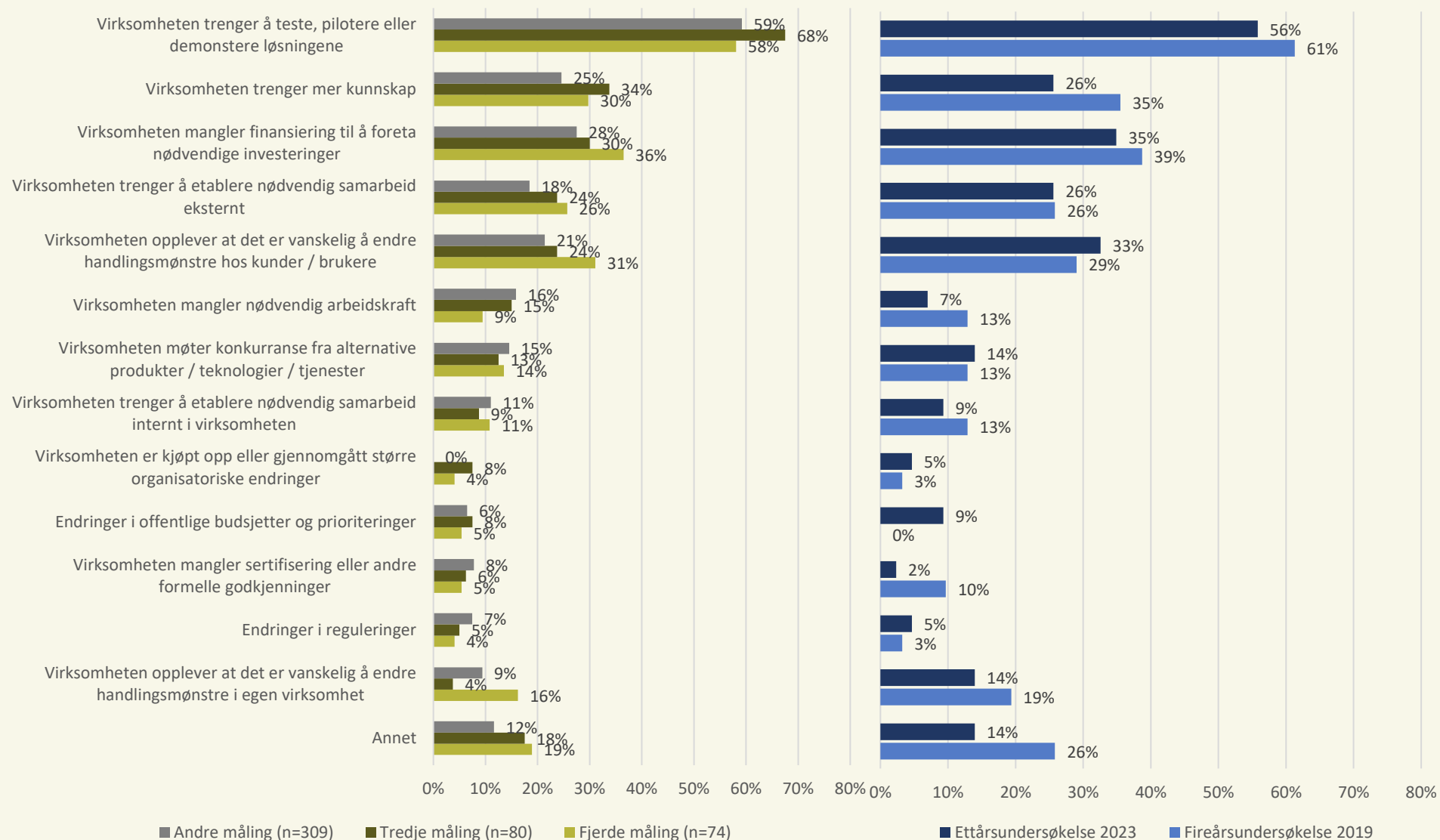
Svarene tilsier at behovet for å teste, pilotere og demonstrere løsninger er den største utfordringen. Dernest er også manglende finansiering og kunnskap sentrale barrierer for å ta FoU-resultatene i bruk. Andelene i figuren er basert på antallet som har besvart dette oppfølgingsspørsmålet, som utgjør om lag én av tre som besvarte ettårs- og fireårsundersøkelsen (utenom FoU-institusjonene).

Det er betydelig samsvar mellom svarene når vi ser på de tre siste målingene, jf. høyre Figur 5-13. Men en utfordring som flere har huket av for i år enn tidligere, er mangel på arbeidskraft.

Vi har i spørsmålet gitt respondentene mulighet til å svare «annet». De som krysser av for «annet» får anledning til å beskrive dette i et åpent tekstfelt. De fleste som har krysset av for «annet» har svart at resultatene ikke har vært som ventet eller latt seg bruke videre. Et fåtall har også svart i retning av de forhåndsdefinerte kategoriene. For eksempel nevner en respondent «konservativ bransje» eller «Forskjell i tidslinje mellom akademia og industri». Én svarte at pandemien har satt prosjektet tilbake i tid, mens en annen har svart at resultatene er mindre relevante nå som pandemien er over.

Figur 5-13 Årsaker til at det er vanskelig å ta resultatene i bruk

«Du har svart at det har vært vanskeligere enn ventet å ta resultatene i bruk enn ventet. Hva er årsaken til at det har vært vanskelig å ta FoU-resultatene i bruk? (velg inntil tre sentrale utfordringer)»



Note: Spørsmålet er stilt til bedrifter og offentlige virksomheter siden vi antar at det er de som skal ta FoU-resultatene i bruk. I fjor ble spørsmålet stilt til alle bedrifter og offentlige virksomheter som melder at de ikke har innovert, mens i årets undersøkelse er spørsmålet kun stilt til dem som mener at det var vanskeligere enn ventet å ta resultatene i bruk. Vi har kun inkludert respondenter som har minst en utfordring. Merk at respondentene kunne velge inntil tre alternativer slik at andelen overstiger 100 prosent.³⁶

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Andre nyttevirkninger

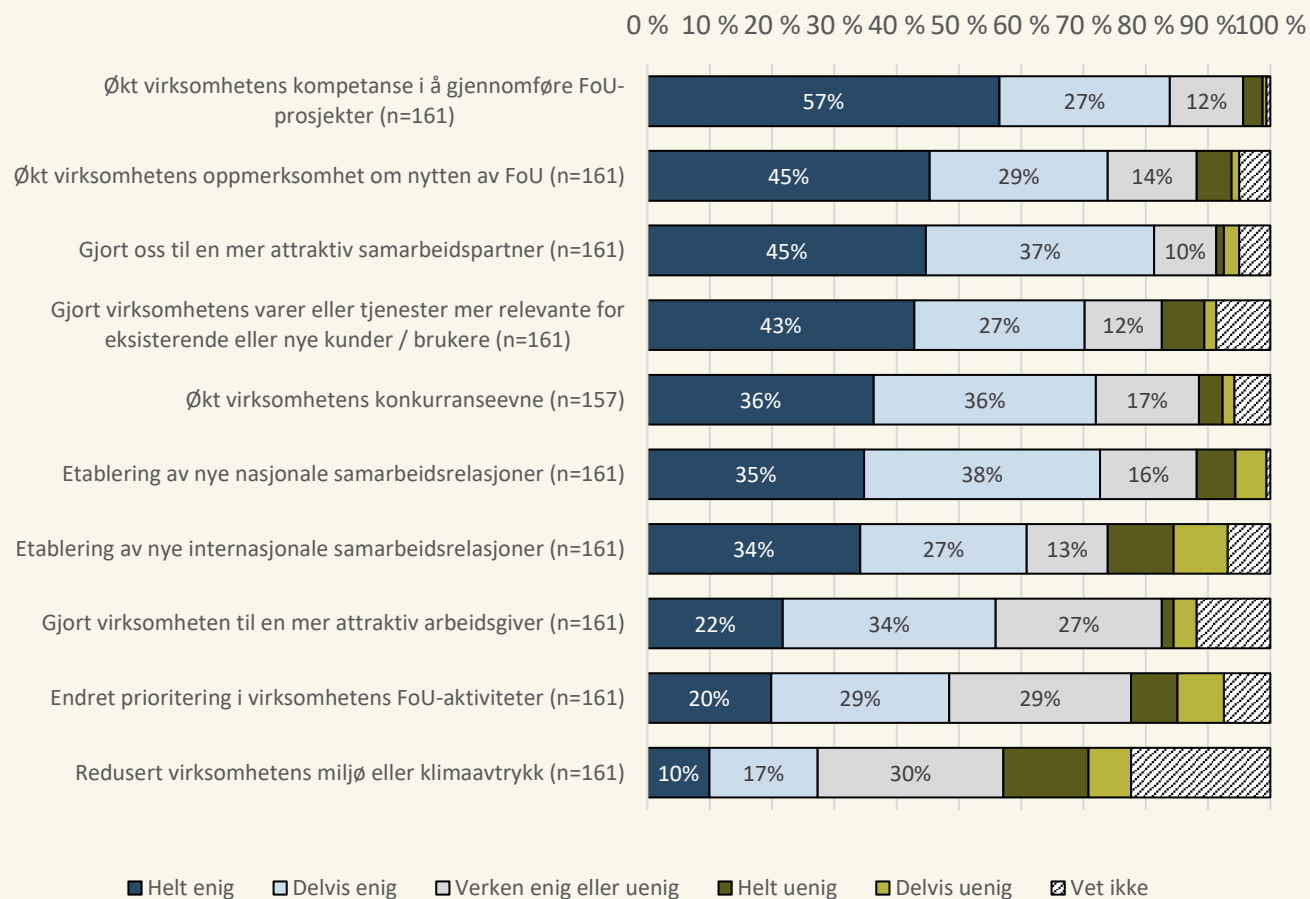
Mange respondenter svarer at prosjektene bidrar til bl.a. kunnskapsutvikling, opprettelse av nye samarbeidspartnere og økt kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter. Slike virkninger kan på sikt bidra til økt omstillings- og innovasjonsevne for deltakende virksomheter og samarbeidspartnere. Spørreundersøkelsene indikerer slike virkninger.

Figur 5-14 viser svar på spørsmål om resultater man ikke enkelt kan tidfeste. Spørsmålet er derfor formulert for å bli besvart på en skala fra helt enig til helt uenig. Figur 5-14 illustrerer for eksempel at 84 prosent av respondentene er helt eller delvis enige i at prosjektet har styrket virksomhetens kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter, og 72 prosent er helt eller delvis enig i at prosjektet har økt virksomhetens konkurransevne. Rundt halvparten er helt eller delvis enig i at prosjektdeltakelsen har bidratt til å endre virksomhetenes forskningsprioriteringer.

Prosjektene kan vurderes som nyttige for de prosjektansvarlige, selv for de som ikke har vært kommersielt vellykkede. For eksempel kan de bidra til kompetanseutvikling som gjør prosjektansvarlige virksomheter til mer attraktive samarbeidspartnere, utvidelse av nettverk som vil være relevant i virksomhetens videre arbeid eller løfte oppmerksomheten om forskning og innovasjon i virksomhetene.

Figur 5-14 Resultater. Sortert etter delspørsmål der flest respondenter har svart «helt enig». Fireårsundersøkelsen.

«Hvor enig eller uenig er du i at gjennomføringen av prosjektet har bidratt til ...»



Note: Spørsmålene er besvart av både bedrifter og FoU-organisasjoner. Andeler er beregnet med utgangspunkt i antallet som har besvart det aktuelle delspørsmålet. Delspørsmål er sortert etter antall respondenter som har svart helt enig

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Kapittel 6. Resultater av samarbeid for prosjektansvarlige

Det er et krav i alle virkemidlene at prosjektansvarlig virksomhet samarbeider med minimum én samarbeidspartner. Samarbeidspartnere kan være en annen kommersiell virksomhet, en offentlig virksomhet eller en forskningsinstitusjon. Forskningsinstitusjonene kan ha rollen som *partner* i noen prosjekter og *leverandør av FoU-tjenester* i andre prosjekter. Vi skiller ikke mellom disse rollene i vår omtale.

Når markedsrettede og offentlige virksomheter samarbeider med forskningsinstitusjoner, drar førstnevnte nytte av fagkunnskapen i forskningsinstitusjonene, samtidig som forskningsinstitusjonene får innsikt i kunnskapsbehov i offentlig eller privat sektor. En annen konsekvens av samarbeid kan være at opparbeidet kunnskap og relasjoner styrkes eller utvides. Samarbeid kan også være viktig i selve gjennomføringen fordi partnerne komplementerer og utvikler hverandre.

I dette kapitlet undersøker vi resultater av samarbeid og resultater for samarbeidspartnere mer inngående. Kapitlet er i hovedsak basert på prosjekt og virksomhetsdata om samarbeidspartnerne. Vi har også benyttet data fra spørreundersøkelsene og intervju med prosjektansvarlige virksomheter eller samarbeidspartnerne. Vi har i årets rapport undersøkt internasjonalt samarbeid noe mer inngående enn i tidligere rapporter.

3 100 prosjektpartnere i alt

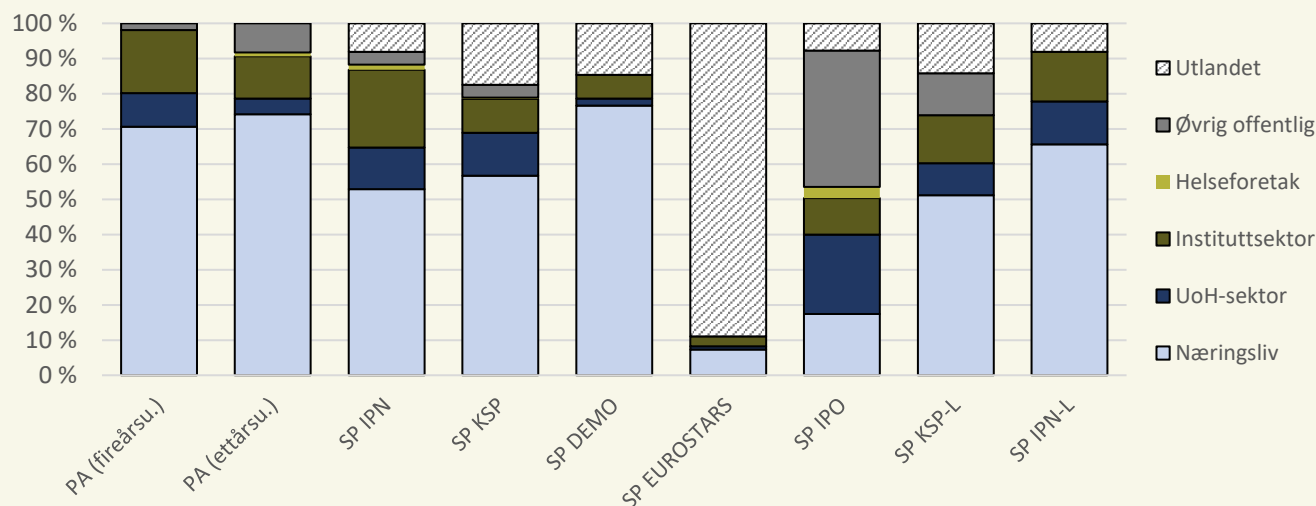
Prosjektene gjennomføres av prosjektansvarlig virksomhet og dets samarbeidspartnere. Nesten 3 100 prosjektpartnere (prosjektansvarlige og samarbeidspartnere) var engasjert i prosjektene som dekkes i årets analyse. Tallene viser at prosjektene engasjerer et stort antall virksomheter. Opptellingen teller virksomhetene flere ganger dersom de deltar som prosjektansvarlig og eller samarbeidspartner i flere prosjekter.

For tre av prosjektene mangler vi informasjon om samarbeidspartnere. For de 538 prosjektene vi har informasjon om, inngår i alt 2 557 samarbeidspartnere, fordelt på 1 182 i ettårsundersøkelsen og 1 375 i fireårsundersøkelsen.

Figur 6-1 viser sektorfordelingen for prosjektansvarlige (PA) og samarbeidspartnere (SP). Fordelingen av prosjektansvarlige reflekterer hvilke sektorer virkemidlene er rettet mot og relevante for, mens fordelingen av samarbeidspartnere reflekterer hvem andre som er involvert i FoU-aktivitetene.

Både blant IPN og KSP er over halvparten av partnerne markedsrettede virksomheter. Omfang av partnere fra instituttsektoren er høyere i IPN, men til gjengjeld ledes KSP-prosjektene av forskningsinstitutter. Sammensetningen av prosjektdeltakere i disse to virkemidlene er egentlig ikke så ulik. Forskjellen er som omtalt innledningsvis at det er flere partnere med i KSP-prosjektene og at det også er flere internasjonale partnere enn i IPN-prosjektene.

Figur 6-1 Prosjektansvarlig og samarbeidspartnere fordelt på sektor. Begge undersøkelser samlet.



Note: Merk at fordelingene er basert på antall prosjekter slik at prosjektledere som leder flere prosjekter telles flere ganger. Forskningsrådets sektorkategorisering ligger til grunn, der næringsliv omfatter både prosjekter ledet av enkeltbedrifter og prosjekter ledet av bedriftssammenslutninger og interesseorganisasjoner.

Kilde: Forskningsrådet

DEMO, EUROSTARS og IPO har en annen sammensetning av deltakere enn IPN og KSP.

DEMO-prosjektene vi her ser på omfatter kommersielle leverandører og brukere av teknologi først og fremst i norsk petroleumsnæring. Både leverandører og brukere er gjerne kommersielle virksomheter og derfor er også andelen deltakere fra næringslivet høy. EUROSTARS har internasjonal kommersialisering som mål og det er også krav om internasjonale samarbeidspartnere, noe som gir seg utslag i en høy andel internasjonale samarbeidspartnere. I IPO-prosjektene, der målet er innovasjon i offentlig sektor, er andelen offentlige virksomheter tydelig høyere enn i de andre virkemidlene. Samtidig er typisk alle tre sektorer representert i IPO-prosjekter.

Mange gjengangere når vi sammenstiller både prosjektansvarlige og samarbeidspartnere

Av de nesten 2 600 samarbeidspartnere er om lag 2 200 norske og nesten 400 utenlandske. Med «norske» menes at det er registrert i norsk foretaksregister og har et norsk organisasjonsnummer.

Med informasjon om organisasjonsnummer har vi muligheten til å også se på antallet unike virksomheter som er med i undersøkelsen.⁴ Dette gir oss om lag 1 050 norske og nær 350 unike utenlandske virksomheter. I gjennomsnitt deltar følgelig de norske virksomhetene i drøyt 2

prosjekter, mens de utenlandske typisk er med i ett prosjekt.

Ettersom mange virksomheter kan være en del av samme konsern har vi også identifisert øverste majoritetseier. Vi finner at de nesten 2 200 norske samarbeidspartnere ligger i nær 950 ulike grupperinger, offentlige og private. Mindre grupperinger i form av enkeltstående virksomheter, eller virksomheter som er en del av eierskapsstruktur på inntil 3 virksomheter, utgjør om lag 650 av disse grupperingene. De resterende nesten 300 grupperingene er konsern.

Instituttsektoren inngår som samarbeidspartner om lag 400 ganger, men det er kun 75 unike virksomheter som utgjør disse samarbeidspartnerne. På samme måte er det 38 virksomheter innen UoH-sektoren som har nesten 300 samarbeidsavtaler, og om lag 750 virksomheter i norsk næringsliv som har i overkant av 1 200 samarbeidsavtaler.

De ti vanligste norske samarbeidspartnerne dekker om lag 26 prosent, eller drøyt 550 samarbeidsavtaler i prosjektene. SINTEF, NTNU og Equinor skiller seg særlig ut ved å være samarbeidspartner i et høyt antall prosjekter. I de ulike prosjektene er det ofte ulike datterselskaper som deltar.

Oftest eget initiativ, eller et forskningsinstitutt

Vi har i ettårsundersøkelsen stilt spørsmål om hvem som har tatt initiativ til prosjektet. Flest respondenter svarer at det er den prosjektansvarlige virksomheten som har tatt initiativ (67 prosent), dernest samarbeidende norsk forskningsinstitutt (13 prosent), jf. Figur 6-2. Øvrige samarbeidspartnere er også representert, men i betydelig mindre grad.

Det er noen forskjeller mellom virkemidlene. KSP-prosjektene ble i stor grad satt i gang av forskningsinstitusjonen selv (85 prosent), mens IPN-prosjektene har større innslag av andre initiativtagere (34 prosent), der særlig samarbeidende norsk forskningsinstitutt er fremtredende (21 prosent). I IPO ser vi at dersom initiativet ikke var tatt av virksomheten selv, var det ofte et forskningsinstitutt eller universitetet eller høyskole som gjorde det. Dataene indikerer slik instituttenes viktige rolle i å initiere prosjektene vi her ser på. Blant EUROSTARS-prosjektene var utenlandske aktører relativt viktige initiativtakere (27 prosent).

⁴ For utenlandske organisasjoner identifiseres unike virksomheter på navn. For norske organisasjoner uten organisasjonsnummer kontrolleres først om de har rapportert dette i et annet prosjekt, ved å se på navn. Ytterligere kontroller er gjort

for å sikre at alle virksomheter med samme navn har samme organisasjonsnummer, ettersom dette kan endre seg over tid. Noter at omfanget av samarbeidspartnere gjør at vi ikke har hatt mulighet til å kontrollere samtlige tall i detalj. Av

denne grunn oppgis tallene i dette avsnittet som avrundede, da det likefullt gir en tydelig pekepinn.

Partnerne ansees som viktige for gjennomføringen

I snitt er det 5,7 deltakere med i hvert prosjekt. Med noen få unntak er alle prosjektene med flere deltakere enn det Forskningsrådet stiller som minstekrav. Siden samarbeid er krevende tolker vi det relativt store antallet deltakere som en indikasjon på at virksomhetene vurderer det som formålstjenlig å ha partnere med i prosjektene. Dette understøttes i intervju.

Prosjektansvarliges vurdering av samarbeidspartnerens bidrag indikerer at partnerne ikke bare er viktige for

initiering, men også i gjennomføringen av prosjektene, jf. Figur 6-3.

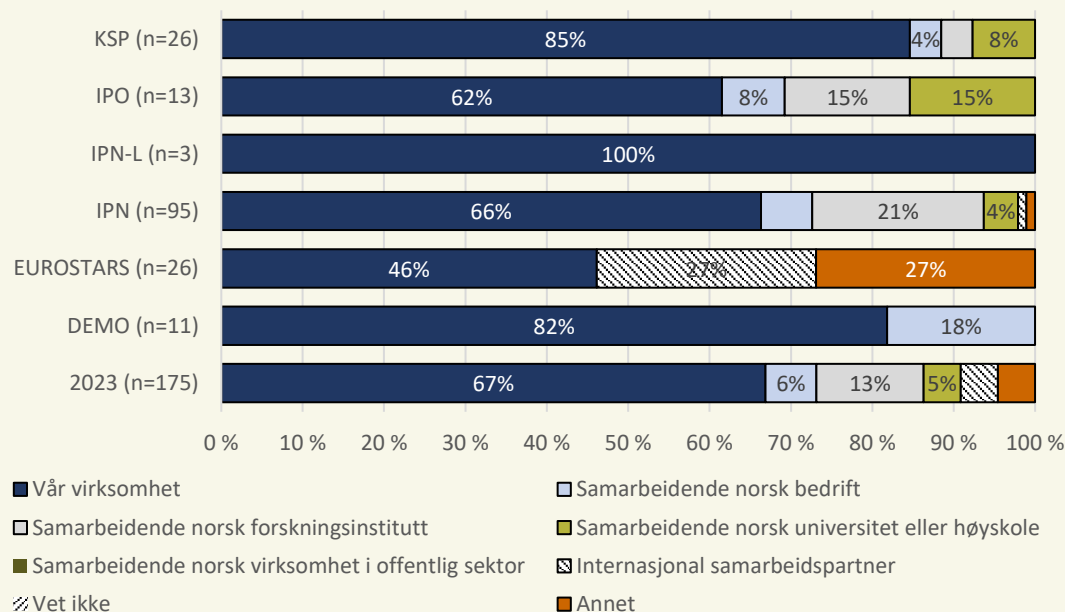
Norske foretak og forskningsinstitutter vurderes å ha relativt sett størst betydning blant partnertypene. Det er også disse som oftest inngår i konsortiene og som samlet sett utgjør flest partnere. Svarene varierer noe mellom virkemidlene. For eksempel peker bedriftene i EUROS-TARS-prosjekter i større grad enn for andre virkemidler på at partnere lokalisert i utlandet er viktig for oppnådde resultater, mens norske foretak peker seg ut som særlig viktige for DEMO-prosjektene. Blant KSP-prosjektene

trekker respondentene i størst grad fram norske foretak, men også internasjonale samarbeidspartnere og norske forskningspartnere.

