

**RAPPORT 1102**

Arild Hervik, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem

**RESULTATMÅLING AV BRUKERSTYRT  
FORSKNING 2009**

Arild Hervik, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem

## Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2009

Rapport 1102

ISSN: 0806-0789

ISBN: 978-82-7830-155-5

Møreforsking Molde AS  
Mars 2011

---

Tittel	Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2009
Forfatter(e)	Arild Hervik, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem
Rapport nr.	1102
Prosjektnr.	2292
Prosjektnavn	Resultatmåling 2009
Prosjektleder	Arild Hervik
Finansieringskilde	Norges forskningsråd
Rapporten kan bestilles fra	Høgskolen i Molde, biblioteket, Boks 2110, 6402 MOLDE: Tlf.: 71 21 41 61, Faks: 71 21 41 60, epost: <a href="mailto:biblioteket@himolde.no">biblioteket@himolde.no</a> – <a href="http://www.himolde.no">www.himolde.no</a>
Sider	149
Pris	150,-
ISSN	0806-0789
ISBN	978-82-7830-155-5

---

## Kort sammendrag

De brukerstyrte innovasjonsprosjektene (BIP) som her resultatmåles er ett av virkemidlene i Forskningsrådets FoU-programmer. Virkemiddelet inngår i en helhetlig virkemiddelpakke hvor et sentralt mål er å øke forskningsbasert verdiskaping. Over statsbudsjettet er brorparten av den årlige FoU-bevilgningen, som i 2011 er ca 23 milliarder kroner, finansiering av FoU i universitets- og høyskolesystemet hvor det meste av grunnforskningen finner sted. I tillegg har vi i Norge en betydelig instituttsektor som utfører kontraktsforskning for næringslivet. Brukerstyrt forskning inngår i denne helheten som et incentivsystem for at bedriftene kan høste mer fra FoU-institusjonene for å generere økt verdiskaping på bedriftenes premisser. En viktig faglig begrunnelse for offentlig finansiering av FoU-investeringer er markedsimperfeksjoner med fokus på eksterne virkninger. Indikatorsettet som her presenteres belyser graden av eksterne virkninger i de brukerstyrte prosjektene, men virkemiddelet vil i tillegg ha den effekt at det øker graden av eksterne virkninger i de mer grunnforskningsorienterte systemene. For utforming av et effektivt helhetlig virkemiddelapparat er det viktig å se samspillet mellom virkemidlene slik dette ble drøftet i NOU 2000:7 "Ny giv for nyskaping."

Denne rapporten bygger på flere år med empiriske undersøkelser av BIP-prosjekter med vekt på å sette sammen ulike indikatorsett som bygger opp under vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet fra brukerstyrt forskning. Indikatorene benyttes til å belyse det kontrafaktiske problem (addisjonalitet), privatøkonomisk avkastning og eksterne virkninger med fokus på "wider impacts" som skaper økonomiske gevinster utenfor de støttede bedriftene.

Korrigert for addisjonalitet er den langsiktige privatøkonomiske avkastningen beregnet til netto nåverdi på mellom 6 og 9 milliarder kroner. De eksterne virkningene gjennom markedseffekter og kunnskapsoverføring lar seg derimot ikke tallfeste i kroner. De empiriske undersøkelsene indikerer et stort potensial for eksterne virkninger. Markedseffekter (pekuniære virkninger) har et betydelig potensial i 30 % av prosjektene og kunnskaps-overføringer (ekte eksterne virkninger) er betydelige i 40 % av prosjektene på lang sikt. Den akkumulerte effekten målt på lang sikt indikerer at det her er mange gode prosjekter privatøkonomisk med god effekt på kunnskapsutvikling i bedriftene, samt mange med store eksterne virkninger, at

samlet synes den samfunnsøkonomiske avkastning å være god.

## Abstract

User-driven Innovation Projects (BIP) represent one of the Research Council's most important funding instruments for promoting industrial research and innovation. Most of the annual government budget appropriation to R&D (23 billion NOK in 2011) is funding of R&D in universities and colleges where basic scientific research generally takes place. In Norway we also have a large number of research institutions that carry out R&D commissioned by the industry. User-driven research is part of a broader innovation system to provide incentives for companies to cooperate with research institutions on R&D projects that reflect the strategies and knowledge needs of the companies. Arguments for public support of scientific and applied research are based on market imperfections with focus on externalities. The indicators presented in this report illustrate the degree of externalities in user-driven projects, but the projects will also have the effect of increasing the externalities in the more basic research oriented systems. In designing a broad public policy system it is important to harmonize the policy instruments, as discussed in the Official Norwegian Report 2000:7 "A New Drive for Innovation."

This report is based on empirical data from annual surveys of user-driven projects supported by the Research Council. Sets of indicators are established to evaluate socio-economic impacts with emphasis on the counterfactual problem, private returns and externalities.

Long term private returns, adjusted for additionality, are estimated to be between 6 and 9 billion NOK. Externalities, both pecuniary effects and transfer of knowledge, cannot be quantified in monetary terms. However, the empirical findings indicate a large potential for pecuniary and "pure" externalities. There is a potential for considerable pecuniary effects in 30 % of the user-driven projects and 40 % of the projects generate new knowledge that to a great extent is available for others. The accumulated long term effects indicate satisfactory socio-economic returns in publicly funded user-driven innovation projects.



## FORORD

Møreforskning Molde har i flere år gjennomført empiriske undersøkelser blant bedrifter som har mottatt støtte fra Forskningsrådet til brukerstyrte innovasjonsprosjekter. Det foreligger data for et utvalg av brukerstyrte prosjekter fra porteføljen 1995 til og med 2009. Fra og med 2005 omfatter disse undersøkelsene programmer innenfor to av Forskningsrådets divisjoner, Innovasjon og Store satsinger.

Forskningsrådets prosjektvurderingssystem, PROVIS, ble implementert i 1999 og utgjør sammen med data fra bedriftenes resultatrapportering til Forskningsrådet og de empiriske undersøkelsene et omfattende datagrunnlag for ulike analyser.

Denne rapporten oppsummerer analyser av prosjektseleksjonen i PROVIS og resultater fra de empiriske undersøkelsene. Analysene er satt inn i en kontekst for samfunnsøkonomisk nytte-/kostnadsanalyse av brukerstyrt forskning.

I Forskningsrådet har spesialrådgiver Kirsten Voje vært kontaktperson sammen med en intern gruppe i Forskningsrådet.

I Møreforskning Molde har Arild Hervik vært faglig ansvarlig og Lasse Bræin har hatt ansvar for gjennomføring og fremdrift i prosjektet. Bjørn G. Bergem har hatt ansvar for databearbeiding og analyser, mens Gøran Johannessen og Joakim H. Kurtzhals har deltatt i datainnsamling fra bedriftene.

Molde, mars 2011

Arild Hervik

Forskningsleder



# INNHold

DEL 1 – SAMMENDRAG .....	9
1 Samfunnsøkonomisk lønnsomhetsvurdering av brukerstyrte FoU-prosjekter .....	9
1.1 Intern suksess i bedriftene .....	10
1.2 Addisjonalitet .....	12
1.3 Privatøkonomisk avkastning .....	13
1.4 Eksterne effekter .....	16
1.5 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet .....	19
DEL 2 – RESULTATMÅLING OG ANALYSER .....	23
2 Resultater fra empiriske undersøkelser .....	25
2.1 Intern suksess i bedriftene .....	25
2.1.1 Forskningsinnhold .....	25
2.1.2 Betydning for bedriftenes overlevelse og lønnsomhetsutvikling .....	27
2.1.3 Prosjektenes vellykkethet .....	29
2.1.4 Betydning for bedriftenes utvikling – ved oppstart .....	33
2.1.5 Betydning for bedriftenes utvikling – ved avslutning .....	37
2.1.6 Betydning for bedriftenes utvikling – langsiktig resultatmåling .....	40
2.2 Addisjonalitet .....	46
2.2.1 Innsatsaddisjonalitet .....	46
2.2.2 Adferdsaddisjonalitet .....	48
2.2.3 Prosjektrealisering sett i ettertid .....	52
2.3 Privatøkonomisk avkastning .....	53
2.3.1 Forventninger til økonomisk avkastning ved oppstart .....	53
2.3.2 Økonomisk avkastning ved prosjektavslutning .....	55
2.3.3 Økonomisk avkastning fra langsiktige resultatmålinger .....	58
2.3.4 Risiko .....	61
2.3.5 Innovasjoner .....	69
2.4 Eksterne virkninger .....	72
2.4.1 Forventninger til eksterne virkninger ved oppstart .....	72
2.4.2 Vurdering av eksterne virkninger ved prosjektavslutning .....	76
2.4.3 Eksterne virkninger i langsiktig resultatmåling .....	81
2.4.4 Samarbeid .....	85
3 Prosjektseleksjon .....	89
3.1 Seleksjon – et teoretisk perspektiv .....	89
3.2 Prosjektseleksjon – PROVIS .....	90
3.3 Benchmark av PROVIS-vurderinger mellom programmer .....	92
Litteraturliste .....	99
Vedlegg .....	105





# DEL 1 – SAMMENDRAG

---

I del 1 av denne rapporten presenteres et utførlig sammendrag av de viktigste indikatorene for vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i brukerstyrte forskningsprosjekter. Indikatorene som gjennomgås er knyttet til intern suksess i bedriftene, addisjonalitet, privatøkonomisk avkastning og eksterne effekter.

I del 2 gjennomgås supplerende indikatorer etter samme disposisjon som i sammendraget, basert på de empiriske undersøkelsene, med fokus på endringer over tid. I tillegg inneholder rapportens andre del en benchmark av relevante indikatorer mellom de ulike programmene i Forskningsrådet, og en gjennomgang av prosjektseleksjonen i Forskningsrådet.

I vedleggene finnes spørreskjemaene som ble benyttet i resultatmålingen blant bedriftene og bakgrunnsinformasjon om prosjekter og bedrifter som deltok i spørreundersøkelsen i 2010.

Det er kun bedrifter med prosjektansvar (kontraktspartner med Forskningsrådet) som er intervjuet i spørreundersøkelsene. Øvrige samarbeidspartnere i prosjektene er ikke intervjuet, noe som kan innebære at ikke alle resultater og effekter blir fanget opp.

## 1 SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHETSVURDERING AV BRUKERSTYRTE FOU-PROSJEKTER

---

I denne presentasjonen legger vi vekt på å sette sammen ulike indikatorsett som bygger opp under vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for brukerstyrte forskningsprosjekter. Dette indikatorsettet fokuserer på det som i faglitteraturen betegnes som "wider impacts" fra forsknings- og utviklingsprosjekter.

De brukerstyrte innovasjonsprosjektene (BIP) som her resultatmåles er ett av virkemidlene i Forskningsrådets FoU-programmer. Virkemiddelet inngår i en helhetlig virkemiddelpakke hvor et sentralt mål er å øke forskningsbasert verdiskaping. Over statsbudsjettet er brorparten av den årlige FoU-bevilgningen, som i 2011 er 23 milliarder kroner, finansiering av FoU i universitets- og høyskolesystemet hvor det meste av grunnforskningen finner sted. I tillegg har vi i Norge en betydelig instituttsektor som utfører kontraktsforskning for næringslivet. Brukerstyrt forskning inngår i denne helheten som et incentivsystem for at bedriftene kan høste mer fra FoU-institusjonene for å generere økt verdiskaping på bedriftenes premisser. En viktig faglig begrunnelse for FoU-investeringene både ved universiteter og høyskoler, instituttsektoren og brukerstyrt FoU er markedsimperfeksjoner med fokus på eksterne virkninger. Indikatorsettet som her presenteres belyser også graden av eksterne virkninger i de brukerstyrte innovasjonsprosjektene, men virkemiddelet vil i tillegg ha den effekt at det øker graden av eksterne virkninger i de mer grunnforskningsorienterte systemene. For utforming av et effektivt helhetlig virkemiddelapparat er det viktig å se samspillet mellom virkemidlene slik dette ble drøftet i NOU 2000:7 "Ny giv for nyskaping."

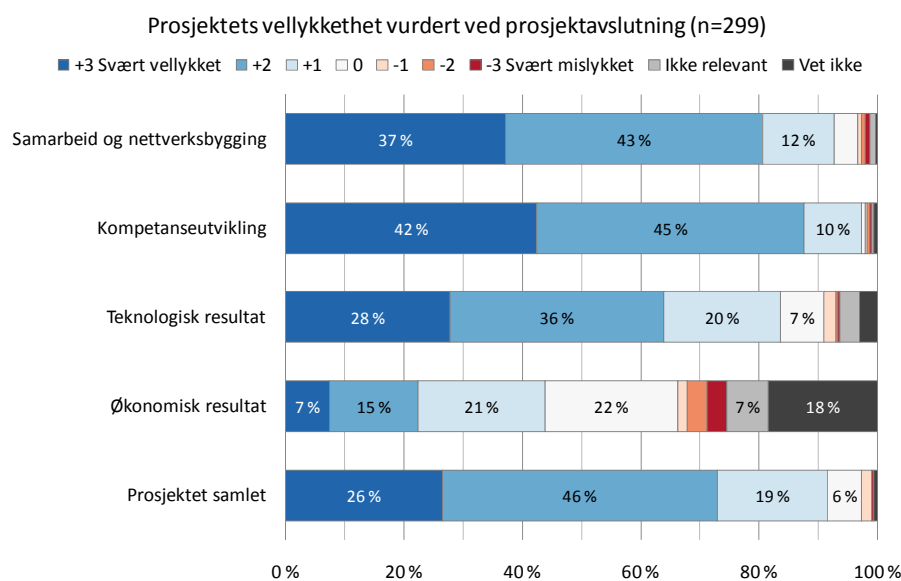
Vi starter presentasjonen her med ulike indikatorer som viser hva som betyr mest internt i bedriftene som utfører forskningsprosjektet. Dernest trekker vi frem indikatorer for addisjonalitet for å belyse det kontrafaktiske problem, hva ville skjedd med prosjektene uten støtte fra Forskningsrådet. Det tredje indikatorsettet belyser privatøkonomisk avkastning hvor vi har hentet data på prosjektnivå fra oppstart via prosjektavslutning til langsiktig måling fire år etter for økonomiske resultater i

bedriftene. Det fjerde indikatorsettet belyser eksterne virkninger med fokus på "wider impacts" som skaper økonomiske gevinster utenfor de støttede bedriftene. Til slutt setter vi disse indikatorsettene inn i en samlet oversikt for å belyse samfunnsøkonomisk avkastning fra prosjektene. Det er ikke mulig å fastsette den samfunnsøkonomiske avkastning med ett tall og vi velger derfor å bygge opp vurderingen rundt de fire indikatorsettene.

De ulike indikatorsettene bygger på omfattende empiriske undersøkelser gjennomført over flere år hvor kontraktspartnerne (bedriftene) intervjues i forbindelse med oppstart og avslutning av prosjektene, samt langsiktig resultatmåling fire år etter avslutning. Hvert år gjennomføres det 250-300 intervjuer med bedriftene, og samlet har vi i dag 2 460 observasjoner fordelt på de tre måletidspunktene.

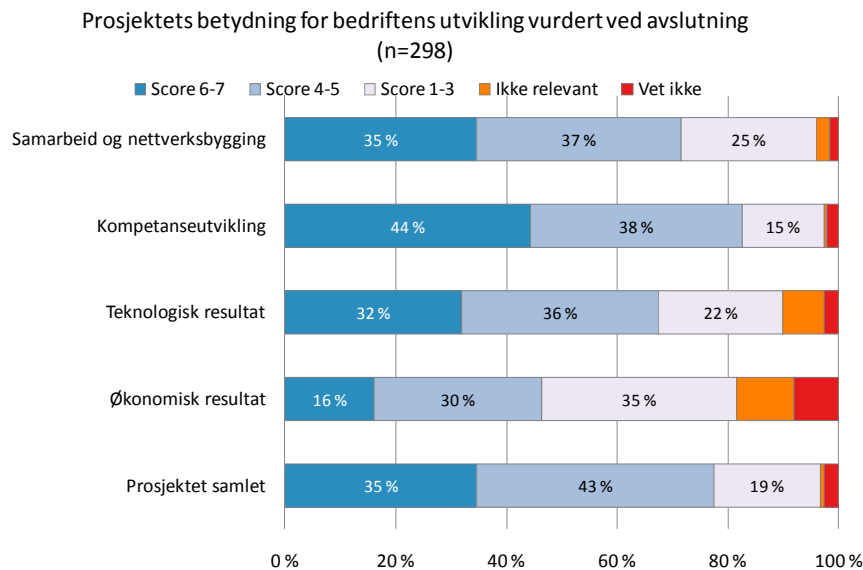
## 1.1 Intern suksess i bedriftene

Ved prosjektavslutning blir bedriftene bedt om å vurdere *prosjektets vellykkethet* på en skala fra -3 (svært mislykket) til +3 (svært vellykket) for fem indikatorer. Samlet sett oppgis 26 % av prosjektene å være svært vellykket, og inkluderes score 2 anses 74 % av prosjektene å være vellykket, jfr. figur 1.1. For økonomisk resultat er 7 % av prosjektene vurdert å være svært vellykket (score +3), mens det blir 22 % hvis vi også inkluderer score +2. 42 % oppgir høyeste score for kompetanseutvikling og 37 % mener samarbeid og nettverksbygging har vært svært vellykket. For bedriftene indikerer dette at det er mange flere effekter som betyr mye for suksess enn forventninger til økonomisk avkastning fra prosjektet.



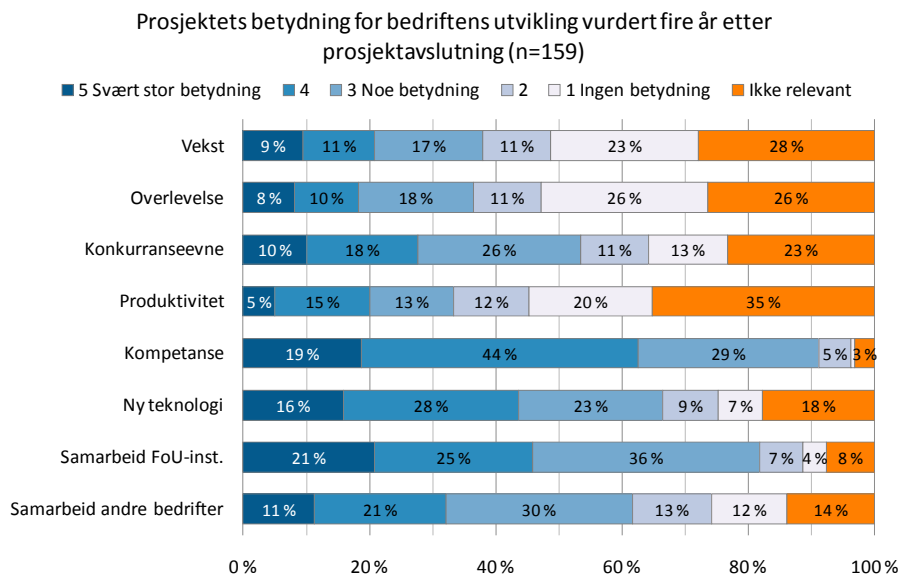
Figur 1.1 Vurdering av prosjektets vellykkethet ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.

Bedriftene er også bedt om å vurdere *prosjektets betydning for egen utvikling* på en skala fra 1 (ikke viktig) til 7 (svært viktig). Ved prosjektavslutning mener 35 % at prosjektet samlet sett er meget viktig for bedriftens utvikling (score 6-7), jfr. figur 1.2. 16 % oppgir at prosjektets økonomiske resultat er meget viktig, mens 44 % oppgir kompetanseutvikling i prosjektet som meget viktig for bedriftens utvikling.



**Figur 1.2 Vurdering av prosjektets betydning for bedriftens utvikling ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

Også fire år etter avslutning blir bedriftene bedt om å vurdere betydningen av prosjektet for åtte ulike indikatorer for egen utvikling. Figur 1.3 viser at bedriftene vurderer 63 % av prosjektene til å ha stor betydning (score 4-5) for utvikling av egen kompetanse og rundt 45 % av prosjektene for å ha stor betydning for utvikling av nye teknologi og samarbeid med FoU-institusjoner. For bedriftsøkonomiske indikatorer er betydningen størst for utvikling av konkurransevne på lang sikt og i mindre grad for vekst, overlevelse og produktivetsforbedringer hvor rundt 20 % av prosjektene anses å ha stor betydning.

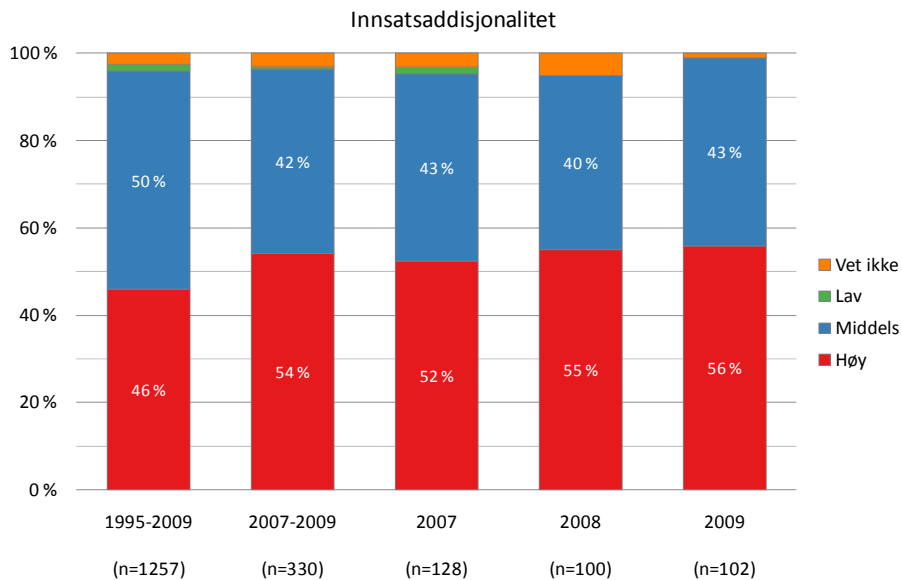


**Figur 1.3 Prosjektets betydning for bedriftens utvikling vurdert 4 år etter avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2004-2006.**

Indikatorer for intern suksess i bedriftene viser at prosjektene oppleves som vellykket. Det er først og fremst kompetanseutvikling og kunnskapsbygging som tillegges vekt og i mindre grad økonomiske resultater på det tidspunkt da prosjektet nettopp er avsluttet. Også fire år etter avslutning er det betydning for kompetanseutvikling og FoU-samarbeid som vektlegges mest i forhold til bedriftenes utvikling, mens betydningen av indikatorer knyttet til økonomisk utvikling er noe mindre.

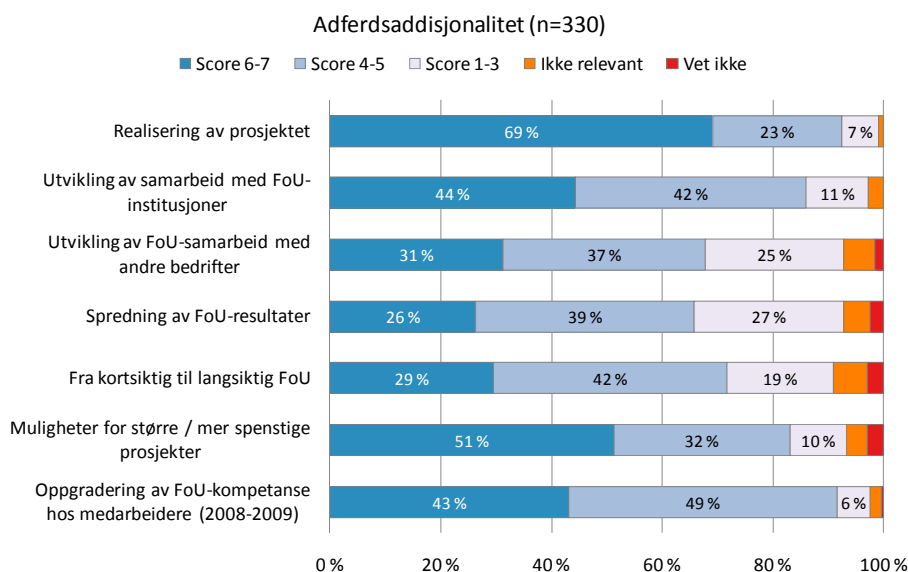
## 1.2 Addisjonalitet

Det kontrafaktiske problem er av stor betydning for å vurdere støttens treffsikkerhet. Subjektive indikatorer for addisjonalitet (innsats- og adferdsaddisjonalitet) synes ut fra våre erfaringer mer robuste enn ofte antatt. Måling av innsatsaddisjonalitet indikerer at støtten fra Forskningsrådet er fullt utløsende (høy addisjonalitet) for rundt halvparten av prosjektene, jfr. figur 1.4. I tillegg er det en stor andel av prosjektene hvor Forskningsrådets støtte bidrar til tidsforsering av FoU-prosjektene eller bidrar til at prosjektenes størrelse og FoU-omfang opprettholdes (middels addisjonalitet).



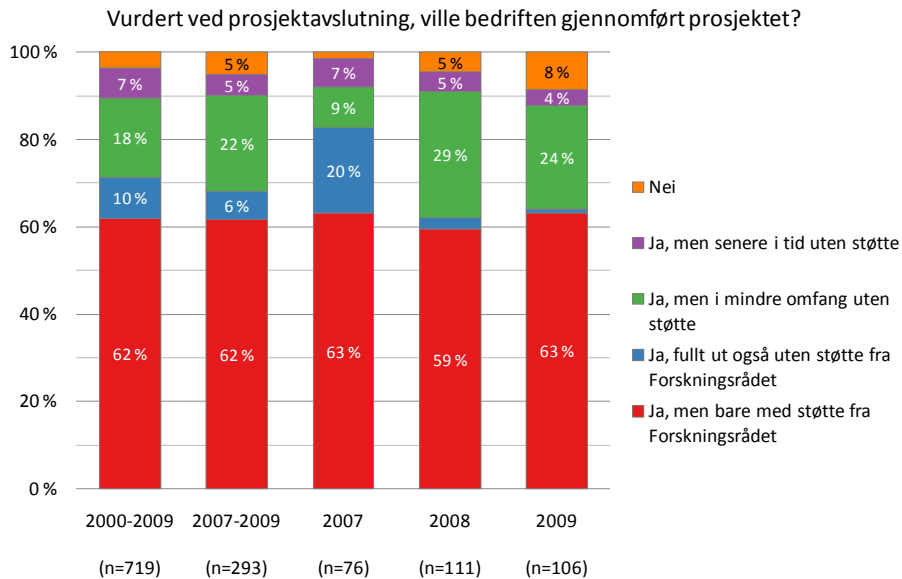
**Figur 1.4 Innsatsaddisjonalitet vurdert av bedriftene ved oppstart, nye BIP-prosjekter 1995-2009.**

Når vi undersøker hvordan Forskningsrådets støtte påvirker bedriftenes FoU-arbeid, se figur 1.5, mener 69 % at støtten i meget stor grad bidrar til realisering av prosjektet, 44 % mener støtten i meget stor grad påvirker samarbeidet med FoU-institusjoner, mens 31 % legger stor vekt på betydningen for FoU-samarbeid med andre bedrifter. I tillegg ser vi at for vel halvparten av prosjektene innebærer støtten fra Forskningsrådet muligheter for større eller mer spennende FoU-prosjekter.



**Figur 1.5 Adferdsaddisjonalitet vurdert av bedriftene ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.**

Også vurdert ved prosjektavslutning ville bedriftene i 62 % av tilfellene kun gjennomført prosjektet med støtte fra Forskningsrådet, se figur 1.6. I de siste tre årgangene er det totalt 27 % som i ettertid ville vurdert å gjennomføre prosjektet uten støtte, men da i mindre omfang eller senere i tid.



Figur 1.6 Prosjektrealisering vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

### 1.3 Privatøkonomisk avkastning

Bedriftene blir utfordret til å kvantifisere økonomisk avkastning både ved oppstart og avslutning i Forskningsrådet samt fire år senere (langsiktig måling). Analysene av bedriftenes økonomiske anslag viser at optimisme ved oppstart for mange nedjusteres kraftig i den langsiktige målingen. Av en populasjon på 820 prosjekter med avslutning i perioden 1996-2006 hadde 236 prosjekter en samlet forventet økonomisk avkastning, målt i netto nåverdi<sup>1</sup> basert på anslag fra bedriftene ved oppstart, på 25 milliarder kroner. Det er gjennomført intervju med 465 prosjekter fire år etter at de ble avsluttet med støtte fra Forskningsrådet. Av disse har 191 prosjekter gitt økonomiske anslag som tilsvarer en netto nåverdi på 14,8 milliarder kroner.