Prosjektansvarlige i IPN-prosjektene trekker særlig fram forskningsinstitutter og foretak lokalisert i Norge. En klar forskjell er at respondentene i større grad mener flere typer partnere var viktige i KSP-prosjekter enn i IPN-prosjekter, noe som følger av at gjennomsnittlig antall partnere i KSP-prosjektene som inngår i ettårsundersøkelsen er om lag det dobbelte av tilsvarende i IPN-prosjektene.

Figur 6-2 Initiativtagende prosjektdeltaker. Fordelt på virkemiddel. Ettårsundersøkelsen.

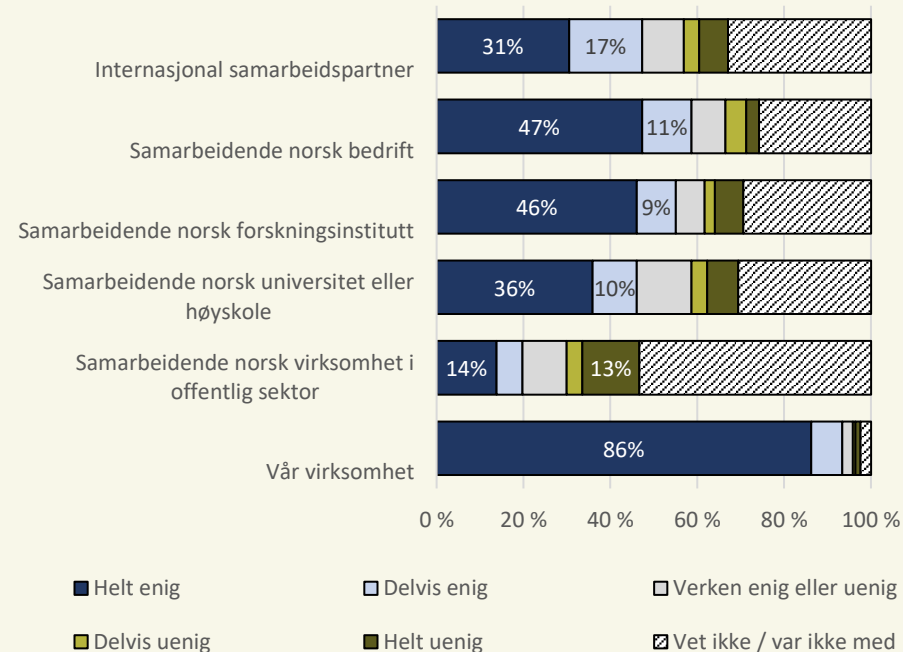
«Hvem tok initiativ til prosjektet?»



Note: Innen den åpne svarkategorien «Annet» har de fleste skrevet navnet på en utenlandsk aktør, noe som kan indikere at utenlandske aktører tar initiativ til flere prosjekter enn det som fremgår av figuren. **Kilde:** Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Figur 6-3 Nytt av samarbeid. Ettårsundersøkelsen.

«Er du enig eller uenig i at følgende typer partnere var viktig for oppnådde resultater?»



Note: N=167
Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Partnernes bidrag

I undersøkelsen har vi stilt spørsmål til prosjektansvarlig om det viktigste bidraget fra samarbeidspartnerne. Flest respondenter trekker fram at samarbeidspartnerne bidrar med kunnskap innenfor et bestemt fagfelt eller sektor og kapasitet til gjennomføring av FoU-prosjekter. Men

det er også flere som oppgir tilgang til infrastruktur/test-fasiliteter og data/råvarer/materialer, samt kunnskap om hva sluttbrukere/kunder trenger, jf. Figur 6-4.

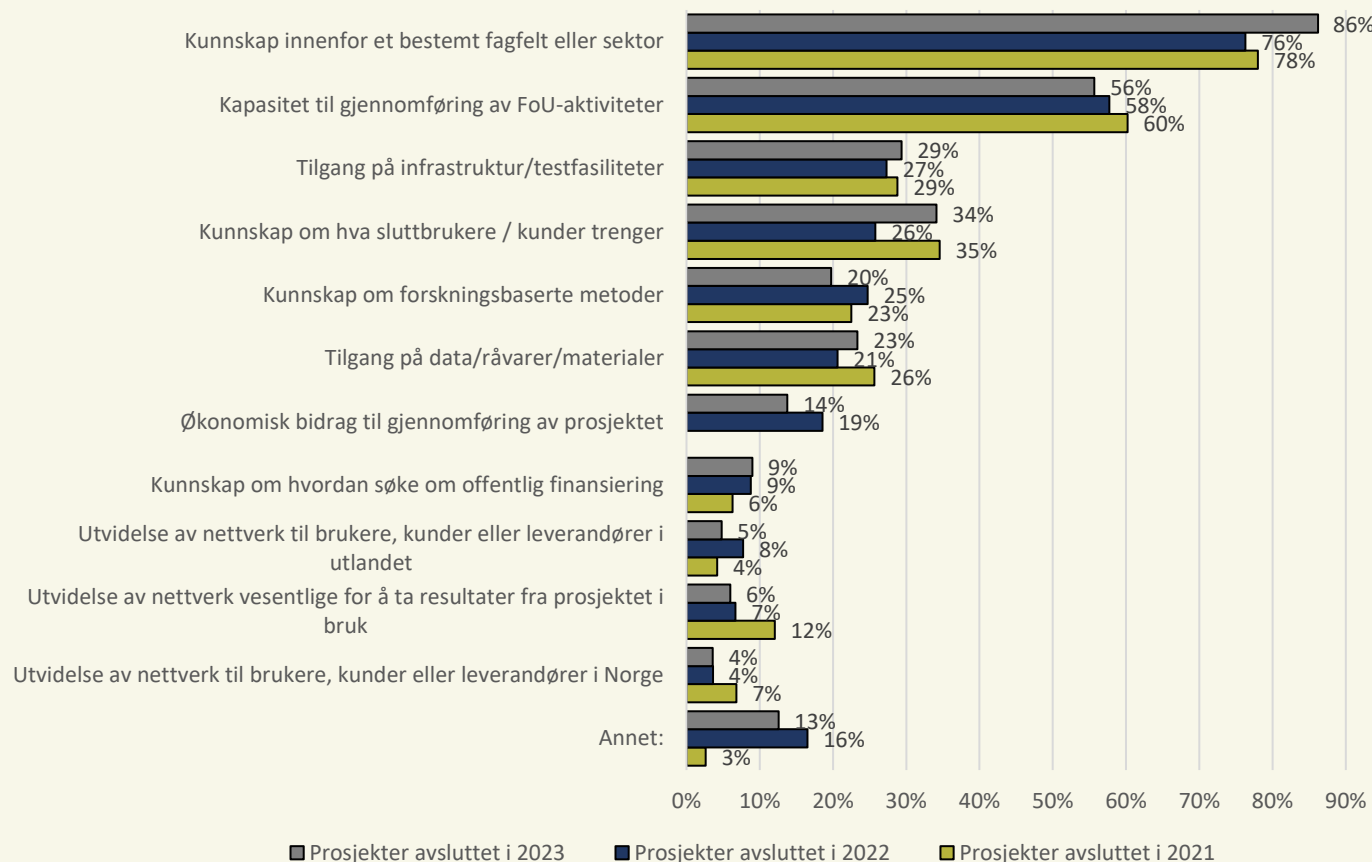
Færrest oppgir utvidelse av nettverk til brukere, kunder eller leverandører i utlandet eller Norge som viktig i det

konkrete prosjektet. Utvidelse av nettverk kan likevel være noe virksomhetene kan ha nytte av etter endt prosjektperiode eller noe som har vært viktig ved valg av enkelte partnere.

Vi har ikke stilt dette spørsmålet med hensyn til hver enkelt samarbeidspartner fordi det ville gjort undersøkelsen mye lengre og mer omfattende å besvare. Vi kan derfor ikke bruke spørreundersøkellesdata til å si hvem av partnerne som bidrar med hva.

Figur 6-4 Samarbeidspartnernes bidrag. Ettårsundersøkelsen.

«Hva var det viktigste bidraget fra samarbeidspartnerne?» Inntil tre svar er mulig.



Prosjektansvarlige fra næringslivet oppgir i noe høyere grad enn ansvarlige fra institutt- og UoH-sektoren at det viktigste bidraget var kapasitet til gjennomføring av FoU-prosjekter, kunnskap innen et bestemt fagfelt eller sektor, kunnskap om forskningsbaserte metoder og kunnskap om hvordan søke om offentlig finansiering. Prosjektansvarlige innen institutt- og UoH-sektoren oppgir i større grad at samarbeidspartnernes viktigste bidrag var kunnskap om hva sluttbruker/kunde trenger, tilgang på råvarer/data/materialer og økonomisk bidrag til gjennomføring av prosjektet.

Kun et fåtall respondenter mener at kunnskap om hvordan man søker om offentlig finansiering har vært et viktig bidrag fra samarbeidspartnerne (når man må velge de tre viktigste bidragene).

Fleire informanter peker på at de ønsker å samarbeide med de beste uavhengig av om disse er norske eller utenlandske. Intervjudata og prosjektdata tyder på at personlige relasjoner og geografisk nærhet også synes å spille en rolle.

Note: Andelen er beregnet som antall som har svart ett av alternativene som andel av antall som har besvart spørsmålet. Siden respondentene kan velge inntil tre svar, vil andelene samlet overskride 100 prosent. Alternativet «økonomiske bidrag» var ikke inkludert i fjorårets undersøkelse. Respondentene kan også svare annet, andel vises ikke i figuren. n=191/194/167 for 2021/2022/2023

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Styrker eksisterende og nye samarbeidsrelasjoner

I spørreundersøkelsen oppgir flertallet av prosjektansvarlige at prosjektene har bidratt til etablering av nye nasjonale eller internasjonale nettverk (se forrige kapittel). I tillegg tyder intervjuene på at samarbeid i et prosjekt øker sannsynligheten for at man vil samarbeide i framtiden. Spørreundersøkelsen blant prosjektansvarlige støtter opp om dette: 70 prosent av informantene i de to undersøkelsene oppgir at de planlegger å videreføre samarbeidet med noen av samarbeidspartnerne i prosjektet. I intervjuer med prosjektansvarlige for KSP-prosjekter kommer det fram at et prosjekt som regel leder til fremleggelse og deltakelse på konferanser, som igjen kan bidra til utvidelse av nettverk og dialog om nye prosjekter.

Samarbeid på tvers av sektorer

Forskningsrådet jobber særlig for å styrke samarbeidet på tvers av FoU-sektorer, og vi har derfor undersøkt i hvor stor grad dette foregår ved bruk av prosjektdata. Vi har lagt Forskningsrådets sektorkategorisering til grunn. Alle virksomhetene kategoriseres som enten næringsliv, instituttsektor, UoH-sektor, helseforetak eller øvrige.

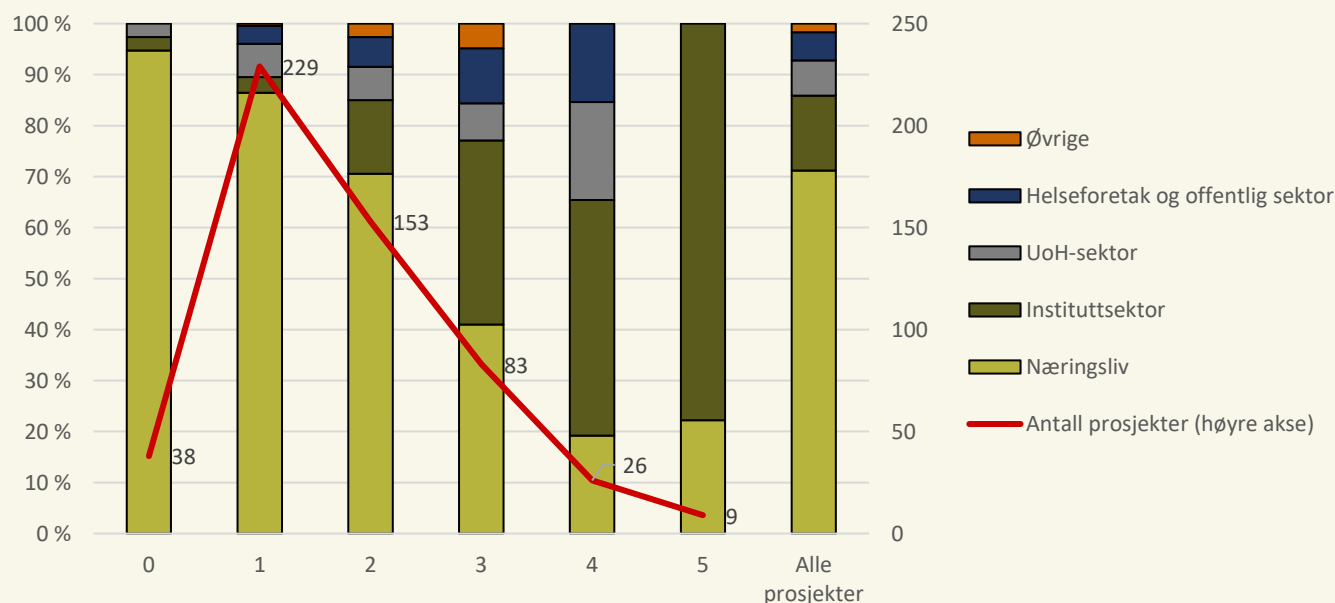
Vi ser at samarbeidspartnerne ofte tilhører en annen FoU-sektor enn prosjektansvarlig. Samlet sett er rundt to av tre samarbeidspartnere i en annen FoU-sektor enn prosjektansvarlig. I tillegg har rundt tre av fire prosjekter samarbeidspartnere fra minst to forskjellige FoU-sektorer.

Blant de 538 prosjektene i årets undersøkelse, var det 500 prosjekter (93 prosent) som hadde én eller flere samarbeidspartnere fra minst én annen sektor enn prosjektansvarlig, jf. Figur 6-5. Altså var det 38 prosjekter (7 prosent) som ikke hadde en samarbeidspartner fra en annen sektor. I 153 prosjekter (28 prosent) bestod konsortiene av prosjektansvarlig og minimum én partner fra to andre sektorer, mens 83 konsortier (15 prosent) hadde minimum én partner fra tre andre sektorer. Videre hadde 26 prosjekter (5) minimum én partner fra fire andre sektorer og 9 prosjekter (2 prosent) minimum én partner fra fem andre sektorer.

Det at prosjekter med inntil én samarbeidspartner fra en annen sektor i større grad har en prosjektansvarlig virksomhet fra næringslivet, kan i hovedsak forklares med at DEMO-, EUROSTARS- og IPN-prosjekter i mindre grad har samarbeidspartnere fra mer enn én eller to andre sektorer enn KSP-prosjekter. Når vi ser på det absolutte antallet samarbeidspartnere, fordelt etter prosjektansvarlig sin sektor, ser vi at sektoren som prosjektansvarlig virksomhet tilhører også er relativt godt representert blant samarbeidspartnerne, jf. Figur 6-6 (deler av søyler markert med stiplet svart linje).

For eksempel er andelen samarbeidspartnere innen helseforetak og virksomheter i offentlig sektor særlig høy for prosjekter hvor prosjektansvarlig virksomhet tilhører samme sektor. Prosjekter i regi av virksomheter i UoH-sektoren har samtidig en særlig høy andel utenlandske samarbeidspartnere. Nær samtlige av de utenlandske samarbeidspartnerne i prosjekter i regi av en virksomhet

Figur 6-5. Antall prosjekter med samarbeidspartnere fra n andre sektorer (rød linje, høyre akse) og prosjektansvarliges fordeling etter sektor (søyler, venstre akse).



Note: Her er det 2 557 samarbeidspartnere som er inkludert. Hver søyle viser sektorfordelingen til prosjektansvarlige som har samarbeidspartnere fra n andre sektorer. Linje viser antall prosjekter (høyre akse) som har samarbeidspartnere fra n andre sektorer.

Kilde: Forskningsrådet

i UoH-sektor er KSP-prosjekter, som samlet har flest utenlandske samarbeidspartnere.

En relativt høy andel prosjekter der prosjektansvarlig er fra næringslivet har partnere fra institutt- og UoH-sektor; 72 prosent av prosjektene har en slik samarbeidspartner, og som oftest bare én slik aktør per prosjekt (78 prosent av tilfellene). Samtidig har 64 prosent av prosjektene

ledet av prosjektansvarlige foretak én eller flere samarbeidspartnere fra næringslivet.

Figurene kan leses som et uttrykk for at ulike typer samarbeidspartnere fyller ulike roller i et prosjekt. Informasjon fra intervjuer viser at næringslivsaktører ofte kan ha ansvar for ulike deler av tjenesten eller varen som utvikles, og representerer ulike deler av produksjonens verdikjede. Prosjektdata viser at når private foretak først

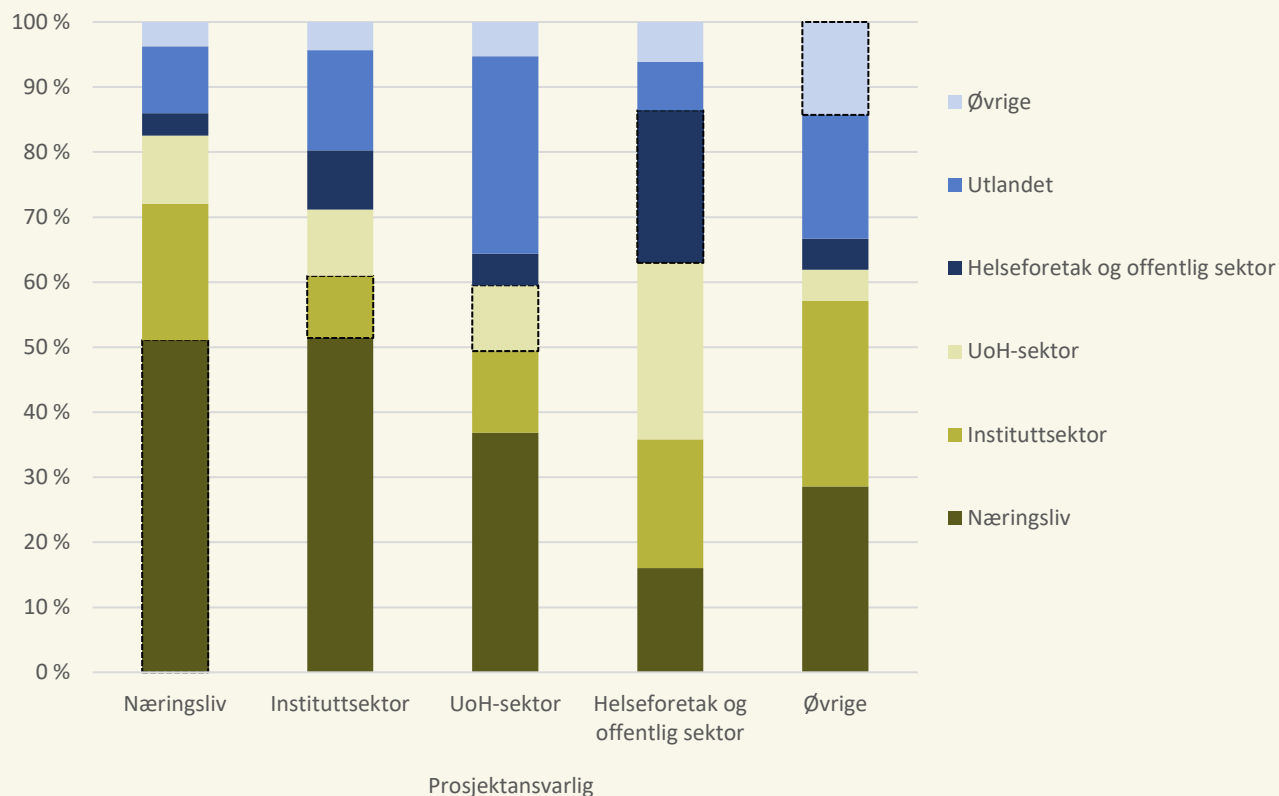
deltar som partner i et prosjekt, deltar som oftest flere enn ett. Vårt inntrykk er at mange prosjekter ledes av bedrifter som skal utvikle en vare eller tjeneste og at de gjerne både har med seg én eller flere underleverandører og potensielle kunder i prosjektene.

GeoFuture II er et eksempel på et prosjekt som ble ledet av en kommersiell aktør som hadde mange andre bedrifter med. Prosjektet handlet om å utvikle software for å gjøre geotekniske beregningene og modelleringer. Informanten peker på viktigheten av at mange andre bedrifter var med på prosjektet for at dette faktisk skulle kunne bli en industristandard jf. tekstboks 6-1.

Samtidig vil virksomheter i UoH- og instituttsektoren oftest ha et større ansvar for selve forskningen, hvor de er ett av få fagmiljøer med spisskompetanse på dette området. Dette forklarer trolig også hvorfor vi ser at prosjekter som ledes av et institutt ikke har like mange samarbeidspartnere fra denne sektoren.

For helseforetak og offentlige virksomheter kan det se ut som at andre helseforetak og offentlige virksomheter har tatt plassen til det som i andre næringsrettede prosjekter er dekket av private virksomheter. Samtidig har de også den høyeste andelen av samarbeidspartnere fra UoH- og instituttsektoren kombinert.

Figur 6-6. Samarbeidspartnerne fordelt etter FoU-sektor, etter prosjektansvarliges FoU-sektor, ett- og fire-årsundersøkelsen.



Note: N=3 095
Kilde: Forskningsrådet

Prosjekt

GeoFuture II-prosjektet var et innovasjonsprosjekt i næringslivet som har mottatt midler fra BIA – brukerstyrt innovasjonsarena. Prosjektet er en videreføring av Geofuture I-prosjektet som ble avsluttet ved årsskiftet 2011-2012. Geofuture II prosjektet gikk over perioden 2015-2019 og ble ledet av Multiconsult. I Geofuture-prosjektene har en softwareløsning for geotekniske beregninger og visualisering blitt utviklet. Softwareløsningen er i stand til å gjøre de fleste vanlige geotekniske beregninger og gjør det i tillegg enklere å utarbeide illustrasjoner, trekke ut tabeller og lignende sammenlignet med de tidligere programmene. I den første programperioden ble basissoftwaren programmert og i del to ble softwaren forbedret, gjort mer brukervennlig og i tillegg ble det gjort mye arbeid på peleberegninger og tolkning av grunnundersøkelser.

Formål

Formålet med GeoFuture-prosjektet (både I og II) har vært å utarbeide en software som industristandard for de mest vanlige geotekniske beregningene og modelleringer, som lett kan anvendes av alle brukere. Før GeoFuture-prosjektene hadde hvert enkelt miljø sin egen løsning som i store trekk var i stand til å gjøre mye av det samme, men på en mer tungvint måte. I tillegg var det vanskelig å illustrere grunnforhold samt trekke ut data. Ønsket om å skape konsistens innad i det geotekniske fagmiljøet samt forbedre arbeidsgangen med geotekniske beregninger var de primære motivasjonsfaktorene bak GeoFuture-prosjektene.

Resultater

I GeoFuture-prosjektet har man oppnådd målsetningen om å utvikle en programvare som har blitt industristandarden for mange geotekniske beregninger som aktørene står overfor i sitt daglige arbeid. Det har blitt utviklet en ny 3D modell i GeoSuite som gjør det enklere å illustrere grunnforhold i tre dimensjoner og som kan integreres i såkalt BIM («Building information modeling»). Prosjektleder beskriver GeoSuite som en markant oppgradering sammenlignet med den tidligere bransjestandarden. Programvaren har gjort arbeidshverdagen enklere og raskere samt minimert risikoen for feil.