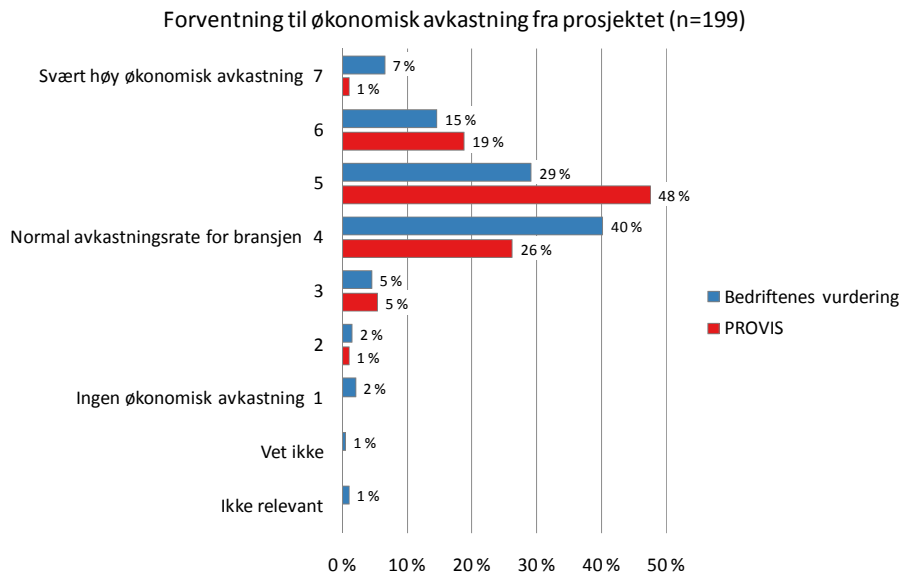
Den samlede økonomiske avkastningen på 14,8 milliarder kroner gir en svært god avkastning på forskningsinnsatsen. Populasjonen på 820 prosjekter hadde en forskningsinnsats på ca 8 milliarder kroner. Denne beregnede økonomiske avkastningen er heftet med en viss usikkerhet av flere grunner. For det første så er det meste av den beregnede netto nåverdi knyttet til fremtidig inntjening, og på måletidspunktene var i underkant av 20 % av potensiell inntjening faktisk realisert.

For det andre så er drøyt 80 % av beregnet netto nåverdi knyttet til kun 20 prosjekter, dvs. vel 10 % av alle prosjekter hvor det ble oppgitt økonomiske anslag fire år etter avslutning. Dersom de forutsetninger og forventninger som lå til grunn for fremtidig inntjening på måletidspunktene i de mest lønnsomme prosjektene skulle svikte, så vil det kunne ha avgjørende betydning på faktiske resultater.

For det tredje startet de langsiktige resultatmålingene i 2002, og mye av den beregnede økonomiske avkastningen på 14,8 milliarder kroner er derfor basert på anslag fra flere år tilbake, se figur 1.10. I ettertid kan det derfor være usikkerhet knyttet til anslagene fra tidligere år grunnet endringer i konjunkturer, markedssituasjon og bedriftsspesifikke forhold. Forskningsrådet tok derfor initiativ til å gjennomgå eldre prosjekter hvor anslagene til økonomisk avkastning var svært høy. Resultatene fra denne gjennomgangen vil foreligge tidlig i 2011.

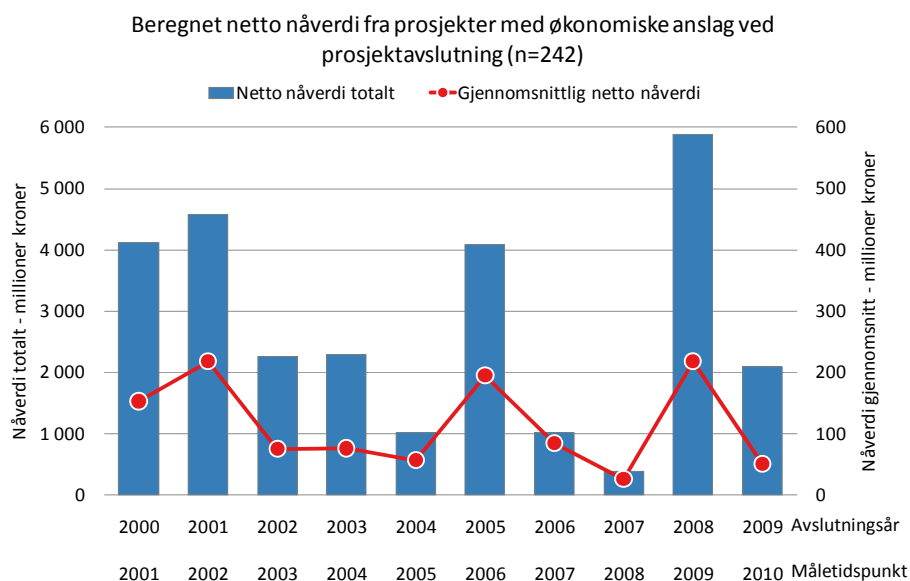
<sup>1</sup> Se side 56 for en forklaring på beregning av netto nåverdi.

Figur 1.7 viser bedriftenes forventning til økonomisk avkastning fra FoU-prosjektene ved oppstart for prosjekter påbegynt i 2008 og 2009, samt vurderingen som er foretatt av ekspertpanel i prosjektseleksjonen (PROVIS). Bedriftenes forventninger er at 40 % av prosjektene vil gi en normal avkastning tilsvarende den bransjen de opererer i (gitt kommersiell suksess), mens det var 26 % av prosjektene som hadde tilsvarende vurdering hos ekspertpanelene i seleksjonsprosessen (PROVIS). For halvparten av prosjektene forventer bedriftene en avkastning høyere enn normalavkastningen, mens 67 % av prosjektene fikk tilsvarende vurdering i PROVIS.



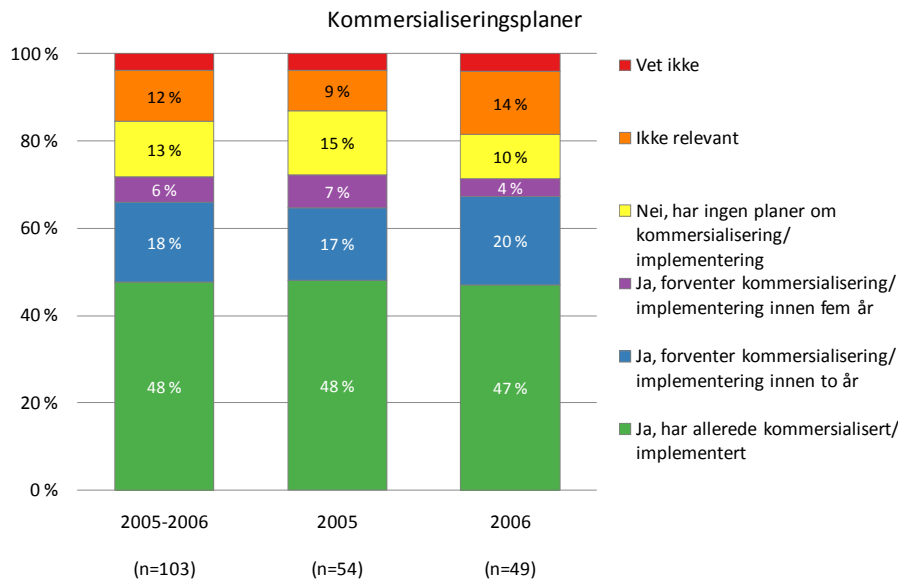
**Figur 1.7 Forventning til økonomisk avkastning fra prosjekt vurdert av bedriftene ved oppstart og i PROVIS, nye BIP-prosjekter 2008-2009.**

Figur 1.8 viser beregnet netto nåverdi (NNV) for avsluttede BIP-prosjekter i perioden 2000-2009 basert på bedriftenes anslag for oppnådde og videre forventninger til økonomiske resultater ved prosjektavslutning. Samlet NNV for 242 prosjekter i hele perioden er på 27,7 milliarder kroner, men med store variasjoner mellom årgangene. For prosjekter avsluttet i 2009 er NNV beregnet til 2,1 milliarder kroner. Justert for innsatsaddisjonalitet rapportert av bedriftene ved oppstart vil total NNV på 27,7 milliarder kroner reduseres til 9,3 milliarder.



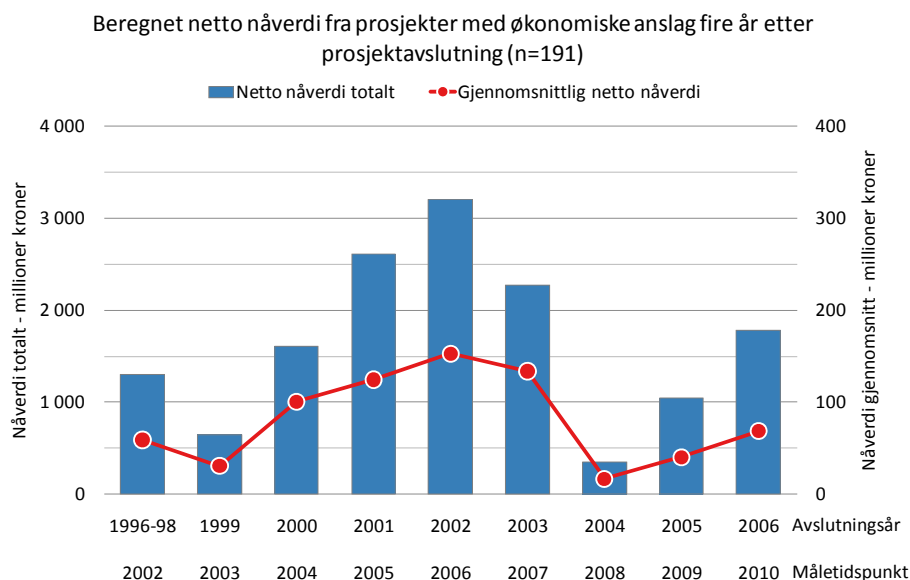
**Figur 1.8 Beregnet netto nåverdi (NNV) basert på økonomiske anslag fra bedriftene ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Undersøkelsen i 2010 av prosjekter som ble avsluttet i 2006 viser at 47 % av prosjektresultatene var kommersialisert eller tatt i bruk, mens ytterligere 24 % av prosjektene forventes å føre til kommersialisering innen to til fem år, jfr. figur 1.9. Selv fire år etter prosjektavslutning er det en relativt stor andel av bedriftene som ennå ikke har fått tatt ut det kommersielle potensialet i prosjektet. I tillegg er det en like stor andel av prosjektene hvor bedriftene ikke har planer om kommersialisering eller hvor dette ikke er relevant for bedriftene.



**Figur 1.9 Status for kommersialisering av resultater fra FoU-prosjektet fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.**

Beregnet NNV for prosjekter som ble avsluttet i perioden 1996-2006 basert på anslag fire år etter avslutning er vist i figur 1.10. Samlet langsiktig avkastning for alle prosjektene i denne perioden er på 14,8 milliarder kroner, men med store variasjoner over tid og hvor målingene for de siste tre årgangene kan synes å ha fanget opp den generelle økonomiske utviklingen. Justert for innsatsaddisjonalitet rapportert ved oppstart reduseres anslaget fra 14,8 milliarder til ca 6 milliarder kroner samlet sett.



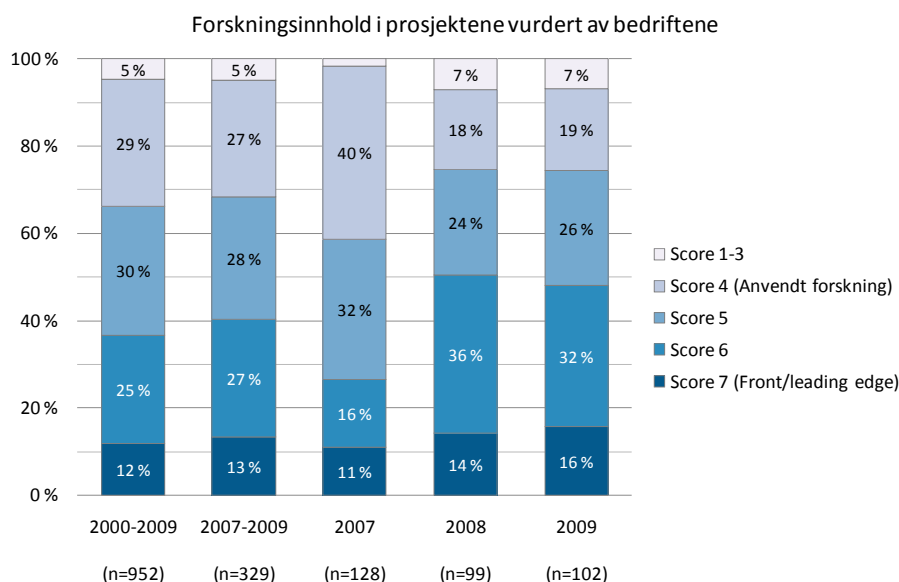
**Figur 1.10 Beregnet netto nåverdi (NNV) basert på økonomiske anslag fra bedriftene fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.**



## 1.4 Eksterne effekter

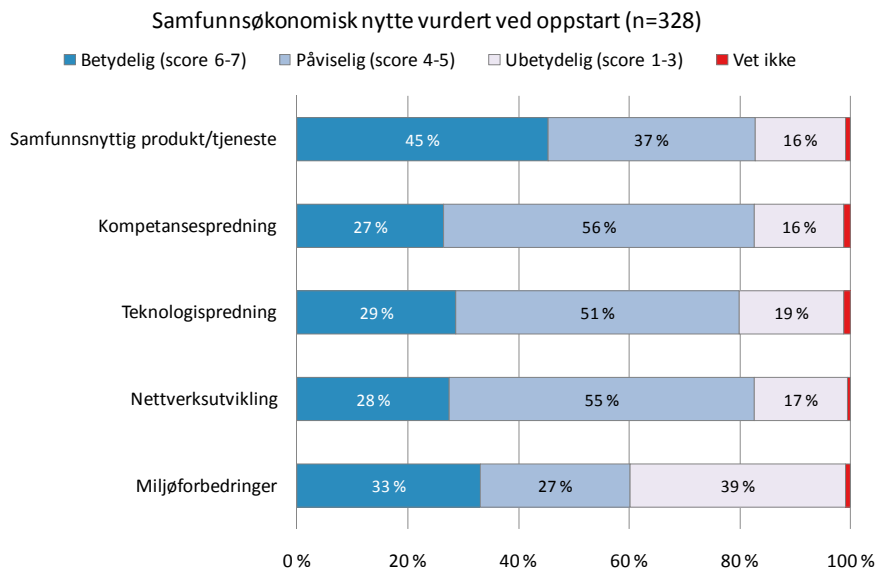
Spredning av teknologieresultater fra FoU-prosjektene er eksempler på viktige indikatorer for eksterne effekter, og vi finner at rundt 25 % mener det oppnås slike effekter fra prosjektene. Vel 30 % mener det oppnås samfunnsnyttige produkter og tjenester fra prosjektene, og hele 40 % mener at det oppstår eksterne effekter i form av kompetansespredning. Viktige indikatorer for å følge kunnskapsutvikling og -spredning fra prosjektene, er også antall doktorgrader, publisering i vitenskapelige tidsskrifter, omfang av innovasjoner, nye produkter/tjenester, samt nye samarbeidsnettverk i FoU-systemet. Alle indikatorene peker mot at det skapes potensial for eksterne virkninger.

FoU-innhold i prosjektene er også en indikator som sier noe om potensialet for eksterne virkninger og figur 1.11 viser bedriftenes egen vurdering av forskningsinnholdet i prosjektene ved oppstart. For perioden 2007-2009 er 40 % av prosjektene rapportert å være i forskningsfronten (score 6-7), mens 55 % anses for å være anvendt forskning (score 4-5). For prosjekter med oppstart i 2009 er andelen med svært høyt forskningsinnhold oppe i 48 %, mens tilsvarende vurdering i prosjektseleksjonen (PROVIS) tilsier at 38 % av prosjektene har et så høyt forskningsinnhold.



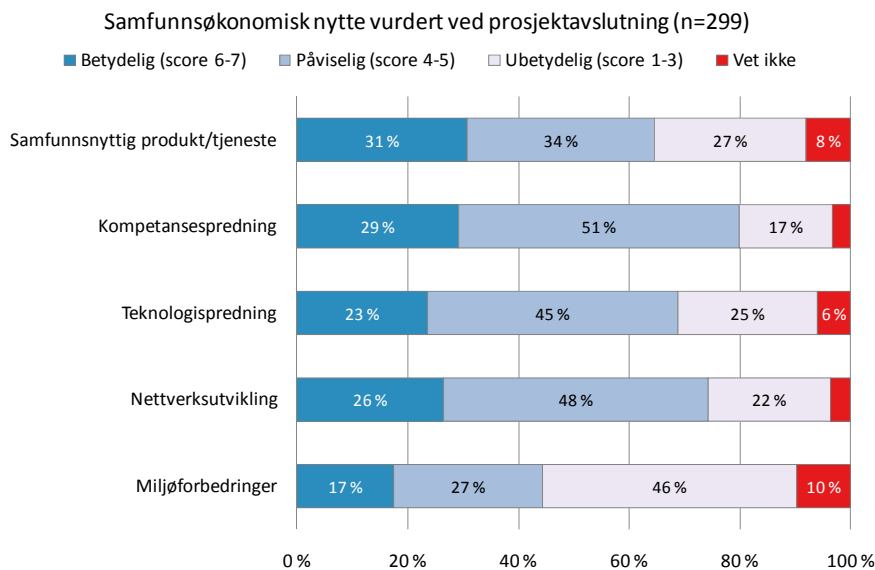
**Figur 1.11 Forskningsinnhold i prosjektet vurdert av bedriftene ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2000-2009.**

I forbindelse med oppstart bes bedriftene om å vurdere den samfunnsøkonomiske nytten av prosjektene for ulike indikatorer, se figur 1.12. For de tre siste årgangene som er undersøkt (2007-2009) mente bedriftene at 45 % av prosjektene ville bidra til betydelige effekter i form av samfunnsnyttige produkter eller tjenester. I tillegg ble det forventet betydelige effekter i ca 30 % av prosjektene i form av kompetanse- og teknologispredning og nettverksutvikling. Betydelige effekter knyttet til miljøforbedringer var forventet i en av tre prosjekter.



**Figur 1.12 Samfunnsøkonomisk nytte vurdert av bedriftene ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.**

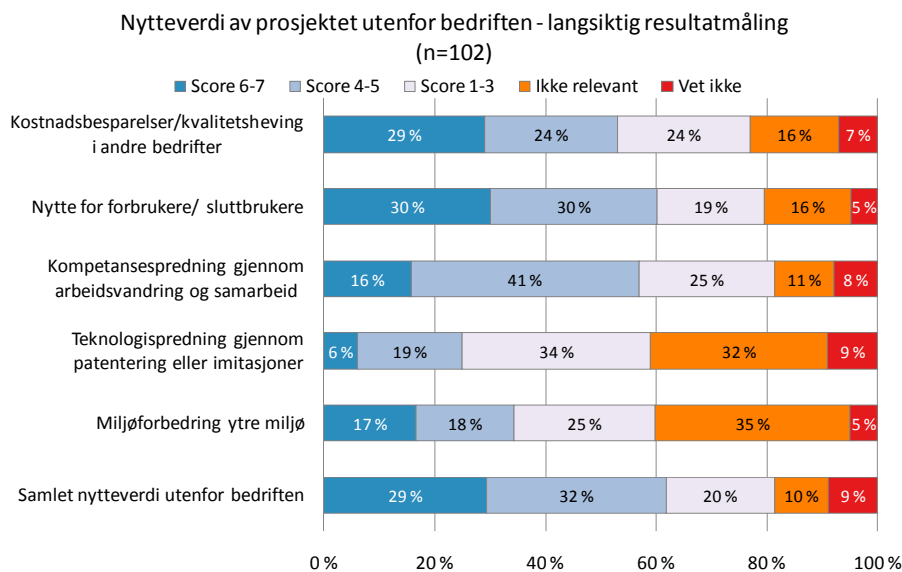
Den samme vurderingen av samfunnsøkonomisk nytte er også tatt opp igjen ved prosjektenes avslutning og her er andelen med betydelige effekter for de ulike indikatorene noe lavere i forhold til vurderingene for nye prosjekter ved oppstart. Figur 1.13 viser at ved avslutning anses 23-31 % av prosjektene å bidra til betydelige effekter målt ved de ulike indikatorene med unntak av miljøforbedringer hvor 17 % av prosjektene har et betydelig potensial.



**Figur 1.13 Samfunnsøkonomisk nytte vurdert av bedriftene ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

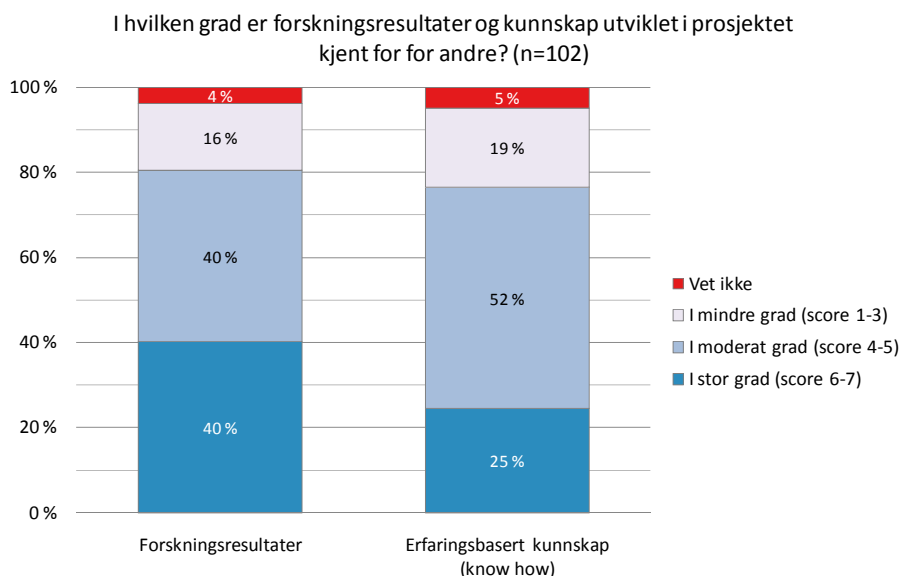
I forbindelse med langsiktig resultatmåling av avsluttede prosjekter i 2005 og 2006 ble bedriftene bedt om å vurdere ulike eksterne virkninger fra prosjektresultatene. Figur 1.14 viser at 30 % av prosjektene, ifølge de spurte bedriftene, bidrar til svært stor nytte (score 6-7) for sluttbrukere. I tillegg mener bedriftene at 25 % av prosjektene i stor grad bidrar til kostnadsbesparelser eller kvalitetsheving hos sine kundebedrifter, mens 17 % i stor grad bidrar til forbedringer av ytre miljø. Effekter knyttet til kompetanse- og teknologispredning har betydelig lavere andeler med høy score, men for score 4-7 er det likevel over halvparten av prosjektene som har effekter gjennom kompetansespredning og 25 % gjennom teknologispredning. Bedriftene vurderer at samlet

nytteverdi utenfor den FoU-utførende bedrift er svært stor for 29 % av prosjektene. Dette gir en indikasjon på, sett fra FoU-utførende bedrifter, at det er betydelige nytteeffekter utenfor bedriftene og at disse først og fremst kommer sluttbrukere til gode eller som kostnadsbesparelser og kvalitetsheving i andre bedrifter (i stor grad profittheving i kundebedrifter).



**Figur 1.14** Nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften vurdert fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

Bedriftene ble også bedt om å vurdere i hvor stor grad forskningsresultater og erfaringsbasert kunnskap utviklet i prosjektene er kjent utenfor bedriften og dets samarbeidspartnere i prosjektet. Figur 1.15 viser at formaliserte forskningsresultater i svært stor grad er kjent utenfor bedriften/konsortiet i 40 % av prosjektene, og 25 % at den kunnskap eller "know-how" som er utviklet gjennom erfaring og praksis i FoU-arbeidet er godt kjent for andre. Indikatorene fra figur 1.15 er mer innrettet mot den typen eksterne virkninger som ofte omtales som "ekte" eksterne virkninger, mens det vi forsøker å fange opp i figur 1.14 er det som omtales som pekuniære eksterne virkninger (ved at de virker gjennom markedsmekanismen).



**Figur 1.15** Spredning av forskningsresultater og kunnskap fra FoU-prosjektene, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

I prosjektene avsluttet 2005 og 2006 var det til sammen avlagt 25 doktorgrader og publisert 211 artikler i vitenskapelige tidsskrifter med referee.

*Ut fra disse enkle indikatorene kan vi konkludere med at rundt 20-30 % av prosjektene har potensial til å generere eksterne virkninger, men indikatorsettet er lite robust til å trekke sikre konklusjoner.*

I forbindelse med dybdeintervju gjennomført i et tidligere prosjekt<sup>2</sup> for Forskningsrådet, framkommer noen effekter som kan være supplerende betraktninger i forhold til indikatortilnærmingen drøftet over:

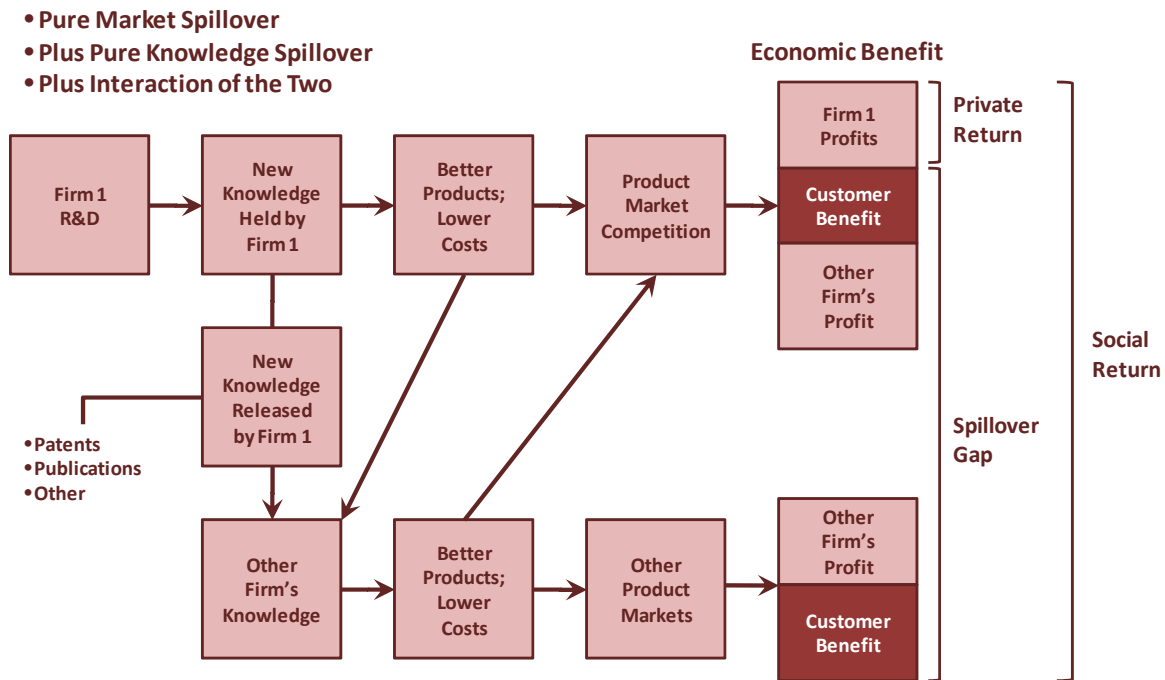
- Et prosjekt indikerer kvantifiserbare eksterne virkninger der kunden oppnår reduserte kostnader ved bruk av ny teknologi utviklet i prosjektet (måling av nitrogenoksidutslipp, NO<sub>x</sub>, fra gasturbiner offshore) – gevinster i kundebedriftene.
- I to store prosjekter for utvikling av FoU-baserte beregningsmodeller (maritim industri) dokumenteres gevinster for bedriftene. Her utvikles teknologi (NTNU og SINTEF) som etter hvert tas i bruk i hele den maritime næringen, det oppstår ekte eksterne virkninger.
- I to prosjekter innen bioteknologi er det økonomiske potensialet svært stort. Risikoen er imidlertid tilsvarende svært stor fordi klinisk uttesting av nye medikamenter er meget kostnadskrevenende. Det kreves ofte partnerskap med store multinasjonale legemiddelfirma. Det utvikles kunnskap (universitet og universitetssykehus) som gir grunnlag for undervisning og videre forskning. Det internasjonale forskningssamarbeidet som prosjektene åpner for, og som Norge kan trekke veksler på, utvikler absorpsjonsevnen som igjen genererer eksterne virkninger.
- To prosjekter i innovative SMB-bedrifter utvikler nye produkter/prosesser, og bedriftene overlever i markedet gjennom proaktiv innovasjonsaktivitet overfor kundene. Vi ser her eksempler på at eksterne effekter først og fremst høstes av kundebedriftene som utvikler sin internasjonale konkurranseevne.

## 1.5 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Figur 1.16 illustrerer hvordan privat- og samfunnsøkonomisk avkastning fra FoU-aktivitet oppstår gjennom markedseffekter, kunnskapsoverføring og samspillet mellom de to. Den FoU-utførende bedriften (bedrift 1) genererer ny kunnskap som brukes til å forbedre egne produkter eller oppnå kostnadsbesparelser. Markedskonkurranse fører til at noe av verdien fra bedriftens forbedringer kommer kundene til gode i form av lavere priser eller høyere kvalitet (økt konsumentoverskudd). Kunnskapen utviklet i bedrift 1 kan flyte over til andre bedrifter gjennom publisering og patenter, i tillegg til at kunnskap spres gjennom forskningsresultater innebygget i nye kommersielle produkter og prosesser. Noen av bedriftene som drar nytte av den overførte kunnskapen er konkurrenter til bedrift 1, og kan gjennom introduksjon av billigere eller bedre produkter skape ytterligere nytteverdi for kundene. Andre bedrifter kan benytte den opprinnelige kunnskapen til å skape forbedrede produkter eller kostnadsbesparelser i egne markeder som igjen bidrar til profitt og konsumentoverskudd. Figuren gir en samlet oversikt over alle effekter som skal med i en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsvurdering.