Effekter

GeoFuture-prosjektene har resultert i en nyutviklet programvareløsning for geoteknisk modellering, med betydelig kunnskapsløft i bransjen som helhet, siden mange forskjellige aktører bidro i utviklingsarbeidet. Det undervises i bruk av GeoSuite på norske universiteter som tilbyr utdanning innen geoteknikk, så GeoFuture-prosjektene har også påvirket studiehverdagen for fremtidens geoteknikere.

Samarbeidspartnere

Prosjektet ble gjennomført som et samarbeidsprosjekt mellom de fleste geotekniske miljøene i Norge. I tillegg var det internasjonale partnere med i form av svenske geoteknikkmiljøer og Trimble som var med som programvareutvikler. Intervju med deltakere indikerer at det var helt avgjørende for GeoSuites suksess at alle de store aktørene innenfor geoteknikk i Norge var med og bidro med finansiering, innsats og innspill til utarbeidelsen av programvaren. På denne måten sikret man bred forankring og at programvaren faktisk har blitt tatt i bruk av de geotekniske miljøene i Norge.

Utfordringer

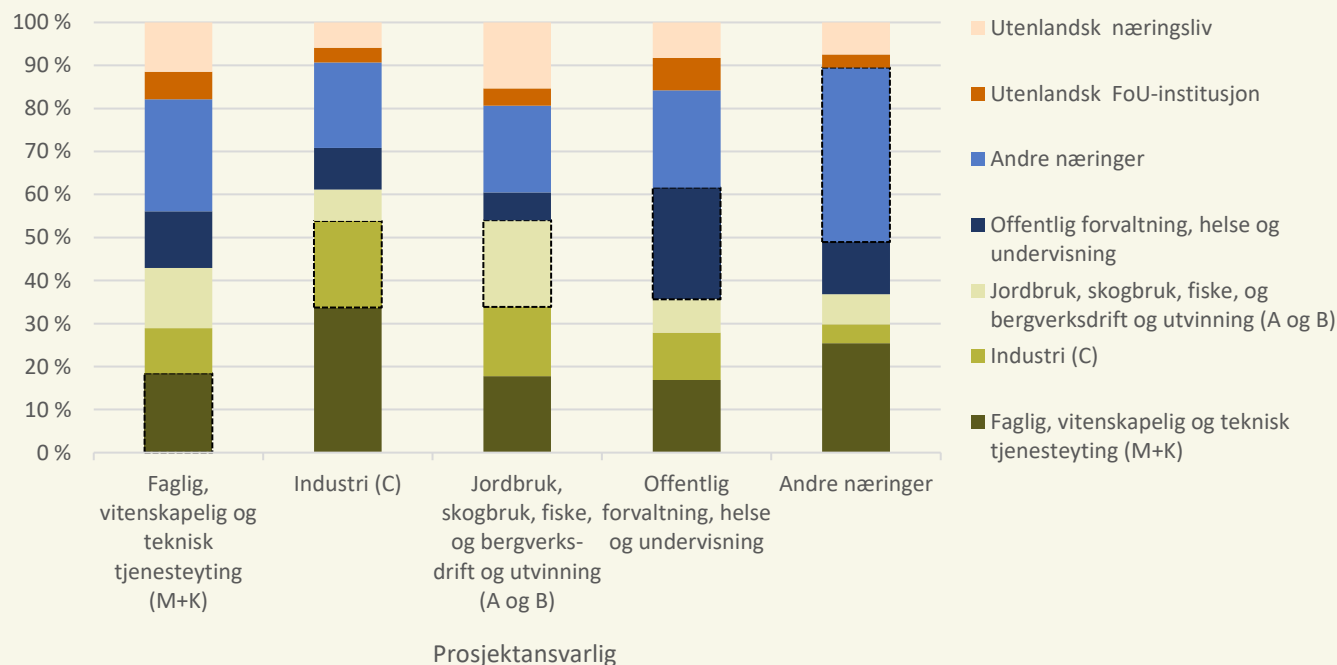
Den primære utfordringen i dette prosjektet har vært knyttet til å holde GeoSuite oppdatert og å få videreutviklet programvaren etter prosjektets avslutning. GeoSuite-virksomheten ble kjøpt opp av programvareutvikleren Trimble som har vært mindre motiverte for å videreutvikle programvaren enn prosjektdeltakerne hadde håpet på. Den primære årsaken til dette er at markedet for geotekniske beregninger er lite. Det betyr at programvaren har manglet oppdateringer de siste årene og dermed risikerer å bli utdatert på visse punkter. Flere geotekniske miljøer i dag utvikler egne løsninger med utgangspunkt i GeoSuite. Prosjektet ble avsluttet i 2019. Siden har det skjedd mange nye utviklinger innen digitalisering og visualisering som det norske geomiljøene benytter seg av i dag, men GeoFuture prosjektet har bidratt til utviklingen.

Samarbeid tvers av næringer

Det er også et mål om tverrfaglighet i FoU-aktivitetene. Vi har undersøkt tverrfaglighet ved å se på om virksomheten samarbeider med virksomheter som er ulike dem selv, med utgangspunkt i virksomhetenes næringsmessige tilknytning. Vi finner at mange samarbeider med virksomheter i egen næring, for eksempel samarbeider industribedrifter oftere med andre industribedrifter enn prosjektansvarlige fra andre næringer (jf. Figur 6-7). Likevel finner vi at de fleste partnerne kommer fra en annen næringsgruppe enn de prosjektansvarliges.

Som det fremgår av figuren finner vi flest samarbeid med utenlandske FoU-institusjoner blant prosjektansvarlige innen Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting og offentlig forvaltning, helse og undervisning. Årsaken er nok at forskningsstasjoner og dermed KSP-prosjektene vil tilhøre disse to næringene (utelukkende KSP i sistnevnte kategori og KSP utgjør flertallet blant førstnevnte). En nærmere analyse av markedsrettede virksomheter avdekker at samarbeid med utenlandsk næringsliv oftest skjer dersom prosjektansvarlig er en petroleumsvirksomhet.

Figur 6-7. Samarbeidspartnere fordelt etter næring, etter prosjektansvarliges næringsgruppe, ett- og fireårsundersøkelsen.



Note: Andre næringer er bokstavgruppe D, E, F, G, H, J, L, N, R og S. N=3 095.

Kilde: Forskningsrådet

Samarbeid på tvers av fylker

Prosjektdataene gjør det også mulig å undersøke samarbeid mellom regioner. Vi har undersøkt slikt samarbeid med utgangspunkt i fylkene.

Figur 6-8 viser at samarbeidspartnere med prosjektansvarlig fra et gitt fylke (søyler) er lokalisert i flere av landets fylker (inndelinger per søyle). Samlet er det flest samarbeidspartnere fra Trøndelag, Viken, Oslo og Rogaland (se søylen «Alle»). En nærmere gjennomgang av datagrunnlaget viser, ikke overraskende, at flertallet av samarbeidspartnere fra Trøndelag er forskningsinstitusjoner eller universiteter og høyskoler, og underbygger SINTEF og NTNU sin sentrale posisjon i det norske forsknings- og innovasjonssystemet.

Motsatt er nær 90 prosent av samarbeidspartnere fra Rogaland fra næringslivet, ofte i tilknytning til petroleumindustrien. To tredjedeler av samarbeidspartnere fra Viken er også fra næringslivet, men med en mer variert nærings sammensetning, samtidig som også petroleumsnæringen er godt representert her. Over halvparten av samarbeidspartnere fra Oslo er fra næringslivet. Oslo er ofte det stedet hvor foretak har registrert sitt hovedkontor, noe som kan bidra til å påvirke disse tallene.

Hovedkontorproblematikken kan også gjelde for offentlig sektor, som også er best representert i Oslo (12 prosent av samarbeidspartnere i fylket). Særlig samarbeidspartnere fra Trøndelag, Oslo og Viken er godt representert i de fleste fylker.

Det er mindre vanlig å ha samarbeidspartnere fra Nord-Norge, Møre og Romsdal, Agder, Vestfold og Telemark og Innlandet, noe vi ser i sammenheng med et relativt sett tynnere næringsgrunnlag og at færre forskningsinstitusjoner er lokalisert her. Unntaket er når prosjektansvarlige virksomheter selv holder til i ett av disse fylkene.

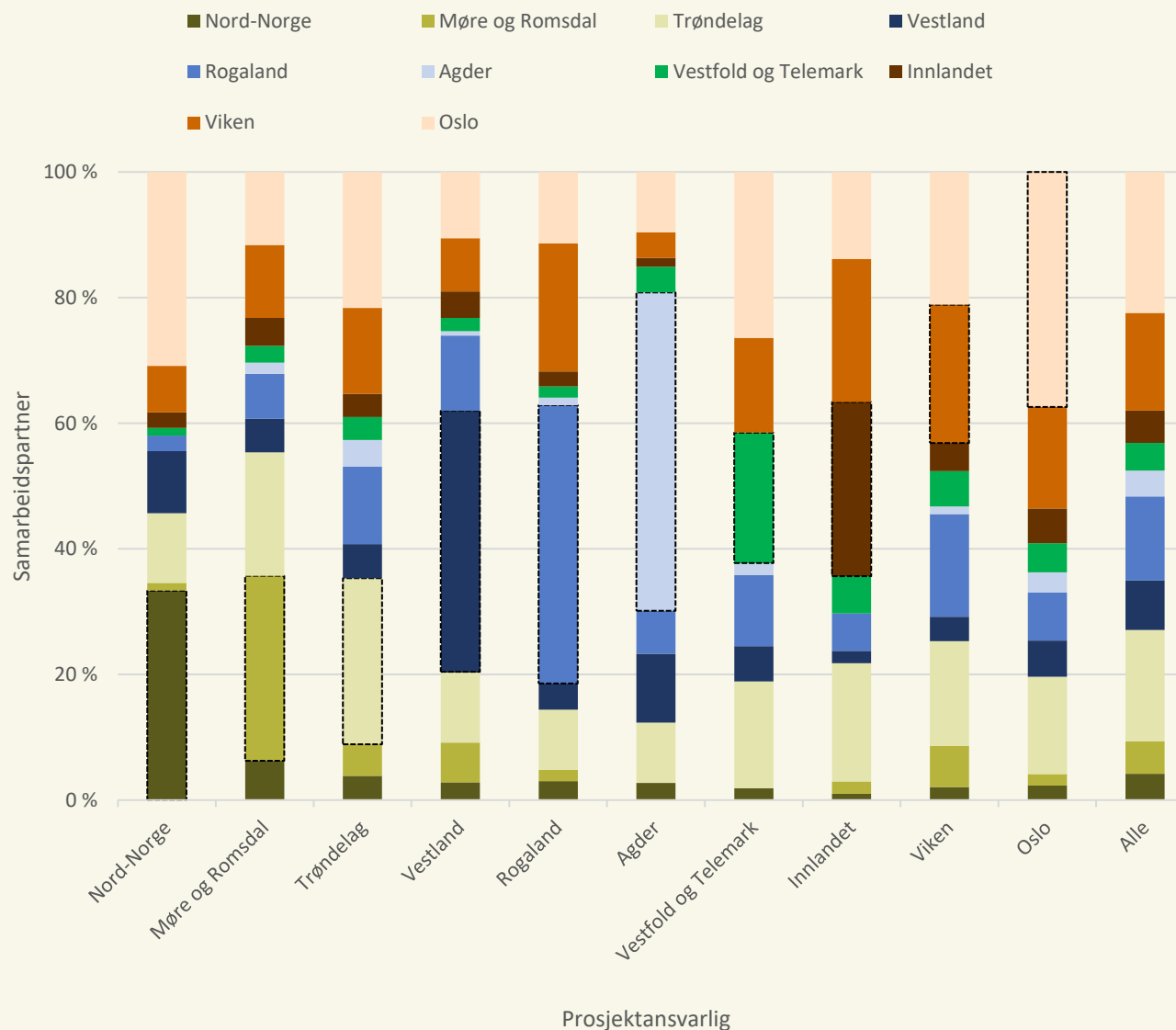
Når vi ser på hvor prosjektansvarlig virksomhet er lokalisert (søyler), ser vi at prosjektleder i samtlige fylker har flere samarbeidspartnere fra andre enn sitt eget fylke. Samtidig er andelen samarbeidspartnere fra eget fylke (markert med sort stiplede kantlinje) høyere enn for prosjektledere fra andre fylker.

Endring over tid

Vi har også undersøkt utvikling i sammensetningen over tid. KSP og IPN-prosjektene egner seg best til analyser over tid fordi vi har flest slike prosjekter og lengst tidsserie innen disse søknadstypene.

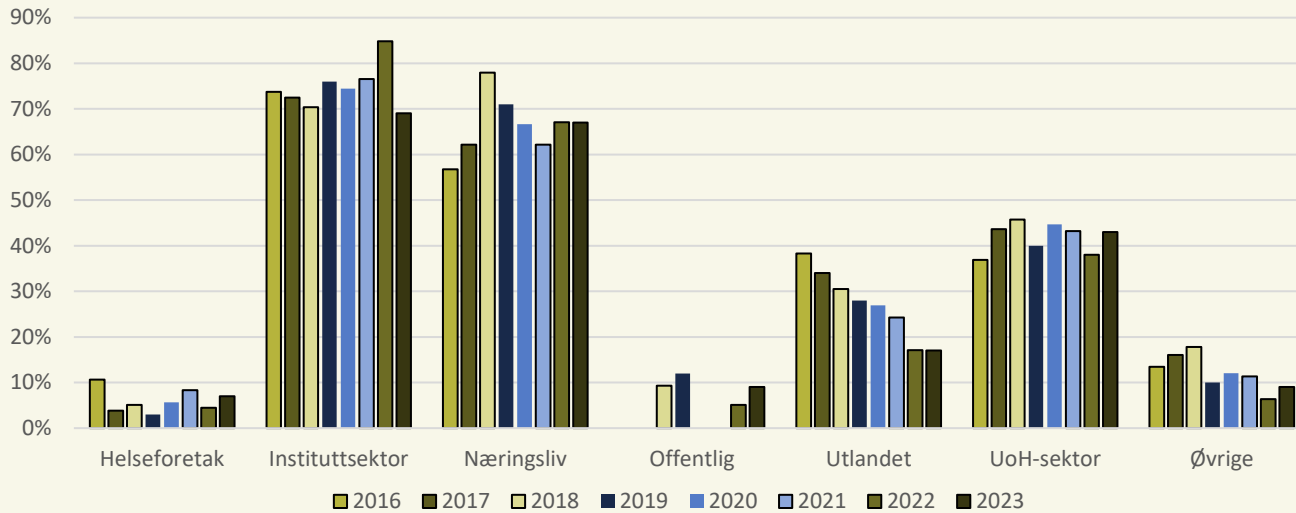
Vi ser først på IPN-prosjektene. Instituttsektoren er som omtalt en viktig partner i IPN-prosjektene (se Figur 6-9). Om lag syv av ti prosjekter har med minimum én partner fra instituttsektoren. Andelen var noe lavere i 2023 enn i de fire foregående årene. Andelen var mye lavere blant prosjekter som ble avsluttet i 2023 enn blant prosjekter avsluttet i 2022, men sistnevnte andel var uvanlig høy så vi vil være forsiktige med å tolke dette som en trend (se Figur 6-9).

Figur 6-8. Samarbeidspartnerne fordelt etter fylke, etter prosjektansvarliges fylke, ett- og fireårsundersøkelsen.



Note: N = 3 095
Kilde: Forskningsrådet

Figur 6-9 Andel av IPN-prosjekter som har minst én samarbeidspartner fra en gitt sektor, etter prosjektenes sluttår. 2016-2023



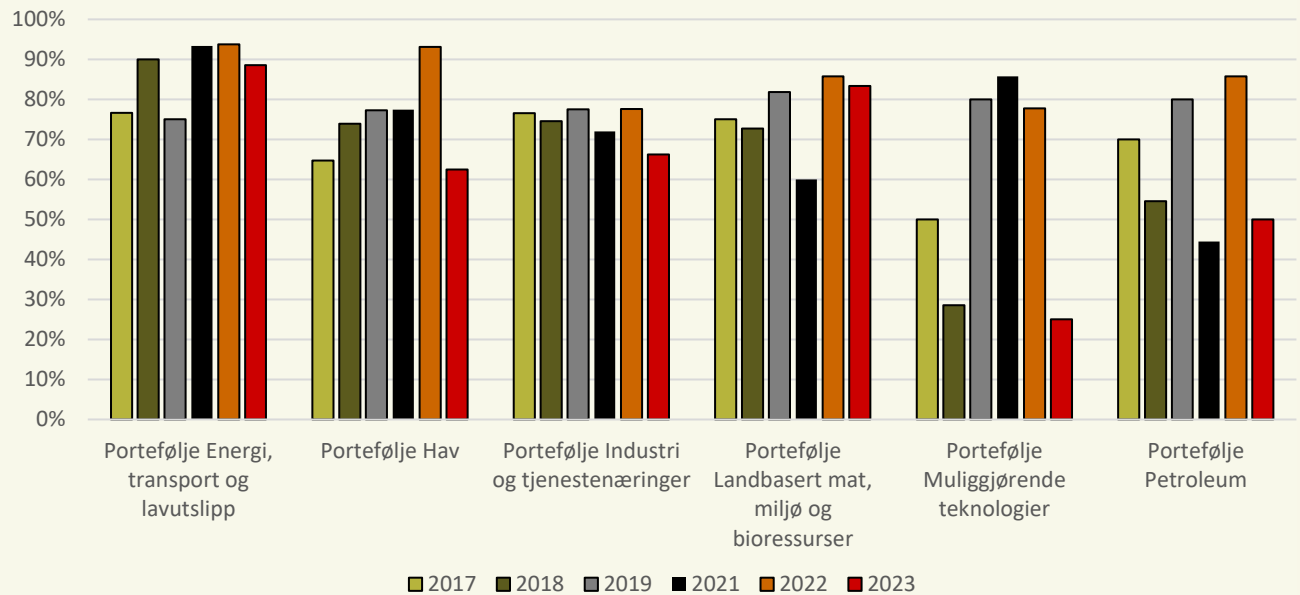
Note: IPN-L inngår ikke
Kilde: Forskningsrådet

I IPN-prosjektene hvor det ikke er samarbeid med instituttsektoren, ser vi at andelen prosjekter med én eller flere partnere fra næringslivet som regel er lavere enn i prosjekter med instituttsamarbeid, unntatt siste år, mens det er mer samarbeid med helseforetak, UoH-sektor og utlandet. Enkelte av prosjektene er helse-/legemiddelrelaterte, og disse samarbeider oftere med universiteter og helseforetak enn instituttsektoren. Dette kan tolkes som et uttrykk for hvor den relevante ekspertisen finnes.

Vi har undersøkt omfang av samarbeid med instituttsektoren over tid og på tvers av portefølje (se Figur 6-10). Vi finner at andelen prosjekter med instituttsamarbeid er særlig høy innen porteføljen Energi, transport og lavutslipp og lavere innen muliggjørende teknologier og petroleum dog med store årlige variasjoner. Hav og Industri og tjenestenæringer. Disse finner tilsynelatende relevant

ekspertise utenlands eller i UoH-sektoren (se Figur 6-10). Andelen prosjekter med samarbeid med instituttsektoren er lavere blant porteføljene Muliggjørende teknologier og petroleum når det gjelder prosjektene som ble avsluttet i 2023. Antall prosjekter er også lavt, og andelen har vært høyere i tidligere år. Andelen prosjekter med partnere fra IT-næringen har økt over tid.

Figur 6-10 Andel av IPN-prosjekter med instituttsamarbeid etter portefølje, etter prosjektenes sluttår



Note: Porteføljer med svært få prosjekter er utelatt
Kilde: Forskningsrådet

Tekstboks 6-2 Quantification of fault-related leakage risk, Kvantifisering av risiko relatert til lekkasje langs forkastinger

Prosjekt

FRISK-prosjektet er et kompetanse- og samarbeidsprosjekt med midler fra CLIMIT, som studerte risikoen relatert til forkastninger i reservoarer som skal kvalifiseres for lagring av CO₂. Prosjektet gikk over perioden 2019–2023 og ble ledet av Stiftelsen Norges geotekniske institutt (NGI). Prosjektet ble gjennomført i samarbeid med Universitetet i Oslo, NORCE og Universitet i Bergen. Prosjektet er en spin-off fra arbeid NGI og andre har gjort i NCCS (et internasjonalt forskningssamarbeid for CO₂ fangst, transport og lagring (CCS), finansiert av Forskningsrådet, industri- og forskningspartnere), hvor NGI deltar.

Formål

For å trygt kunne lagre CO₂ i gamle olje- og gassreservoarer, må man vite at forkastningsforseglingen er tett. Å kunne predikere disse forseglingssegenskapene var identifisert som et viktig kunnskapshull og dermed en barriere for kvalifisering av CO₂-lagring i reservoarer med forkastninger. Målet med FRISK-prosjektet var å ta i bruk ny kunnskap om væskestrømning i forkastninger og bygge modeller som kan brukes for vurdering av forkastningsforsegling og risiko.

Resultater

Det er skrevet ni vitenskapelige publikasjoner på bakgrunn av prosjektet. Prosjektet har vært ansett som viktig for å bygge analyseverktøy på et tema som har betydning for CCS internasjonalt, og dermed alle internasjonale olje- og gasselskaper. Industripartnerne i prosjektet har i ettertid tatt kunnskapen fra prosjektet i bruk. NGI er, og ønsker fortsatt å være, en viktig kunnskapsleverandør på området, og har gjennom dette prosjektet bygd opp et betydelig kunnskapsgrunnlag. Det er stor etterspørsel etter denne typen forskning. Dette indikerer at industrien vurderer CCS-kompetanse som viktig. Prosjektet har resultert i bedre nettverk og nye kunder for forskerne og NGI, i tillegg til spin-offs for forskerne. NCCS har fått et oppfølgingscenter – gigaCCS – som fokuserer på oppskalering av CCS og effekten av å lagre CO₂ mange steder i Nordsjøen samtidig, og FRISK-prosjektet har i den sammenhengen bidratt med grunnlag (blant flere).

Effekter

Prosjektet handlet om problemstilling knyttet til væskestrømninger i forkastninger. Dagens kunnskap tilsier at det vil være behov for mer forskning fremover. Å bidra i kunnskapsutviklingen knyttet til håndtering, transport og lagring av CO₂ er et sentralt og potensielt svært virkningsfullt tiltak for å redusere utslipp av klimagasser internasjonalt. Store internasjonale olje- og gasselskaper skal utvikle CO₂-fangst, og dette prosjektet gjør at de kan analysere risikoen i lagring ved spesifikke lokasjoner bedre. Norge har gode forutsetninger for å kunne bidra, og det er også definert politisk at Norge skal spille en rolle.

Samarbeidspartnere

Forskerne har hatt tett samarbeid med industripartnere som Equinor og TotalEnergies i prosjektet. Selskapene hadde høy interesse for temaet og prosjektet har gitt økt kompetanse i industrien om lagring av CO₂ i reservoarer med forkastninger. Internasjonale samarbeidspartnere fra USA, Sveits og Storbritannia bidro til nettverksbygging og sikret høyt internasjonalt nivå på arbeidet.

Utfordringer

Utfordringene i prosjektet har vært av faglig art. I videre forstand er utfordringene knyttet til lønnsomheten i CCS. Foreløpig kreves subsidier, men forskningsbidrag fra nøytrale forskningsinstitusjoner er viktig for både å øke kunnskapen som må til for å få til CCS og den samfunnsmessige godkjenningen av CCS.

Kilde: NGI, Forskningsrådet

Internasjonalt samarbeid

Det er også et mål om internasjonalisering i norsk forskning. Vi har i arbeidet med årets rapport brukt prosjektdata og intervjuene til å undersøke motivasjon og virkninger av internasjonalt samarbeid mer inngående.

Intervjuene tyder på at internasjonalt samarbeid som oftest skjer som følge av én eller flere årsaker:

- Det er oppfattet som ønskelig fra Forskningsrådets side
- At partneren er vurdert som svært kompetent innen ønsket forskningsområde eller har det beste utstyret/laboratoriet
- En næringslivspartner med produkt/tjeneste og/eller produksjonslokasjon som var relevant for prosjektet.