---

<sup>2</sup> INNOKUNN: Identifying the effects of publicly funded user-oriented R&D (2010).



**Figur 1.16** Illustrasjon av privat- og samfunnsøkonomisk avkastning gjennom markedseffekter og kunnskapsoverføringer. Kilde: NIST GCR 03-857<sup>3</sup>.

Figur 1.17 viser hva undersøkelsene gir av informasjon om ulike effekter som grunnlag for vurdering av samfunnsøkonomisk avkastning fra brukerstyrt forskning. Samlet ressursinnsats for 820 brukerstyrte innovasjonsprosjekter avsluttet i perioden 1996-2006 var på 8 milliarder kroner hvorav støtten fra Forskningsrådet var på 2,5 milliarder. Denne forskningsinnsatsen skjer oftest i et samarbeid mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner i konsortier.

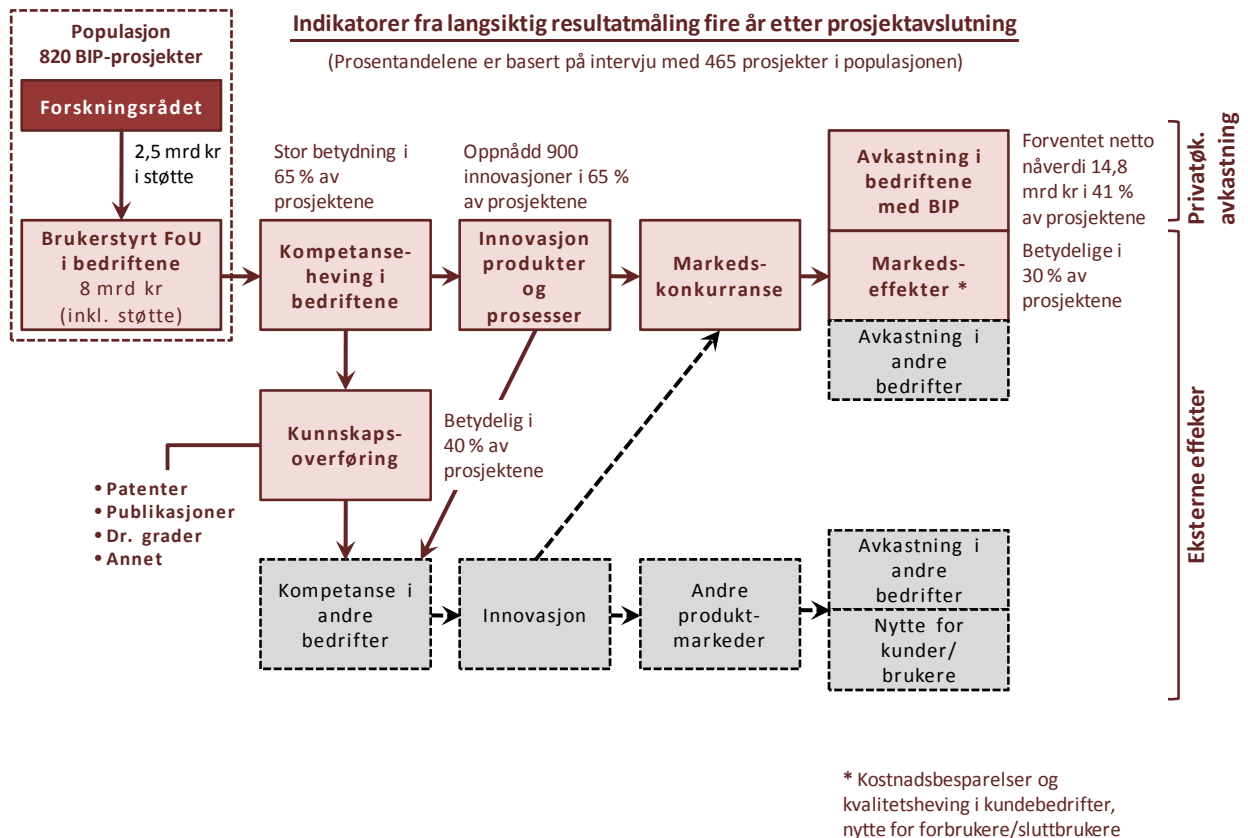
På bakgrunn av de empiriske undersøkelsene fire år etter prosjektavslutning, vil ulike indikatorer angi noe av potensialet for den samfunnsøkonomiske avkastningen. Gjennom intervjuer med de prosjektansvarlige bedriftene har vi resultater fra 465 prosjekter med en samlet forskningsinnsats på ca 5 milliarder kroner, hvorav støtten fra Forskningsrådet utgjør nesten 1,6 milliarder. Indikatorene gir følgende resultater:

- **Kompetanseheving:** De prosjektansvarlige bedriftene angir at 65 % av prosjektene har stor eller svært stor betydning for utvikling av kompetanse. Kompetansen har bidratt til de kommersielle resultatene, men fortsatt vil det ligge opparbeidet kompetanse fra prosjektene som potensial for videre utvikling i bedriftene.
- **Innovasjon:** Fire år etter prosjektavslutning var det oppnådd drøyt 900 innovasjoner fra 65 % av de brukerstyrte prosjektene. De fleste innovasjonene (72 %) var nye eller forbedrede produkter og tjenester, mens de øvrige var nye prosesser og metoder som bidrar til kvalitetsheving i produksjon og/eller lavere produksjonskostnader. I tillegg ble det angitt et potensial for 530 fremtidige innovasjoner, noe som illustrerer mulighetene for ytterligere kommersielle resultater fra prosjektene.
- **Privatøkonomisk avkastning:** Innovasjoner som resultat fra FoU-arbeidet bidrar til salgsinntekter fra varer og tjenester, lisensinntekter og kostnadsreduksjoner. Fratrasket FoU-kostnader og øvrige investeringer i kommersialisering er det beregnet en forventet netto nåverdi på 14,8 milliarder kroner. Denne nåverdien er basert på svar i 191 prosjekter hvor

<sup>3</sup> Illustrasjonen er hentet fra: Rosalie Ruegg (Ed.), 2003. A Toolkit for Evaluating Public R&D Investment, NIST GCR 03-857, p. 93. (<http://www.atp.nist.gov/eao/gcr03-857/contents.htm>). Illustrasjonen er basert på Jaffe, Economic Analysis of Research Spillovers, 1996.

prosjekteierne ga anslag for økonomiske resultater. Korrigeret for addisjonalitet vil den privatøkonomiske avkastningen anslagsvis være mellom 6 og 9 milliarder kroner.

- Markedseffekter: Prosjektansvarlige bedrifter anslår at 30 % av prosjektene vil ha svært stor nytteverdi for andre bedrifter (kunder) i form av kostnadsbesparelser eller kvalitetsheving. En like stor andel av prosjektene antas å ha svært stor nytte for forbrukere/sluttbrukere.
- Kunnskapsoverføring: Skjer gjennom publisering, patentering, arbeidsvandring og dessuten gjennom kunnskap inkorporert i kommersialiserte produkter og prosesser. 40 % av prosjekteierne mener at forskningsresultatene i svært stor grad er kjent utenfor FoU-utførende konsortium, dvs. i kunnskapsalmenningen.



**Figur 1.17** Hovedperspektiv for måling av samfunnsøkonomisk avkastning, samlet ressursinnsats og effekter fra prosjekter avsluttet i perioden 1996-2006.

Den akkumulerte effekten av prosjektene målt på lang sikt indikerer at populasjonen totalt sett forventer positiv privatøkonomisk avkastning og at det utvikles kompetanse av stor betydning for bedriftene. Mange prosjekter bidrar til eksterne virkninger gjennom markedseffekter og kunnskapsoverføring. Samlet synes den samfunnsøkonomiske avkastning i porteføljen av brukerstyrte prosjekter å være god i forhold til forskningsinnsatsen. Resultatet er i tråd med tidligere empiriske studier, jfr. oppsummering i Hervik (2004).

Seleksjonsverktøyet PROVIS ble innført i 1999 for å sikre en ensartet og systematisk vurdering av prosjektsøknader. Frem til 2006 var det en stor andel av støtteverdige prosjektsøknader som fikk avslag i Forskningsrådet. Blant søknader som oppnådde score 5 (på en skala fra 1 til 7) i totalvurderingen fikk 40 % avslag. Fra 2006 og utover har avslagsprosenten for søknader med score 5 blitt redusert til 23 %. Seleksjonsmodellen har vært en god modell, noe som bekreftes av resultatene som er drøftet over. Av prosjektene som inngår i den langsiktige resultatmålingen hadde 40 % score

6 på totalvurderingen i PROVIS, og en like stor andel hadde score 5. Blant det 20 prosjektene med særdeles stort potensial for privatøkonomisk avkastning hadde hele 68 % score 6 på total karakteren.

De siste årene har det vært økt fokus på eksterne virkninger fra brukerstyrte prosjekter. Figuren over indikerer omfanget av markedseffekter og ekte eksterne virkninger fra de langsiktige resultatmålingene vi har gjennomført. For bedre å kunne konkretisere omfanget av eksterne virkninger er det vår erfaring at det er nødvendig å gjennomføre dybdeintervju med sentrale aktører i prosjektene. På denne måten kan økt kunnskap om hvordan eksterne virkninger oppstår i de brukerstyrte prosjektene bidra til å høyne presisjonsnivået i de årlige resultatmålingene.

## DEL 2 – RESULTATMÅLING OG ANALYSER

---

Møreforskning Molde har siden evalueringen i 1995/96 gjennomført årlige undersøkelser av brukerstyrte prosjekter. I undersøkelsene er det lagt stor vekt på økonomiske resultater blant annet fordi ordningen med brukerstyrt forskning har hatt verdiskaping som et viktig mål, men også andre effekter (kompetanseheving samlet sett, nettverksbygging, internasjonalisering, addisjonalitet mv.) er vesentlig for beslutning om støtte og inngår i resultatmålingene.

De empiriske undersøkelsene har vært konsentrert om bedriftenes forventninger til resultater fra prosjektene. Prosjekter med bedrifter som kontraktspart har i hele perioden fra 1995 utgjort hoveddelen av prosjektporteføljen. Metodisk har det vært nødvendig å begrense utvalget av prosjekter fra en heterogen portefølje i stadig endring, for å få muligheten til å etablere tidsserier i sammenlignbare prosjekter.

FoU-prosjekter ved instituttene (KMB – kompetanseprosjekter med brukermedvirkning) var opprinnelig en del av undersøkelsene. Denne typen prosjekter har hatt som mål å bygge "kompetansebasen" som kollektivt gode gjennom spredning av kunnskap bl.a. gjennom doktorgradsutdanning, publiseringer, annen forskningsformidling eller prosjektarbeid for bedriftene. Instituttene samarbeider med næringslivet i disse prosjektene, for eksempel bransjesamarbeid med et utvalg bedrifter. Våre undersøkelser har hatt et sterkt fokus på økonomiske resultater av prosjektene, og slike effekter har vært svært vanskelig å måle i instituttstyrte prosjekter, bla. fordi økonomiske effekter ikke har vært et spesifikt mål for prosjektet, heller ikke for de samarbeidende bedriftene. I disse resultatmålingene har det metodisk vært mest effektivt og hensiktsmessig å knytte undersøkelsene til prosjekter der bedriftene har definert prosjektene og vært kontraktspart med Forskningsrådet (BIP – brukerstyrte innovasjonsprosjekter). Det skal bemerkes at det også i disse prosjektene som oftest er samarbeid mellom kontraktspart og FoU-institusjon, eventuelt sammen med flere bedrifter. I undersøkelsene er kun kontraktspart intervjuet.

De årlige undersøkelsene skjer i ulike faser i prosjektets levetid:

- Intervjuet 102 nye prosjekter med oppstart i 2009, totalt 1 270 nye prosjekter i perioden 1995-2009 er undersøkt.
- Intervjuet 106 prosjekter med avslutning i 2009, totalt 725 prosjekter avsluttet i perioden 2000-2009 er undersøkt.
- Langsiktig resultatmåling av eldre prosjekter etter prosjektavslutning, intervjuet 50 prosjekter avsluttet i 2006, totalt 465 prosjekter undersøkt i årene 2002-2010 for prosjekter avsluttet i perioden 1996-2006.

Undersøkelsene gir omfattende empirisk informasjon og utgjør en database for analyser sammen med seleksjonssystemet PROVIS. Innenfor rammen av dette prosjektet er det presentert en del data og analyser knyttet til utviklingen for et utvalg resultatindikatorer som økonomi, kompetanse, samarbeid, nettverksutvikling, innovasjoner mv. samt hvilken betydning Forskningsrådets støtte har hatt. Det er lagt vekt på å forstå bedriftenes forventninger til økonomisk avkastning i prosjektene og hva som faktisk oppnås.





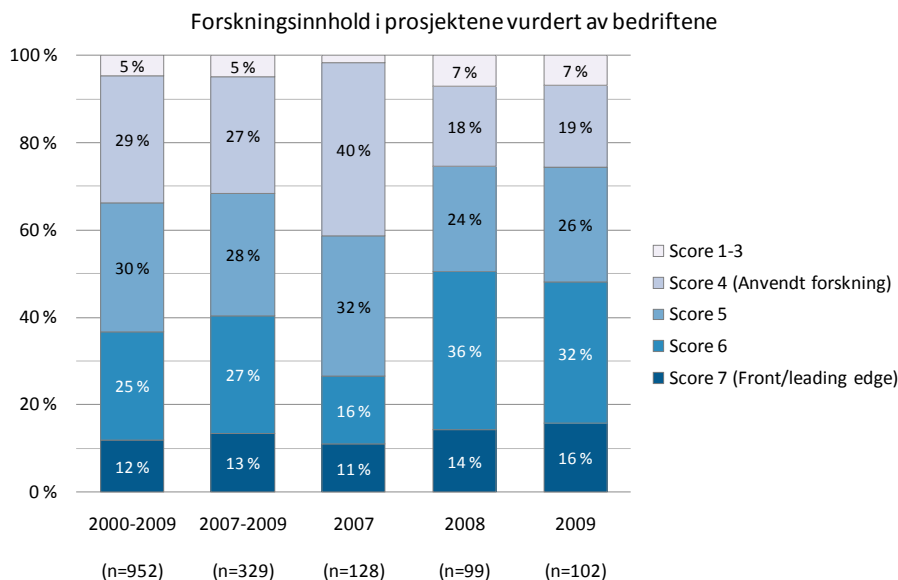
## 2 RESULTATER FRA EMPIRISKE UNDERSØKELSER

### 2.1 Intern suksess i bedriftene

I dette avsnittet gjennomgås ulike indikatorer fra spørreundersøkelsene knyttet til prosjektenes innhold, gjennomføring og betydning for bedriftene (kontraktspartene) målt i forbindelse med oppstart, avslutning og fire år etter avslutning. Indikatorene presenteres i tidsserier med fokus på siste tre årganger.

#### 2.1.1 Forskningsinnhold

I forbindelse med oppstart blir bedriftene bedt om å beskrive forskningsinnholdet i prosjektet på en skala fra 1 til 7 hvor score 1 er *utredning*, score 4 er *anvendt forskning* og score 7 angir at prosjektet er i *forskningsfronten* ("leading edge"). Figur 2.1 viser at i perioden 2000-2009 sett under ett anses 37 % av prosjektene å være i forskningsfronten (score 6-7), mens 59 % anses for å være anvendt forskning (score 4-5). For prosjekter med oppstart i 2009 er andelen med svært høyt forskningsinnhold oppe i 48 %, mens tilsvarende vurdering i prosjektseleksjonen (PROVIS) var at 38 % av prosjektene har et så høyt forskningsinnhold.

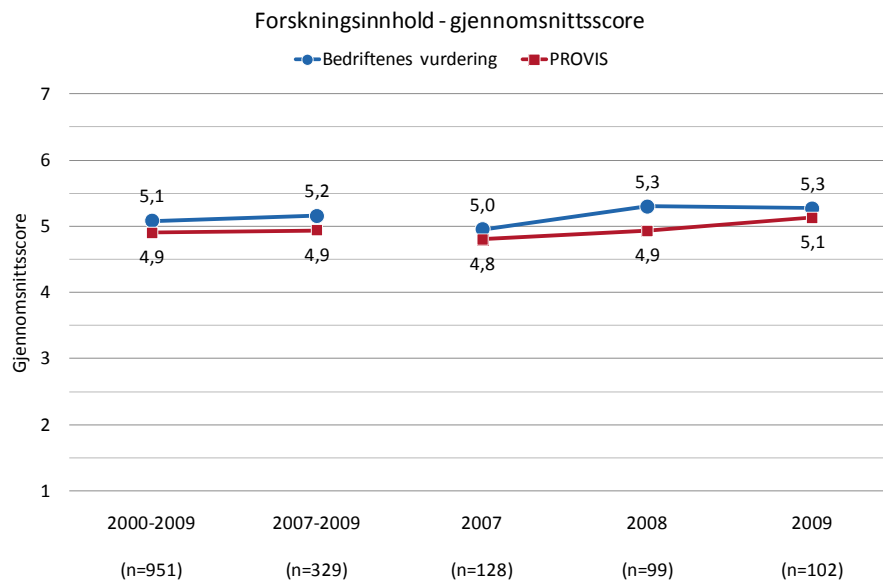


**Figur 2.1 Forskningsinnhold i prosjektene vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2000-2009.**

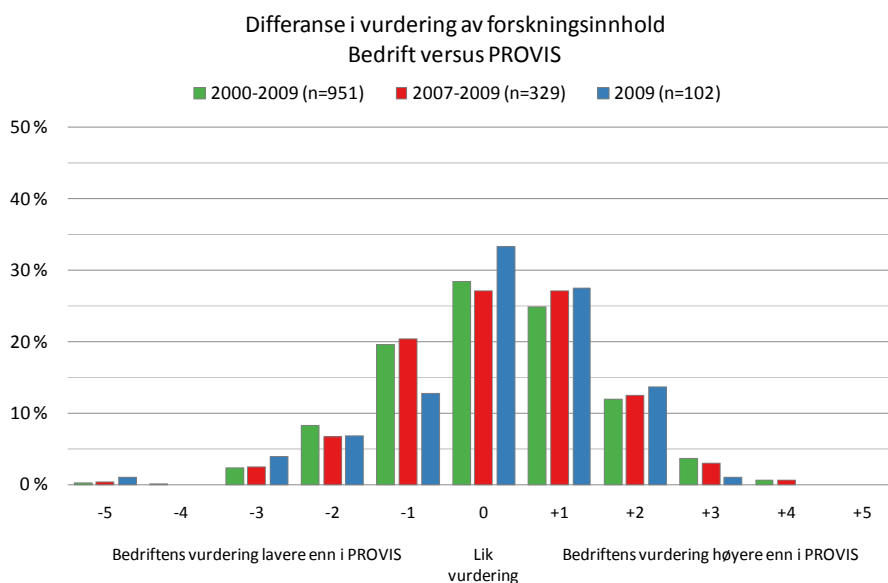
Figur 2.2 viser utviklingen i gjennomsnittlig score for forskningsinnhold slik den er vurdert av bedriftene og slik den er vurdert i prosjektseleksjonen (PROVIS). For nye prosjekter i 2009 er det ingen signifikant forskjell i gjennomsnittsscore mellom bedriftenes vurdering av forskningsinnhold og den vurdering som ble gjort i forbindelse med prosjektseleksjonen. I 2008 var det signifikant høyere score i bedriftenes vurdering sammenlignet med PROVIS. For nye prosjekter i 2009 er forskningsinnholdet vurdert likt med PROVIS i en tredjedel av prosjektene, mens 42 % av prosjektene har en høyere vurdering blant bedriftene enn i PROVIS, se figur 2.3

I PROVIS kategoriseres prosjektene etter hvorvidt de har hovedvekt på *forskning og fremtaking av ny viten* (FoU-gruppe 1) og prosjekter med hovedvekt på *utvikling* (FoU-gruppe 2). I tillegg kategoriseres bedriftene etter hvorvidt de har *stor* eller *liten/ingen FoU-erfaring*. For nye prosjekter i 2009 er gjennomsnittlig score for forskningsinnhold, vurdert av bedriftene, like for de to prosjektkategoriene (snitt 5,3), mens FoU-gruppe 1 hadde signifikant høyere score (snitt 5,3) for forskningsinnhold i PROVIS sammenlignet med FoU-gruppe 2 (snitt 4,7). For 2009-årgangen var det heller ikke noen signifikant forskjell mellom bedrifter med stor og liten FoU-erfaring med hensyn til egen vurdering av

forskningsinnhold, mens det i PROVIS var en signifikant høyere score (snitt 5,3) i forskningsinnhold blant bedrifter med stor FoU-erfaring sammenlignet med bedrifter med liten FoU-erfaring (snitt 4,8).

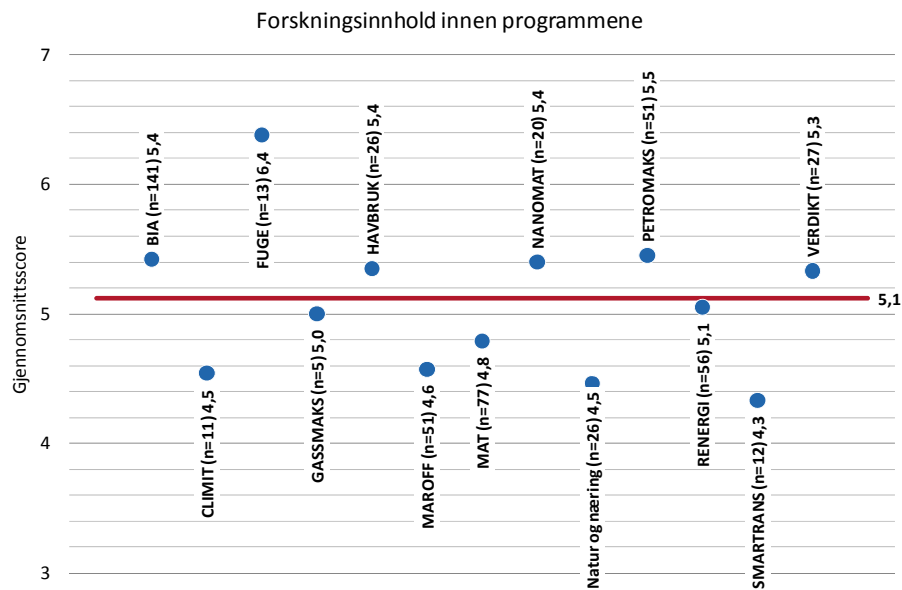


**Figur 2.2** Forskningsinnhold i prosjektene vurdert av bedriftene og PROVIS, nye BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.3** Differanse i vurdering av forskningsinnhold mellom bedriftene og i PROVIS, nye BIP-prosjekter 2000-2009.

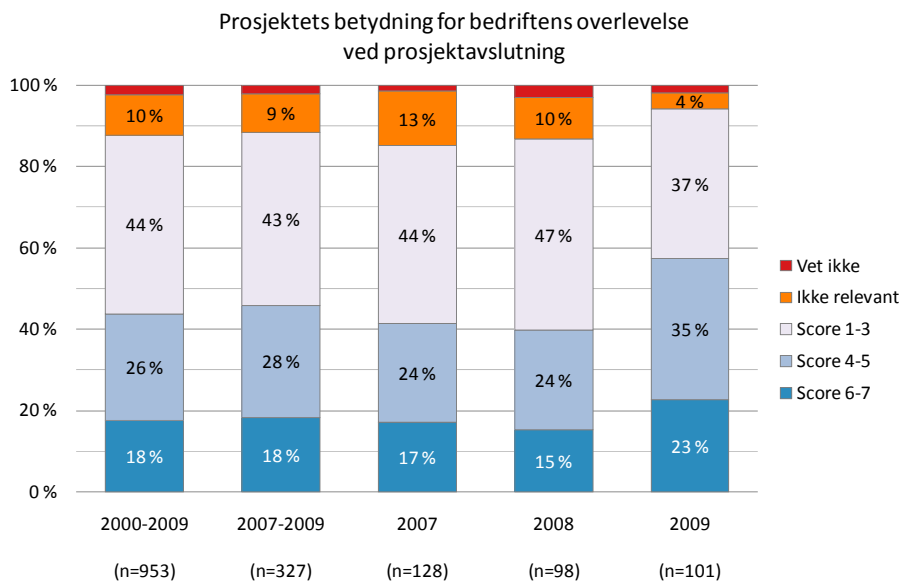
Figur 2.4 viser bedriftenes vurdering av forskningsinnhold innen programmene siste fire år. Gjennomsnittlig score for alle prosjektene i perioden var 5,1 og vi ser at FUGE ligger langt høyere, mens SMARTRANS, Natur og næring, samt CLIMIT ligger noe lavere. Sammenlignet med vurdering av forskningsinnhold i PROVIS så har FUGE, MAT-programmet og PETROMAKS signifikant høyere gjennomsnittsscore vurdert av bedriftene selv.



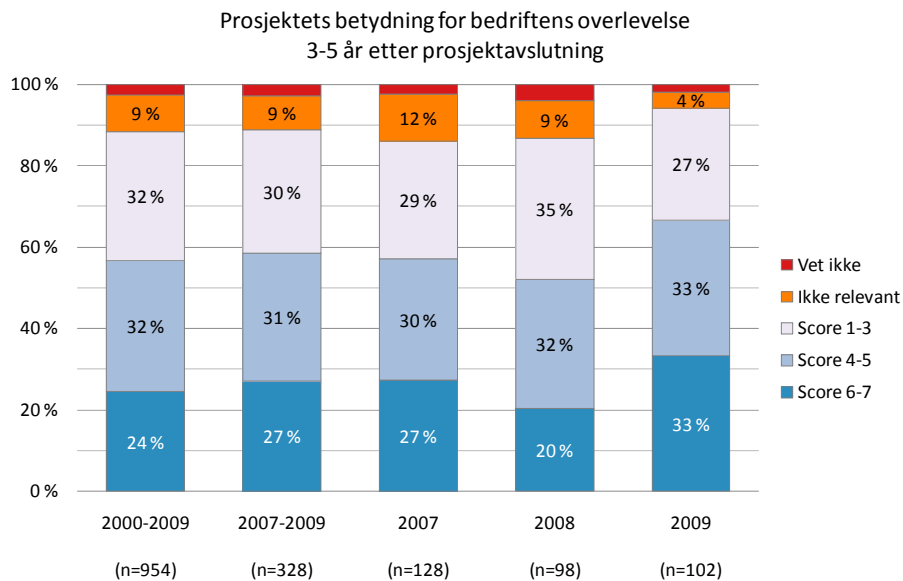
Figur 2.4 Forskningsinnhold fordelt etter programmer, nye BIP-prosjekter 2006-2009.

## 2.1.2 Betydning for bedriftenes overlevelse og lønnsomhetsutvikling

I forbindelse med oppstart blir bedriftene bedt om å angi forventning til betydning av prosjektet for overlevelse og lønnsomhetsutvikling ved prosjektavslutning og 3-5 år senere. Figur 2.5 og figur 2.6 viser respondentenes forventning til prosjektets betydning for overlevelse ved henholdsvis prosjektavslutning og 3-5 år senere. For de som hadde oppstart i 2009 anses 23 % av prosjektene å være av svært stor betydning (score 6-7) for bedriftens overlevelse på kort sikt, mens denne andelen øker til 33 % når bedriftene vurderer den mer langsiktige betydningen.

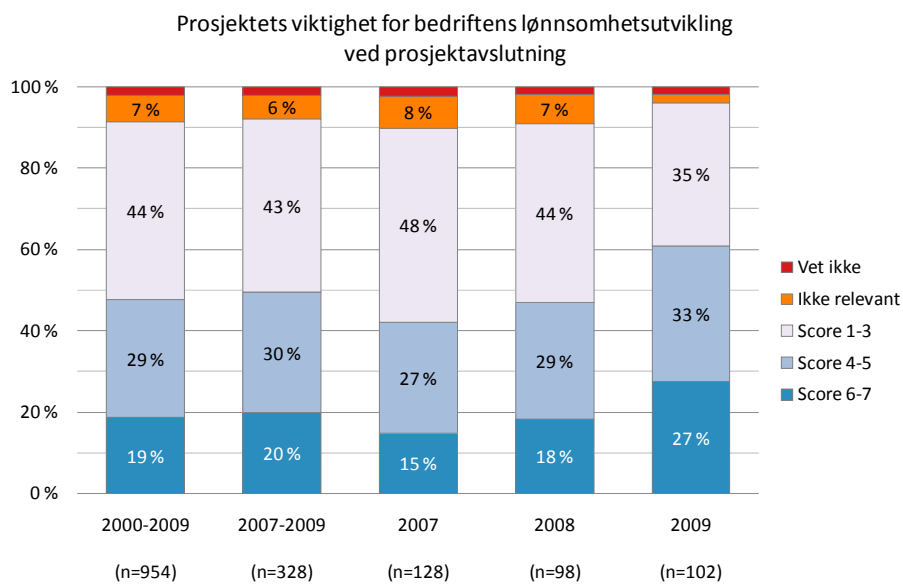


Figur 2.5 Bedriftenes vurdering ved oppstart av prosjektets betydning for overlevelse ved prosjektavslutning, nye BIP-prosjekter 2000-2009.