For eksempel peker en informant vi har intervjuet i forbindelse med et CCS-prosjektet at det er svært viktig å ha med internasjonale forskere og virksomheter på prosjektet jf. tekstboks 6-2. Selv om norske miljøer er langt fremme, er tematikken såpass ny og kompleks at det er viktig å bruke de aller beste miljøene. Kommersiell anvendelse vil trolig betinge betydelig samarbeid mellom aktører og myndigheter på tvers av landegrensar.

Intervjuer tyder også på at internasjonalt samarbeid er veldig viktig når det er begrenset med kompetanse i Norge. Dette fremstår for eksempel som vært viktig i et prosjekt som handlet om toveisvandringsystemer for fisk forbi vannkraftanlegg jf. tekstboks 6-3. Mange land har hatt strengere reguleringer enn Norge. Erfaringsgrunnlaget og forskningskompetansen lå utenfor Norge. Prosjektet har bidratt til et betydelig kunnskapsløft om

fiskevandring i norske forskningsmiljøer, forvaltning og kraftindustrien.

Flere intervjudeltakere påpekte også at det kan være fint å ha med perspektiver fra utenlandske deltakere for å få en litt annen tilnærming på problemstillinger.

Uansett motivasjon for samarbeid, synes akademiske meritter, samt personlige relasjoner og nettverk som følge av tidligere prosjektsamarbeid, arbeidsforhold eller konferansedeltakelse e.l. å være viktige årsaker til at de samarbeider med akkurat den partneren eller forskeren.

Som vist i Figur 6-9 har andelen IPN-prosjekter med utenlandske partnere falt sammenhengende for prosjekter avsluttet i 2016 fram til prosjekter avsluttet i 2022. Andelen IPN-prosjekter med utenlandsk samarbeidspartner var den samme for prosjekter avsluttet i 2023 som for prosjekter avsluttet året før.

Vi har kategorisert de internasjonale partnerne som hhv. utenlandsk næringsliv og utenlandske FoU-institusjoner. Vi finner at nedgangen gjelder både samarbeid med utenlandsk næringsliv og med utenlandsk UoH-sektor. Antall prosjekter med partnere fra begge kategorier utenlandske partnere har falt over tid, men det er utenlandsk næringsliv som faller mest (se Tabell 6.1). Tallene viser videre at antall partnere fra utenlandske FoU-institusjoner har vært relativt stabilt, mens antall partnere fra utenlandsk næringsliv har falt. Det er altså flere utenlandske FoU-institusjoner med i prosjekter med utenlandske partnere, men antallet slike prosjekter har falt over tid.

En tolkning kan være at det er andre virkemidler som er blitt viktigere for å understøtte internasjonalt forsknings-samarbeid, herunder EUROSTARS, som denne kartleggingen dekker, og det europeiske rammeprogrammet for forskning og innovasjon som kartleggingen ikke dekker. En annen tolkning er at det er færre insentiver eller vanskeligere å få partnere med i prosjektene.

Tabell 6.1 Andel av IPN-prosjekter som har minst én samarbeidspartner fra, etter prosjektenes sluttår

	Utenlandske FoU-institusjoner	Utenlandsk næringsliv
2016	14 %	28 %
2017	15 %	24 %
2018	11 %	25 %
2019	11 %	21 %
2020	14 %	19 %
2021	9 %	19 %
2022	8 %	12 %
2023	8 %	10 %

Note: Skillet mellom FoU-institusjoner og næringsliv er gjort med navnesøk i virksomhetsnavn

Kilde: Forskningsrådet

Vi har undersøkt det samme for KSP-prosjektene. Om lag halvparten av KSP-prosjektene har med minimum én partner fra utlandet. Andelen er altså mye høyere enn for IPN. Vi finner ingen vesentlig endring i omfang av prosjekter med internasjonale partnere over tid – heller ikke når vi skiller mellom utenlandske FoU-institusjoner og næringsliv.

Vi finner imidlertid noen forskjeller i omfang av internasjonalt samarbeid i KSP-prosjekter når vi fordeler på portefølje. Portefølje Hav (merk: svært få prosjekter totalt) og Industri og tjenestenæringer som har relativt lav andel

prosjekter med internasjonale partnere. KSP-prosjekter innen porteføljene Petroleum og Energi, transport og lavutslipp har høy andel prosjekter med internasjonale partnere.

Samarbeid i ett prosjekt kan resultere i videre samarbeid. Noen informanter hevder i spørreundersøkelse og intervju på at virksomheten har fått EU-finansiering i etterkant av prosjektet hos Forskningsrådet. Flere påpeker at støtten fra Forskningsrådet la et viktig grunnlag for arbeidet med EU-søknaden og at de da har bygget videre på de internasjonale nettverkene etablert det Forskningsråds-finansierte prosjektet.

Samarbeid er ikke problemfritt

Vi har i forbindelse med denne og tidligere resultatrapporter funnet at selv om det er mange fordeler ved å samarbeide i prosjektene, er det heller ikke uproblematisk. Alle former for samarbeid mellom forskjellige institusjoner krever noe mer ressurser og planlegging.

De prosjektansvarlige som ikke har vært fornøyd med gjennomføringen av prosjektet og oppnådde resultater oppgir noen ganger at dette skyldes at samarbeidet med noen av partnerne har vært vanskelig. Enkelte mener partnerne manglet riktig kompetanse.

Samarbeid kan være krevende også i «vellykkede» prosjekter. Ulike målstrukturer, arbeidsmåter og ønsker for

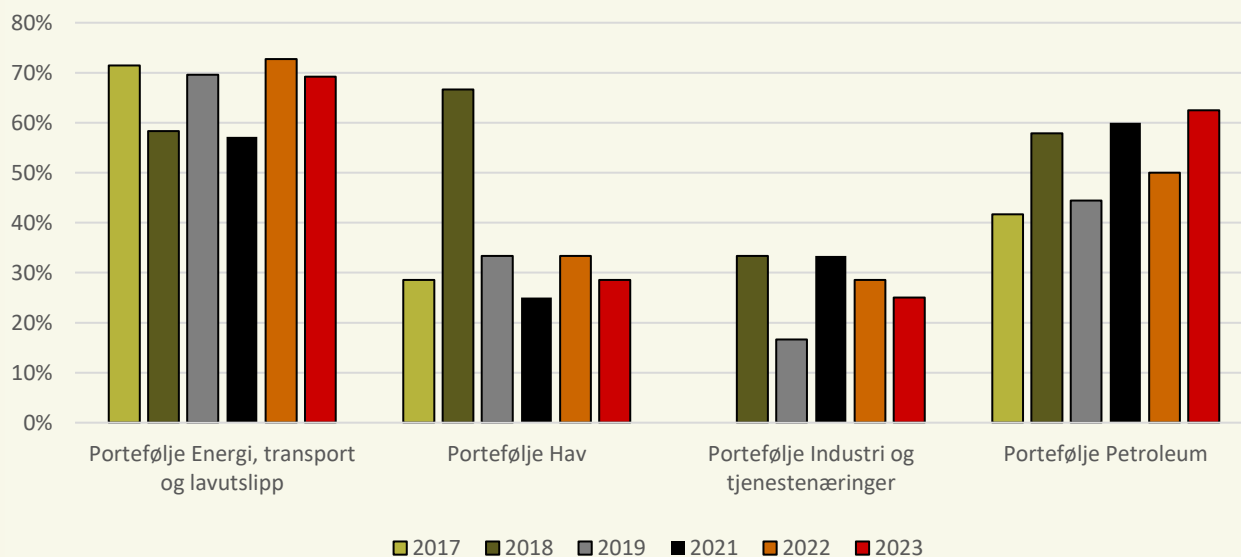
prosjektet kan være utfordrende. Enkelte peker også på at aktørene kan ha ulike forventninger og ønsker knyttet til deling og tilgjengeliggjøring av data. For eksempel ved at forskerne har insentiver til å ville tilgjengeliggjøre data på et tidlig tidspunkt, mens virksomhetene gjerne vil vente. Tillitt og personlig kjemi, men også åpenhet om kompetanse, forventninger og roller i prosjektene synes å være viktig for et godt samarbeid.

Tilsvarende gjelder for samarbeids på tvers av landegrenser. De fleste informantene vi snakket med har ikke opplevde større problemer med å samarbeide på tvers av landegrenser. Flere peker på at internasjonalt samarbeid har blitt enklere etter korona-pandemien hvor bruken av Microsoft Teams og andre digitale hjelpemidler har blitt mer utbredt.

Inntrykket fra intervjuer er at i de tilfellene der prosjekteier og den internasjonale samarbeidspartneren hadde en profesjonell relasjon fra før har samarbeidet gått mer sømløst enn i tilfeller der de ikke hadde jobbet sammen før. Men det er også prosjekteiere som har hatt gode erfaringer med internasjonale samarbeidspartnere selv om de ikke hadde en relasjon fra før.

Noen informanter peker på at det er krevende å flytte penger til utlandet (for eksempel for å betale for forsker-timer hos FoU-partner i utlandet). En informant sier at Forskningsrådet med fordel kunne vært mer behjelpelig i denne prosessen.

Figur 6-11 Andel KSP-prosjekter med minimum en internasjonal partner, etter portefølje og prosjektets sluttår



Note: Porteføljer med svært få prosjekter er utelatt
Kilde: Forskningsrådet

Prosjekt

SAFEPAS (244022) et KSP-prosjekt ledet av Institutt for naturforskning (NINA). Nina har med samarbeidspartnere fra SINTEF, NTNU og NORCE i Norge, samt forskere og kraftverk i Østeriket, Canada, Danmark, Frankrike og Sverige. Prosjektet gikk over perioden 2015-2019 og fikk støtte under ENERGIX.

Formål

Norge har etablert ulike fiskevannsløsninger siden slutten av 1880-tallet, men det er egentlig ikke forsket så mye på hvordan de fungerer. Mange av de 500 fisketrappene i Norge fungerer slik at fisk kan passere fosser og kraftverksdammer oppover, men dårlige trapper og kraftturbiner gjør det til en utfordring både i Norge og internasjonalt å få gytefisken og deres avkom ned igjen. Ål, laks, ørret, harr og annen fisk kan bli drept i kraftverksturbiner. I SafePAS har norske og internasjonale forskere forsket på fiskevandring og mulige løsninger for bedre overlevelse. Det er bl.a. gjennomført studier av vandring av laksesmolt ved Laudal kraftverk i Mandalselva, av laksesmolt og utgytte laks ved Svorkmo kraftverk i Orkla, av smolt og utgytt innlandsørret forbi Hunderfossen kraftverk og av ål i Ätran i Sverige. I prosjektet ble det også forsket på bruk av finmaskede varegrinder foran inntakene til turbinene som leder fisken til utløpstunneler og slik øker overlevelsen. Selv om hovedfokuset var på hvordan få fisken ned forbi vannturbinene ble det også forsket på hvordan gjøre eksisterende fisketrapper bedre egnet for flere typer fisk og andre vandringsbarrierer.

Resultater

Prosjektet har bidratt til et betydelig kunnskapsløft om fiskevandring, i norske forskningsmiljøer, forvaltningen og kraftindustrien. Det er skrevet en rekke vitenskapelige artikler basert på forskningen og laget en norsk veileder for toveis fiskevandring. Nina har ansatt en forsker i en post-doc-stilling som en del av prosjektet som fremdeles forsker på tematikken. Det er forsket videre på kunnskap og løsninger utviklet i dette prosjektet i flere andre forskningsprosjekter.

Effekter

Prosjektet har levert resultater med direkte effekter for både forvaltningspraksis og for industrien gjennom å teste og utvikle ulike varegrinder som bedrer overlevelsen betraktelig. I intervju viser prosjektleder til vassdrag der 80 prosent av fisken gikk i turbin før installasjon av slike grinder mens 80 prosent av fisken gikk forbi turbinen etter installasjon av grind. Beste grindteknologi (omtalt som mønsterpraksis) for nedvandringsløsninger er allerede implementert i syv anlegg i Norge, og NVE og Miljødirektoratet er aktive partnere i arbeidet med å utvide til flere vassdrag. Forskerne har også utviklet metodikk for modellmessig utprøving av tiltak, noe som gir betydelige innsparinger i utviklingen av lokale tiltak.

Utfordringer for videre utrulling av teknologien

Utfordringene for bruk av to-veis løsninger for fiskevandring er først og fremst økonomiske ved omlegging, og da særlig at nedskalering av vannføring for å bedre fiskevandring vil kunne påvirke kraftproduksjonen negativt og at installasjon av grinder vil representere en merkostnad. Det er noen særlige teknologiske utfordringer knyttet til store kraftverk. Det er trolig behov for at det settes krav om bruk av toveis løsninger.

Erfaringer ved å ha internasjonale partnere med

Til tross for at Norge har drevet med fiskevandringsløsninger i mange år, var forskningsaktiviteten begrenset. Andre land har også strengere reguleringer enn i Norge. Det å ha med partnere fra andre europeiske land ble av informanten vurdert som svært verdifullt fordi de norske forskerne fikk tilgang på kunnskap og metoder som i begrenset grad fantes i Norge. Gjennom samarbeidet har NINA bygget opp kompetanse som det så kan tilby norske aktører. Utenlandske partnere la også til rette for praktisk testing (eksempelvis i Sverige). Flere av partnerne har samarbeidet videre i andre prosjekter.

Kapittel 7. Deling og spredning av kunnskap

Det er ønskelig og en sentral begrunnelse for offentlig FoU-støtte at prosjektene gir nytte for samfunnet utover nytten det har for prosjektpartnerne, også kalt eksterne effekter. Effektene kan ta mange ulike former, men en viktig forutsetning er at kunnskap og teknologi tas i bruk og/eller gjøres tilgjengelig.

Respondentene har typisk bedre forutsetninger for å si noe om prosjektaktivitetens effekter for egen virksomhet, og vi har derfor stilt flest spørsmål om dette. Vi forventer imidlertid at respondentene også har noe innsikt om tilgjengeliggjøring og har stilt spørsmål om dette. Men det fulle omfang av eksterne effekter er vanskelig å avdekke, både fordi respondentene ikke kan forventes å ha full oversikt over eksterne effekter og fordi det kan ta lang tid før resultater som ny kunnskap eller innovasjoner gir nytte for andre.

I dette kapitlet omtaler vi i hvilken grad kunnskapen deles og tas i bruk av andre enn prosjektdeltakerne. I neste kapittel omtaler vi samfunnsmessige virkninger med utgangspunkt i spørsmål om å bidra til kunnskaps- og teknologiutvikling i møte med samfunnsmessige utfordringer.

Kunnskap deles på flere måter

Flere datakilder indikerer at kunnskap fra prosjektene er gjort kjent og at kunnskapen er tatt i bruk av andre. Prosjektansvarlig er i en sluttrapport pålagt å rapportere om antall publikasjoner som alle partnerne i prosjektet har utarbeidet og som kan knyttes til prosjektet. Avlagt sluttrapport må leveres før utbetaling av den siste delen av støtten fra Forskningsrådet.

På bakgrunn av sluttrapportene kan antall utgivelser som tilskrives prosjektene i de to undersøkelsene summeres til nær 5 000 utgivelser, bestående av i underkant av drøyt 1 200 vitenskapelige utgivelser, drøyt 3 300 brukerrettede formidlingstiltak og 600 allmennrettede publikasjoner jf. tabell 7-1. I tillegg hadde prosjektene til sammen 1 000 oppslag i massemedia, som i aviser, og på radio og TV. Tallene indikerer et omfattende formidlingsarbeid. Omfanget av rapporterte formidlingstiltak er typisk større for prosjekter som inngår i fireårsundersøkelsen enn dem som inngår i ettårsundersøkelsen, noe som reflekterer at mye av formidlingsarbeidet skjer i årene etter prosjektavslutning.

Spørreundersøkelsen forsterker inntrykket av at resultatene gjøres tilgjengelig. Om lag to tredeler av respondentene blant de prosjektansvarlige oppgir at prosjektresultater i noen, stor eller svært stor grad har blitt gjort kjent – enten i nedskreven form eller gjennom deling av erfaring og praksis, jf. Figur 7-1.

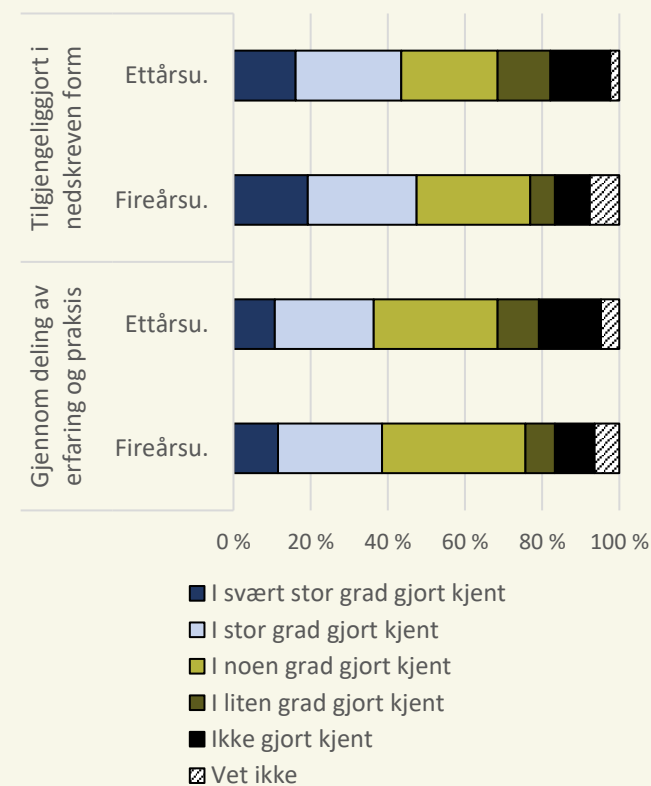
Én tredjedel av de prosjektansvarlige virksomhetene oppgir at de i stor eller svært stor grad har tilgjengeliggjort FoU-resultater for andre gjennom deling av erfaring og praksis. Noe høyere andel svarer i begge undersøkelsene at de har tilgjengeliggjort resultatene i skriftlig form i svært stor eller stor grad.

Det er mest formidlingsaktiviteter i KSP-prosjektene – i gjennomsnitt resulterer hvert KSP-prosjekt i 4,1 vitenskapelige utgivelser (jf. Tabell 7.1). At det formidles mer i KSP-prosjektene er i tråd med formålet for virkemidlet og med forskningsinstitusjonenes rolle i forskningssystemet. Det formidles langt mindre i prosjekter med

finansiering fra de andre virkemidlene. Intervjuene peker i retning av at også i prosjekter innenfor de andre virkemidlene er det forskningsinstitusjonene som er pådriverne i formidlingsarbeidet. Funnene i årets undersøkelse samsvarer med tidligere resultatanalyser.

Figur 7-1 Formidling.

«Har virksomheten gjort FoU-resultater fra prosjektet tilgjengelig for andre enn virksomheten og samarbeidspartnerne i prosjektet?»



Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Kompetanseutvikling ved norske forskningsinstitusjoner

Forskningsinstitusjonene spiller en sentral rolle i forskningsprosjektene. De er prosjektansvarlige i KSP-prosjektene og samarbeidspartnere og utførere i de andre virkemidlene. Som omtalt innledningsvis er den samlede prosjektrammen for de 541 prosjektene som dekkes i de to undersøkelsene på 11,1 milliarder 2023-kroner. Akkurat hvor mye av disse midlene som går til å finansiere aktivitet i forskningsinstitusjonene kan vi ikke lese ut av prosjektdataene vi har tilgang på, men det er liten tvil om at prosjektene bidrar til mye forskning ved norske forskningsinstitusjoner, særlig instituttsektoren. Hver for seg og samlet bidrar prosjektene slik til aktivitet og kunnskapsutvikling i forskningsinstitusjonene.

En annen indikator på kvalitet er deltakelse i EUs rammeprogram for forskning og innovasjon. I de to undersøkelsene oppgir i alt 25 respondenter at virksomheten har fått støtte til videreføring av FoU-prosjektet som et EU-prosjekt. 21 av de 25 respondentene svarer at det

Forskningsråds-finansierte prosjektet var viktig for å vinne frem i EUs rammeprogram.

Resultater tas i bruk

De prosjektansvarlige ble i ett- og fireårsundersøkelsene spurt om de er kjent med at resultatene er tatt i bruk av andre. 43 prosent av de prosjektansvarlige oppgir at virksomheter i privat sektor har tatt i bruk resultatene, mens 51 prosent oppgir at de er tatt i bruk av forskningsinstitusjoner jf. Figur 7-2. Det at bedrifter og forskningsinstitusjoner fremstår som de viktigste brukerne er i tråd med våre forventninger gitt at resultatanalysen i stor grad dekker prosjekter som skal ha en næringsmessig relevans (også KSP-prosjektene) og at forskningsinstitusjonene spiller en så viktig rolle i den faktiske gjennomføringen av prosjektene. Bedrifter bruker gjerne kunnskapen som grunnlag for å gjøre endringer i egne varer eller tjenester.

Forskningsinstitusjoner vi har intervjuet i år og tidligere, sier at de bruker resultatene videre i nye prosjekter. Det kan for eksempel være at metoder kan brukes videre eller at FoU-resultatene kan ha relevans for andre brukergrupper, samfunnsområder eller sektorer, eller at kunnskapen utviklet gjennom prosjektet har avdekket helt nye problemstillinger som bør utforskes.

10 prosent oppgir at resultatene er tatt i bruk av virksomheter i offentlig sektor (offentlig forvaltning, helseforetak og andre leverandører av offentlige tjenester). 66 prosent av respondentene i de to undersøkelsene har svart ja på minst én av de mulige brukerne. Det er altså 34 prosent av respondentene som ikke har oppgitt å være kjent med at resultatene er tatt i bruk (17 prosent har svart at det ikke er tatt i bruk av noen).

Tabell 7.1 Formidlingstiltak samlet og i gjennomsnitt per prosjekt. Etter når prosjektet ble avsluttet og virkemiddel

		Fireårsu.	Ettårsu.	IPN	KSP	DEMO	EUROSTARS	IPO	IPN-L
Vitenskapelige utgivelser	Alle prosjekter	841	317	393	563	31	9	58	24
	Gjennomsnitt	2,8	1,2	1,4	6,5	0,7	0,2	1,9	1,5
Brukerrettede formidlingstiltak¹	Alle prosjekter	2 503	817	1 333	1 116	157	80	297	111
	Gjennomsnitt	9.4	3.0	4.6	13.0	3.4	1.5	9.6	6.9
Allmennrettede publikasjoner²	Alle prosjekter	447	167	261	150	22	13	16	10
	Gjennomsnitt	1.7	0.6	4.6	1.7	0.5	0.2	0.5	0.6
Allmennrettet omtale³	Alle prosjekter	757	246	565	187	82	20	43	25
	Gjennomsnitt	2.8	0.9	4.6	2.2	1.8	0.4	1.4	1.6

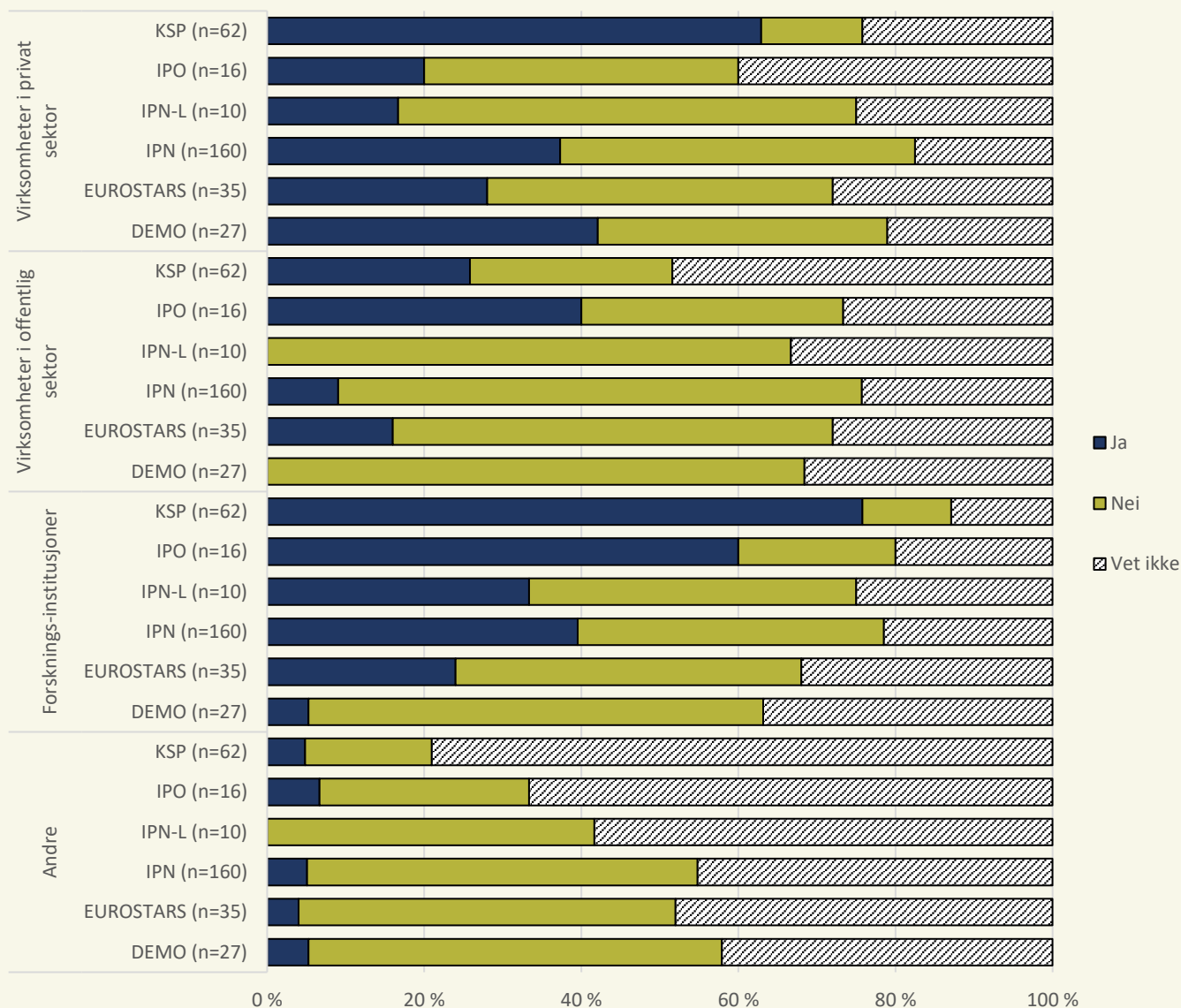
Note: ¹ Rapporter, notat, artikler, foredrag på møte/konferanser rettet mot målgruppene i prosjektet. ² Populærvitenskapelige publikasjoner (artikler/bøker, debattbøker/-artikler, høringer, utstillinger, skjønnlitteratur etc.) ³ Oppslag i massemedia (aviser, radio og TV). Gjennomsnitt er beregnet med utgangspunkt i 267 og 274 prosjekter med denne informasjonen i hhv. Fire- og ettårsundersøkelsen.

Kilde: Forskningsrådet, bearbeidet av SØA

To respondenter har svart ja for alle fire typer virksomheter – altså at resultatet er tatt i bruk av både private virksomheter, leverandører av offentlige tjenester, forskningsinstitusjoner og andre. Svarene er relativt like på tvers av undersøkelser, men det er variasjoner i svarene fordelt på virkemiddel. For eksempel er det en større andel respondenter blant prosjektansvarlige i KSP-prosjekter som mener at kunnskapen er blitt tatt i bruk av andre enn blant prosjektansvarlige i andre type prosjekter.

Figur 7-2 Anvendelse

«Er du kjent med at resultatene er tatt i bruk av andre? I så fall av hvem...»



Note: Data fra begge undersøkelsene er brukt for å ha størst mulig populasjon.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Kapittel 8. Bidrag til kunnskapsutvikling for bedre miljø, klima, helse og sikkerhet

I dette kapitlet gjør vi nærmere rede for prosjektenes samfunnsmessige virkninger. I kapitlet ser vi også nærmere på prosjektenes bidrag for et bedre miljø, reduksjon i klimagassutslipp og klimatilpasning. Vi undersøker kjennetegn ved prosjektene samt svar fra spørreundersøkelse og intervju.

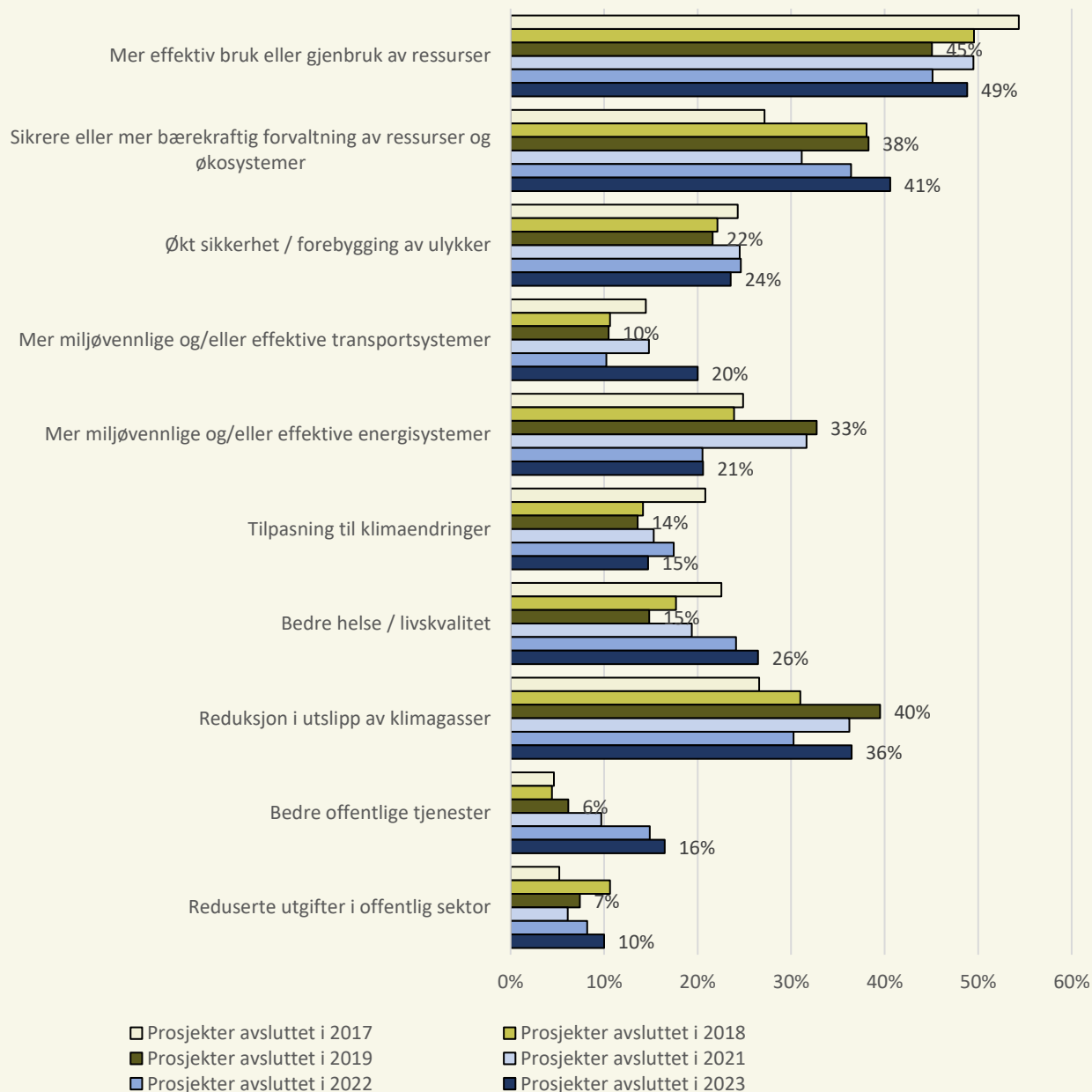
Bidrar særlig til bedre ressursutnyttelse

Respondentene ble spurt om prosjektenes mulige bidrag til kunnskaps- og teknologiutvikling i møte med store samfunnsutfordringer, hvor respondentene kan hake av inntil tre alternativer.

I fjorårets rapport så vi nærmere på «grønne» prosjekter. Med «grønne» prosjekter menes prosjekter som skal bidra til utvikling av kunnskap og ny teknologi for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser, reduserte utslipp av klimagasser eller mer bærekraftig forvaltning av ressurser og økosystemer. Nær halvparten av respondentene svarer at prosjektet har bidratt til kunnskaps- og teknologiutvikling for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser, jf. Figur 8-1. Sånn har det også vært i tidligere år.

Sammenligner vi svarene i årets undersøkelse (de mørke søylene) med fjorårets undersøkelse (de mellommørke søylene), finner vi noen flere oppgir at prosjektet er relevant for å redusere klimagassutslipp, bedre offentlige tjenester og bedre helse/livskvalitet.

Figur 8-1 Bidrag til å løse store samfunnsutfordringer. Etter undersøkelse og når prosjektene ble avsluttet.
«Har prosjektet bidratt til kunnskapsutvikling og/eller teknologiutvikling for ... (flere svar mulig)»



Note: Respondentene kan krysse av for flere bidrag. Mange respondenter gjør også det, slik at andelen for alle alternativene overstiger 100 pst. Mindre variasjoner mellom første måling (prosjekter avsluttet i hhv. 2017 og 2021) og øvrige målinger kan skyldes at vi i de to siste målingene inkluderte alternativet «annet». Annet vises ikke i figuren.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Tekstboks 8-1 SUCCEED - Sustainable systems with cow-calf-contact for higher welfare in dairy production (Funksjonelle løsninger for kontakt mellom melkeku og kalv)

Prosjekt

SUCCEED-prosjektet er et kompetanse- og samarbeidsprosjekt som har mottatt midler under FFL-JA (forskningsmidlene for jordbruk og matindustri). SUCCEED-prosjektet har vært delt i flere aktiviteter. Man har både forsket på betydningen av samvær mellom ku og kalv i tiden etter fødsel samt jobbet for å finne praktisk mulige løsninger for bønder som er interesserte i å tilrettelegge for bedre ku-kalv samvær. Prosjektet har i tillegg brukt mye ressurser på å øke kompetansen blant melkeprodusentenes rådgivere slik at de bedre kan hjelpe bønder med å tilrettelegge for samvær mellom ku og kalv samtidig som man legger til rette for melkeproduksjon.

Formål

Før SUCCEED prosjektet fantes det lite kunnskap om effektene av ku-kalvsamvær på ku og kalvs atferd, kuenes melkeproduksjon samt kalvers vekst. Ku-kalvsamvær har vært oppe til debatt flere ganger med økt oppmerksomhet om dyrevelferd. Prosjektet har derfor vært en anledning for å utvikle kunnskap om hvilken betydning ku-kalv samvær har for dyrenes trivsel, men også hvilke konsekvenser det vil ha for driften av melkegårder samt hvordan det kan la seg gjøre å tilrettelegge for økt ku-kalvsamvær på en god og praktisk måte.

Resultater

I prosjektet har man påvist viktig naturlig atferd mellom ku og kalv når de tilbringer tid sammen. Det er også utviklet et driftssystem som skal fungere som en praktisk løsning for å legge til rette for økt samvær mellom ku og kalv. Det er utviklet tegninger for fjøs med denne løsningen slik at rådgivere kan ta de i bruk hvis de skal hjelpe bønder med å bygge fjøs som legger til rette for ku-kalvsamvær. I SUCCEED har de samlet alle erfaringer som har vært gjort gjennom prosjektet i en håndbok som er tilgjengelig for melkeprodusentenes rådgivere.

Effekter

Prosjektet har bidratt til kunnskapsoppbygging blant melkeprodusentenes rådgivere og økt oppmerksomhet rundt ku-kalvsamvær. Prosjektet har også utviklet praktiske løsninger for å tilrettelegge for bedre samvær mellom ku og kalv tidlig i kalvens liv. Det er også innhentet data på bøndenes interesse og villighet til å praktisere ku-kalvsamvær. Dataen viste at 3 prosent av norske melkebønder praktiserte ku-kalvsamvær i 2022, mens 15 prosent ønsker å implementere praksisen. Dermed er interessen for arbeidet gjort i prosjektet stor, og det må antas at effektene av prosjektet vil øke etter hvert som flere får mulighet til å bruke kunnskapen og de praktiske løsningene avdekket i prosjektet.

Utfordringer for videre utrulling av teknologien

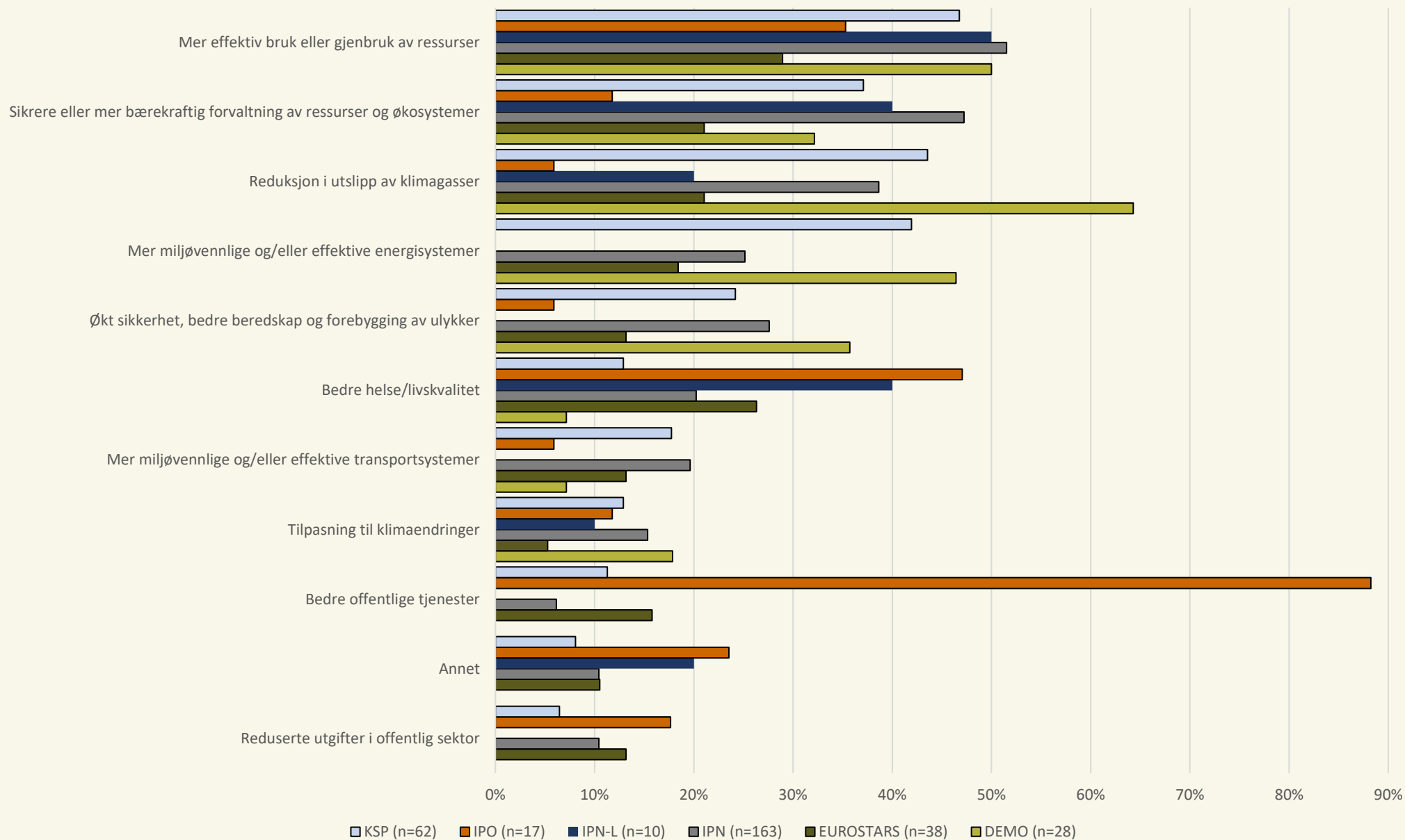
De primære utfordringene for videre utrulling av løsninger for bedret ku-kalvsamvær er økonomiske. Det er dyrt både å iverksette løsningene siden det innebærer byggekostnader i form av nye fjøs. Byggekostnader for løsninger i eksisterende fjøs rapporteres imidlertid til å være ganske begrensede. De viktigste barrierene som bøndene opplever gjelder primært tapt inntekt og merarbeid samt økte krav til plass. Samtidig innebærer økt ku-kalvsamvær en økonomisk kostnad siden en større del av kuenes melk vil gå tapt ved at kalven dier hos kuen. En andel av melkebøndene vil at melkeprodusentene anerkjenner dette økonomiske tapet og betaler mer-pris for melk fra gårder som praktiserer ku-kalvsamvær.

Erfaringer med samarbeidspartnere

Veterinærinstituttet har hatt en rekke samarbeidspartnere i prosjektet. Prosjektleder trekker særlig frem NMBU og Norsøk som avgjørende siden de har utdannet stipendiater gjennom prosjektet. Tine og DeLaval trekkes også frem som veldig viktig siden de har bidratt hele veien og vært veldig hands-on gjennom hele prosjektet. Det har også vært flere internasjonale samarbeidspartnere som har bidratt positivt. De internasjonale partnerne kommer fra hhv. Canada, Sverige og Tyskland.

Figur 8-2 Bidrag til å løse store samfunnsutfordringer. Etter virkemiddel.

«Har prosjektet bidratt til kunnskapsutvikling og/eller teknologiutvikling for ... (flere svar mulig)»



Note: Respondentene kan krysse av for flere bidrag. Mange respondenter gjør også det slik at andelen for alle alternativene overstiger 100 prosent.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Forskjeller mellom virkemidler

Vi finner noen forskjeller mellom de ulike virkemidlene. En særlig høy andel av respondentene fra DEMO-prosjektene forventer at prosjektene skal bidra til testing og utvikling av teknologi med sikte på mer effektiv, driftssikker og sikker utvinning av petroleum. Dette reflekteres også i svarene jf. Figur 8-3.

Prosjektsvarlige oppgir at DEMO prosjektene bidrar til reduksjon i utslipp av klimagasser i utvinningsfasen (64 prosent) og mer miljøvennlige og/eller effektive energisystemer (46 prosent). Respondenter fra DEMO svarer også at prosjektene skal bidra til økt sikkerhet, bedre beredskap og forebygging av ulykker (36 prosent).

Blant IPN-L prosjektene er det en særlig høy andel som forventer at prosjektene skal bidra til mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser, mer bærekraftig forvaltning av ressurser og økosystemer og klimatilpasning. IPN-L omfatter også prosjekter som handler om dyrevelferd slik prosjektet om lenge samvær mellom ku og kalv er et eksempel på jf. tekstboks. 8-1.

IPN og KSP er virkemidlene med den bredeste fordelingen av ulike former for klima- og miljøvirkninger. Det er flest respondenter blant disse virkemidlene og virkemidlene er brukt innenfor et større spekter av temaer og problemstillinger. Én av tre respondenter fra IPN og KSP oppgir at prosjektene er ment å bidra til utvikling av teknologi eller løsninger for å redusere utslipp av klimagasser.

Noen flere helse og velferdsprosjekter

Porteføljen omfatter som nevnt også en rekke prosjekter som ikke ansees som «grønne» eksempelvis prosjekter som skal bidra til bedre helse, bedre offentlige tjenester eller økt sikkerhet, beredskap og forebygging av ulykker.

Respondenter blant IPO og EUROSTARS oppgir i mindre grad virkninger for miljø, klima og klimatilpasning. IPO-prosjektene oppgir i særlig stor grad at prosjektene resulterer i bedre offentlige tjenester (88 prosent). EUROSTARS har den høyeste andelen som har svart at prosjektene resulterer i bedre helse/livskvalitet.

Det er prosjekter for bedre offentlige tjenester slik prosjektet om behandling av tannlegeskrekk er ett eksempel på jf. tekstboks 8-2.

Disse to prosjektene (samvær mellom ku og kalv og behandling av tannlegeskrekk) presenteres i dette kapitlet fordi de illustrerer bredden i mulige samfunnsmessige virkninger, men merk at prosjektene er valgt ut fordi de har hatt med internasjonale partnere.

Blant de nylig avsluttede prosjektene ser vi en høyere andel prosjekter som skal bidra til bedre helse sammenlignet med året før. Vi ser dette i sammenheng med mange pandemi-relaterte prosjekter innenfor KSP og at det er flere IPO-prosjekter.

Mer kunnskap kan gi påviselige effekter på sikt

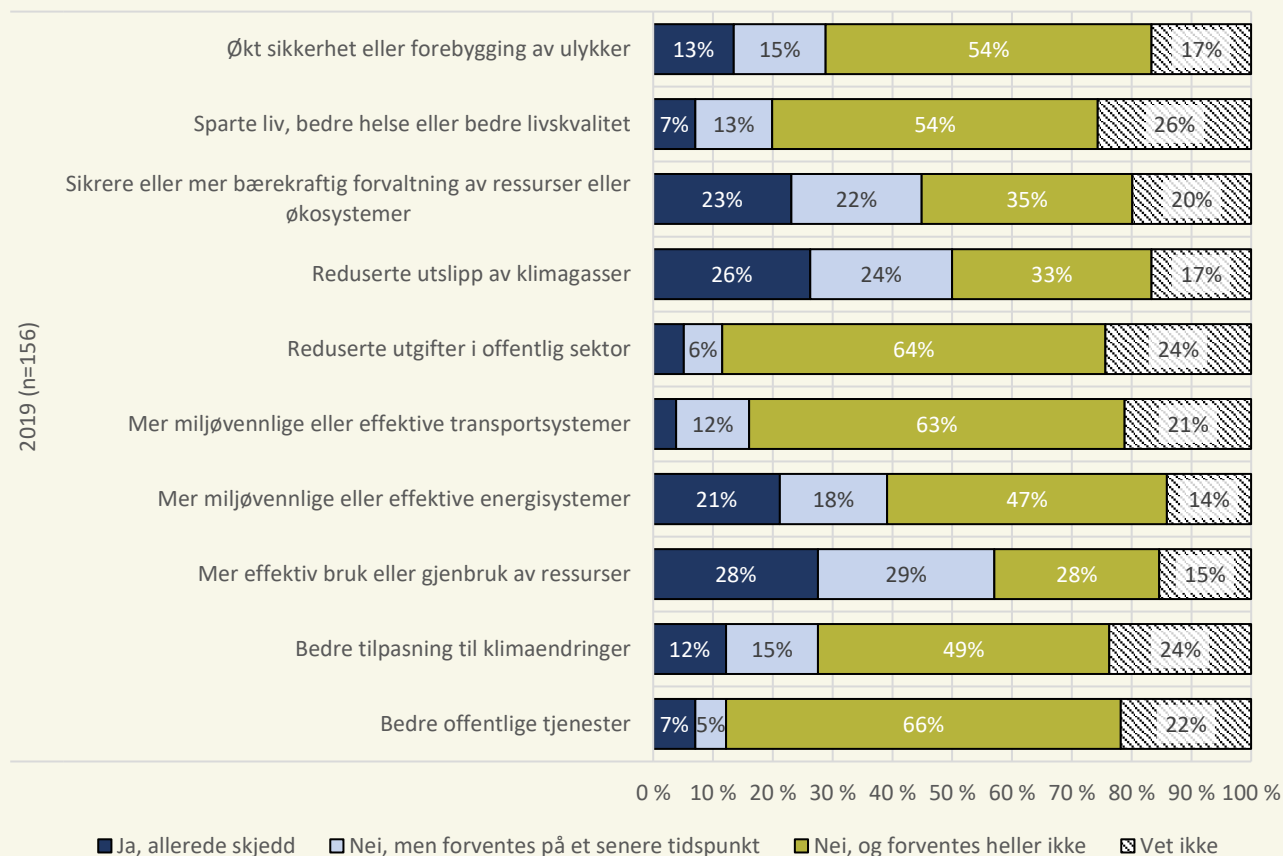
Vi har også spurt om respondentenes vurdering av påviselige effekter (Figur 8-3). Spørsmålet er formulert med de samme alternativene som når det gjelder for teknologi- og kunnskapsutvikling. Også her er andelen høyest for mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser.