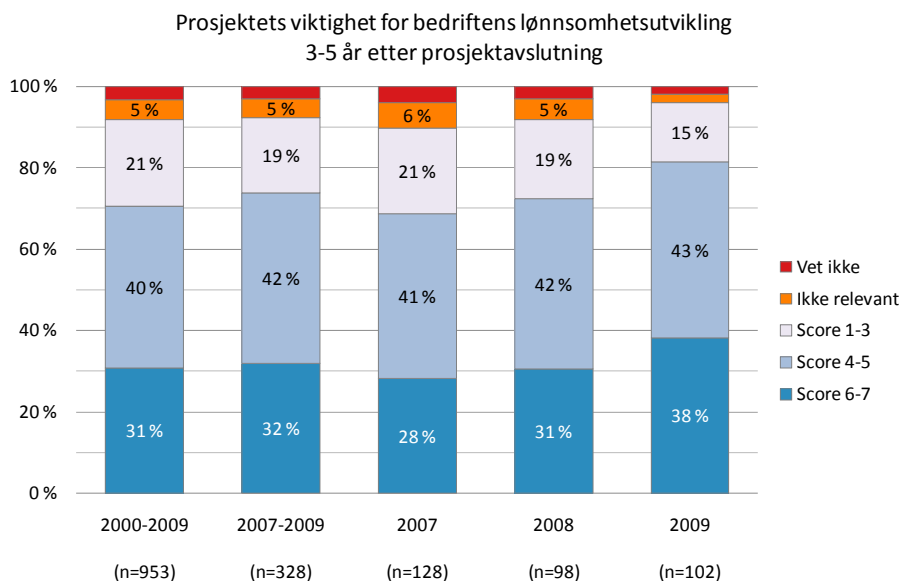


**Figur 2.6** Bedriftenes vurdering ved oppstart av prosjektets betydning for overlevelse 3-5 år etter prosjektavslutning, nye BIP-prosjekter 2000-2009.

Også når det gjelder forventninger til prosjektenes betydning for bedriftenes lønnsomhetsutvikling ser vi fra figur 2.7 at 27 % av nye prosjekter i 2009 vil være svært viktige (score 6-7) for lønnsomhetsutviklingen ved utgangen av prosjektperioden. Figur 2.8 viser at 38 % av nye prosjekter i 2009 forventes å bli svært viktige for lønnsomhetsutviklingen på lengre sikt.

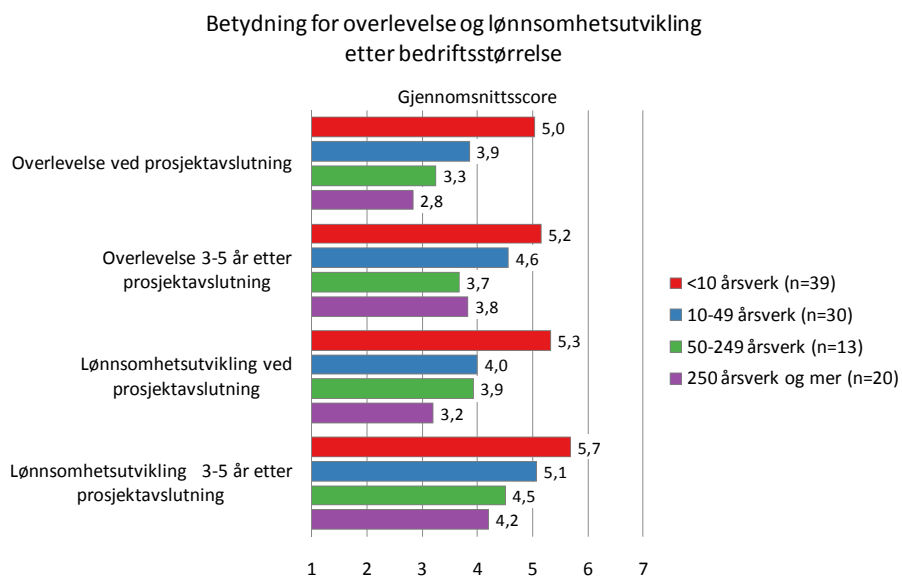


**Figur 2.7** Bedriftenes vurdering ved oppstart av prosjektets betydning for lønnsomhetsutvikling ved prosjektavslutning, nye BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.8** Bedriftenes vurdering ved oppstart av prosjektets betydning for lønnsomhetsutvikling 3-5 år etter prosjektavslutning, nye BIP-prosjekter 2000-2009.

For prosjekter med oppstart i 2009 er andelen prosjekter med stor betydning for overlevelse og lønnsomhet de høyeste som er målt, og vi ser en klar økende tendens i løpet av de siste tre årgangene. Fra figur 2.9 ser vi at betydningen for overlevelse og lønnsomhetsutvikling er klart høyere blant små enn blant større bedrifter.

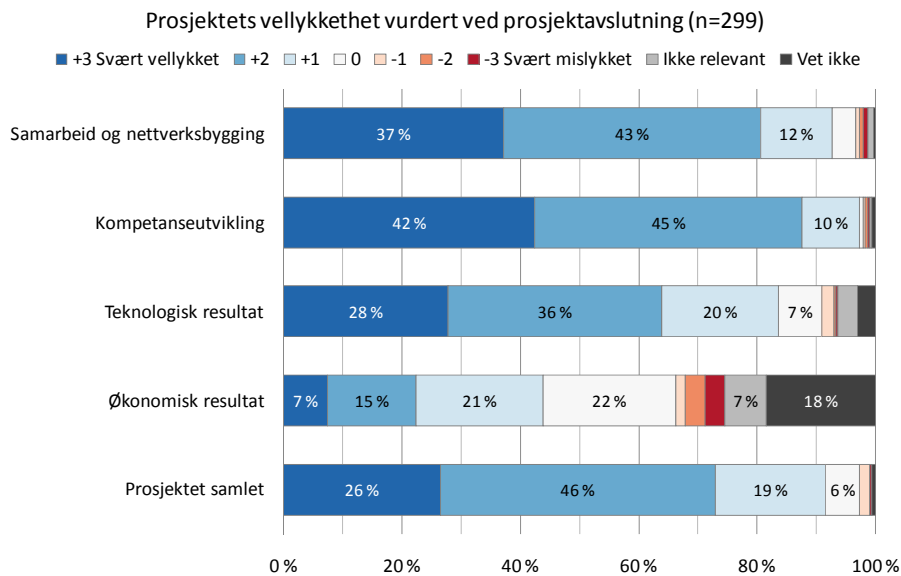


**Figur 2.9** Prosjektene betydning for bedriftenes overlevelse og lønnsomhetsutvikling etter bedriftsstørrelse, nye BIP-prosjekter 2009.

### 2.1.3 Prosjektene vellykkethet

Ved prosjektavslutning blir bedriftene bedt om å vurdere *prosjektets vellykkethet* på en skala fra -3 (svært mislykket) til +3 (svært vellykket) for fem indikatorer. For de tre siste årgangene oppgis 26 % av prosjektene å være svært vellykket, og inkluderes score +2 anses 73 % av prosjektene å være vellykket, jfr. figur 2.10. For økonomisk resultat er 7 % av prosjektene vurdert å være svært vellykket (score +3), mens det blir 22 % hvis vi også inkluderer score +2. 42 % oppgir høyeste score for kompetanseutvikling og 37 % mener samarbeid og nettverksbygging har vært svært vellykket. For

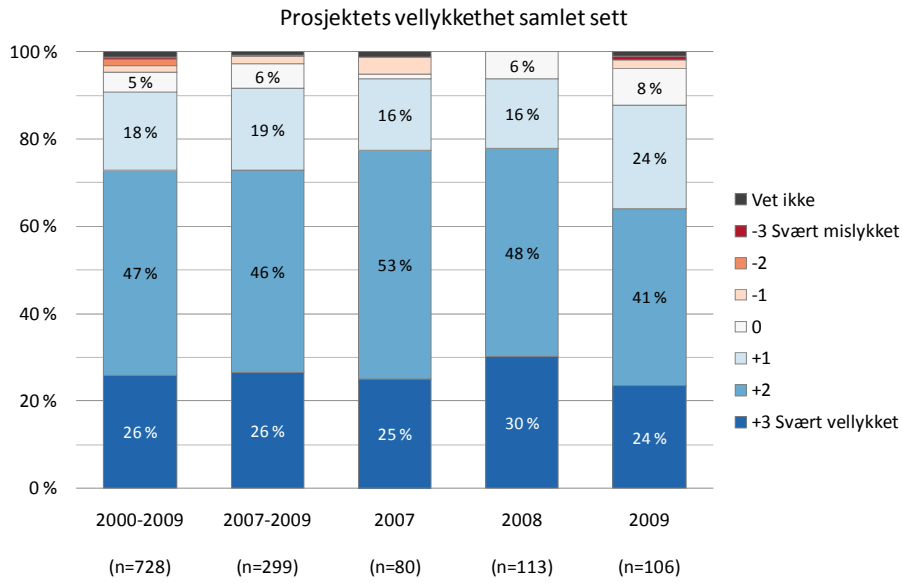
bedriftene indikerer dette at det er mange flere effekter som betyr mye for suksess enn forventninger til økonomisk avkastning fra prosjektet.



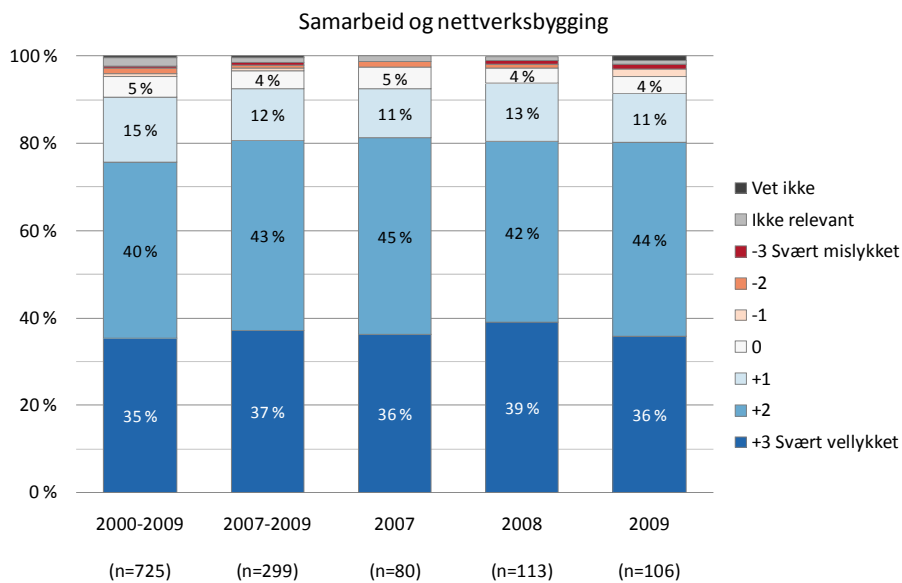
**Figur 2.10** Vurdering av prosjektets vellykkethet ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.

Figur 2.11 - figur 2.15 viser utviklingen over tid for de fem indikatorene som inngår i vurderingen av prosjektets vellykkethet. For 2009-årgangen er 24 % av prosjektene vurdert som svært vellykket (score +3), og inklusive score +2 er 64 % vurdert som vellykket. Andelen prosjekter som anses som vellykket (score +2 og +3) var 73 % for alle årgangene sett under ett og oppe i 78 % for prosjekter avsluttet i 2007-2008, mens den altså er nede i 64 % for prosjekter avsluttet i 2009. Noe av forklaringen på dette ligger i at andelen prosjekter med høy score for teknologisk resultat og spesielt for økonomisk resultat er lavere i denne siste årgangen enn i tidligere år.

Vurderingen av samarbeid og nettverksbygging har vært stabil i de siste tre årgangene av avsluttede BIP-prosjekter med en andel svært vellykkede prosjekter oppunder 40 %. For kompetanseutvikling ser vi en svak nedgang i andelen av de mest vellykkede prosjektene for 2009-årgangen sammenlignet mot de to foregående årene. Denne tendensen er i sterkere grad gjeldende for teknologisk resultat og økonomisk resultat.

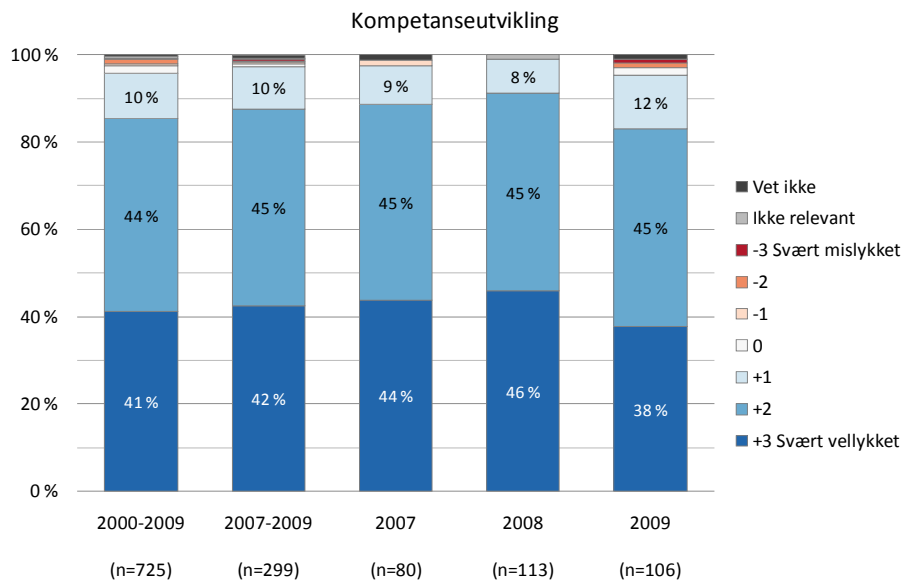


**Figur 2.11** Prosjektets vellykkethet samlet sett, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

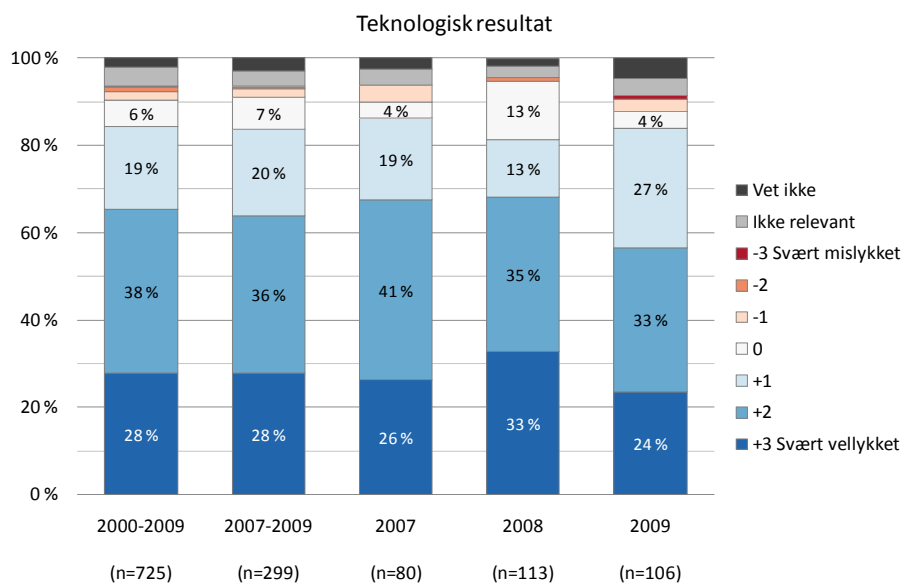


**Figur 2.12** Prosjektets vellykkethet for samarbeid og nettverksbygging, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

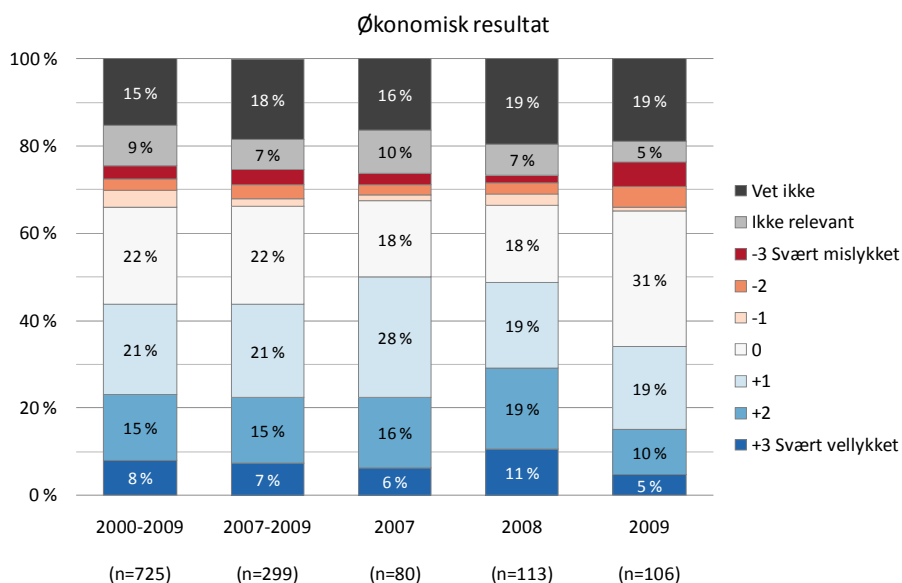




**Figur 2.13** Prosjektets vellykkethet for kompetanseutvikling, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

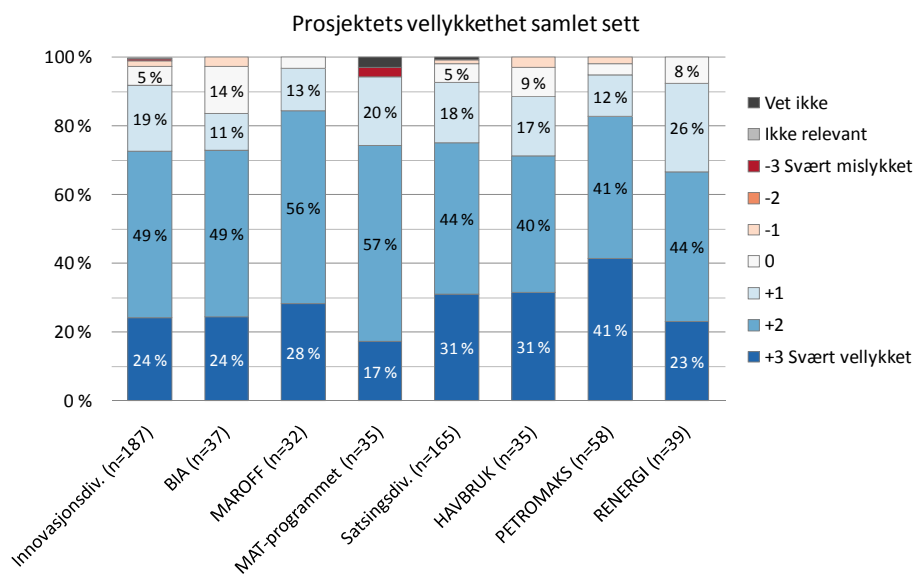


**Figur 2.14** Prosjektets vellykkethet for teknologisk resultat, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.15** Prosjektets vellykkethet for økonomisk resultat, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

Figur 2.16 viser fordeling av prosjektenes vellykkethet fordelt på de to divisjonene Innovasjon og Store satsinger, samt de tre største programmene i hver av de to divisjonene. I snitt er det liten forskjell i bedriftenes oppfatning av prosjektenes vellykkethet samlet sett i hver av de to divisjonene. Det er en liten tendens til at prosjektene oppfattes som mest vellykket innen PETROMAKS og MAROFF, og i noe mindre grad innenfor RENERGI.



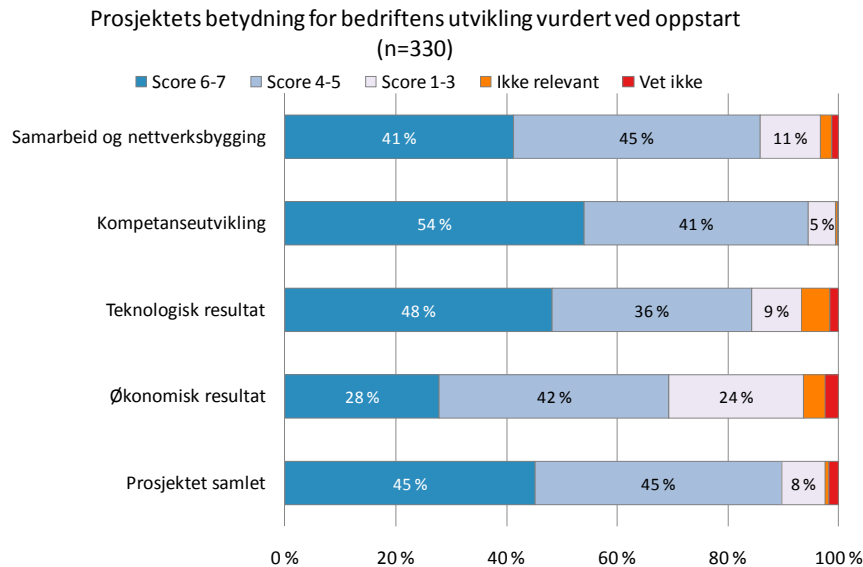
**Figur 2.16** Prosjektets vellykkethet fordelt på divisjoner og utvalgte program, avsluttede BIP-prosjekter 2006-2009.

### 2.1.4 Betydning for bedriftenes utvikling – ved oppstart

Både i forbindelse med oppstart og avslutning blir bedriftene bedt om å vurdere prosjektets betydning for egen utvikling, jfr. figur 2.17 og figur 2.24. Ved oppstart er det en større andel av prosjektene som vurderes å ha stor betydning (score 6-7) for bedriftenes utvikling enn ved avslutning målt for alle de fem indikatorene som inngår.

Ved oppstart forventes 45 % av nye prosjekter i 2007-2009 å ha stor betydning for bedriftenes utvikling og 54 % forventes å ha stor betydning for kompetanseutvikling, mens 28 % forventes å ha

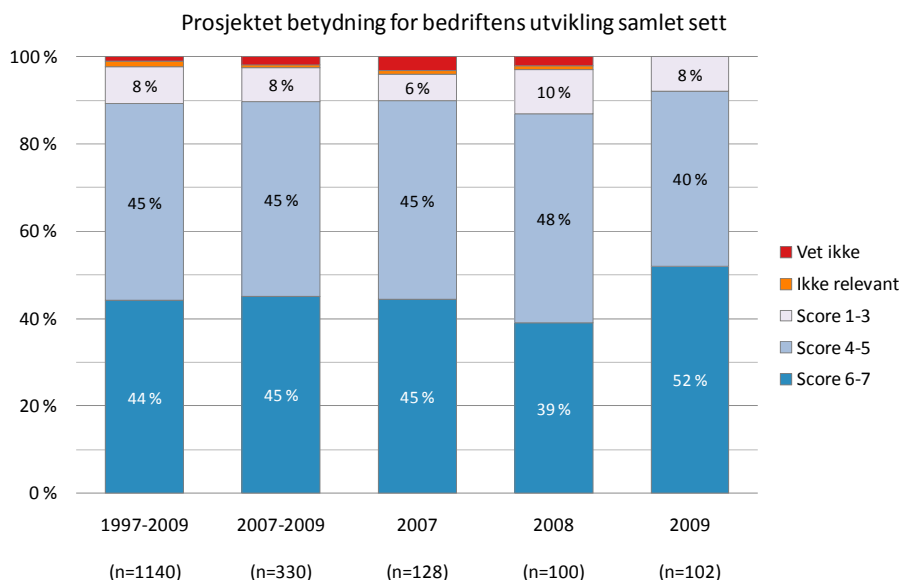
stor betydning for bedriftenes økonomiske resultater. Det er likevel verdt å merke seg at forventningene til økonomisk resultat vektlegges mest i den samlede vurderingen av prosjektets betydning for bedriften ved oppstart.



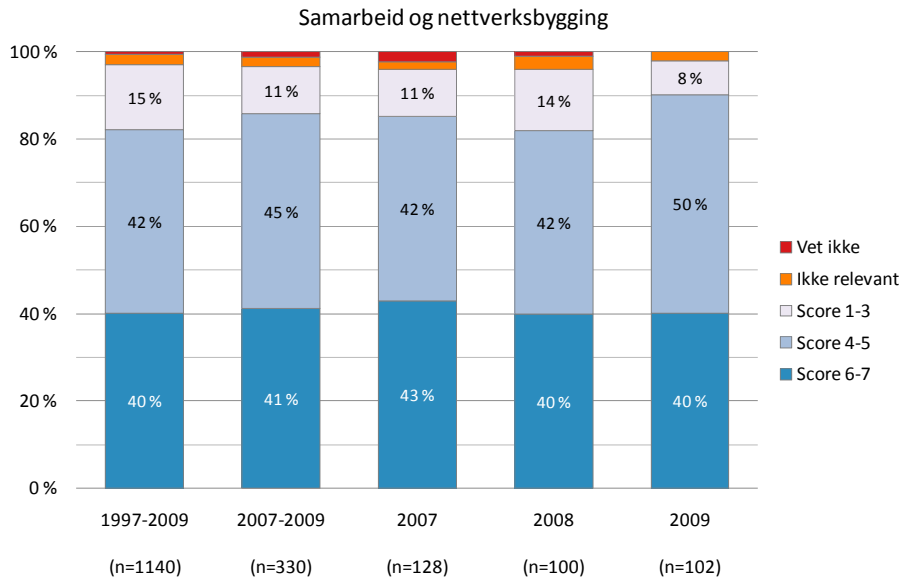
**Figur 2.17** Prosjektets betydning for bedriftens utvikling vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.

Figur 2.18 - figur 2.22 viser utviklingen over tid for de fem indikatorene som inngår i vurderingen av prosjektets betydning for bedriften. Andelen prosjekter som forventes å ha stor betydning (score 6-7) for bedriftens utvikling samlet sett hadde tidligere en nedadgående trend og var nede i 39 % i 2008, men denne andelen er nå opp i 52 % for prosjektene som startet i 2009.

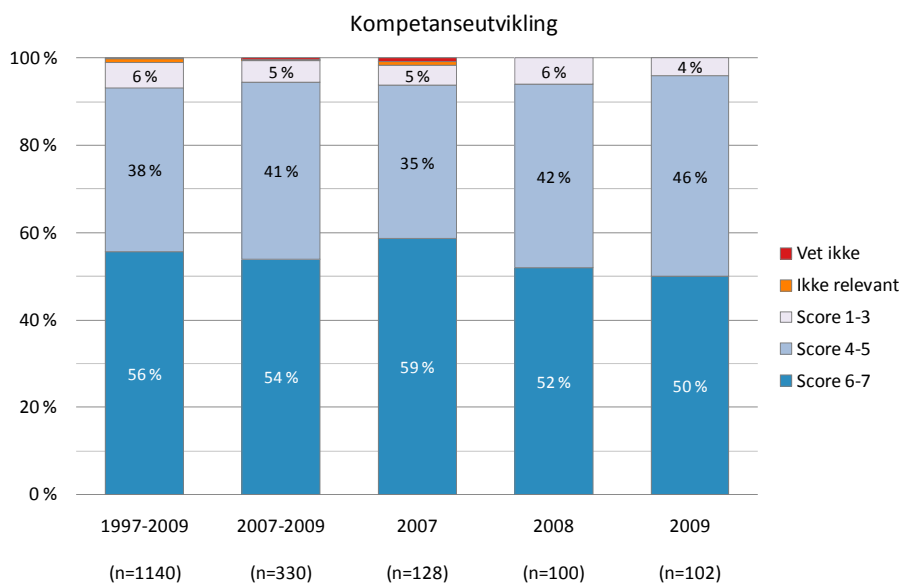
Betydningen for samarbeid og nettverksutvikling har holdt seg stabil over tid hvor rundt 40 % av prosjektene forventes å ha stor betydning på dette området. Betydningen for kompetanseutvikling viser derimot en nedadgående trend og hvor halvparten av nye prosjekter i 2009 forventes å ha stor betydning. Andelen av prosjekter som forventes å ha stor betydning for teknologisk resultat har økt i løpet av de siste tre årgangene og er opp i 55 % for nye prosjekter i 2009. Betydningen for økonomisk resultat viser også en positiv trend hvor 35 % av nye prosjekter i 2009 forventes å ha stor betydning for bedriftenes økonomiske resultater.



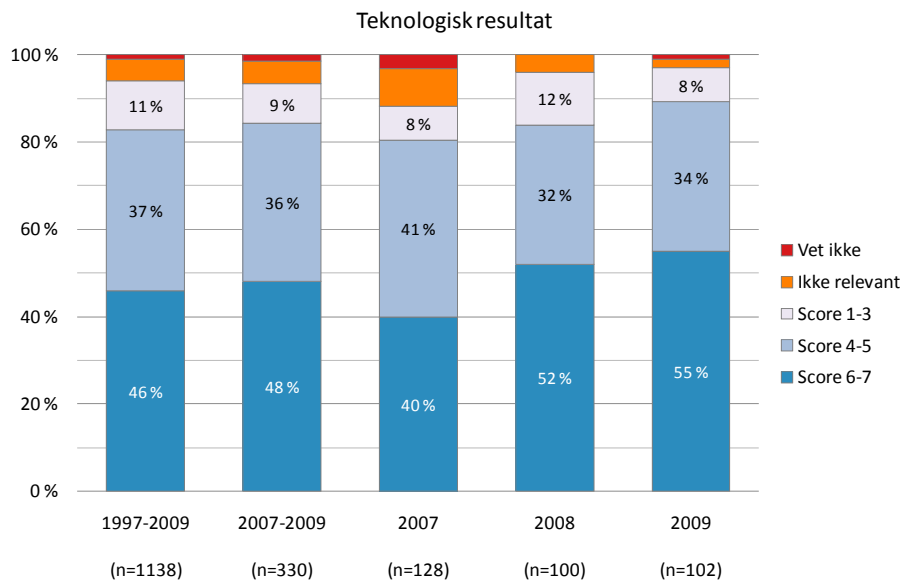
**Figur 2.18** Prosjektets betydning for bedriftens utvikling samlet sett, nye BIP-prosjekter 1997-2009.