Det er samvariasjon mellom omfang av de som mener prosjektet har ført til ulike former for kunnskapsutvikling og/eller teknologiutvikling (Figur 8-1) og de som har opplevd eller forventer et påviselig resultat (Figur 8-2). Vi tolker dette som konsistens i svarene.

Som det også fremgår av figuren er andelen informanter som mener at effektene allerede er realisert relativt beskjedne selv fire år etter prosjektavslutning.

Figur 8-3 Påviselige effekter. Fireårsundersøkelsen

«Har prosjektet resultert i ...» Spørsmålet omhandler påviselige effekter og vi skiller ikke mellom virkninger i egen virksomhet, i andre virksomheter eller samfunnet for øvrig.



Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Tekstboks 8-2 Tjenesteinnovasjon for Trygge Barn i Tannbehandling. Samskapende utvikling av en ny digital tjeneste for reduksjon av tannbehandlingsangst.

Prosjekt

I prosjektet «Tjenesteinnovasjon for trygge Barn i Tannbehandling» (T-Tbit) har det blitt utviklet en digital tjeneste som skal tilby forbedrede tannhelsetjenester til barn og ungdom som strever med - eller er i risiko for å utvikle tannbehandlingsangst. Kompetansesenteret Tannhelse Midt (TK Midt) var prosjekteier og er et odontologisk kompetansesenter som ligger i Trondheim. Prosjektet har vært et tverrfaglig prosjekt med innslag av odontologi, psykologi, tjenstedesign og økonomi.

Formål

I prosjektet har det overordnede målet vært å forbedre tannhelsetjenesten for barn og ungdom ved å forbedre tilbudet for barn og ungdom som har eller er i risiko for å utvikle tannbehandlingsangst. Det eksisterte fra før et tilbud for voksne med tannbehandlingsvegring, men tilbudet for barn var ikke-eksisterende. En ansatt ved TK Midt fikk idéen om å forbedre dette gjennom å opprette et tverrfaglig tjenestetilbud til barn, et tilbud som også ga opphav til dette innovasjonsprosjektet.

Resultater

Prosjektet har resultert i en digital tjeneste som består av e-konsultasjoner, informasjonsfilmer og et digitalt spill. Resultatet er testet på barn i forskjellige aldre på forskjellige steder i landet. Verktøyene som ble utviklet i prosjektet har blitt godt tatt imot og kan være et godt supplement som støtte for de engstelige barna, foreldre og tannhelsepersonell. Verktøyene kan også være kostnads- og ressursbesparende for familiene, tannhelsetjenesten og samfunnet.

Effekter

Prosjektet har hatt flere positive effekter for prosjekteier, TK Midt. Som en forskningsinstitusjon er publikasjoner helt avgjørende for tildeling av midler og for å bli anerkjent som en institusjon med høyt faglig nivå. I prosjektet er det initiert flere vitenskapelige artikler og annen formidling. Gjennom prosjektet har TK Midt opplevd en økt pågang i forespørsler om akademiske samarbeidsprosjekter, og andre forskningsmiljø har også fått større bevissthet omkring oral helse. For eksempel er det etablert et nytt samarbeidsprosjekt med Sintef som prosjekteier. T-Tbit prosjektet har vært avgjørende for at dette nye prosjektet har kommet i gang. I regi av Karolinska instituttet har prosjektet også resultert i en påbegynt doktorgrad.

Samarbeidspartnere

TK Midt har hentet inn kompetanse fra forskjellige samarbeidspartnere. Sintef og NTNU har bidratt med kompetanse innen tjenstedesign. Karolinska Instituttet og University of Sheffield har bidratt med odontologisk kompetanse som har vært viktig for prosjektet. Informantene vurderer at det har vært verdifullt å samarbeide med relevante internasjonale forskningsmiljøer for kunnskaps- og erfaringsutveksling.

Utfordringer

I intervju ga prosjekteier inntrykk av at de undervurderte egeninnsatsen som krevdes for å gjennomføre et slikt prosjekt. Det har vært utfordrende, men har også resultert i at totalverdien av prosjektet antakeligvis er betydelig høyere enn det som står på papir. I etterkant av prosjektet er det også utfordringer knyttet til å gjøre løsningene som er utviklet kjent og å få tatt de i bruk i tannhelsetjenesten. Det var potensielt sårbart at prosjektet mistet flere nøkkelpersoner underveis. Prosjektet hadde imidlertid rutiner for deling og lagring av data, noe som sikret god prosjektgjennomføring.

Kilde: TK Midt, Forskningsrådet

Forskningsrådet. (2021a). *Utlysning innovasjonsprosjekter*. Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/utlysninger/2021/innovasjonsprosjekt-i-naringslivet/>.

Forskningsrådet. (2023). *Forskningsrådets strategi 2023*.

Forskningsrådet. (2024, Besøkt 02.07.2024). *Prosjektbanken*. Hentet fra <https://prosjektbanken.forskningsradet.no/>

Kunnskapsdepartementet. (2022). *Tildelingsbrev til Norges forskningsråd for 2022*.

Meld. St. 5. (2022-2023). *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023-2032*. Kunnskapsdepartementet.

Møreforskning. (2020). *Resultat og effektmåling IP-N*.

Samfunnsøkonomisk analyse AS og Møreforskning. (2023). *Resultatanalyse 2023*.

Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning. (2021). *Resultatanalyse IPN*. Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning.

Samfunnsøkonomisk analyse og Møreforskning. (2022). *Resultatanalyse 2022*.

Gjennomføring og tiltak for å sikre høy svarrate

Spørreundersøkelsen ble sendt ut som nettbaserte spørreskjemaer via Analyser Survey Solutions 8. desember 2023, og ble stengt 1. februar 2024.

Kontaktinformasjonen som ble benyttet for undersøkelsen er tilsendt SØA fra Forskningsrådet. Denne inneholdt informasjon om prosjektleder og administrativt ansvarlig i prosjektene. Brevet og spørreundersøkelsen sendes i utgangspunktet til den personen som står oppgitt som administrativt ansvarlig i prosjektansvarlig virksomhet. Unntaket er KSP, der undersøkelsen først sendes til prosjektlederne, da vi har erfart at det er disse som kjenner prosjektet best.

Vi sender først brevet og undersøkelsen til de prosjektansvarlige av flere grunner. Først og fremst vil vi vite om prosjektet har ført til endringer for den prosjektansvarlige virksomheten. Her vurderer vi at personer i administrative funksjoner har god oversikt over eventuelle resultater for virksomheten, mens prosjektlederne har mer inngående informasjon om selve prosjektet. Mange virksomheter har også engasjert en ekstern prosjektleder som forventes å ha mindre innsikt i virkninger for virksomheten. I tillegg må en ny administrativt ansvarlig oppnevnes dersom den oppførte administrativt ansvarlige slutter i løpet av prosjektperioden. Følgelig er kontaktinformasjonen til enhver tid oppdatert og av høy kvalitet. Dette er samtidig ikke tilfellet for prosjektledere.

Likevel har vi foretatt en rekke manuelle justeringer for å øke kvaliteten på kontaktinformasjonen. For eksempel, dersom en administrativt ansvarlig er oppgitt med en generisk e-postadresse (som info@domene.no), vi ser at samme person er administrativt ansvarlig for mange prosjekter, og/eller vi oppdager at e-postadressen ikke virker, så sender vi heller undersøkelsen til prosjektleder, så fremt denne er ansatt i virksomheten (indikert ved e-postadressen). Konsekvensen av disse forholdene er at vi forventer at andelen undersøkelser som er besvart av prosjektledere i realiteten er ganske høy.

Før utsendelsen av spørreundersøkelsen sendte Forskningsrådet ut en epost med et skriv med informasjon om undersøkelsen. Skrivet inneholdt en oppfordring til deltakelse, og forespørsel om kontaktinformasjon til en annen ressurs dersom de anså denne til å ha bedre forutsetninger for å besvare undersøkelsen. Utsendelsen av et slikt skriv er ett av flere tiltak for å øke andelen som besvarer undersøkelsen.

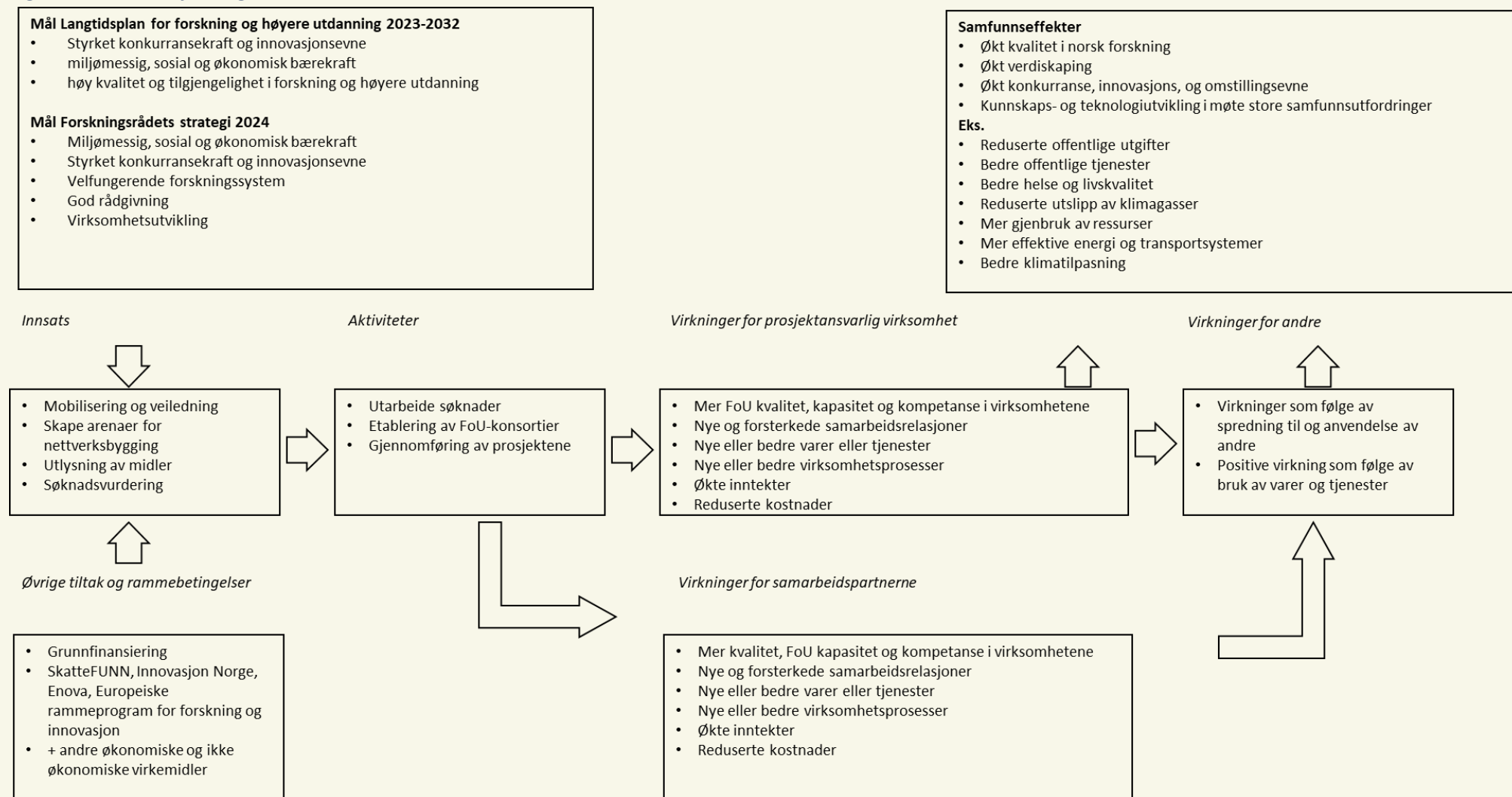
Etter Forskningsrådets utsendelse ble det rapportert om feil eller melding om at undersøkelsen skulle videreføres til andre for omkring 100 e-postadresser. Vi har gått gjennom disse og sendt undersøkelsen til enten prosjektleder eller, dersom prosjektleder ikke er ansatt i virksomheten, brukt nettsider til å identifisere mulige respondenter. Søk etter relevante respondenter og kontaktinformasjon ble videreført i forbindelse med to elektroniske og en telefonisk påminnelse. Oppfølgingen har avdekket at flere av disse

har gått konkurs eller gjennomgått større organisatoriske endringer som har resultert i endringer i virksomhetsnavn, lokalisering og kontaktinformasjon.

For å undersøke dette nærmere har vi koblet prosjektdata for de aktuelle prosjektene med informasjon fra Brønnøysundregistrene, herunder regnskapsdata. I dette arbeidet har vi kontrollert at organisasjonsnummer er oppdatert, samt allokeret et organisasjonsnummer for nærmeste enhet der hvor organisasjonsnummer ikke oppgis eller finnes.

Utgangspunktet for årets undersøkelse var 559 prosjekter med finansiering fra Forskningsrådet. Undersøkelsen omfatter prosjekter avsluttet i 2019 (fireårsundersøkelsen) og 2023 (ettårsundersøkelsen). Det er for 6 prosjekter gitt tilbakemelding om at prosjektet har fått forlenget prosjektperioden, og disse holdes derfor utenfor årets undersøkelse. I tillegg er 10 virksomheter registrert som slettet fra Brønnøysundregistrene, hvorav 3 er registrert med konkursåpning. Undersøkelsen er ikke sendt til disse virksomhetene. Videre er det to virksomheter vi ikke har fått undersøkelsen fra til, selv etter flere forsøkt til ulike e-postadresser.

Figur 0-1 Intervensjonslogikk



Innretningen til virkemidlene

Tabell 0.1 Formål ulike virkemidler

Virkemiddel	Formål	Prosjektansvarlig	Samarbeid	FR-finansiering	Tema/næring
Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN)	Innovasjon og bærekraftig verdiskaping for bedriftene som deltar i prosjektet. Det skal også gi samfunnsøkonomiske gevinster ved at ny kunnskap og nye løsninger blir tilgjengelige.	Bedrift eller et off. foretak som driver virksomhet av industriell eller forretningsmessig karakter og som er registrert i det norske foretaksregisteret ¹	Prosjektansvarlig må gjennomføre prosjektet sammen med minst én samarbeidspartner eller én forskningsinstitusjon.	25-50 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet. Minimum 2 mill. kroner, mens maksimal støtte varierer mellom temaområder (6-20 mill. kr)	Alle bransjer og teknologiområder, avhengig av aktuell utlysning
Demonstrasjonsprosjekt (DEMO)	Demonstrere ny teknologi for anvendelser med høy samfunnsøkonomisk nytte. Prosjektene skal bidra til å sikre norsk kompetanse, arbeidsplasser, verdiskaping og en konkurransedyktig industri.	Bedrift eller off. foretak som driver virksomhet av industriell eller forretningsmessig karakter. Registrert i det norske foretaksregisteret.	Minst én samarbeidspartner I petroleum utlysningen skal prosjektene gjennomføres sammen med sluttbrukere av teknologien.	25-45 % avhengig av bedriftens størrelse og type FoU-aktivitet (minimum 1 mill. kroner og maksimalt 16 mill. kroner)	Petroleum (siden 1999), maritime næringer og (landbaserte) biobaserte næringer (siden 2021)
EUROSTARS	Internasjonal kommersialisering innen 2 år	Liten eller mellomstor bedrift (følger EUs definisjon av SMB)	Prosjektet forutsetter samarbeid mellom minst to deltakere fra minst to ulike EUROSTARS-land. Forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler og store bedrifter kan være partnere.	Inntil 50 % av prosjektet for SMB (maksimalt 6 mill. kroner)	Alle bransjer og teknologiområder, men særlig brukt innen helse, IKT og tjenesteyting
Innovasjon i offentlig sektor (IPO)	Innovasjon i tjenester, infrastruktur og forvaltning, samt utløse FoU-innsats som vil føre til innovasjon i sektoren og bærekraftig verdiskaping hos sektorens brukere.	Virksomhet i offentlig sektor	Minst én samarbeidspartner fra forskningsinstitusjon, oppfordres til flere samarbeidspartnere. Særlig for å styrke brukermedvirkning.	70 % (kommunal sektor), 50% (statlig sektor), med til 25 prosent for bedrifter.	I utgangspunktet bredt, men særlig brukt innen helse og transport, utdanning og kompetanse
Kompetanse og samarbeidsprosjekt (KSP)	Utvikling av ny kunnskap og bygge kompetanse i forskningsorganisasjonene som samfunnet / næringslivet trenger for å møte viktige samfunnsutfordringer.	Godkjente norske forskningsorganisasjoner	Utlysningene krever samarbeid mellom forskningsorganisasjonen og minst to norske virksomheter utenfor forskningssektoren (offentlig sektor, frivillige organisasjoner, næringsliv og/eller andre private organisasjoner). Oppfordring til samarbeid med internasjonale virksomheter.	100 % for forskningsinstitusjonene, 25-70 % for andre avhengig av partneres størrelse og type FoU-aktivitet. Innsatsen fra samarbeidspartnere som representerer samfunns- eller næringsutfordringen må utgjøre minimum 10 prosent av prosjektets kostnader	Alle bransjer og teknologiområder, avhengig av aktuell utlysning

Note: ¹Før 2018 var det også mulig for bedriftssammenslutninger og næringslivsorganisasjoner å søke om støtte gjennom IPN.

Kilde: SØA basert på Forskningsrådet

Svarrate

I Analyzer kategoriseres besvarelsene som fullstendig, ufullstendig eller ikke besvart. For at en besvarelse skal kategoriseres som fullstendig må alle spørsmålene besvares, og partneren må klikke fullført på slutten av undersøkelsen. Dersom respondenter ikke trykker fullført blir undersøkelsen kategorisert som ufullstendig, uavhengig av hvor mange spørsmål som er besvart.

Vi har gått gjennom alle besvarelsene som er kategorisert som ufullstendige og klassifisert disse som besvarte dersom mer enn fem spørsmål er besvart. Antall spørsmål varierer mellom de to undersøkelsene og ulike virkemidler. I de tilfeller der respondenter har besvart 0-5 spørsmål og så avsluttet undersøkelsen, tolker vi dette som at respondenter har tatt et aktivt valg om ikke å besvare undersøkelsen, og kategorisert disse som «ikke svart».

Vi har ellers påsett at det er bare én besvarelse per prosjekt (dvs. at ikke flere har svart for samme prosjekt).

Ettersom noen spørsmål avhenger av prosjektets virkemiddel, og noen ikke har besvart alle spørsmål, kan antall besvarelser for de enkelte spørsmålene være noe lavere enn det totale antallet respondenter. Vi har oppgitt antall besvarelser løpende for de enkelte spørsmålene.

Feilmargin i undersøkelsene

Feilmargin er et statistisk mål for påliteligheten til et tall, som forteller oss hvor mye det man ser kan forventes å avvike under noen forutsetninger.

Feilmargin kan beregnes under flere ulike forutsetninger. Her defineres den som:

$$Z_{95\%} \cdot \sqrt{\sigma^2/n} \cdot \sqrt{(N-n)/(N-1)}$$

$Z_{95\%}$ er Z-skåren ved 95 prosenters konfidensintervall, og justerer beregningen til å omhandle feilmarginen under denne forutsetningen.

σ^2 er variansen til et utvalg sine svar, altså summen av de kvadrerte avvik fra gjennomsnittet til svarene, over antallet svar. Det er ofte ikke hensiktsmessig å beregne dette for det enkelte spørsmål, spesielt hvis svaralternativene er kategoriske og ikke følger en lineær akse. Samtidig, ved en indeksering av svarene fra 0 til 1, er variansen rent matematisk maksimalt 0,25, og er derfor satt til dette i våre beregninger.

N og n er henholdsvis hele populasjonen og utvalget, i vårt tilfelle hhv. alle som kunne ha svart på spørreundersøkelsene og alle som faktisk svarte.

Dersom en og samme målgruppe har fått to spørsmål, men andelen som svarer er lavere på Spørsmål 1 enn Spørsmål 2, så er feilmarginen høyere for Spørsmål 1. Dersom en stor og en liten målgruppe har fått samme spørsmål, og har samme andel som

har besvart det, vil feilmarginen samtidig være høyere for den lille gruppen. Kort forklart, jo flere som svarer, og jo høyere andel av målgruppen de er, jo sikrere kan vi være på at deres svar er representative for hele målgruppen.

Det siste rot-uttrykket er en standard justeringsfaktor for størrelse på utvalget, og dens andel av populasjonen. Justeringsfaktoren kan ta en verdi mellom 0 og 1, hvor store absolutte og relative utvalg sin feilmargin blir nedjustert.

Prisjusteringer av finansieringsbeløp

Beløp for finansiering fra Forskningsrådet og andre virksomheter er prisjustert til 2023-kroner for alle prosjekter. Prisjusteringen lar oss bedre sammenligne den reelle finansieringen av prosjekter med ulik prosjektperiode. I beregningen har vi vektet prisjusteringen med forutsetning om at en gitt finansiering fordeles likt ut over alle årene et prosjekt er aktivt. Deretter prisjusteres finansieringen for hvert enkelt år, med utgangspunkt prisendringer for bruttoprodukt innen offentlig forvaltning, hentet fra SSB-tabell 09189.

Tilordning til virkemidler og porteføljer

Forskningsrådet har bedt om at undersøkelsen dekker IPN, KSP, IPO, DEMO og EUROSTARS. IPN, IPO og KSP er det Forskningsrådet omtaler som søknadstyper, mens DEMO og EUROSTARS er det Forskningsrådet omtaler som programmer. Vi bruker betegnelsen virkemiddel som en fellesbetegnelse på søknadstype og program. Figur 0-2 viser fordelingen av prosjekter som inngår i årets og fjorårets måling på program. Vi skiller ikke mellom undersøkelse av hensyn til konfidensialitet.

For å kunne utføre analyser på tvers av virkemidler, har vi tilskrevet hvert prosjekt ett virkemiddel. Programtilknytningen har forrang foran søknadstype, noe som betyr at prosjekter som er innvilget under DEMO eller EUROSTARS er tillagt disse, selv om søknadstypen IPN er brukt. KSP omfatter prosjekter som er tildelt på bakgrunn av de tidligere søknadstypene KPN, Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning og Kompetanse- og samarbeidsprosjekt. De fleste KSP-prosjektene som dekkes i denne undersøkelsen er KPN-prosjekter.

Før 2019 ble den offentlige støtten delt ut på bakgrunn av ulike forskningsprogrammer. Prosjektene som dekkes i årets rapport ble i all hovedsak tildelt støtte fra et program, men er i ettertid lagt til porteføljene. Vi har tilordnet hvert prosjekt en portefølje. Utgangspunktet har vært den porteføljen prosjektet budsjettmessig tilhører. L-prosjektene er lagt til Landbasert mat, miljø og bioressurser.

Nåverdiberegning av bedriftsøkonomisk avkastning

I fireårsundersøkelsen blir bedriftene bedt om å kvantifisere økonomiske resultater fra prosjektene. Respondenten får spørsmål om oppnådde og fremtidige salgsinntekter fra nye varer og tjenester, inntekter fra lisensiering av teknologi til andre virksomheter og kostnadsbesparelser fra nye prosesser. I anslagene for fremtidig årlig inntjening blir virksomhetene bedt om å angi en tidshorisont for forventet levetid eller livssyklus for den teknologien som er utviklet i prosjektet. I tilknytning til anslagene for salgsinntekter, er virksomhetene også bedt om å oppgi dekningsgrad for å kunne beregne dekningsbidraget (salgsinntekter minus variable produksjonskostnader). I tillegg bes virksomhetene om å oppgi eventuelle investeringer for å realisere kommersialisering, f.eks. til teknologiutvikling, produksjonskapasitet og distribusjon. Alle inn- og utbetalinger over tid utgjør prosjektenes kontantstrøm, som må gjøres sammenlignbare i tid ved å neddiskontere alle beløp til nåtidspunktet. Prosjektets nåverdi beregnes ved å summere de neddiskonterte verdiene av alle kontantstrømsenelementene. I beregning av nåverdien er det her benyttet en diskonteringsrente eller kalkulasjonsrente på 7 prosent. En såpass høy kalkulasjonsrente er brukt for å hensynta usikkerhet og at kunnskapen som utvikles er antatt å forringes over tid.