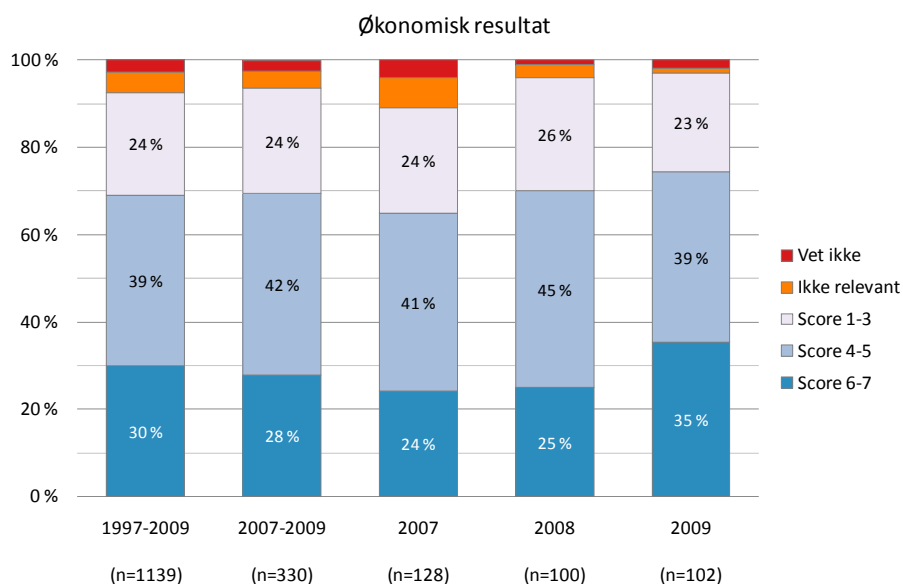
**Figur 2.19** Prosjektets betydning for samarbeid og nettverksbygging, nye BIP-prosjekter 1997-2009.



**Figur 2.20** Prosjektets betydning kompetanseutvikling, nye BIP-prosjekter 1997-2009.

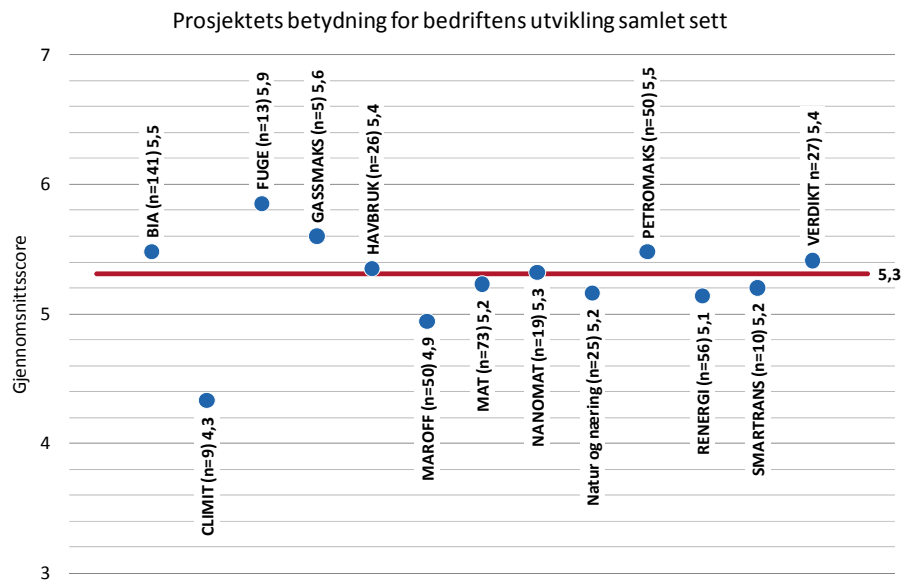


**Figur 2.21** Prosjektets betydning for teknologisk resultat, nye BIP-prosjekter 1997-2009.



**Figur 2.22** Prosjektets betydning for økonomisk resultat, nye BIP-prosjekter 1997-2009.

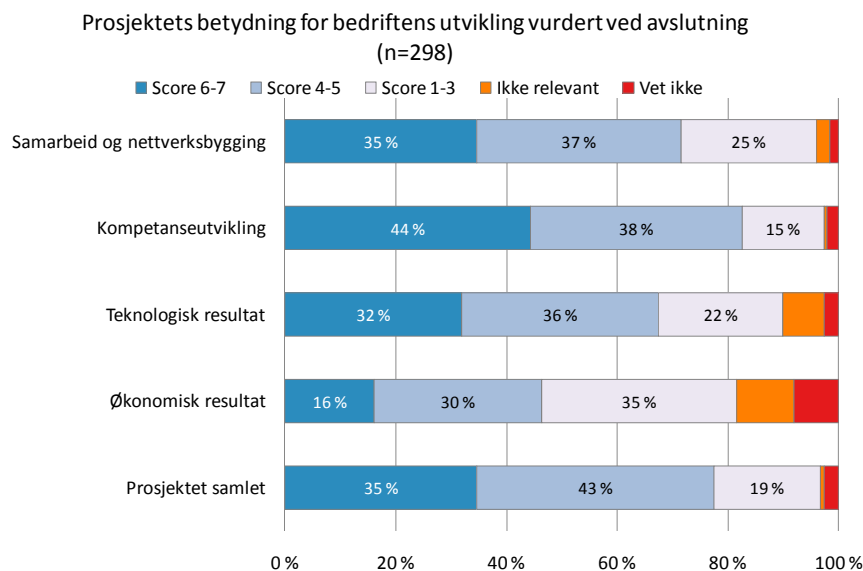
Forventningene til prosjektets betydning for bedriftens utvikling innefor programmene for prosjekter med oppstart i perioden 2006-2009 er vist i figur 2.23. På skalaen fra 1 til 7 er gjennomsnittet for alle programmene på 5,3. Prosjektene i hvert av programmene ligger nær opp til snittet på 5,3. Programmene CLIMIT og FUGE skiller seg noe ut, men i disse programmene er det svært få prosjekter.



Figur 2.23 Prosjektets betydning for bedriftens utvikling samlet sett på programnivå, nye BIP-prosjekter 2006-2009.

### 2.1.5 Betydning for bedriftenes utvikling – ved avslutning

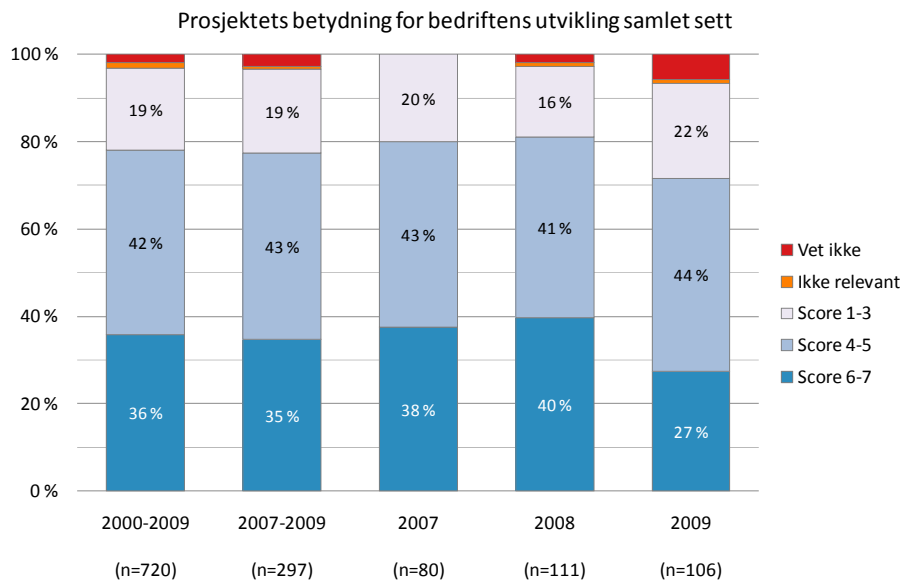
Ved avslutning har 35 % av prosjektene, som ble avsluttet i perioden 2007-2009, blitt vurdert til å være av stor betydning (score 6-7) for bedriftenes utvikling samlet sett, jfr. figur 2.24. I likhet med vurderingene ved oppstart er det her høyest andel med stor betydning for kompetanseutvikling og minst for økonomisk resultat. I vurderingen av samlet betydning legges det mest vekt på betydningen av kompetanseutvikling, og dernest teknologisk resultat, for alle undersøkte prosjekter i perioden 2007-2009. For 2009-årgangen av avsluttede prosjekter vektlegges derimot teknologisk resultat mest etterfulgt av kompetanseutvikling.



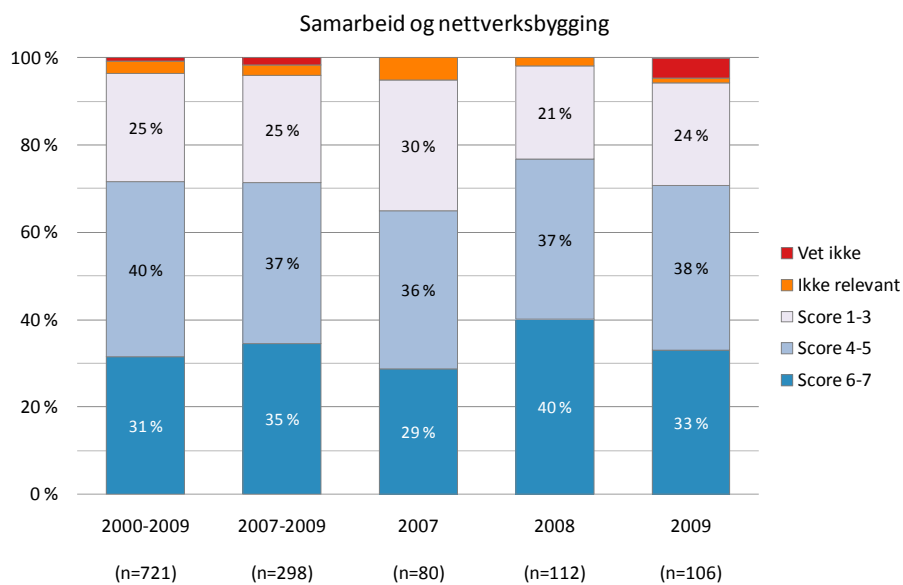
Figur 2.24 Prosjektets betydning for bedriftens utvikling vurdert ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.

Figur 2.25 - figur 2.29 viser utviklingen over tid for alle de fem indikatorene som inngår i vurderingen av betydning for bedriftenes utvikling. Andelen avsluttede prosjekter som anses å ha stor betydning for bedriftenes utvikling samlet sett har tidligere vært stabil på oppunder 40 %. For avsluttede

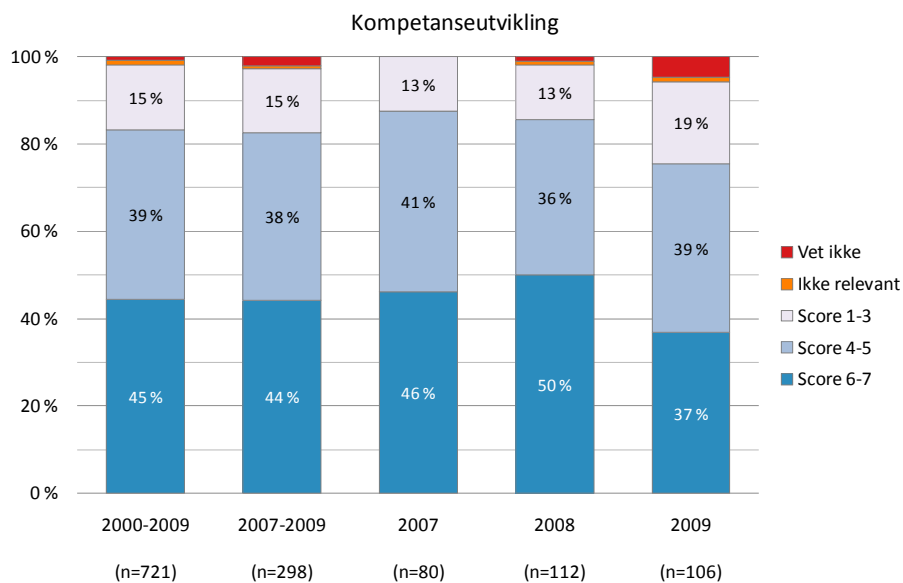
prosjekter i 2009 er denne andelen nede i 27 %. Forklaringen på dette finner vi i lavere andeler av prosjekter med stor betydning for kompetanseutvikling, teknologisk og økonomisk resultat.



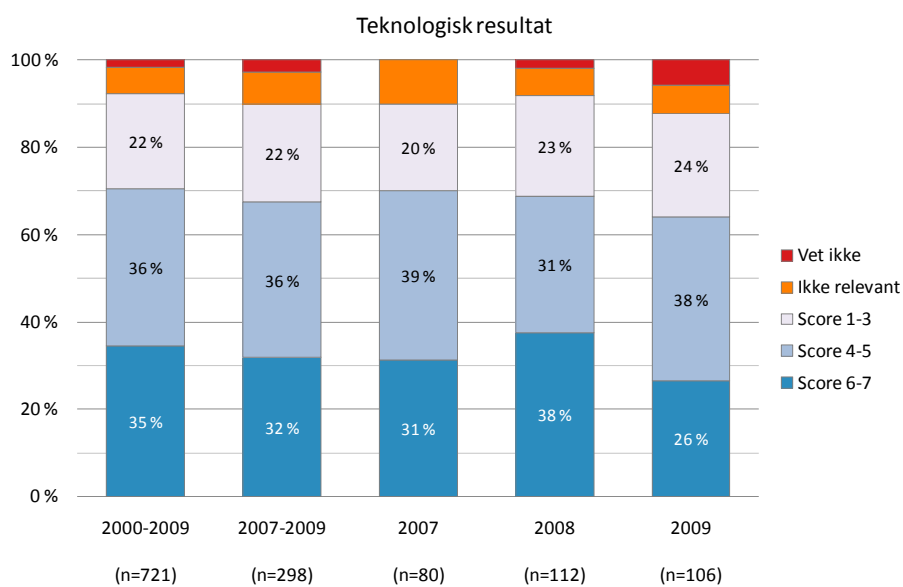
Figur 2.25 Prosjektets betydning for bedriftens utvikling samlet sett, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



Figur 2.26 Prosjektets betydning for samarbeid og nettverksbygging, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

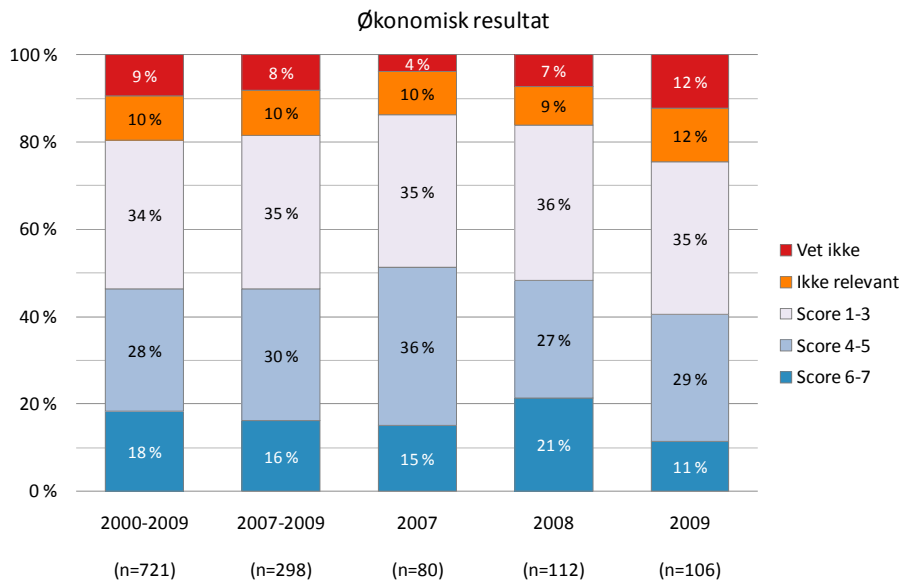


**Figur 2.27** Prosjektets betydning for kompetanseutvikling, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



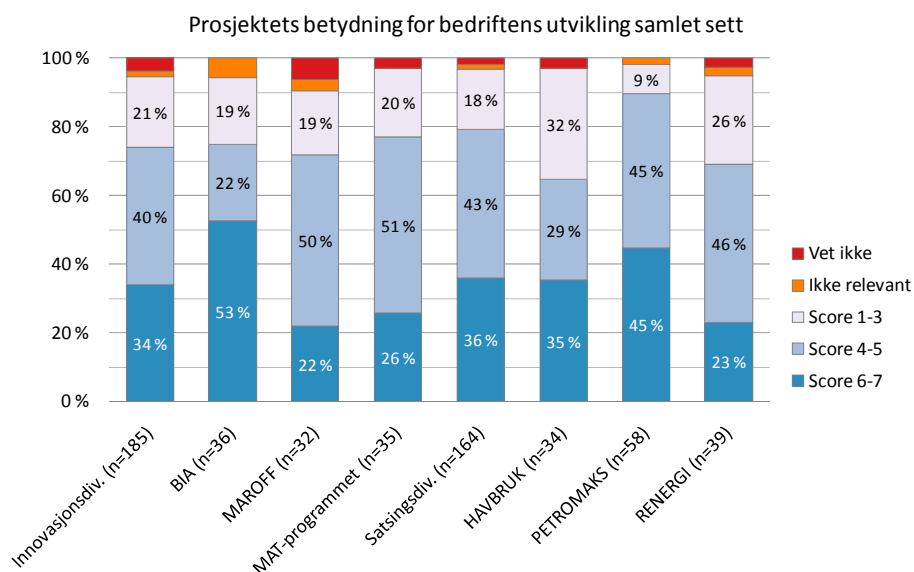
**Figur 2.28** Prosjektets betydning for teknologisk resultat, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.





**Figur 2.29** Prosjektets betydning for økonomisk resultat, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

Figur 2.30 viser vurderingen av samlet betydning for bedriftenes utvikling for prosjekter innen de to divisjonene Innovasjon og Store satsinger, samt de tre største programmene i hver av divisjonene. I ettertid er det ikke store forskjellen mellom prosjekter i de to divisjonene. Det er en klar tendens til at prosjekter innen PETROMAKS og BIA oppfattes å ha større betydning for bedriftenes utvikling enn innenfor de andre programmene som det her er sammenlignet med. Dette gjelder også for de andre indikatorene som inngår i vurderingen av prosjektenes betydning for bedriftene.

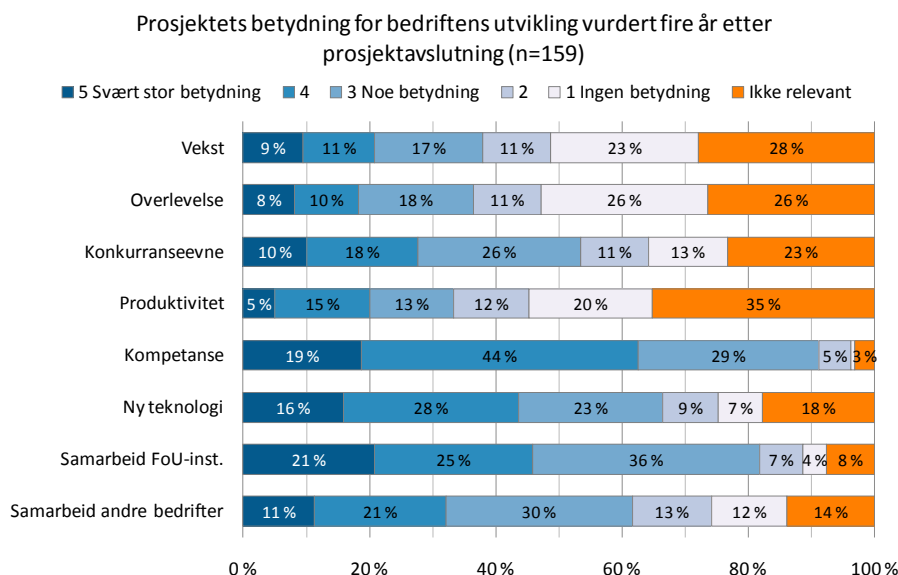


**Figur 2.30** Prosjektets betydning for bedriftens utvikling samlet sett fordelt på divisjoner og utvalgte program, avsluttede BIP-prosjekter 2006-2009.

### 2.1.6 Betydning for bedriftens utvikling – langsiktig resultatmåling

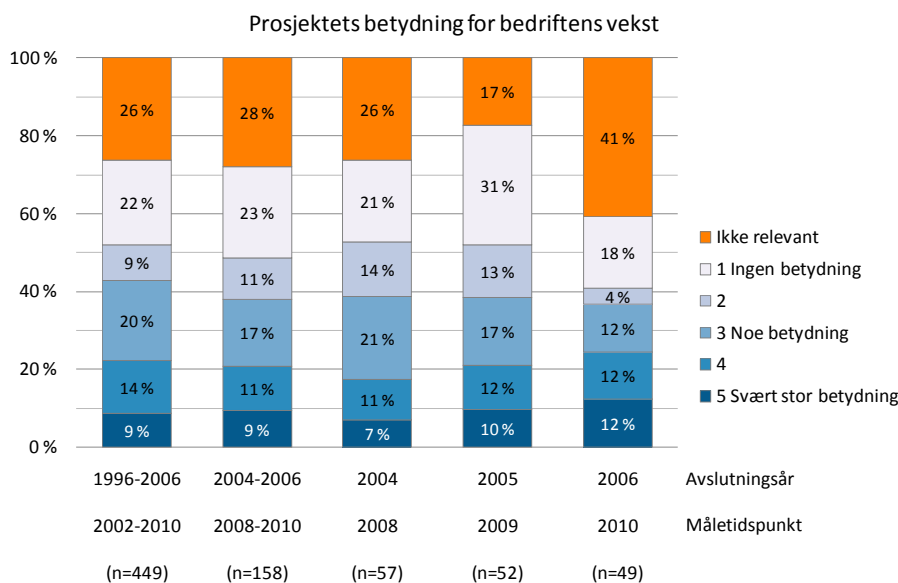
I de langsiktige resultatmålingene hvor bedriftene intervjues fire år etter at prosjektene ble avsluttet blir spørsmålet om FoU-prosjektets betydning for bedriften tatt opp igjen. Her blir bedriftene bedt om å vurdere åtte ulike indikatorer på en skal fra 1 til 5 hvor 1 er ingen betydning, 3 er noe betydning og 5 er svært stor betydning. Figur 2.31 oppsummerer funnene fra alle undersøkte prosjekter som ble avsluttet i perioden 2004-2006.

Det fremgår av undersøkelsene at FoU-prosjektene i størst grad har betydning for utvikling av kompetanse i bedriftene, og 63 % av prosjektene vurderes å ha stor betydning (score 4-5) for bedriftene på dette området. Betydelig innvirkning på utvikling av ny teknologi og samarbeid med FoU-institusjoner er også i stor grad vektlagt av bedriftene som resultat av prosjektgjennomføringen. Blant de bedriftsøkonomiske indikatorene er det først og fremst betydningen av prosjektet for bedriftens konkurranseevne som skiller seg ut med en høy andel stor betydning.

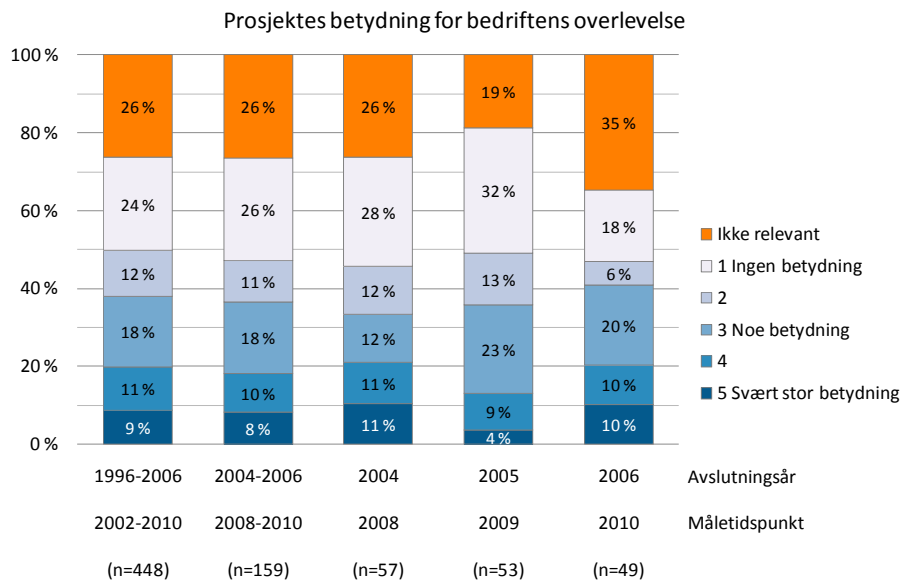


**Figur 2.31 Prosjektets betydning for bedriftens utvikling vurdert fire år etter avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2004-2006.**

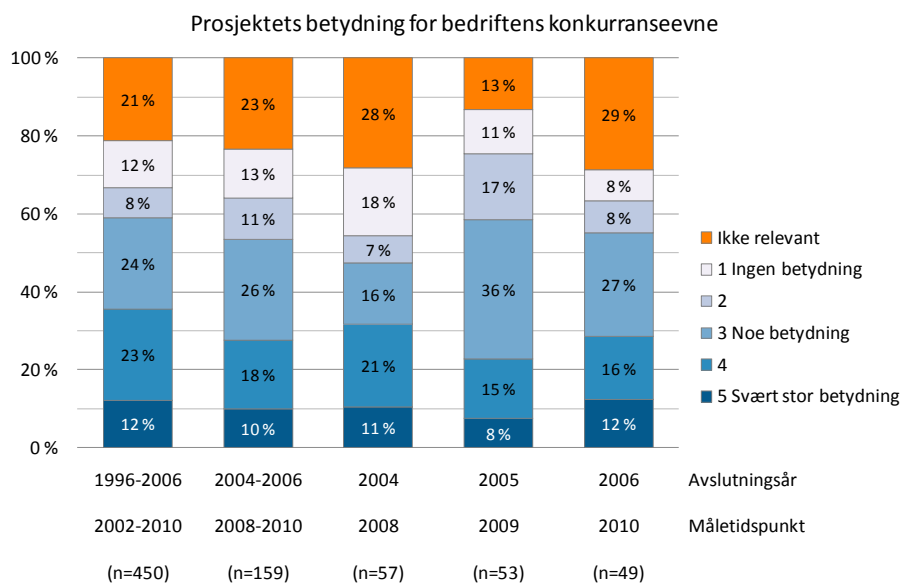
Figur 2.32 - figur 2.39 viser utviklingen over tid for de ulike indikatorene som inngår i vurderingen av prosjektenes betydning for bedriftenes utvikling i langsiktige resultatmålinger. Samtlige indikatorer har vært ganske stabile over tid og den sist undersøkte årgangen for avsluttede prosjekter i 2006 skiller seg ikke nevneverdig fra tidligere årganger. Unntaket er betydningen for kompetanse hvor avsluttede prosjekter i 2006 har en vesentlig mindre betydning enn tidligere.



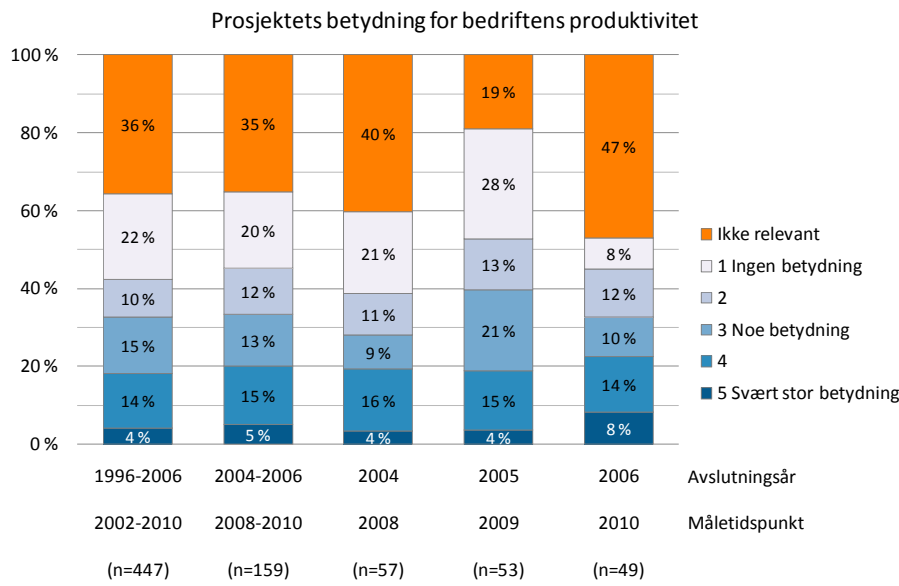
**Figur 2.32 Prosjektets betydning for bedriftens vekst, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.**



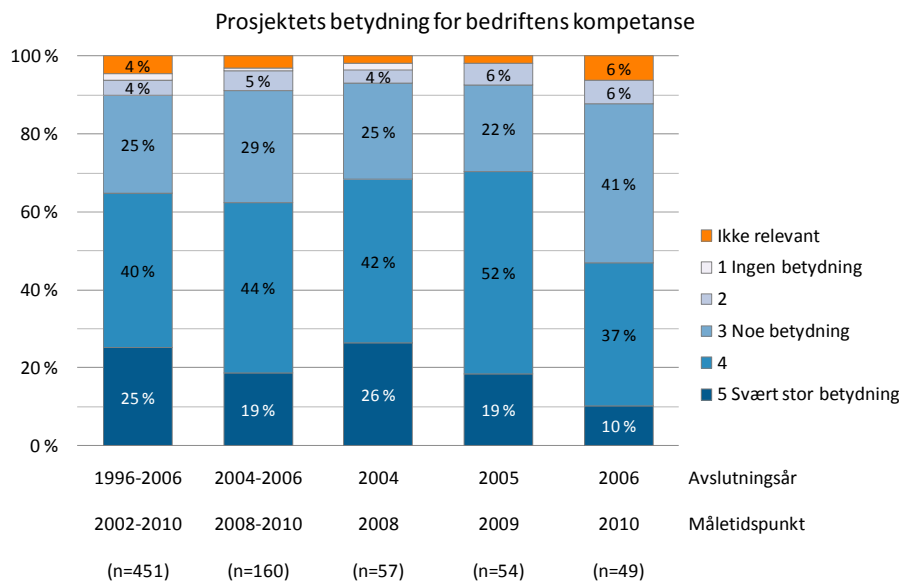
**Figur 2.33** Prosjektets betydning for bedriftens overlevelse, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.



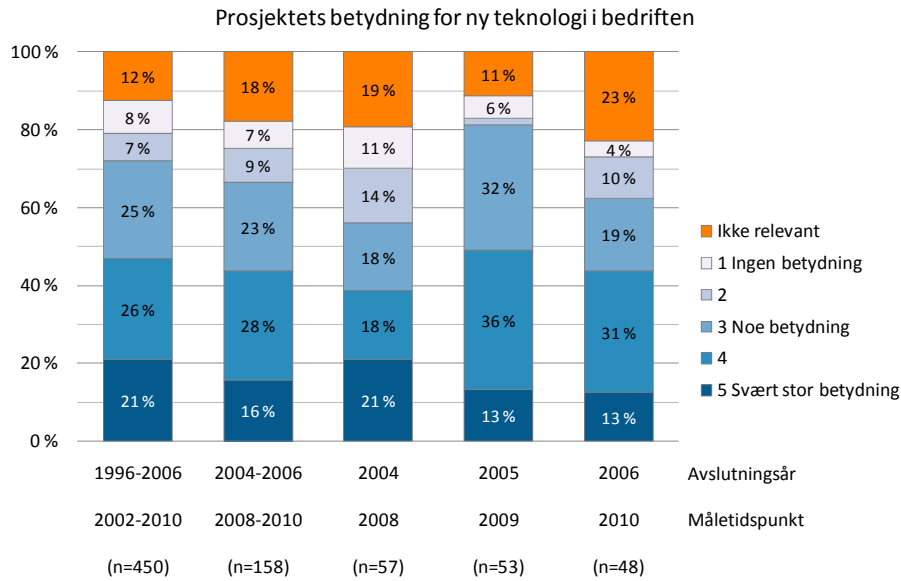
**Figur 2.34** Prosjektets betydning for bedriftens konkurransevne, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.



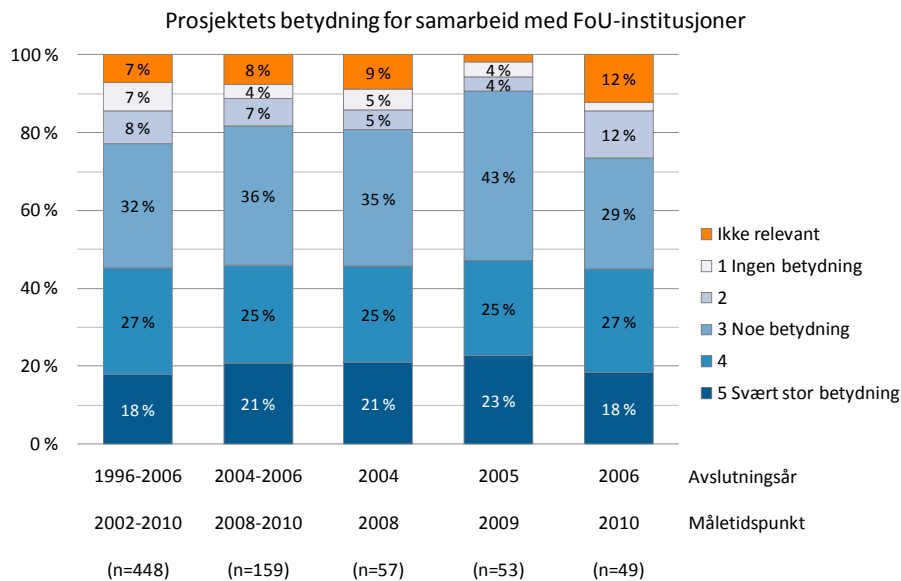
**Figur 2.35** Prosjektets betydning for bedriftens produktivitet, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.



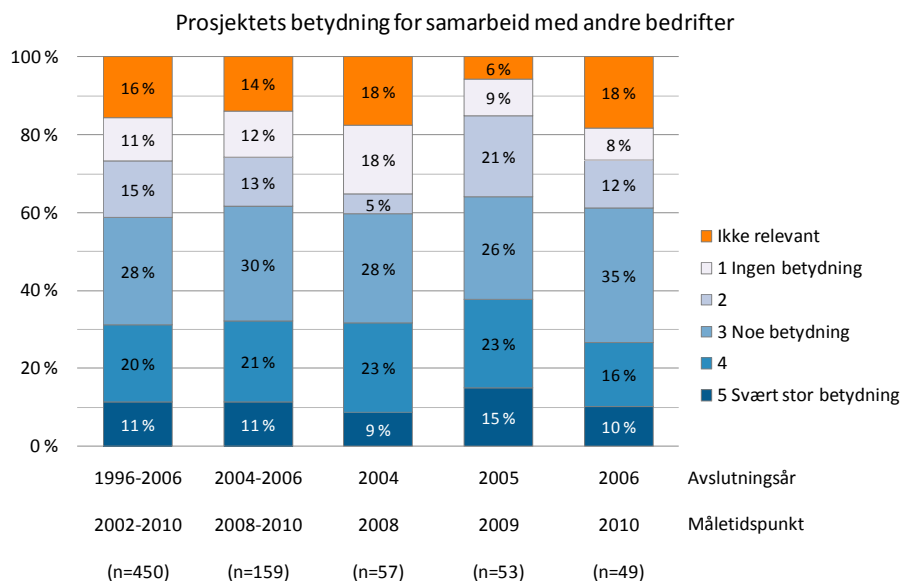
**Figur 2.36** Prosjektets betydning for bedriftens kompetanse, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.



**Figur 2.37** Prosjektets betydning for bedriftens utvikling av ny teknologi, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.

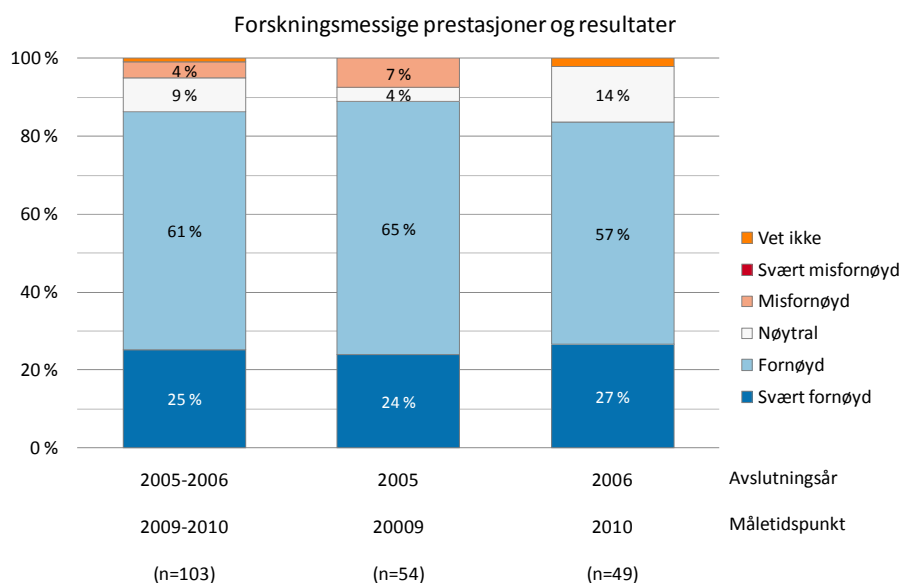


**Figur 2.38** Prosjektets betydning for bedriftens samarbeid med FoU-institusjoner, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.

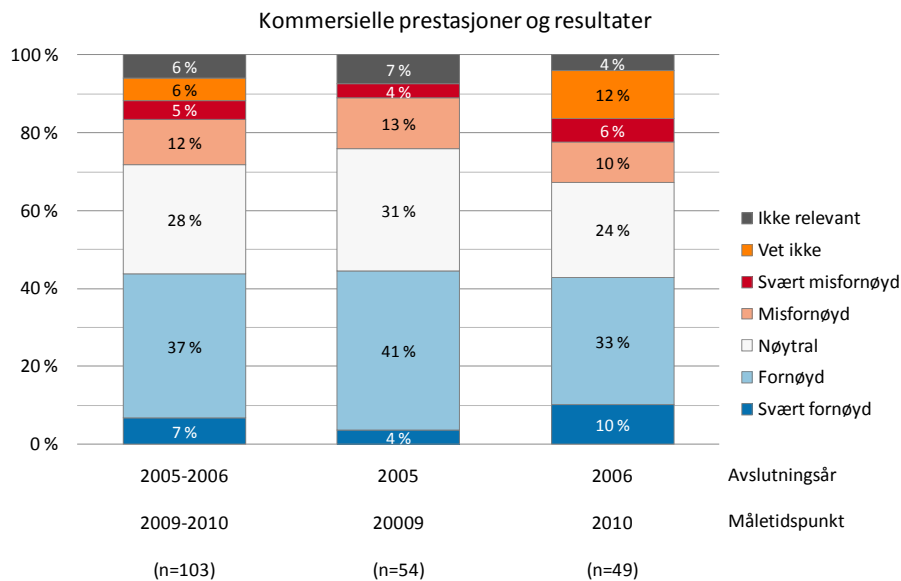


**Figur 2.39** Prosjektets betydning for utvikling av samarbeid med andre bedrifter, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.

I den langsiktige resultatmålingen av prosjekter avsluttet i 2005 og 2006 ble bedriftene bedt om å vurdere forskningsmessige og kommersielle prestasjoner og resultater så langt. For begge årgangene samlet er bedriftene fornøyd eller svært fornøyd med de forskningsmessige prestasjonene i 86 % av prosjektene, jfr. figur 2.40. Tilsvarende for kommersielle prestasjoner og resultater var bedriftene fornøyd eller svært fornøyd i 44 % prosjektene, jfr. figur 2.41. De som var misfornøyd med forskningsmessige eller kommersielle prestasjoner trakk frem mangel på egenkapital for fullfinansiering, manglende eller forsinket teknologisk gjennombrudd og manglende aksept i markedet som viktigste årsaker.



**Figur 2.40** Forskningsmessige prestasjoner vurdert fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.



**Figur 2.41** Kommersielle prestasjoner vurdert fire år etter avsluttning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

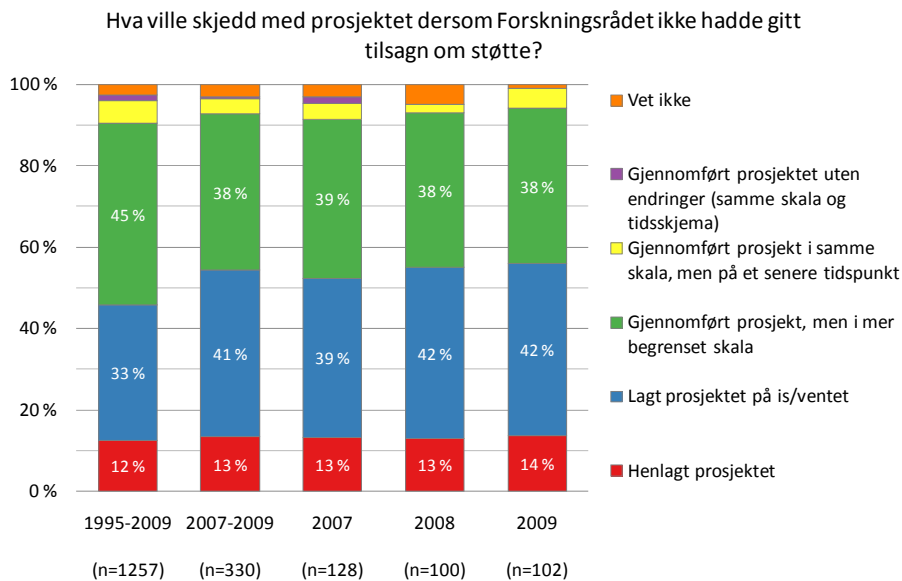
## 2.2 Addisjonalitet

Det kontrafaktiske problem er av stor betydning for å vurdere støttens treffsikkerhet. Subjektive indikatorer for addisjonalitet (innsats- og adferdsaddisjonalitet) synes ut fra våre erfaringer mer robuste enn ofte antatt. Støtten er fullt utløsende for vel halvparten av prosjektene og påvirker positivt bedriftenes FoU-arbeid med utvikling av nettverk og samarbeid foruten prosjektenes langsiktighet og størrelse.

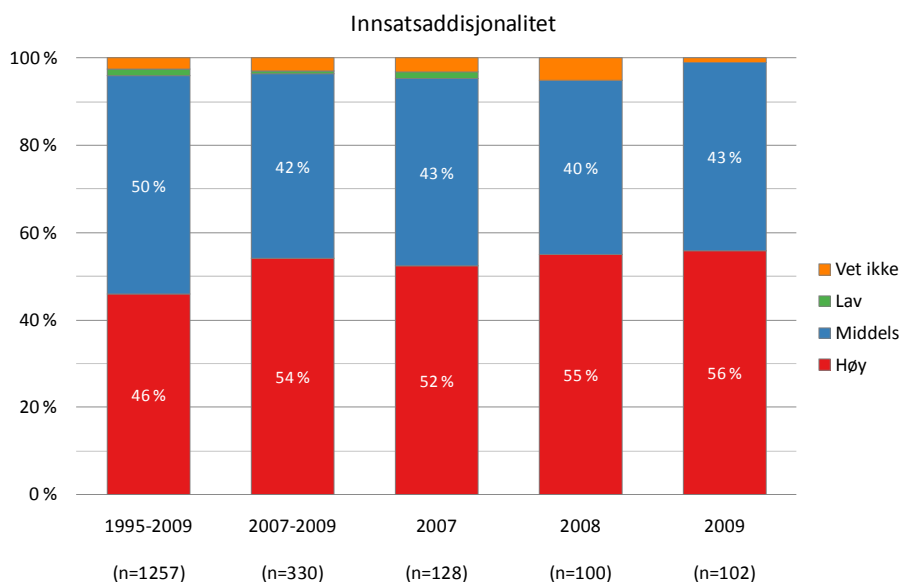
### 2.2.1 Innsatsaddisjonalitet

Figur 2.42 viser hvordan bedriftene vurderer hva som ville skjedd med FoU-prosjektene dersom Forskningsrådet ikke hadde gitt sin støtte. Gruppering av svaralternativene gir høy addisjonalitet dersom prosjektet henlegges/legges på is, middels addisjonalitet dersom prosjektet likevel ville blitt gjennomført i mer begrenset skala eller senere i tid, og lav addisjonalitet dersom prosjektet ville bli gjennomført uten endringer også uten støtte.

Vurderingen av innsatsaddisjonalitet, slik det her er målt, har vært rimelig stabil de siste årganger av nye BIP-prosjekter. Fra figur 2.43 ser vi at andelen høy addisjonalitet i de to siste årene har vært rundt 55 %, det høyeste som har vært målt gjennom alle år.



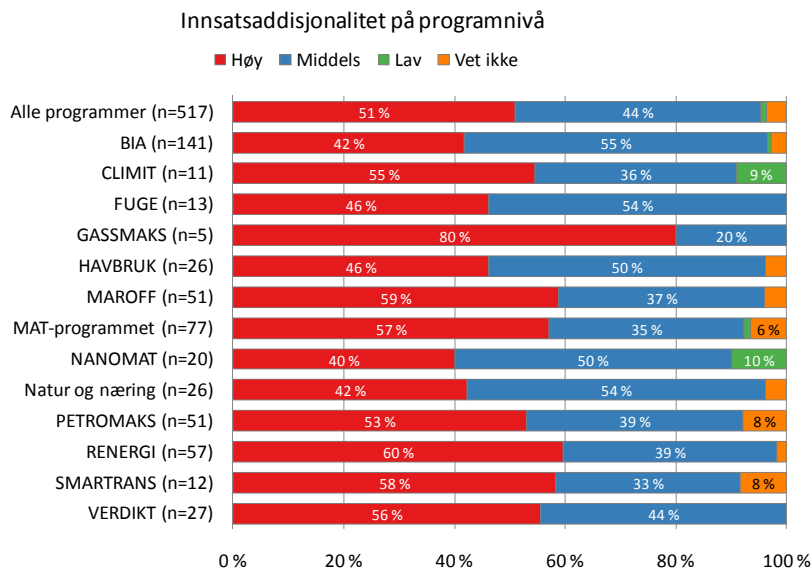
Figur 2.42 Innsatsaddisjonalitet målt ved oppstart, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



Figur 2.43 Innsatsaddisjonalitet (gruppert) målt ved oppstart, nye BIP-prosjekter 1995-2009.

Ser vi på innsatsaddisjonalitet i de ulike programmene siste fire år i figur 2.44 er det en del variasjon. Programmene NANOMAT, Natur og næring og BIA har en andel prosjekter med høy addisjonalitet på drøyt 40 %, mens det i flere programmer er en andel høy addisjonalitet opp mot 60 % (andelen i GASSMAKS er 80 %, men her er det svært få prosjekter).

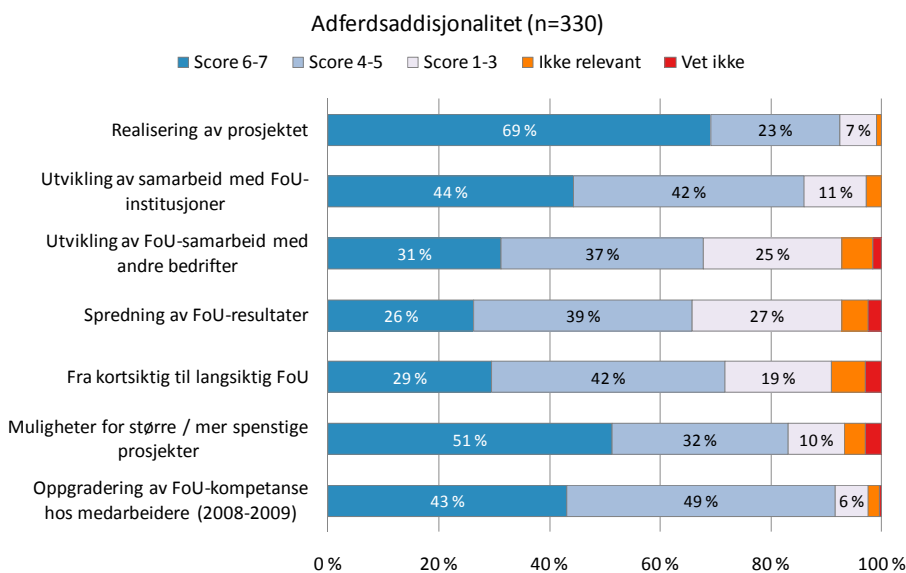




Figur 2.44 Innsatsaddisjonalitet i programmene, nye BIP-prosjekter 2006-2009.

## 2.2.2 Adferdsaddisjonalitet

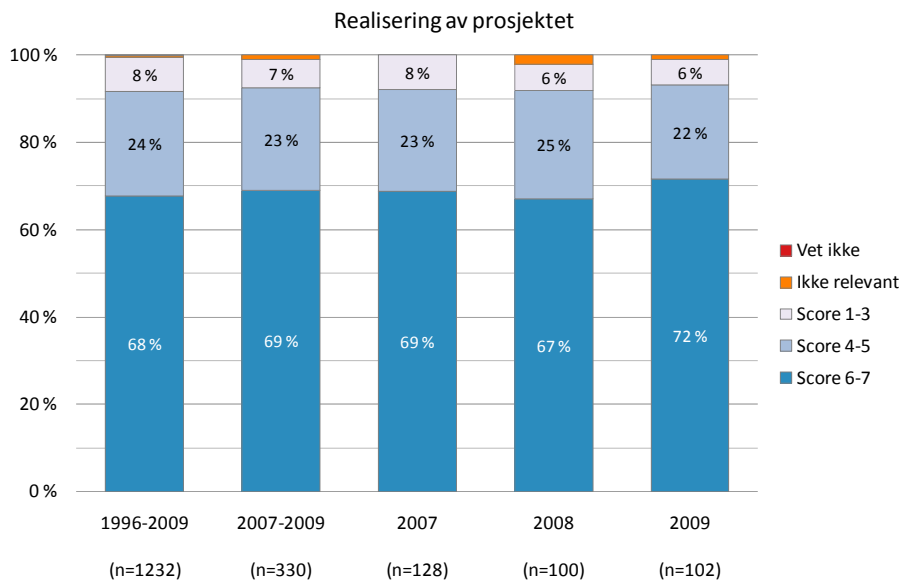
I forbindelse med oppstart bes bedriftene å angi i hvilken grad Forskningsrådet gjennom sin medfinansiering av prosjektet påvirker bedriftens FoU-arbeid. Fra figur 2.45 ser vi at Forskningsrådet i stor grad (score 6-7) bidrar til realisering av nesten 70 % av prosjektene. Dette kan betraktes som et alternativt mål på innsatsaddisjonalitet. Ifølge bedriftene bidrar Forskningsrådet ellers mest til muligheten for større eller mer spennende prosjekter, utvikling av samarbeid med FoU-institusjoner og oppgradering av FoU-kompetanse internt i bedriften.



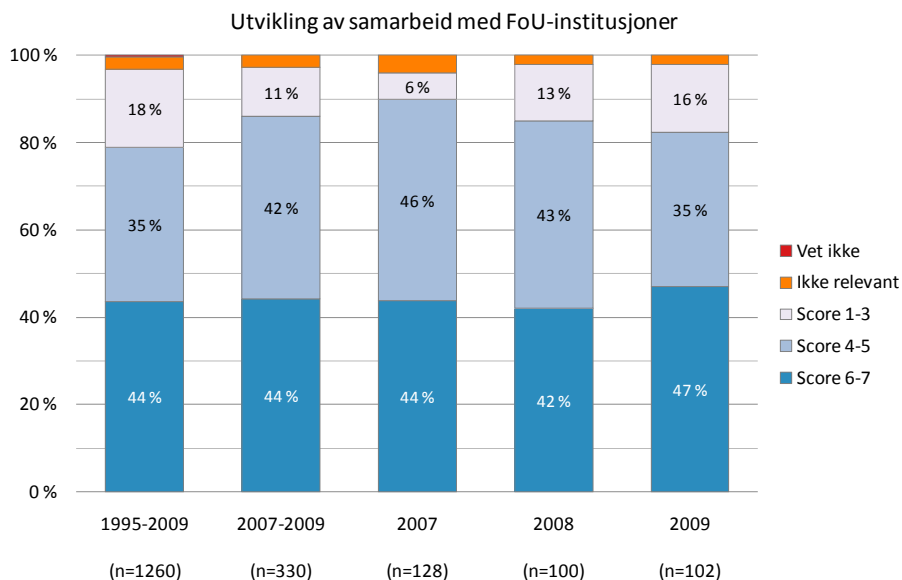
Figur 2.45 Adferdsaddisjonalitet vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.

Figur 2.46 -figur 2.52 viser utviklingen over tid for de ulike indikatorene som inngår i vurderingen av adferdsaddisjonalitet. For realisering av prosjektet har andelen stor grad av innvirkning (score 6-7) vært stabilt høy over alle årganger og oppunder 70 %. For utvikling av samarbeid med FoU-institusjoner har betydningen variert noe over tid, men for nye prosjekter i 2009 er andelen med stor betydning oppe i 47 %. Betydningen for samarbeid med andre bedrifter er også noe variabel over tid og for 2009-årgangen er den i snitt litt ned i forhold til de to foregående årgangene. For spredning av

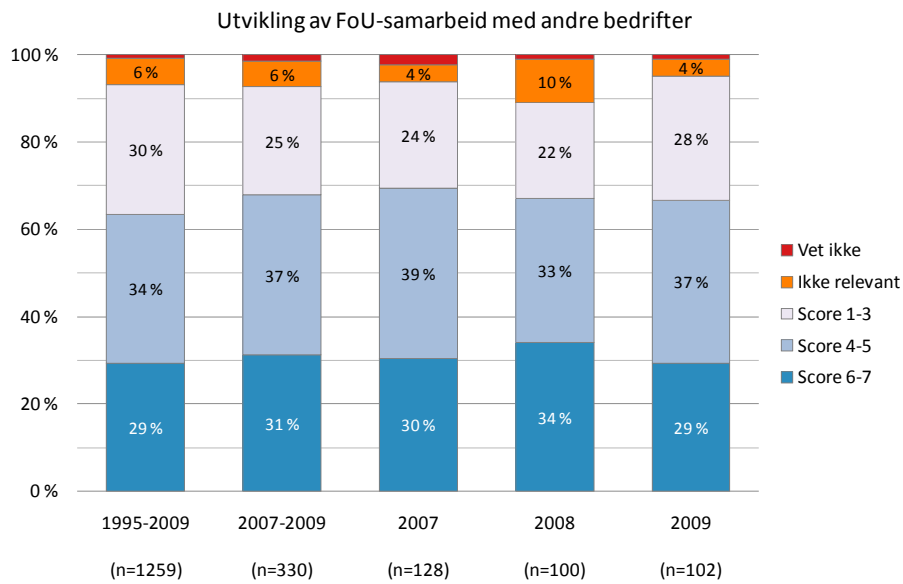
FoU-resultater er betydningen i snitt svakt ned sammenlignet med de to foregående årganger. Mulighetene for mer langsiktig FoU viser en oppadgående trend hvor 35 % av nye prosjekter i 2009 har score 6-7. Når det gjelder mulighetene for større eller mer spennende prosjekter er det noe variasjon over tid og for 2009 er andelen med score 6-7 oppe i 55 %.



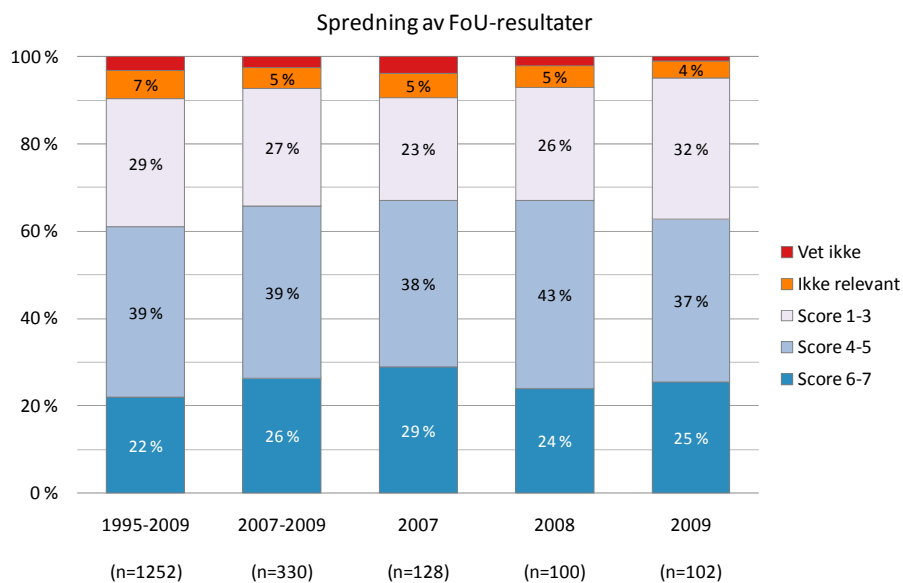
Figur 2.46 Forskningsrådet bidrag til realisering av prosjektet, nye BIP-prosjekter 1996-2009.