- + Bruttofortjeneste fra salg av varer og tjenester
- + Lisensinntekter
- + Kostnadsbesparelser
- Investeringer

= Nåverdi inntjening minus investeringer

Tabell 0-2 viser mer inngående beregning av nåverdi basert på respondentenes egne forventninger til økonomiske virkninger fra IPN-prosjektene.

Et fåtall av prosjektene står for en vesentlig andel av den forventede avkastningen. Over de fem siste årene finner vi at omtrent 10 % av prosjektene står for 80 % av beregnet nåverdi. Mange av disse prosjektene tilhører virksomheter innen medisinske produkter, IT og fornybar energi.

Respondentene angir, både gjennom spørreundersøkelsen og i intervjuer, at det gjenstår flere risikomentorer som kan ha betydning for realisering av de økonomiske gevinstene. Anslaget kan betraktes som respondentenes optimistiske vurdering av forventet bedriftsøkonomisk avkastning av prosjektene.

Tabell 0.2 Beregning av nåverdi i prosjekter der respondenten har gitt sine økonomiske anslag. Fire år etter prosjektavslutning. IPN avsluttet 2014-2019.

Survey gjennomført	2018	2020	2021	2022	2023	2024	SUM
Sluttår prosjekt	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
Populasjon prosjekter	105	108	143	162	120	126	764
Totale FoU-kostnader populasjon (mrd. kr)	2.55	2.57	3.61	4.09	3.00	2.76	18.57
Prosjekter med økonomiske anslag	34	21	18	34	34	34	175
Andel prosjekter i utvalg med anslag	60 %	42 %	24 %	33 %	47 %	50 %	43 %
<i>Salgsinntekter varer eller tjenester (mrd. kr)</i>	19.77	2.60	15.19	18.93	12.17	102.9	171.56
Dekningsbidrag (DB) fra salg (mrd. kr)	6.31	0.71	7.68	10.92	3.40	48.6	77.62
Lisensinntekter (mrd. kr)	0.09	0.06	0.37	3.25	1.44	0.49	5.70
Kostnadsbesparelser (mrd. kr)	0.75	0.30	0.95	8.01	0.47	3.13	13.61
Sum DB, lisensinntekter og kostnadsbesparelser (mrd. kr)	7.16	1.07	8.99	22.18	5.31	52.22	96.92
Bedriftens investeringer utover FoU investeringer (mrd. kr)	1.22	0.85	3.72	3.54	2.12	34.95	46.40
Nåverdi inntjening fratrukket bedriftens investeringer (mrd. kr)	5.94	0.22	5.26	18.64	3.17	17.23	50.47
Totale FoU-kostnader i prosjekter med økonomiske anslag (mrd. kr)	0.71	0.63	0.53	1.00	0.78	0.77	4.42
<i>hvorav støtte fra Forskningsrådet</i>	0.27	0.22	0.19	0.32	0.31	0.3	1.61
Netto nåverdi for prosjekter med økonomiske anslag (mrd. kr)	4.96	-0.63	4.55	17.31	2.09	16.46	44.74

Tall i 2023-kroner. Kilde: Møreforskning (2020), Spørreundersøkelse gjennomført av SØA

Samfunnsøkonomisk analyse foretaks- og enhetsregister (SAFE)

Samfunnsøkonomisk analyse har etablert en database med alle innleverte årsregnskap for regnskapspliktige foretak i perioden etter 2003, kalt Samfunnsøkonomisk analyse foretaks- og enhetsregister. SAFE inneholder komplett årsregnskap for alle regnskapspliktige foretak i perioden 2003-2023. Dette muliggjør en rekke analyser av foretakenes næringsvirksomhet. Videre inkluderer databasen øvrige kjennetegn som firmaadresse, firmanavn og geografiske kjennetegn.

Alle næringsdrivende foretak, både med begrenset og ubegrenset ansvar, plikter å registrere seg i Foretaksregisteret. Det samme gjelder enkeltpersonforetak som bedriver handel med innkjøpte varer eller har mer enn fem ansatte. Øvrige enkeltpersonforetak kan registrere seg på frivillig grunnlag. De aller fleste virksomhetene i Foretaksregisteret er regnskapspliktige. Hvorvidt foretaket er regnskapspliktig eller ikke, bestemmes av organisasjonsform og foretakets størrelse.

SAFE inneholder en fullstendig oversikt over nøkkelvariablene som er benyttet i årsregnskapet. SAFE muliggjør både identifisering av overordnet enhet og hovedenhet, da underenheter av et konsern også kan ha underenheter. Et konsern er sammenslutningen av selvstendige foretak til én økonomisk enhet. Med utgangspunkt i at et foretak er en del av et konsern dersom konsernet har minimum tre datterselskaper,

er om lag halvparten av prosjektansvarlige del av et konsern. Vi har manuelt justert konsernrelasjonene til nivået under det øverste ledd i de tilfeller et departement står som øverste ledd.

Foretaksdata

Vi har koblet data om prosjektansvarlig med informasjon fra SØAs regnskapsdatabase (SAFE) og Foretaksregisteret. Regnskapsdata gir oss informasjon om prosjektansvarliges næringsmessige tilknytning, størrelse og lokalisering. Slike data kan imidlertid ikke tolkes som effekter av prosjektene. Analyse av prosjektene bidrag til virksomhetenes utvikling krever økonomiske effektanalyser som tar høyde for andre forhold som vil ha betydning for utviklingen i virksomhetene. Slike analyser ligger utenfor vårt oppdrag.

I datagrunnlaget fra Forskningsrådet manglet data for enkelte prosjekter. De som er vi finner at er sovende (dvs. ingen ansatt), oppløst eller konkurs er behandlet som inaktive. Samtlige reviderte organisasjonsnummer er gjenkjent enten i foretaks- og enhets-, eller aksjonærregisteret.

Samtidig er det varierende kvalitet på de rapporterte data til registrene, med hensyn til rapportens formål. For eksempel rapporteres null ansatte i enkelte tilfeller for typisk morselskap i konsern og enkeltstående oppstartsbedrifter. I andre tilfeller rapporteres hele konsernets eller institusjonens antall ansatte, mens prosjektet er tildelt kun en avdeling. For å ta høyde

for slike variasjoner har vi derfor valgt å se på kombinasjonen av antall ansatte og konserntilknytning.

Videre er informasjon om eierskap ikke nødvendigvis presis for offentlige virksomheter. Et departement kan være øverste eier av en virksomhet og et konsern, uten at disse nødvendigvis har så mye med hverandre å gjøre. Skjønnsmessige vurderinger av øverste eier, konsernregnskap og annet er derfor også utført for å best mulig kun si noe fornuftig om deltakerne. For samarbeidspartnere er en tilsvarende øvelse gjort, men med færre manuelle kontroller. Vi oppgir samtidig at eventuelle avvik ikke vil ha utslag for tolkningene som fremkommer av analysene, basert på det sannsynlige utfallsrommet for eventuelle avvik. Utenlandske virksomheter har enten et organisasjonsnummer i Norge med tilhørende informasjon om denne enheten, men ikke virksomheten som helhet, eller har ikke organisasjonsnummer. Av denne grunn har vi valgt å anse utenlandske virksomheter som én gruppe i de fleste tilfeller.

Vedlegg B. Deltagere i årets undersøkelse

Tabell 0.3 Sammenligning populasjon og respondenter for prosjektansvarlige for alle virkemidlene som dekkes i årets undersøkelse

a) FoU-sektor

	2. måling Prosjekter avsluttet 2017 eller 2021				3. måling Prosjekter avsluttet 2018 eller 2022				4. måling Prosjekter avsluttet 2019 eller 2023			
	Prosjekter	Prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate
Næringsliv	392	73 %	276	70 %	359	74 %	240	67 %	392	72 %	229	58 %
Forskning	127	24 %	83	65 %	106	22 %	63	59 %	118	22 %	85	72 %
Offentlig sektor	16	3 %	9	56 %	19	4 %	16	84 %	31	6 %	18	58 %
Alle	535	100 %	368	69 %	484	100 %	319	66 %	541	100 %	332	61 %

Note: Næringsliv omfatter virksomheter Forskningsrådet kategoriserer som næringsliv, og offentlig eide virksomheter og foreninger som representerer kommersielle aktører som har mottatt støtte til prosjekter som er tildelt bakgrunn av IPN, DEMO og EUROSSTARS. FoU omfatter forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler. Offentlig sektor omfatter virksomheter i offentlige forvaltning, samt helseforetak tildelt støtte på bakgrunn av IPO. Antall prosjekter med prosjektansvarlig virksomhet er kategorisert som offentlig sektor er lavere enn antall IPO prosjekter fordi forskningsinstitutter er prosjektansvarlige i enkelte IPO prosjekter.

b) Fylke/region

	2. måling Prosjekter avsluttet 2017 eller 2021				3. måling Prosjekter avsluttet 2018 eller 2022				4. måling Prosjekter avsluttet 2019 eller 2023			
	Prosjekter	Prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate
Oslo	137	26 %	96	70 %	102	21 %	61	60 %	134	25 %	83	62 %
Trøndelag	104	19 %	78	75 %	90	19 %	66	73 %	106	20 %	71	67 %
Akershus	77	14 %	55	71 %	66	14 %	42	64 %	69	13 %	38	55 %
Rogaland	32	6 %	24	75 %	49	10 %	33	67 %	57	11 %	35	61 %
Vestland	41	8 %	28	68 %	37	8 %	23	62 %	36	7 %	20	56 %
Møre Og Romsdal	19	4 %	10	53 %	21	4 %	10	48 %	27	5 %	17	63 %
Innlandet	20	4 %	12	60 %	24	5 %	17	71 %	21	4 %	16	76 %
Agder	22	4 %	12	55 %	17	4 %	15	88 %	19	4 %	12	63 %
Østfold	18	3 %	10	56 %	16	3 %	14	88 %	15	3 %	10	67 %
Buskerud	17	3 %	10	59 %	18	4 %	10	56 %	15	3 %	11	73 %
Vestfold	23	4 %	17	74 %	13	3 %	9	69 %	12	2 %	4	33 %
Telemark	12	2 %	9	75 %	16	3 %	11	69 %	8	1 %	5	63 %
Nordland, Troms og Finnmark	13	2 %	2	15 %	15	3 %	8	53 %	22	4 %	10	45 %
Totalsum	535	100 %	368	69 %	484	100 %	319	66 %	541	100 %	332	61 %

c) Portefølje

	2. måling Prosjekter avsluttet 2017 eller 2021				3. måling Prosjekter avsluttet 2018 eller 2022				4. måling Prosjekter avsluttet 2019 eller 2023			
	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate
<i>Industri og tjenestenæringer</i>	170	32 %	123	72 %	172	36 %	122	71 %	186	34 %	108	58 %
<i>Petroleum</i>	77	14 %	55	71 %	84	17 %	55	65 %	82	15 %	47	57 %
<i>Energi, transport og lavutslipp</i>	104	19 %	72	69 %	71	15 %	44	62 %	113	21 %	72	64 %
<i>Hav</i>	61	11 %	42	69 %	58	12 %	34	59 %	65	12 %	41	63 %
<i>Landbasert mat, miljø og bioressurser*</i>	78	15 %	50	64 %	49	10 %	34	69 %	56	10 %	39	70 %
<i>Muliggjørende teknologier</i>	27	5 %	16	59 %	19	4 %	10	53 %	14	3 %	10	71 %
<i>Annet*</i>	18	3 %	10	56 %	31	6 %	20	65 %	25	5 %	15	60 %
Alle	535	100 %	368	69 %	484	100 %	319	66 %	541	100 %	332	61 %

*: L-prosjektene er lagt til Landbasert mat, miljø og bioressurser.

Annet omfatter porteføljene Demokrati, styring og fornyelse, Global utvikling og internasjonale relasjoner, Helse, samt Utdanning og kompetanse.

d) Program

	2. måling Prosjekter avsluttet 2017 eller 2021				3. måling Prosjekter avsluttet 2018 eller 2022				4. måling Prosjekter avsluttet 2019 eller 2023			
	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate
<i>BIA</i>	119	22 %	89	75 %	136	28 %	95	70 %	132	24 %	70	53 %
<i>ENERGIX</i>	88	16 %	66	75 %	53	11 %	33	62 %	95	18 %	63	66 %
<i>PETROMAKS2</i>	41	8 %	29	71 %	51	11 %	34	67 %	39	7 %	22	56 %
<i>EUROSTARS</i>	51	10 %	34	67 %	36	7 %	27	75 %	54	10 %	38	70 %
<i>MAROFF-2</i>	45	8 %	34	76 %	34	7 %	20	59 %	40	7 %	30	75 %
<i>MAT-SLF og FFL-JA</i>	48	9 %	28	58 %	31	6 %	21	68 %	37	7 %	24	65 %
<i>DEMO2000</i>	34	6 %	25	74 %	32	7 %	20	63 %	43	8 %	25	58 %
<i>BIONÆR</i>	27	5 %	19	70 %	18	4 %	13	72 %	19	4 %	15	79 %
<i>NANO2021</i>	19	4 %	12	63 %	15	3 %	8	53 %	10	2 %	7	70 %
<i>HAVBRUK2</i>	11	2 %	8	73 %	21	4 %	12	57 %	21	4 %	9	43 %
<i>CLIMIT</i>	9	2 %	2	22 %	10	2 %	5	50 %	9	2 %	5	56 %

TRANSPORT	7	1 %	4	57 %	8	2 %	6	75 %	9	2 %	4	44 %
HELSEVEL	7	1 %	4	57 %	7	1 %	5	71 %	12	2 %	6	50 %
Andre*	29	5 %	14	48 %	32	7 %	20	63 %	19	6 %	13	68 %
Totalsum	535	100 %	368	69 %	484	100 %	319	66 %	541	100 %	332	61 %

*: Andre omfatter BEDREHELSE, BEHANDLING, BIOTEK2021, FINNUT, FORKOMMUNE, GASSMAKS, GLOBVAC, IKTPLUSS, INNOFFARENA, JPIURBAN, MARINFORSK, MVP, PETROSENTR, samt SAMRISK-2.

e) Næring

	2. måling Prosjekter avsluttet 2017 eller 2021				3. måling Prosjekter avsluttet 2018 eller 2022				4. måling Prosjekter avsluttet 2019 eller 2023			
	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate	Prosjekter	Fordeling prosjekter	Besvarte	Svarrate
A - Jordbruk, skogbruk og fiske	13	2 %	7	54 %	18	4 %	9	50 %	17	3 %	10	59 %
B - Bergverksdrift og utvinning	8	1 %	4	50 %	14	3 %	8	57 %	9	2 %	3	33 %
C - Industri	130	24 %	101	78 %	119	25 %	94	79 %	138	26 %	87	63 %
D - Kraftforsyning	9	2 %	7	78 %	6	1 %	3	50 %	12	2 %	8	67 %
G - Varehandel, bilverksteder	13	2 %	9	69 %	11	2 %	8	73 %	9	2 %	6	67 %
J - Informasjon og kommunikasjon	34	6 %	21	62 %	41	8 %	29	71 %	44	8 %	23	52 %
M - Faglig, vit. og tekn. tjenesteyting	232	43 %	159	69 %	187	39 %	113	60 %	217	40 %	135	62 %
O - Off. adm., forsvar og sosialforsikring	13	2 %	8	62 %	13	3 %	11	85 %	20	4 %	10	50 %
P - Undervisning	50	9 %	28	56 %	48	10 %	25	52 %	40	7 %	30	75 %
Q - Helse- og sosialtjenester	8	1 %	5	63 %	8	2 %	7	88 %	9	2 %	7	78 %
Andre*	25	5 %	19	76 %	19	4 %	12	63 %	26	6 %	15	45 %
Alle	535	100 %	368	69 %	484	100 %	319	66 %	541	100 %	332	61 %

*: Andre omfatter tjenestenæringer med få prosjekter: E - Vann, avløp, renovasjon, F - Bygge- og anleggsvirksomhet, H - Transport og lagring, K - Finansierings- og forsikringsvirksomhet, S - Annen tjenesteyting, N - Forretningsmessig tjenesteyting, R - Kultur, underholdning og fritid, og L - Omsetning og drift av fast eiendom.

Kilde: Spørreundersøkelse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse

Vedlegg C. Besvarelser i årets spørreundersøkelse

Tabellene i vedlegget viser svarene i årets resultat-analyse. Vi skiller mellom svar gitt i ettårsundersøkelsen og svar gitt i fireårsundersøkelsen, men ikke mellom virkemiddel eller portefølje. Svarene fordelt på virkemiddel og portefølje er tilgjengelig i den

nettbaserte løsningen. Tabellene inkluderer antall besvarelser i antall og andel som har krysset av for de ulike alternativene. Andelen er beregnet på bakgrunn at antallet som har svart det aktuelle spørsmålet. Ikke alle respondenter har fått alle spørsmålene. Vi viser

ikke svar gitt gjennom åpne svar eller svar gitt på spørsmål som er besvart av mindre enn 10 respondenter. Merk at spørsmålene vises i «tilfeldig» rekkefølge for praktiske formål og ikke som brukt i undersøkelsen.

Tabell 0.4 Alt i alt, hvordan vurderer virksomheten prosjektets vellykkethet med hensyn til ...

	Økonomiske/kommer-sielle resultat			Virksomhetens bidrag i gjennomføringen av prosjektet			Samarbeidspartnerne bidrag i gjennomføringen av prosjektet			Samarbeid og nett-verkbygging			Prosjekts bidrag til samfunns effekter (im-pact)			Nyttiggjøring av FoU-re-sultatene (gevinstreali-sering)			Kompetanseutvikling			FoU-resultater		
	2019 (n=100)	2023 (n=121)	Begge undersøkelser (n=221)	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)	2019 (n=156)	2023 (n=1167)	Begge undersøkelser (n=323)	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)	2019 (n=4)	2023 (n=14)	Begge undersøkelser (n=18)	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)	2018 (n=112)	2022 (n=195)	Begge undersøkelser (n=307)
Svært fornøyd	18 (18%)	19 (16%)	37 (17%)	77 (49%)	98 (59%)	175 (54%)	56 (36%)	75 (45%)	131 (41%)	59 (38%)	80 (48%)	139 (43%)	32 (21%)	33 (20%)	65 (20%)	1 (25%)	3 (21%)	4 (22%)	85 (54%)	105 (63%)	181 (59%)	67 (43%)	83 (50%)	150 (46%)
Fornøyd	29 (29%)	30 (25%)	59 (27%)	65 (42%)	53 (32%)	118 (37%)	83 (53%)	69 (41%)	152 (47%)	62 (40%)	64 (38%)	126 (39%)	44 (28%)	42 (25%)	86 (27%)	1 (25%)	5 (36%)	6 (33%)	58 (37%)	52 (31%)	110 (34%)	67 (43%)	58 (35%)	125 (39%)
Verken fornøyd eller misfornøyd	22 (22%)	20 (17%)	42 (19%)	8 (5%)	10 (6%)	18 (6%)	8 (5%)	15 (9%)	23 (7%)	29 (19%)	14 (8%)	43 (13%)	31 (20%)	32 (19%)	63 (20%)				7 (4%)	4 (2%)	11 (3%)	14 (9%)	11 (7%)	25 (8%)
Misfornøyd	9 (9%)	9 (7%)	18 (8%)	3 (2%)	2 (1%)	5 (2%)	5 (3%)		5 (3%)				9 (6%)	3 (2%)	12 (4%)	2 (50%)	1 (7%)	3 (17%)	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)	4 (3%)	7 (4%)	11 (3%)
Svært misfornøyd	5 (5%)	1 (1%)	6 (3%)				2 (1%)	2 (1%)	2 (%)	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)	2 (1%)	1 (1%)	3 (1%)		1 (7%)	1 (6%)	1 (1%)	2 (1%)	3 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)
For tidlig å si	11 (11%)	39 (32%)	50 (23%)		2 (1%)	2 (1%)		3 (2%)	3 (1%)	2 (1%)	2 (1%)	4 (1%)	12 (8%)	43 (26%)	55 (17%)		3 (21%)	3 (17%)	2 (1%)	1 (1%)	3 (1%)	1 (1%)	5 (3%)	6 (2%)
Vet ikke	6 (6%)	3 (2%)	9 (4%)	3 (3%)	2 (1%)	5 (2%)	2 (1%)	3 (2%)	5 (2%)	3 (2%)	6 (4%)	9 (3%)	26 (17%)	13 (8%)	39 (12%)		1 (7%)	1 (6%)	2 (1%)	2 (1%)	4 (1%)	2 (1%)	2 (1%)	4 (1%)

Note: Første rad viser hvilket delspørsmål som er stilt, og første kolonne viser svaralternativene. Under hvert delspørsmål er besvarelsene delt inn i antallet og andelen som svarte alternativet i første kolonne for prosjekter avsluttet i 2018, 2022, og samlet.

Tabell 0.5 Hvor enig eller uenig er du i at prosjektet har resultert i ...

	Økt virksomhetens oppmerksomhet om nytten av FoU			Økt konkurransevne			Styrket virksomhetens kompetanse i å gjennomføre FoU-prosjekter			Redusert virksomhetens miljø eller klimaavtrykk			Gjort virksomhetens varer/tjenester mer relevante for eksisterende og nye kunder/brukere			Gjort virksomheten til en mer attraktiv arbeidsgiver			Gjort oss til en mer attraktiv samarbeidspartner			Etablering av nye nasjonale samarbeidsrelasjoner			Etablering av nye internasjonale samarbeidsrelasjoner			Endret prioritering i virksomhetens forskningsaktiviteter		
	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=157)	2023 (n=154)	Begge undersøkelses (n=301)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=121)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=168)	Begge undersøkelses (n=329)	2019 (n=161)	2023 (n=169)	Begge undersøkelses (n=329)
Helt enig	73 (45%)	85 (51%)	158 (48%)	57 (36%)	82 (53%)	139 (45%)	91 (56%)	100 (60%)	172 (58%)	16 (10%)	23 (14%)	39 (12%)	69 (43%)	79 (47%)	148 (42%)	35 (22%)	52 (31%)	87 (26%)	72 (45%)	92 (55%)	164 (50%)	56 (35%)	79 (47%)	135 (41%)	55 (34%)	61 (36%)	116 (35%)	32 (20%)	28 (17%)	60 (18%)
Delvis enig	46 (29%)	38 (23%)	84 (26%)	56 (36%)	46 (30%)	102 (33%)	44 (27%)	41 (24%)	85 (26%)	28 (17%)	20 (12%)	48 (15%)	44 (27%)	40 (24%)	84 (27%)	55 (34%)	54 (32%)	109 (33%)	59 (37%)	51 (30%)	110 (33%)	61 (38%)	55 (33%)	116 (35%)	43 (27%)	41 (24%)	84 (26%)	46 (29%)	69 (41%)	115 (35%)
Verken enig eller uenig	23 (14%)	31 (18%)	54 (16%)	26 (17%)	12 (8%)	38 (12%)	19 (12%)	17 (10%)	36 (11%)	48 (30%)	60 (36%)	108 (33%)	20 (12%)	22 (13%)	42 (13%)	43 (27%)	38 (23%)	81 (25%)	16 (10%)	13 (8%)	29 (9%)	25 (16%)	15 (9%)	40 (12%)	21 (13%)	28 (17%)	49 (15%)	47 (29%)	47 (28%)	94 (29%)
Delvis uenig	2 (1%)	4 (2%)	6 (2%)	3 (2%)	2 (1%)	5 (2%)	1 (1%)	5 (3%)	6 (2%)	11 (7%)	11 (7%)	22 (7%)	3 (2%)	4 (2%)	7 (2%)	6 (4%)	6 (4%)	12 (4%)	4 (2%)	1 (1%)	5 (2%)	8 (5%)	7 (4%)	15 (5%)	14 (9%)	16 (10%)	30 (9%)	12 (7%)	9 (5%)	21 (6%)
Helt uenig	9 (6%)	5 (3%)	14 (4%)	6 (4%)	4 (3%)	10 (3%)	5 (3%)	2 (1%)	7 (2%)	22 (14%)	14 (8%)	36 (11%)	11 (7%)	5 (3%)	16 (5%)	3 (2%)	1 (1%)	4 (1%)	2 (1%)	4 (2%)	6 (2%)	10 (6%)	9 (5%)	19 (5%)	17 (11%)	16 (10%)	33 (10%)	12 (7%)	2 (1%)	14 (6%)
Vet ikke	8 (5%)	5 (3%)	13 (4%)	9 (6%)	8 (5%)	17 (5%)	1 (1%)	3 (2%)	4 (1%)	36 (22%)	40 (24%)	76 (23%)	14 (9%)	18 (11%)	32 (10%)	19 (12%)	17 (10%)	36 (11%)	8 (5%)	7 (4%)	15 (5%)	1 (1%)	3 (2%)	4 (1%)	11 (7%)	6 (4%)	17 (5%)	12 (7%)	13 (8%)	25 (8%)

Tabell 0.6 Hvor enig eller uenig er du i at følgende typer samarbeidspartnere i prosjektet var viktige for oppnådde FoU-resultater? Kun Ettårsundersøkelsen (2023)

n=168 for alle delspørsmål	Vår virksomhet	Universitet/høyskole lokaliseret i Norge	Samarbeidende norsk virksomhet i offentlig sektor	Internasjonal samarbeidspartner	Forskningsinstitutt lokalisert i Norge	Foretak lokalisert i Norge
		Helt enig	145 (86%)	60 (36%)	23 (14%)	51 (30%)	77 (46%)	79 (47%)
Delvis enig	12 (7%)	18 (11%)	10 (6%)	29 (17%)	15 (9%)	20 (12%)
Verken enig eller uenig	4 (2%)	21 (13%)	17 (10%)	16 (10%)	12 (7%)	13 (8%)
Delvis uenig	1 (1%)	6 (4%)	6 (4%)	6 (4%)	4 (2%)	8 (5%)
Helt uenig	2 (1%)	12 (7%)	23 (14%)	11 (7%)	11 (7%)	5 (3%)
Vet ikke	4 (2%)	51 (30%)	89 (53%)	55 (33%)	49 (29%)	43 (26%)

Tabell 0.7 Hvor enig eller uenig er du i at prosjektaktiviteten ...

	... ble ansett som strategisk viktig for virksomheten fram til i dag?				... blir ansett som strategisk viktig for virksomheten i dag?				... ble ansett som strategisk viktig for virksomheten på søknadstidspunktet?					
	2019 (n=161)		2023 (n=168)		2019 (n=161)		2023 (n=168)		2019 (n=161)		2023 (n=168)		Begge undersøkelser (n=329)	
					Begge undersøkelser (n=329)								Begge undersøkelser (n=329)	
Helt enig	74 (46%)	96 (60%)	126 (75%)	222 (67%)	120 (75%)	124 (74%)	244 (74%)	120 (75%)	124 (74%)	244 (74%)	120 (75%)	124 (74%)	244 (74%)	
Delvis enig	51 (32%)	40 (25%)	25 (25%)	65 (20%)	27 (17%)	32 (19%)	59 (18%)	27 (17%)	32 (19%)	59 (18%)	27 (17%)	32 (19%)	59 (18%)	
Verken enig eller uenig	20 (12%)	9 (6%)	7 (6%)	16 (5%)	6 (4%)	4 (2%)	10 (3%)	6 (4%)	4 (2%)	10 (3%)	6 (4%)	4 (2%)	10 (3%)	
Delvis uenig	6 (4%)	4 (2%)	4 (2%)	8 (2%)	3 (2%)	3 (2%)	6 (2%)	3 (2%)	3 (2%)	6 (2%)	3 (2%)	3 (2%)	6 (2%)	
Helt uenig	9 (6%)	10 (6%)	5 (3%)	15 (5%)	5 (3%)	4 (2%)	9 (3%)	5 (3%)	4 (2%)	9 (3%)	5 (3%)	4 (2%)	9 (3%)	
Vet ikke	1 (1%)	2 (1%)	1 (1%)	3 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	1 (0%)	1 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	1 (1%)	1 (0%)	

Tabell 0.8 Har prosjektaktiviteten resultert i ...

	2019					2023					Begge undersøkelser				
	n	Ja, allerede skjedd	Nei, men forventes på et senere tidspunkt	Nei, og forventer heller ikke	Vet ikke	n	Ja, allerede skjedd	Nei, men forventes på et senere tidspunkt	Nei, og forventer heller ikke	Vet ikke	n	Ja, allerede skjedd	Nei, men forventes på et senere tidspunkt	Nei, og forventer heller ikke	Vet ikke
Økte inntekter fra salg av varer eller tjenester	157	41 (26%)	45 (29%)	50 (32%)	21 (13%)	155	20 (13%)	93 (60%)	34 (22%)	8 (5%)	312	61 (20%)	138 (44%)	84 (27%)	29 (9%)
Økte inntekter fra salg av lisenser	105	9 (9%)	13 (12%)	71 (68%)	12 (11%)	122	7 (6%)	41 (34%)	62 (51%)	12 (10%)	227	16 (7%)	54 (24%)	133 (59%)	24 (11%)
Økt produktivitet	105	27 (26%)	23 (22%)	46 (44%)	9 (9%)	122	30 (25%)	37 (30%)	45 (37%)	10 (8%)	227	57 (25%)	60 (26%)	91 (40%)	19 (8%)
Økt eksport	105	28 (27%)	33 (31%)	36 (34%)	8 (8%)	122	13 (11%)	60 (49%)	38 (31%)	11 (9%)	227	41 (18%)	93 (41%)	74 (33%)	19 (8%)
Registrerte patenter	161	26 (16%)	7 (4%)	117 (73%)	11 (7%)	169	31 (18%)	32 (19%)	100 (59%)	6 (4%)	330	57 (17%)	39 (12%)	217 (66%)	17 (5%)
Reduserte kostnader	109	18 (17%)	26 (24%)	58 (53%)	7 (6%)	136	10 (7%)	48 (35%)	65 (48%)	13 (10%)	245	28 (11%)	74 (30%)	123 (50%)	20 (8%)
Redusert utslipp av klimagasser i egen virksomhet	109	11 (10%)	11 (10%)	77 (71%)	10 (9%)	136	10 (7%)	23 (17%)	85 (63%)	18 (13%)	245	21 (9%)	34 (14%)	162 (66%)	28 (11%)
Redusert forbruk av energi i egen virksomhet	109	10 (9%)	6 (6%)	81 (74%)	12 (11%)	136	4 (3%)	18 (13%)	95 (70%)	19 (14%)	245	14 (6%)	24 (10%)	176 (72%)	31 (13%)
Leveranse av varer eller tjenester med høyere kvalitet	109	54 (50%)	28 (26%)	21 (19%)	6 (6%)	136	50 (37%)	58 (43%)	21 (15%)	7 (5%)	245	104 (42%)	86 (35%)	42 (17%)	13 (5%)
Leveranse av mer bærekraftige varer eller tjenester	109	35 (32%)	29 (27%)	34 (31%)	11 (10%)	136	35 (26%)	69 (51%)	23 (17%)	9 (7%)	245	70 (29%)	98 (40%)	57 (23%)	20 (8%)
Lansering av nye eller forbedrede varer eller tjenester	109	61 (56%)	29 (27%)	16 (15%)	3 (3%)	136	49 (36%)	73 (54%)	13 (10%)	1 (1%)	245	110 (45%)	102 (42%)	29 (12%)	4 (2%)
Implementering av nye eller forbedrede virksomhetsprosesser	109	46 (42%)	17 (16%)	35 (32%)	11 (10%)	136	40 (29%)	46 (34%)	44 (32%)	6 (4%)	245	86 (35%)	63 (26%)	79 (32%)	17 (7%)
Igangsetting av oppfølgingsprosjekter (som ikke er FoU-baserte)	161	75 (47%)	34 (21%)	30 (19%)	22 (14%)	169	58 (34%)	67 (40%)	26 (15%)	18 (11%)	330	133 (40%)	101 (31%)	56 (17%)	40 (12%)
Igangsetting av nye FoU-prosjekter	161	97 (60%)	37 (23%)	19 (12%)	8 (5%)	169	73 (43%)	62 (37%)	24 (14%)	10 (6%)	330	170 (52%)	99 (30%)	43 (13%)	18 (5%)
Godkjent doktorgrad	161	45 (28%)	7 (4%)	101 (63%)	8 (5%)	169	19 (11%)	33 (20%)	112 (66%)	5 (3%)	330	64 (19%)	40 (12%)	213 (65%)	13 (4%)
Etablering av nye foretak (spin-offs)	161	11 (7%)	5 (3%)	124 (77%)	21 (13%)	169	10 (6%)	19 (11%)	122 (72%)	18 (11%)	330	21 (6%)	24 (7%)	246 (75%)	39 (12%)

Tabell 0.9 Hva tror du ville skjedd med prosjektaktiviteten dersom Forskningsrådet ikke hadde bidratt med finansiering?

	2019 (n=121)	2023 (n=198)	Begge undersøkelser (n=332)
Sannsynligvis blitt gjennomført uten endringer	2 (1%)	1 (1%)	3 (1%)
Sannsynligvis blitt gjennomført i en mer begrenset skala og på et senere tidspunkt	53 (33%)	57 (34%)	110 (33%)
Sannsynligvis blitt gjennomført i samme skala, men på et senere tidspunkt	3 (2%)	6 (4%)	9 (3%)
Sannsynligvis blitt gjennomført i en begrenset skala, men på samme tidspunkt	7 (4%)	7 (4%)	14 (4%)
Sannsynligvis ikke blitt gjennomført	97 (60%)	96 (56%)	193 (58%)
Vet ikke		3 (2%)	3 (1%)

Tabell 0.10 Er du kjent med at FoU-resultatene er tatt i bruk av andre enn virksomheten?

	Virksomheter i privat sektor			Virksomheter i offentlig sektor			Forskningsinstitusjoner			Andre		
	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)
Ja	75 (48%)	68 (40%)	143 (44%)	14 (9%)	25 (15%)	39 (12%)	83 (53%)	86 (51%)	169 (52%)	4 (3%)	13 (8%)	17 (5%)
Nei	43 (28%)	61 (36%)	104 (32%)	83 (53%)	94 (56%)	177 (55%)	37 (24%)	52 (31%)	89 (27%)	46 (30%)	70 (42%)	116 (36%)
Vet ikke	38 (24%)	39 (23%)	77 (24%)	59 (38%)	49 (29%)	108 (33%)	36 (23%)	30 (18%)	66 (20%)	106 (68%)	85 (51%)	191 (59%)

Tabell 0.11 Offentlig finansiering

	Har bedriften fått innvilget offentlig støtte for å utnytte resultater fra (Spørsmålet er kun stilt til dem som har svart ja på at de planlegger å foreta større investeringer for å ta resultatene i bruk)			Har bedriften fått innvilget offentlig støtte for å videreføre FoU-aktiviteten fra (Spørsmålet er kun stilt til dem som har svart ja på at de planlegger å videreføre FoU-aktiviteten)		
	2019 (n=162)	2023 (n=170)	Begge undersøkelser (n=332)	2019	2023	Begge undersøkelser
SkatteFunn	27 (23%)	35 (21%)	62 (19%)	20 (12%)	27 (16%)	47 (14%)
Regionale Forskningsfond	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)	2 (1%)	4 (2%)	6 (2%)
Innovasjon Norge	10 (6%)	14 (8%)	24 (7%)	8 (5%)	9 (5%)	17 (5%)
Forskningsrådet	10 (6%)	5 (3%)	15 (5%)	44 (27%)	22 (13%)	66 (20%)
EU/EØS	5 (3%)	5 (3%)	10 (3%)	16 (10%)	9 (5%)	25 (8%)
Enova	2 (1%)		2 (1%)			
Andre	5 (3%)	3 (2%)	8 (2%)	11 (7%)	9 (5%)	20 (6%)
Nei	37 (23%)	56 (33%)	93 (28%)	33 (20%)	62 (36%)	95 (29%)

Tabell 0.12 Realisering av EU-finansierte prosjekter

Du har svart ja på at dere har mottatt finansiering fra EU. Vil du si at det forskningsrådsfinansierte prosjektet var viktig for realiseringen av det EU-finansierte prosjektet?

Spørsmålet er kun stilt til dem som har svart ja på at de har mottatt finansiering for å videreføre FoU-aktiviteten fra EU / EØS

	2019 (n=16)	2023 (n=9)	Begge undersøkelser (n=25)
Ja	13 (81%)	8 (89%)	21 (84%)
Nei			
Vet ikke	3 (19%)	1 (11%)	4 (16%)

Tabell 0.13 Hvordan vil du best beskrive FoU-aktiviteten i prosjektet?

	2019 (n=162)	2023 (n=170)	Begge undersøkelser (n=332)
Kunnskapsutvikling uten mål om innovasjon	24 (15%)	23 (14%)	47 (14%)
FoU med mål om innovasjon i vare eller tjeneste	109 (67%)	119 (70%)	228 (69%)
FoU med mål om innovasjon i virksomhetsprosess	29 (18%)	28 (16%)	57 (17%)

Tabell 0.14 Du har svart ja til at prosjektet har eller forventes å resultere i lansering av ny eller forbedret vare eller tjeneste. Hvordan vil du best beskrive varen eller tjenesten?

	2019 (n=87)	2023 (n=111)	Begge undersøkelser (n=198)
Helt ny - finnes ikke fra før i noen markeder	42 (48%)	62 (56%)	104 (53%)
Ny på det norske markedet - men kjent i utlandet	9 (10%)	6 (5%)	15 (8%)
Ny for virksomheten - men kjent på markedet	1 (1%)	10 (9%)	11 (6%)
Forbedringer av eksisterende vare eller tjeneste	34 (39%)	32 (29%)	66 (33%)
Vet ikke	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)

Tabell 0.15 Har eller planlegger virksomheten å foreta større investeringer for å ta FoU-resultatene i bruk?

	2019 (n=110)	2023 (n=137)	Begge undersøkelser (n=247)
Ja, allerede skjedd	54 (59%)	58 (42%)	112 (45%)
Nei, men forventes på et senere tidspunkt	22 (20%)	48 (35%)	70 (28%)
Nei, og forventer heller ikke	26 (24%)	21 (15%)	47 (19%)
Nei, og forventer heller ikke da vi ikke planlegger å ta resultatene i bruk (prosjektaktiviteten er skrinlagt)	6 (5%)	4 (3%)	10 (4%)
Vet ikke	2 (2%)	6 (4%)	8 (3%)

Tabell 0.16 Gjenstår det kritiske faktorer som kan ha vesentlig betydning for størrelsen på estimerte ... (kun fireårsundersøkelsen)

	Salgsinntekter (n=59)	Lisensinntekter (n=17)	Kostnadsbesparelser (n=36)	Investeringer (n=62)
Ja	42 (71%)	10 (59%)	18 (50%)	34 (55%)
Nei	13 (22%)	4 (24%)	11 (31%)	14 (23%)
Vet ikke	4 (7%)	3 (18%)	7 (19%)	14 (23%)

Tabell 0.17 Anser du det som lettere eller vanskeligere for virksomheten å ta FoU-resultatene i bruk sammenlignet med det virksomheten forventet da prosjektet ble igangsatt?

	2019 (n=98)	2023 (n=131)	Begge undersøkelser (n=229)
Lettere enn forventet	6 (6%)	14 (11%)	20 (9%)
Som forventet	48 (49%)	67 (51%)	115 (50%)
Vanskeligere enn forventet	38 (39%)	45 (34%)	83 (36%)
Vet ikke	6 (6%)	5 (4%)	11 (5%)

Tabell 0.18 Hva er årsaken til at det har vært vanskelig å ta resultatene i bruk?

Spørsmålet er i årets undersøkelse kun til dem som har svart ja, på at det er vanskeligere enn ventet å ta FoU-resultatene i bruk. Inntil tre svar.

	2019 (n=38)	2023 (n=45)	Begge undersøkelser (n=83)
Virksomheten trenger å teste, pilotere eller demonstrere løsningene	19 (50%)	24 (53%)	43 (52%)
Virksomheten trenger å etablere nødvendig samarbeid internt i virksomheten	4 (11%)	4 (9%)	8 (10%)
Virksomheten trenger å etablere nødvendig samarbeid eksternt	8 (21%)	11 (24%)	19 (23%)
Virksomheten trenger mer kunnskap	11 (29%)	11 (24%)	22 (27%)
Virksomheten opplever at det er vanskelig å endre handlingsmønstre i egen virksomhet	6 (16%)	6 (13%)	12 (14%)
Virksomheten opplever at det er vanskelig å endre handlingsmønstre hos kunder / brukere	9 (24%)	14 (31%)	23 (28%)
Virksomheten møter konkurranse fra alternative produkter / teknologier / tjenester	4 (11%)	6 (13%)	10 (12%)
Virksomheten mangler sertifisering eller andre formelle godkjenninger	3 (8%)	1 (2%)	4 (5%)
Virksomheten mangler nødvendig arbeidskraft	4 (11%)	3 (7%)	7 (8%)
Virksomheten mangler finansiering til å foreta nødvendige investeringer	12 (32%)	15 (33%)	27 (33%)
Virksomheten er kjøpt opp eller gjennomgått større organisatoriske endringer	1 (3%)	2 (4%)	3 (4%)
Endringer i reguleringer	1 (3%)	2 (4%)	3 (4%)
Endringer i offentlige budsjetter og prioriteringer		4 (9%)	4 (5%)
Annet	8 (21%)	6 (13%)	14 (17%)

Tabell 0.19 Har eller planlegger virksomheten å videreføre ...

... prosjektaktiviteten i nye FoU-prosjekter? ... samarbeidet med noen av samarbeidspartnerne i nye FoU-prosjekter?

	2019 (n=156)	2022 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)
Ja	98 (63%)	124 (74%)	222 (69%)	101 (65%)	126 (75%)	227 (70%)
Nei	26 (17%)	16 (10%)	42 (13%)	15 (10%)	8 (5%)	23 (7%)
Vet ikke	32 (21%)	27 (16%)	59 (18%)	40 (26%)	33 (20%)	73 (23%)

Tabell 0.20 Hvordan vil du vurdere nivået på langsiktig økonomisk avkastning fra prosjektet? (Kun næringsliv)

	2019 (n=100)	2023 (n=122)	Begge undersøkelser (n=222)
Langt over normal avkastningsrate for vår bransje	10 (10%)	21 (17%)	31 (14%)
Noe over normal avkastningsrate for vår bransje	20 (20%)	37 (30%)	57 (26%)
Normal avkastningsrate for vår bransje	32 (32%)	39 (32%)	71 (32%)
Noe under normal avkastningsrate for vår bransje	7 (7%)	5 (4%)	12 (5%)
Ingen økonomisk avkastning	9 (9%)	4 (3%)	13 (6%)
Vet ikke	22 (22%)	16 (13%)	38 (17%)

Tabell 0.21 Hvem tok initiativ til prosjektet?

	2023 (n=176)
Vår virksomhet	118 (67%)
Samarbeidende norsk forskningsinstitutt	23 (13%)
Samarbeidende norsk universitet eller høyskole	8 (5%)
Samarbeidende norsk bedrift	11 (6%)
Samarbeidende norsk virksomhet i offentlig sektor	
Internasjonal samarbeidspartner	8 (5%)
Annet	8 (5%)

Tabell 0.22 Har virksomheten gjort FoU-resultater fra prosjektet tilgjengelig for andre enn virksomheten og samarbeidspartnerne i prosjektet?

	Tilgjengeliggjort i nedskreven form			Gjennom deling av erfaring og praksis		
	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)	2019 (n=156)	2023 (n=168)	Begge undersøkelser (n=324)
I liten grad	10 (6%)	23 (15%)	33 (10%)	12 (8%)	18 (11%)	30 (9%)
I noen grad	46 (29%)	42 (14%)	88 (27%)	58 (37%)	54 (32%)	112 (35%)
I stor grad	44 (28%)	46 (25%)	90 (28%)	42 (27%)	43 (26%)	85 (26%)
I svært stor grad	30 (19%)	27 (27%)	57 (18%)	18 (12%)	18 (11%)	36 (11%)
Ikke gjort kjent	14 (9%)	26 (16%)	40 (12%)	16 (10%)	27 (16%)	43 (13%)
Vet ikke	12 (8%)	4 (2%)	16 (5%)	10 (6%)	8 (5%)	18 (6%)

Tabell 0.23 Hva var det viktigste bidraget fra samarbeidspartnerne i prosjektet? Kun 2022

	2023 (n=170)
Økonomisk bidrag til gjennomføring av prosjektet	23 (14%)
Utvidelse av nettverk vesentlige for å ta resultater fra prosjektet i bruk	10 (6%)
Utvidelse av nettverk til brukere, kunder eller leverandører i utlandet	9 (5%)
Utvidelse av nettverk til brukere, kunder eller leverandører i Norge	7 (4%)
Tilgang på infrastruktur/testfasiliteter	50 (29%)
Tilgang på data/råvarer/materialer	39 (23%)
Kunnskap om hvordan søke om offentlig finansiering	15 (9%)
Kunnskap om hva sluttbrukere / kunder trenger	57 (34%)
Kunnskap om forskningsbaserte metoder	33 (19%)
Kunnskap innenfor et bestemt fagfelt eller sektor	144 (85%)
Kapasitet til gjennomføring av FoU-aktiviteter	93 (55%)

Tabell 0.24 Har prosjektet bidratt til kunnskapsutvikling og/eller teknologiutvikling for ...

	2019 (n=162)	2023 (n=170)	Begge undersøkelser (n=332)
Økt sikkerhet, bedre beredskap og forebygging av ulykker	35 (22%)	40 (24%)	75 (23%)
Tilpasning til klimaendringer	22 (14%)	25 (15%)	47 (14%)
Sikrere eller mer bærekraftig forvaltning av ressurser og/eller økosystemer	62 (38%)	69 (41%)	131 (39%)
Reduserte utgifter i offentlig sektor	12 (7%)	17 (10%)	29 (9%)
Reduksjon i utslipp av klimagasser	64 (40%)	62 (36%)	126 (38%)
Mer miljøvennlige og/eller effektive transportsystemer	17 (10%)	34 (20%)	51 (15%)
Mer miljøvennlige og/eller effektive energisystemer	53 (33%)	35 (21%)	88 (27%)
Mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser	73 (45%)	83 (49%)	156 (47%)
Bedre offentlige tjenester	10 (6%)	28 (16%)	38 (11%)
Bedre helse/livskvalitet	24 (15%)	45 (26%)	69 (21%)
Annet	22 (14%)	14 (8%)	36 (11%)

Tabell 0.25 Har prosjektet resultert i følgende påviselige effekter for virksomheten eller samfunnet?

Andel som har svart «Ja, allerede skjedd» eller «Nei, men forventer på et senere tidspunkt»

	2019 (n=156)	2023 (n=167)	Begge undersøkelser (n=323)
Økt sikkerhet, bedre beredskap og forebygging av ulykker	45 (29%)	54 (32%)	99 (31%)
Tilpasning til klimændringer	43 (28%)	62 (37%)	105 (33%)
Sikrere eller mer bærekraftig forvaltning av ressurser og/eller økosystemer	70 (45%)	95 (57%)	165 (51%)
Reduserte utgifter i offentlig sektor	18 (12%)	38 (23%)	56 (17%)
Reduksjon i utslipp av klimagasser	78 (50%)	91 (54%)	169 (52%)
Mer miljøvennlige og/eller effektive transportsystemer	25 (16%)	44 (26%)	69 (21%)
Mer effektiv bruk eller gjenbruk av ressurser	89 (57%)	112 (67%)	201 (62%)
Bedre offentlige tjenester	19 (12%)	43 (26%)	62 (19%)
Bedre helse/livskvalitet	31 (20%)	66 (40%)	97 (30%)