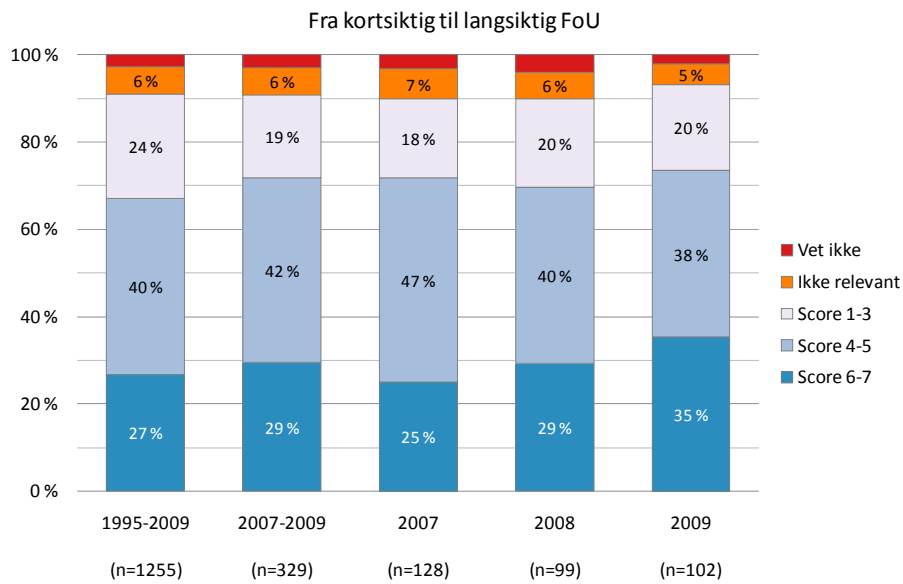
Figur 2.47 Forskningsrådet bidrag til utvikling av samarbeid med FoU-institusjoner, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



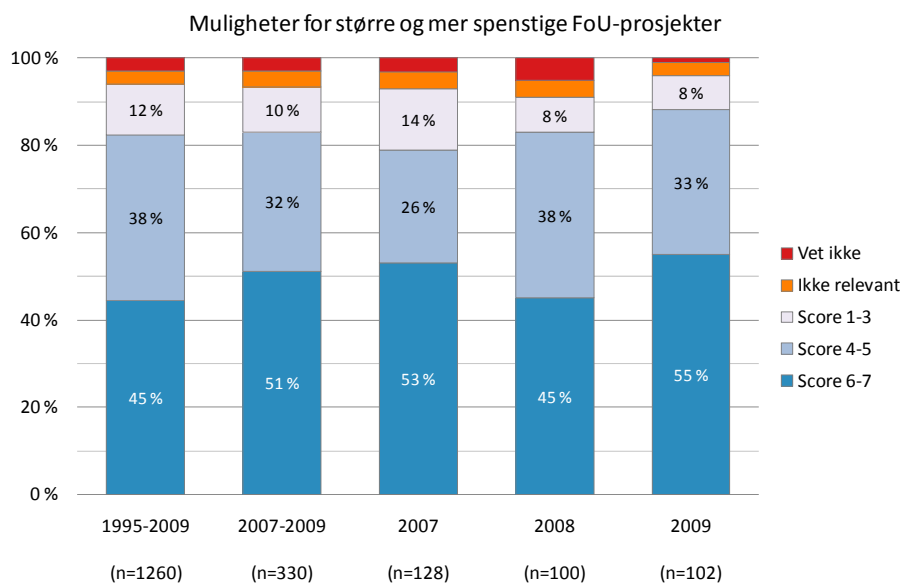
**Figur 2.48** Forskningsrådet bidrag til utvikling av FoU-samarbeid med andre bedrifter, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



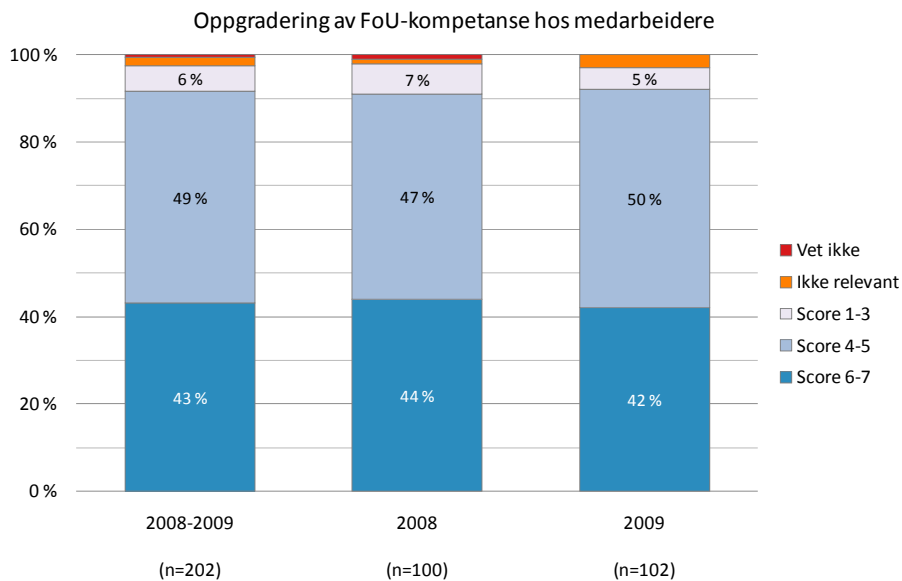
**Figur 2.49** Forskningsrådet bidrag til spredning av FoU-resultater, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



**Figur 2.50** Forskningsrådet bidrag til mer langsiktig FoU-arbeid, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



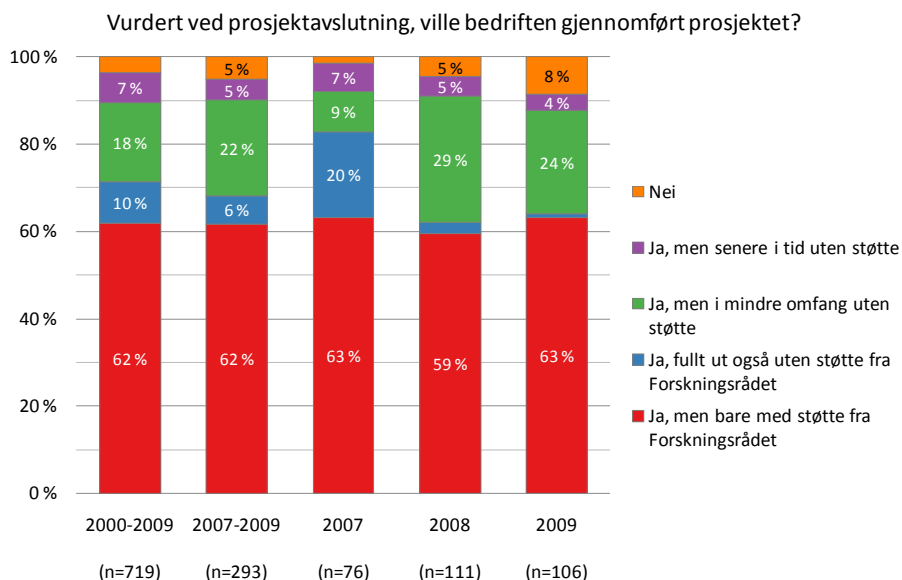
**Figur 2.51** Forskningsrådet bidrag til å realisere større eller mer spennende prosjekter, nye BIP-prosjekter 1995-2009.



**Figur 2.52** Forskningsrådet bidrag til oppgradering av FoU-kompetanse i bedriftene, nye BIP-prosjekter 2008-2009.

### 2.2.3 Prosjektrealisering sett i ettertid

Ved avslutning indikerer bedriftene at rundt 60 % av FoU-prosjektene bare ville blitt gjennomført med støtte fra Forskningsrådet, jfr. figur 2.53. For avsluttede prosjekter i 2008 og 2009 var det en stor andel (hhv. 29 og 24 %) av prosjektene som kunne vært gjennomført uten støtte, men da i mindre omfang. I denne siste årgangen var de kun 4 % av prosjektene som ville blitt gjennomført fullt ut også uten støtte, mens det var hele 20 % av avsluttede prosjekter i 2007 som hadde samme vurdering. For 2009-årgangen av avsluttede prosjekter er det 8 % som ikke ville blitt gjennomført i det hele tatt sett i etterkant.



**Figur 2.53** Prosjektrealisering vurdert ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

Sammenstilles vurderingen av prosjektrealisering i ettertid med vurderingen av innsatsaddisjonalitet ved oppstart finner vi at det er godt samsvar mellom vurderingene på de to tidspunktene. Blant prosjekter som ved oppstart hadde høy innsatsaddisjonalitet (lagt på is eller henlagt prosjektet uten støtte) finner vi at 75 % i ettertid bare ville gjennomført prosjektet med støtte, 17 % i mindre omfang

eller senere i tid og ca 5 % ville i ettertid ha gjennomført prosjektet fullt ut også uten støtte. Blant prosjekter som ved oppstart hadde middels addisjonalitet (mindre omfang eller senere i tid uten støtte) så oppgis halvparten av prosjektene i ettertid å kun bli gjennomført med støtte, 32 % i mindre omfang eller senere i tid og drøyt 13 % gjennomført fullt ut også uten støtte.

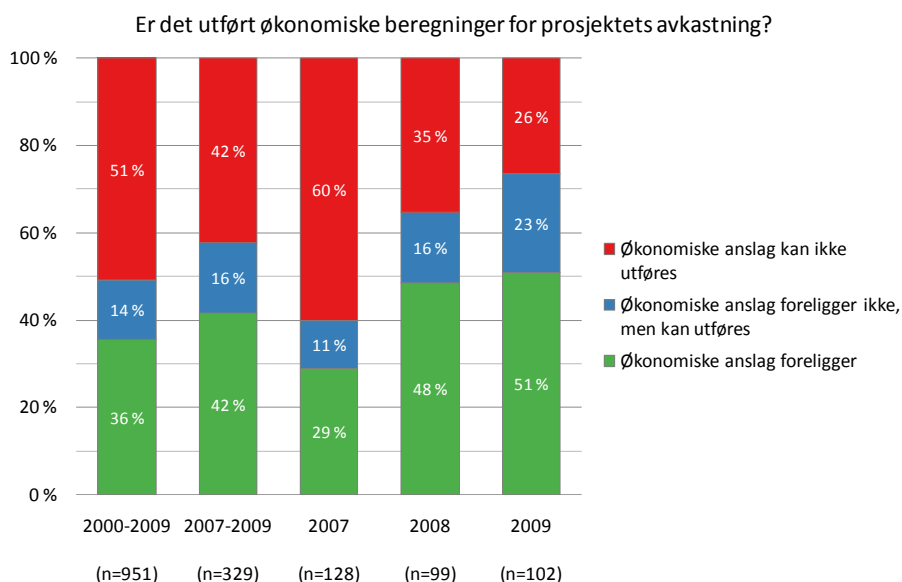
## 2.3 Privatøkonomisk avkastning

I dette avsnittet ser vi nærmere på forventede og faktiske økonomiske effekter av prosjektene slik de intervjuede bedriftene vurderer potensialet ved oppstart og ved avslutning i Forskningsrådet. Vi har også i de langsiktige resultatmålingene undersøkt faktiske resultater for eldre prosjekter som ble avsluttet i Forskningsrådet i perioden 1996-2006. Fra disse undersøkelsene har vi grunnlag for å beregne netto nåverdi for det utvalget av bedriftsprosjekter hvor respondentene har svart på spørsmålene om økonomiske resultater. Bedriftene gir i intervjuene anslag for aktuell omsetning og/eller kostnadsbesparelser som følge av prosjektet, dekningsgrad og omfang av utgifter og investeringer forbundet med å oppnå salgsinntekter eller kostnadsbesparelsene.

Risiko er undersøkt både i PROVIS og i våre intervjuundersøkelser, og vi gjennomgår de risikovurderinger som er foretatt i forbindelse med oppstart og avslutning av prosjektene. I tillegg oppsummerer vi oppnådde og videre forventninger til innovasjoner fra prosjektene.

### 2.3.1 Forventninger til økonomisk avkastning ved oppstart

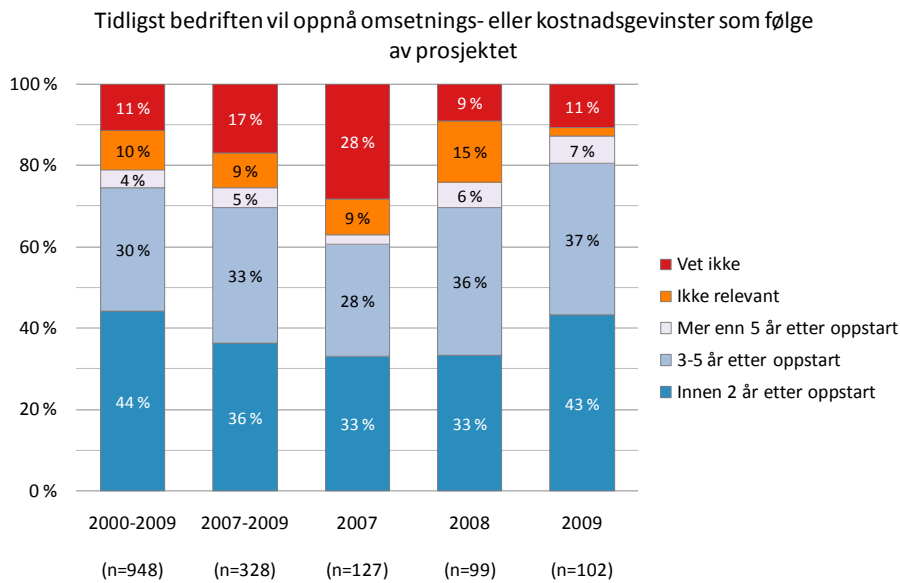
I forbindelse med oppstart av de brukerstyrte innovasjonsprosjektene bes bedriftene innledningsvis å angi om de har anslag for økonomisk gevinster fra prosjektene. Figur 2.54 viser at for omtrent hvert tredje prosjekt er det utført slike økonomiske anslag. I tidligere årganger ble bedriftene bedt om å kvantifisere de økonomiske gevinstene knyttet til omsetning og kostnadsbesparelser, men for prosjekter med oppstart i 2008 og 2009 ble spørreskjemaet forenklet til å angi samlet potensial for avkastning i prosjektet, jfr. figur 2.57. At bedriftene i så stort omfang sier at økonomiske anslag foreligger for disse to siste årgangene kan dermed skyldes at de faktisk slipper å gå i detaljer om forventede inntekter og kostnadsbesparelser. Selv om det i halvparten av prosjektene som er intervjuet i forbindelse med oppstart 2008-2009 foreligger økonomiske anslag er det kun 28 % av disse som igjen er basert på grundige kalkyler og analyser.



Figur 2.54 Utført økonomiske beregninger ved oppstart av prosjektet, nye BIP-prosjekter 2000-2009.

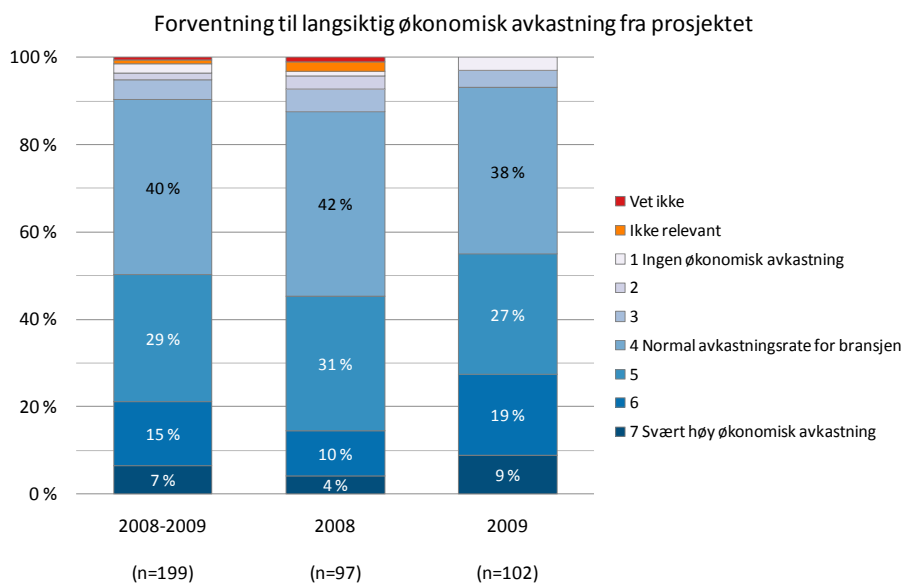
Av nye prosjekter med oppstart i perioden 2000-2009 er det 44 % som forventes å gi økonomisk inntjening minst to år etter oppstart, mens 34 % forventer at denne inntjeningen vil komme mer enn

to år etter oppstart. For nye prosjekter i 2009 er det en 43 % av prosjektene som forventes å gi inntjening etter kort tid, og like mange på lengre sikt.



**Figur 2.55 Tidligst forventet inntjening fra prosjektene etter oppstart, nye BIP-prosjekter 2000-2009.**

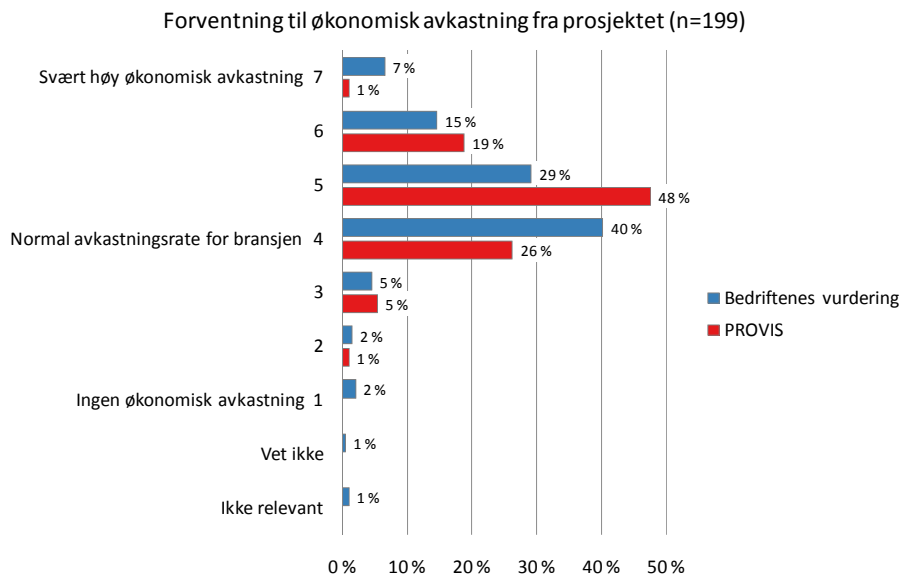
For nye prosjekter med oppstart i 2008 og 2009 ble bedriftene bedt om å vurdere forventning til samlet langsiktig økonomisk avkastning for sin egen og deltakende samarbeidsbedrifter i FoU-prosjektet. Skalaen som ble benyttet i denne vurderingen er tilnærmet lik den som benyttes i prosjektseleksjonen (PROVIS) hvor avkastningen vurderes i forhold til den normalavkastningen som er i den bransjen bedriften opererer i. Figur 2.56 viser at bedrifter med prosjekter startet i 2009 har litt høyere forventninger til økonomisk avkastning enn for prosjekter med oppstart i 2008. Dette kan skyldes ulikheter i sammensetningen av prosjektporteføljen eller at bedriftene er mer optimistiske i lys av endringer i konjunktursituasjonen.



**Figur 2.56 Forventning til økonomisk avkastning fra prosjekt vurdert av bedriftene ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2008-2009.**

Figur 2.57 viser fordelingen til forventet økonomisk avkastning slik den angis av de intervjuede bedriftene og tilsvarende den som er angitt i PROVIS for de samme prosjektene. 40 % av prosjektene

forventes av bedriftene å gi en avkastning tilsvarende normalavkastningen i sin bransje, mens det for 50 % forventes en høyere avkastning. Forventningene fra PROVIS tilsier at 26 % av prosjektene har en avkastning minst tilsvarende normalavkastning i bransjen, mens 67 % forventes å gi en høyere avkastning.

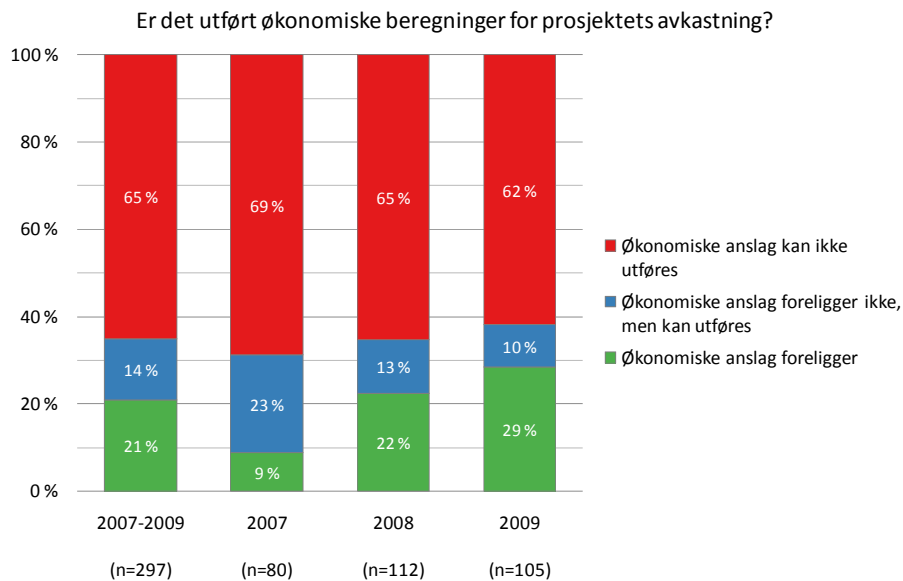


**Figur 2.57 Forventning til økonomisk avkastning fra prosjekt vurdert av bedriftene ved oppstart og i PROVIS, nye BIP-prosjekter 2008-2009.**

### 2.3.2 Økonomisk avkastning ved prosjektavslutning

Fra og med 2007-årgangen for avsluttede prosjekter blir bedriftene bedt om å angi hvorvidt de har utført beregninger for økonomiske gevinster fra prosjektene, se figur 2.58. Siden 2007 har det vært en økende andel av bedrifter som angir at de har utført økonomiske anslag og for avsluttede prosjekter i 2009 er denne andelen oppe i 29 %. Selv om det er 30 av 105 intervjuede prosjekter avsluttet 2009 som oppgis å ha utført økonomiske anslag så er det bare foretatt grundige kalkyler og analyser i 4 av disse prosjektene. I tillegg er det prosjekter hvor det ikke er foretatt økonomiske beregninger, men hvor bedriftene likevel har valgt å gi anslag for mulig økonomisk potensial. For 2009-årgangen av avsluttede prosjekter har vi derfor 41 prosjekter som grunnlag for beregning av økonomisk avkastning.



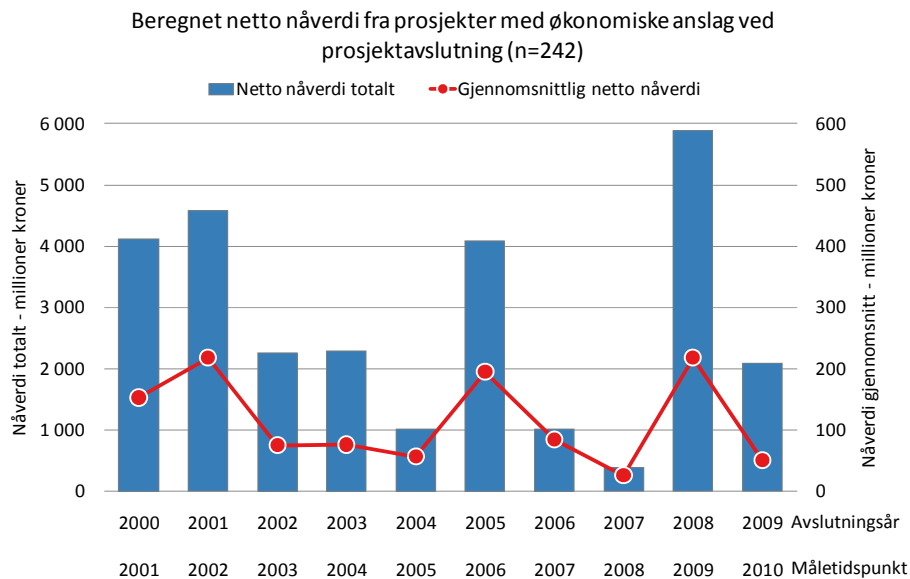


**Figur 2.58 Utført økonomiske beregninger ved avslutning av prosjektet, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

Ved prosjektavslutning blir bedriftene bedt om å komme med anslag for økonomisk potensial i prosjektene. Bedriftene kan oppgi økonomiske gevinster i form av salg fra varer og tjenester basert på resultater fra FoU-prosjektet, inntekter fra lisensiering eller kostnadsbesparelser gjennom implementering av utviklede prosesser og metoder i produksjon/distribusjon. For omsetning oppgis en dekningsgrad i prosent (omsetning fratrukket produksjonskostnader i prosent av omsetning). Det oppgis også i hvilket tidsrom man forventer å kunne opprettholde disse økonomiske gevinstene.

I tillegg blir bedriftene bedt om å oppgi nødvendige investeringer i produksjonskapasitet (bygg, maskiner, utstyr, etc.) og markedsbearbeiding for å kunne realisere inntjeningspotensialet. FoU-utgifter i prosjektperioden, både støtten fra Forskningsrådet og bedriftenes egenfinansiering, blir tatt med i beregningene av en netto nåverdi for prosjektene. Beregning av netto nåverdi gjøres på basis av de oppgitte anslagene og hvor det er lagt til grunn en kalkulasjonsrente på 7 % (alle beløp er i 2010-kroner).

Figur 2.59 viser beregnet netto nåverdi (NNV) for alle prosjekter avsluttet i perioden 2000-2009 med økonomisk anslag. For hele denne perioden er det 242 prosjekter (dvs. en tredjedel av alle intervjuede prosjekter) med økonomisk anslag, og det er et varierende antall prosjekter med økonomiske anslag fra år til år. For avsluttede prosjekter i 2009 hadde 41 prosjekter (39 %) slike økonomiske anslag. Summeres NNV for alle årgangene gir det en samlet forventet verdi på 27,7 milliarder kroner, eller nesten 115 millioner kroner i snitt pr prosjekt som oppgir økonomiske anslag. For avsluttede prosjekter i 2009 er NNV beregnet til ca 2,1 milliarder kroner (et snitt på 51 millioner pr prosjekt). Dette er betydelige lavere enn for 2008-årgangen hvor 27 prosjekter har en beregnet NNV på 5,9 milliarder kroner, et snitt på 218 millioner pr prosjekt.



**Figur 2.59 Beregnet netto nåverdi basert på økonomiske anslag fra bedriftene ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Tabell 2.1 viser hvordan beregnet netto nåverdi (NNV) fordeler seg på den addisjonalitet som ble angitt for prosjektene ved oppstart. Den samlede nåverdien for hele måleperioden på 27,7 milliarder kroner nedjusteres til 9,3 milliarder når man kun inkluderer prosjekter med full addisjonalitet. For prosjekter avsluttet i 2009 blir tilsvarende nåverdi på 2,1 milliarder nedjustert til en negativ nåverdi på 345 millioner. Det aller meste av den beregnede NNV for avsluttede prosjekter i 2009 er i prosjekter som ikke ble intervjuet ved oppstart slik at 1,9 milliarder kroner har ukjent addisjonalitet.

**Tabell 2.1 Beregnet netto nåverdi ved prosjektavslutning fordelt etter addisjonalitet ved oppstart, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Millioner kroner		Addisjonalitet målt ved oppstart						
Måle-tidspunkt	Avslutnings-år	NNV totalt	Høy	Middels	Lav	Vet ikke	Ukjent	
2001	2000	4 122	7	613		109	3 394	
2002	2001	4 574	2 289	2 285				
2003	2002	2 254	1 342	905			7	
2004	2003	2 283	709	995			579	
2005	2004	1 019	410	59	339		211	
2006	2005	4 088	175	3 875			37	
2007	2006	1 008	1 006	0			3	
2008	2007	390	7	265			118	
2009	2008	5 882	3 720	1 037			1 126	
2010	2009	2 082	-345	513		-16	1 930	
<b>Sum alle år</b>		<b>27 702</b>	<b>9 321</b>	<b>10 545</b>	<b>339</b>	<b>93</b>	<b>7 404</b>	

I tabell 2.2 vises hvordan beregnet NNV fordeler seg i forhold til den karakter som ble gitt prosjektene i seleksjonsprosessen (PROVIS) for bedriftsøkonomisk verdi. Denne aspektkarakteren i PROVIS er et uttrykk for prosjektets gevinstpotensial for de deltagende bedrifter. Potensialet refererer til forventede økonomiske gevinster etter gjennomført industrialisering og kommersialisering, og skal vurderes opp mot de samlede kostnader for hele denne perioden. Gjennom intervjuene er det først og fremst de økonomiske gevinster som tilfaller prosjekteieren som

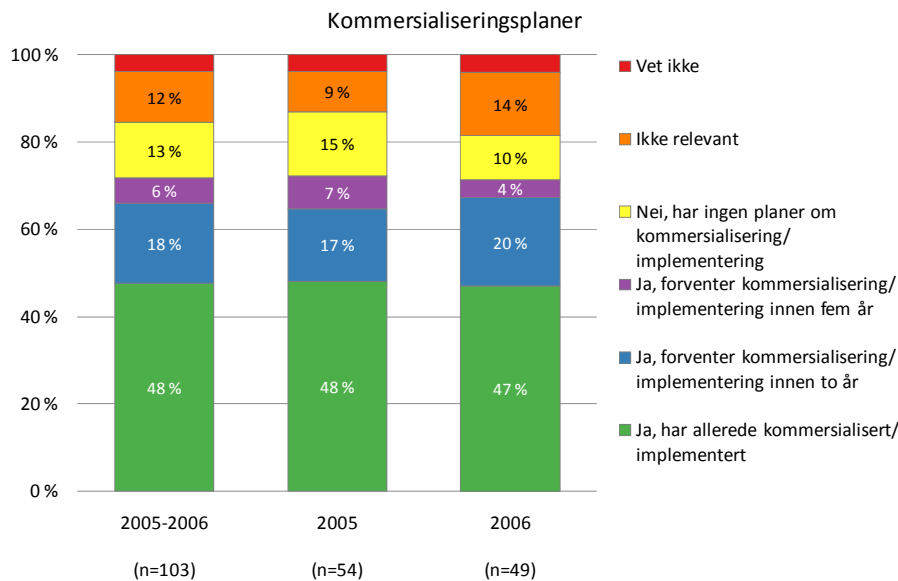
fanges opp, og det kan derfor være grunn til å anta at de beregnede netto nåverdier er høyere hvis man hadde kjennskap til de økonomiske gevinster som tilfaller samarbeidspartnerne i prosjektene. Skalaen som benyttes i fastsettelse av aspektkarakteren for bedriftsøkonomisk verdi sier at 1 er prosjekter som ikke har noen økonomisk verdi av betydning, score 4 tilsier at prosjektet har et gevinstepotensial som minst tilsvarer normale krav til avkastning i vedkommende bransje og for score 7 har prosjektet et ekstraordinært stort gevinstepotensial for bedriftene. Tabellen viser at for alle årganger så er ca 8,7 milliarder kroner av total beregnet NNV på 27,7 milliarder knyttet til prosjekter som hadde score 6 og 7 på aspektkarakteren for bedriftsøkonomisk verdi. Det vil si at litt over 30 % av beregnet NNV ligger i denne gruppen av prosjekter, og med score 5 eller bedre er denne andelen oppe i 73 %.

**Tabell 2.2 Beregnet netto nåverdi ved prosjektavslutning fordelt etter vurderingen for bedriftsøkonomisk verdi i PROVIS, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

<i>Millioner kroner</i>		<b>Aspekt 5. Bedriftsøkonomisk verdi</b>				
<b>Måle-tidspunkt</b>	<b>Avslutnings-år</b>	<b>NNV totalt</b>	<b>Score 6-7</b>	<b>Score 5</b>	<b>Score 4</b>	<b>Score 1-3</b>
2001	2000	4 122	467	326	3 330	
2002	2001	4 574	2 257	622	1 696	
2003	2002	2 254	1 168	776	35	275
2004	2003	2 283	1 147	956	176	4
2005	2004	1 019	211	571	237	
2006	2005	4 088	245	3 813	28	1
2007	2006	1 008	201	34	773	
2008	2007	390	-14	312	-26	118
2009	2008	5 882	2 787	2 244	39	812
2010	2009	2 082	189	1 914	-20	-1
<b>Sum alle år</b>		<b>27 702</b>	<b>8 659</b>	<b>11 566</b>	<b>6 267</b>	<b>1 210</b>

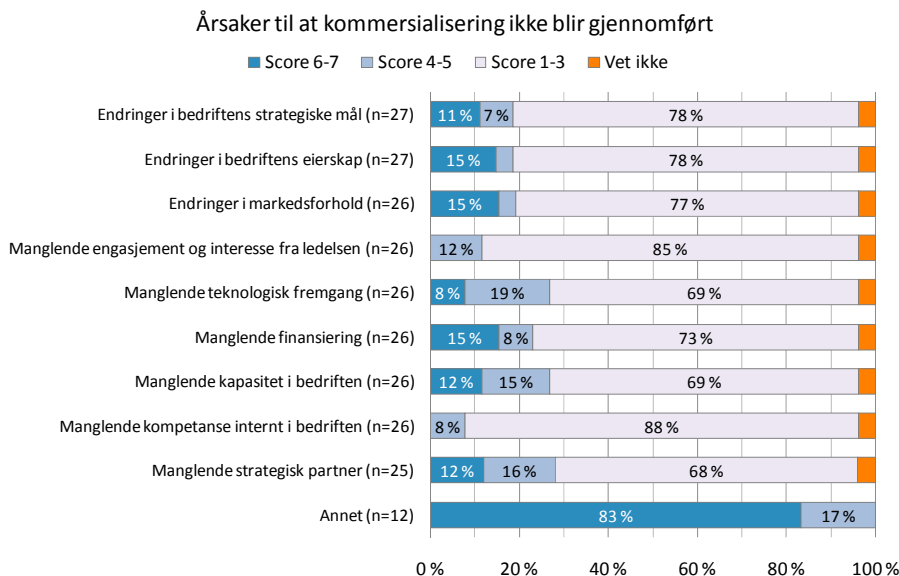
### 2.3.3 Økonomisk avkastning fra langsiktige resultatmålinger

I de to seneste gjennomførte undersøkelsene av langsiktig resultatmåling for prosjekter avsluttet i 2005 og 2006 ble bedriftene bedt om å angi kommersialiseringsplaner knyttet til resultater fra FoU-prosjektene. Figur 2.60 viser at nesten halvparten av prosjektene hadde oppnådd kommersialisering av produkter/tjenester eller tatt i bruk prosesser/metoder basert på forskningsresultater fra prosjektene siden avslutning. I tillegg forventer bedriftene at 18 % av prosjektene vil føre til kommersialisering innen to år, og ytterligere 6 % innen de neste fem år. For 13 % av prosjektene var det ingen planer om kommersialisering og for 12 % av prosjektene var kommersialisering ikke relevant i forhold til prosjektets art og formål.



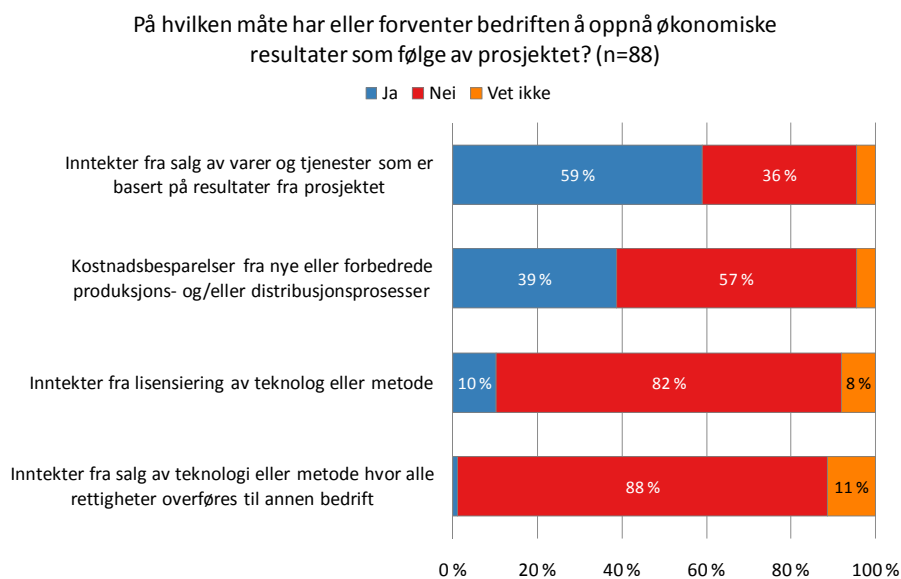
**Figur 2.60 Kommersialiseringsplaner fire år etter avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.**

Der hvor bedriftene ikke gjennomfører kommersialisering av prosjektresultater oppgis ulike årsaker til dette, jfr. figur 2.61. Manglende finansiering, endringer i markedsforhold og eierskap til bedriften fremheves med størst betydning (score 6-7) for at kommersialisering ikke finner sted, samt at et fåtall legger stor vekt på prosjektspesifikke forhold.



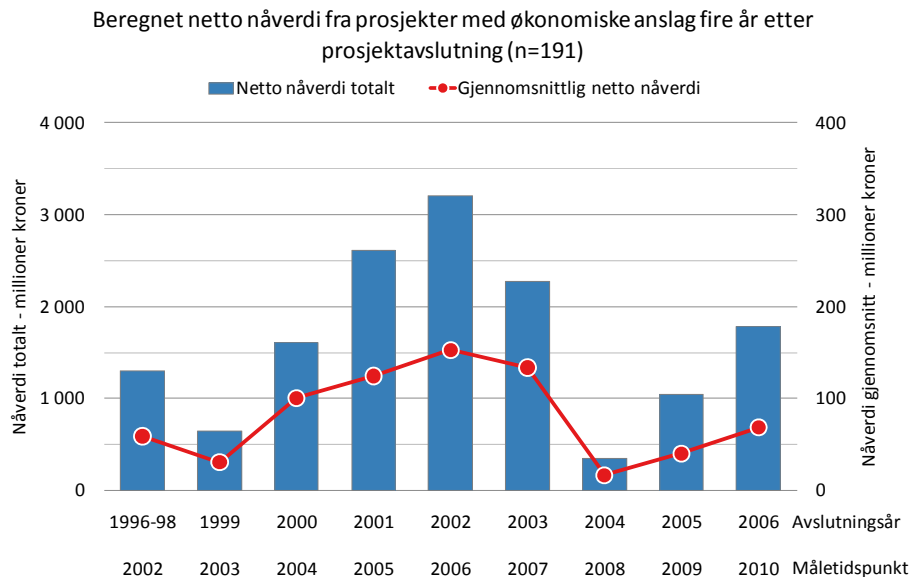
**Figur 2.61 Årsaker til at bedriften ikke gjennomfører kommersialisering, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.**

Figur 2.62 viser hvordan bedriftene har oppnådd, eller forventer å oppnå, økonomiske resultater som følge av FoU-prosjektene. For omtrent 60 % av prosjektene med økonomisk potensial er det salg av varer og tjenester basert på forskningsresultatene som bidrar til økonomisk avkastning. Nesten 40 % av prosjektene bidrar til kostnadsbesparelser i bedriftene og 10 % bidrar til inntekter fra lisensiering av teknologi og metoder. Omtrent 25 % av prosjektene med økonomisk potensial har en kombinasjon av to eller flere kilder til økonomisk avkastning.



Figur 2.62 Kilder til økonomiske resultater, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

Beregnet netto nåverdi (NNV) for prosjekter som ble avsluttet i perioden 1996-2006 basert på anslag fire år etter avslutning er vist i figur 2.63. Samlet langsiktig avkastning for alle prosjektene i denne perioden er på 14,8 milliarder kroner, men med store variasjoner over tid og hvor målingene for de siste årgangene kan synes å ha fanget opp den generelle økonomiske utviklingen. For prosjekter avsluttet i 2006 i den siste langsiktige resultatmålingen er beregnet NNV på nesten 1,8 milliarder kroner fordelt på 26 prosjekter. Dette tilsier en gjennomsnittlig NNV på ca 69 millioner kroner pr prosjekt, litt under snittet på nesten 78 millioner pr prosjekt for alle prosjekter i perioden.



Figur 2.63 Beregnet netto nåverdi basert på økonomiske anslag fra bedriftene fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.

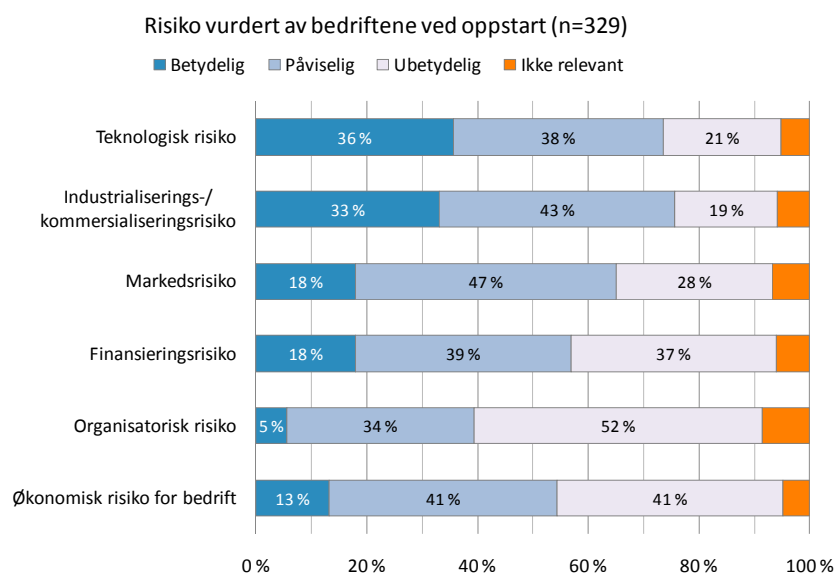
Tabell 2.3 viser hvordan beregnet NNV for prosjektene fordeler seg etter den addisjonalitet prosjektene var oppgitt å ha ved oppstart. For alle årganger samlet tilfaller 5,9 milliarder kroner, eller 40 % av total NNV, prosjekter med høy addisjonalitet målt ved oppstart. For 59 % av beregnet NNV hadde prosjektene middels addisjonalitet, dvs. at de ville blitt gjennomført senere i tid eller i mindre omfang uten støtte. For siste undersøkte årgang, prosjekter avsluttet 2006, er beregnet NNV i all hovedsak tilknyttet prosjekter som hadde høy addisjonalitet målt ved oppstart.

**Tabell 2.3 Beregnet netto nåverdi fire år etter prosjektavslutning fordelt etter addisjonalitet ved oppstart, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.**

Millioner kroner		Addisjonalitet målt ved oppstart					
Måle-tidspunkt	Avslutnings-år	NNV totalt	Høy	Middels	Lav	Vet ikke	Ukjent
2002	1996-98	1 298	206	1 099			-7
2003	1999	644	429	123		31	60
2004	2000	1 608	297	1 246			64
2005	2001	2 616	154	2 431			31
2006	2002	3 205	1 571	1 634			
2007	2003	2 274	1 477	807			-11
2008	2004	349	-23	331			42
2009	2005	1 004	-45	1 113	-10	-1	-15
2010	2006	1 781	1 797	-31	16		-1
<b>Sum alle år</b>		<b>14 817</b>	<b>5 862</b>	<b>8 754</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>163</b>

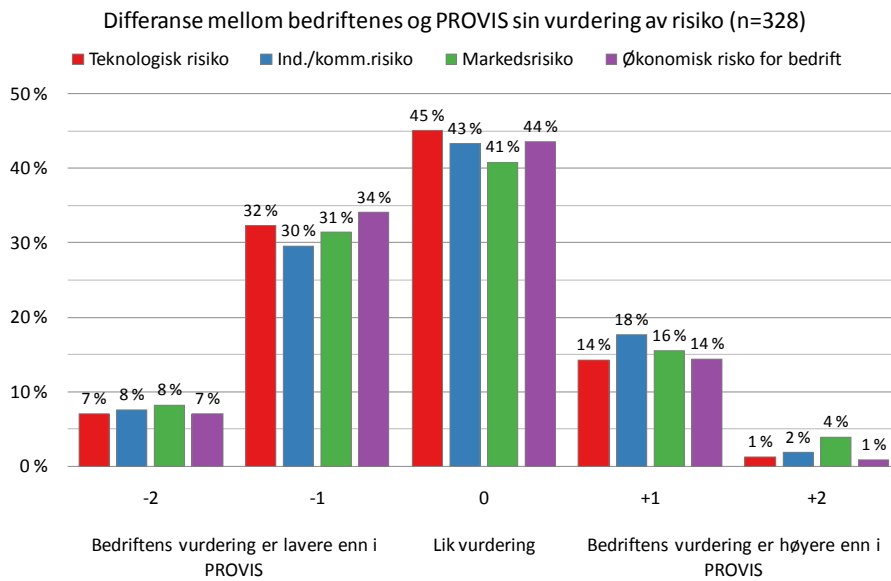
### 2.3.4 Risiko

I prosjektseleksjonen (PROVIS) gjøres omfattende vurderinger av risiko angitt ved tre ulike risikonivå for sju ulike risikofaktorer, og i intervjuundersøkelsene ved oppstart og avslutning blir bedriftene bedt om å bedømme risiko på samme måte som i PROVIS. Figur 2.64 viser hvordan bedriftene oppfatter risiko i forbindelse med oppstart. Det er betydelig teknologisk risiko i 36 % av prosjektene og tilsvarende 33 % for risiko knyttet til industrialisering og kommersialisering. For 13 % av prosjektene vil det være en betydelig økonomisk risiko for bedriftene, en risiko som kan forstås som de konsekvenser som oppstår ved å mislykkes i ulike faser av prosjektet.

**Figur 2.64 Vurdering av ulike risikofaktorer ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.**

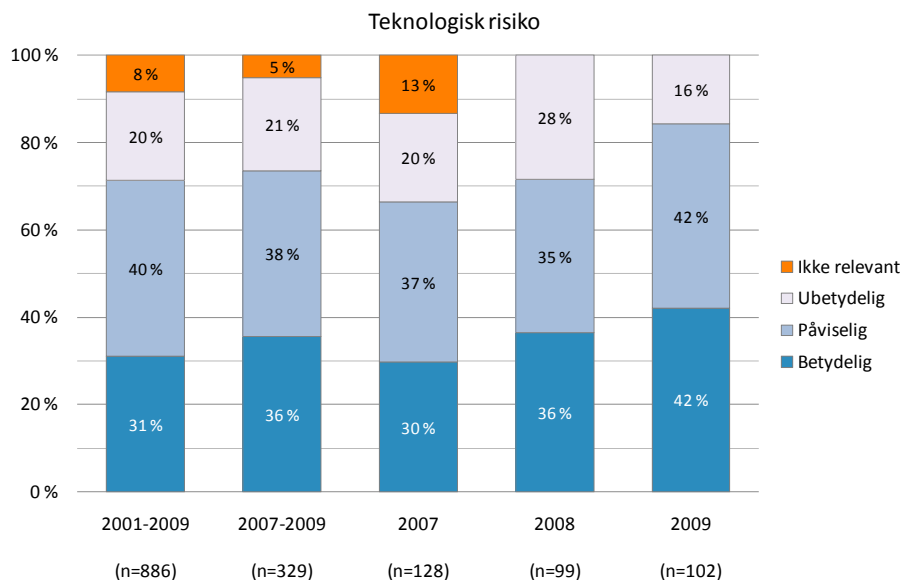
Figur 2.65 viser forskjellen mellom vurderingen av enkelte risikofaktorer slik de er vurdert av bedriftene og i PROVIS. I drøyt 40 % av prosjektene har bedriftene lagt seg på samme risikonivå som i PROVIS, mens det er en klar tilbøyelighet til at bedriftene vurderer risikoen på et lavere nivå enn tilsvarende i PROVIS for de ulike risikofaktorene. Dette kan skyldes at bedriftenes vurdering er innhentet ett år etter oppstart og at de dermed har bedre erfaringsmessig grunnlag til å vurdere

risiko, men kan også forklares med ulik oppfatning av skalaen som benyttes eventuelt en kombinasjon av skala og faktisk uenighet om risiko.

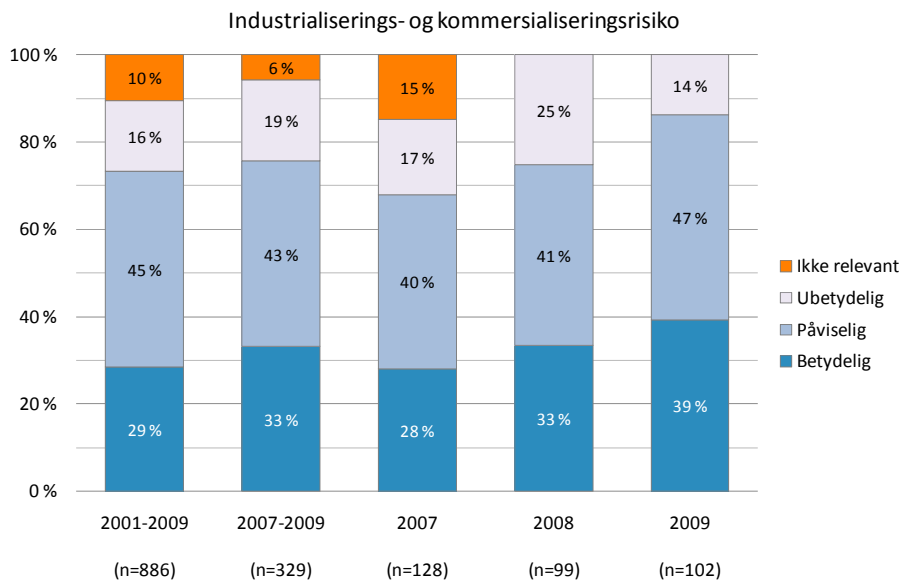


Figur 2.65 Differanse mellom risikovurdering i bedrift og PROVIS, nye BIP-prosjekter 2007-2009.

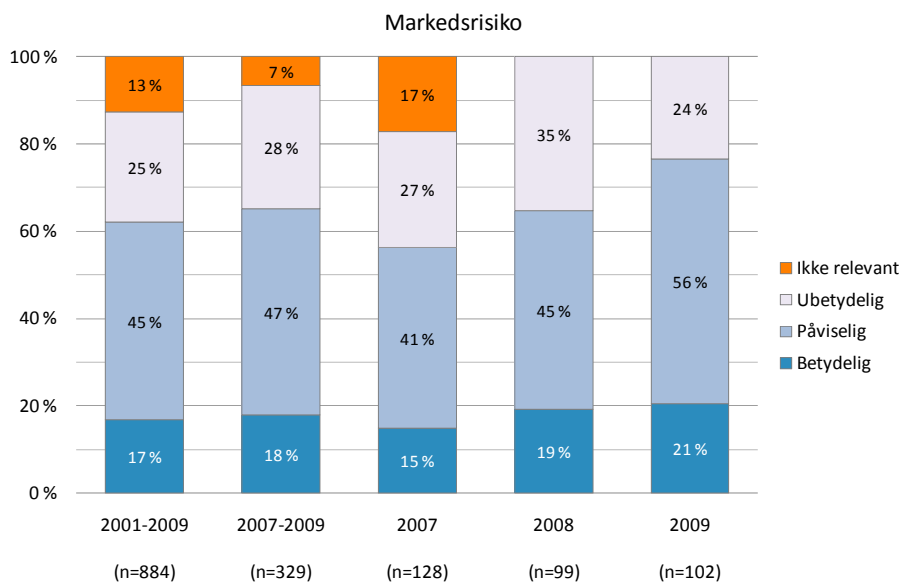
Figur 2.66 - figur 2.70 viser utviklingen over tid for de ulike risikofaktorene i gjennomførte undersøkelser av nye prosjekter. For nye prosjekter de siste tre årene er det en klar tendens til større andeler prosjekter med betydelig risiko for de fleste risikofaktorer.



Figur 2.66 Bedriftenes vurdering av teknologisk risiko ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2001-2009.

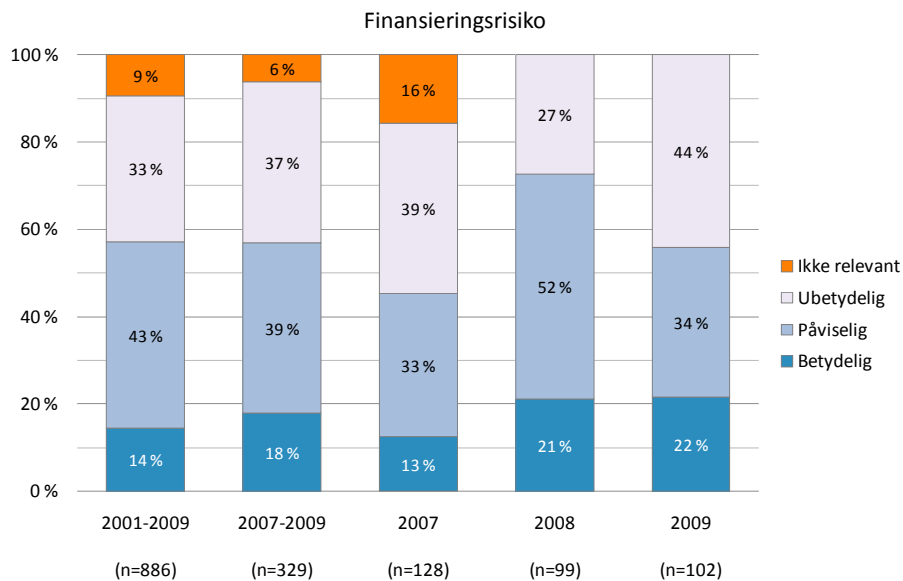


**Figur 2.67** Bedriftenes vurdering av industrialiserings-/kommerialiseringsrisiko ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2001-2009.

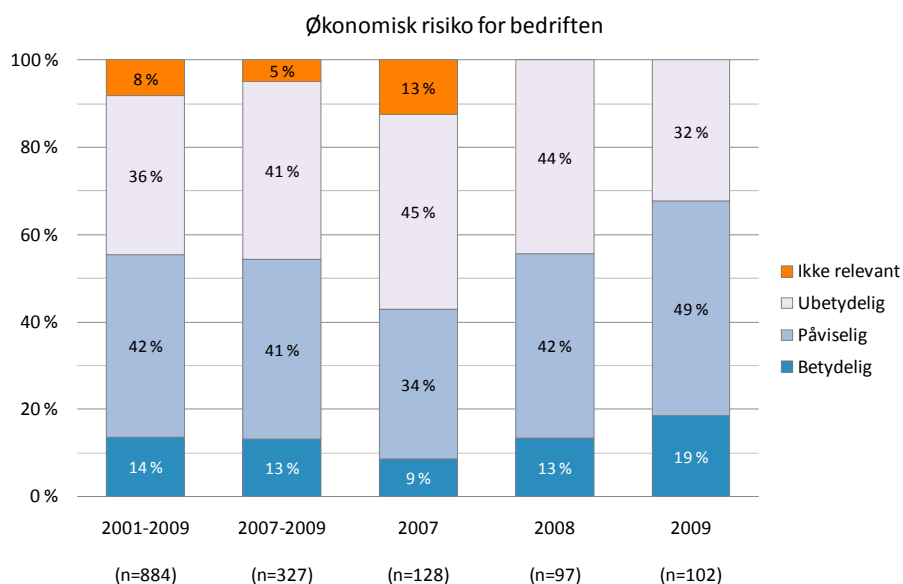


**Figur 2.68** Bedriftenes vurdering av markedsrisiko ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2001-2009.



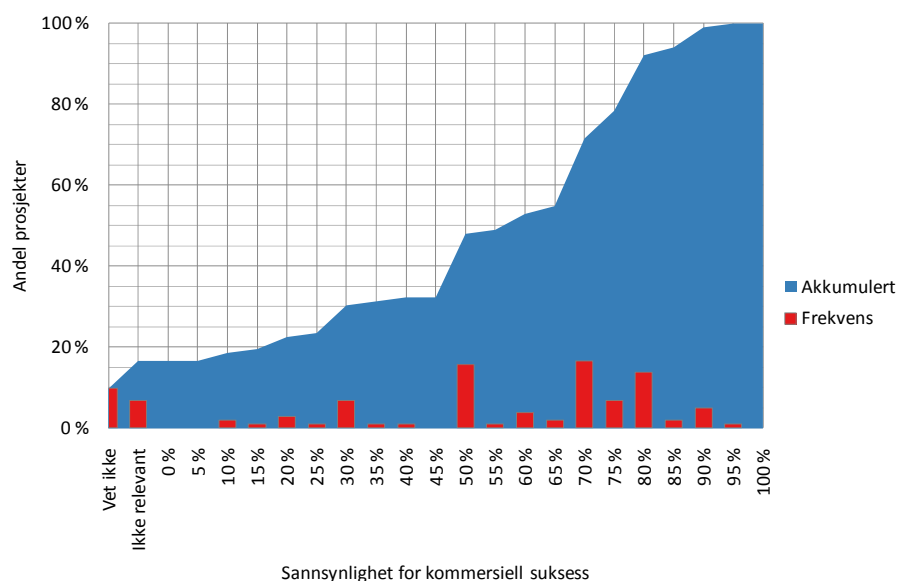


**Figur 2.69** Bedriftenes vurdering av finansieringsrisiko ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2001-2009.



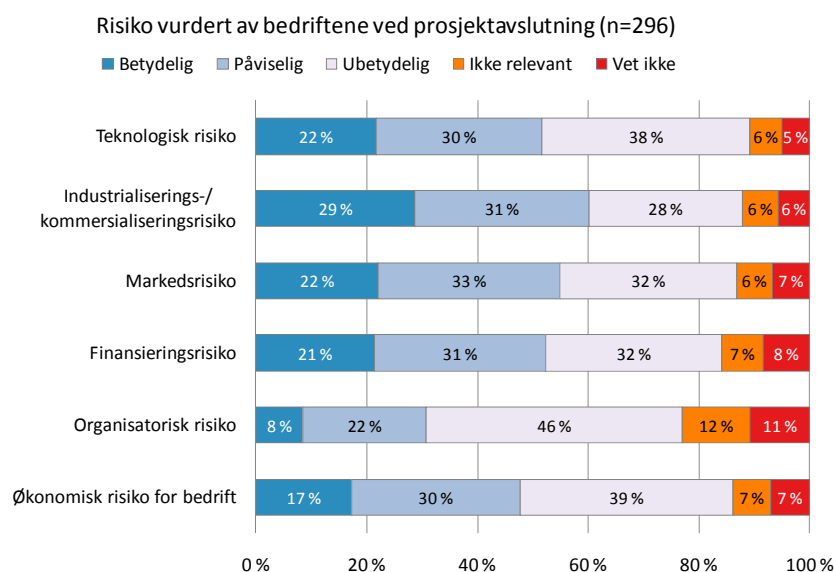
**Figur 2.70** Vurdering av økonomisk risiko for bedrift risiko ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2001-2009.

I undersøkelsen av nye prosjekter med oppstart i 2009 ble bedriftene bedt om å gjøre en samlet vurdering av sannsynligheten for å lykkes kommersielt med FoU-prosjektet. Figur 2.71 viser at 68 % av prosjektene vurderes å ha 50 % eller høyere sannsynlighet for å lykkes og 28 % av prosjektene har 75 % eller høyere sannsynlighet for å lykkes. For 16 % av prosjektene anses det å være en større sannsynlighet for å mislykkes kommersielt enn for å lykkes, mens 10 % ikke vet sannsynligheten og for 17 % av prosjektene er en risikovurdering ikke relevant på grunn av prosjektets art og formål.



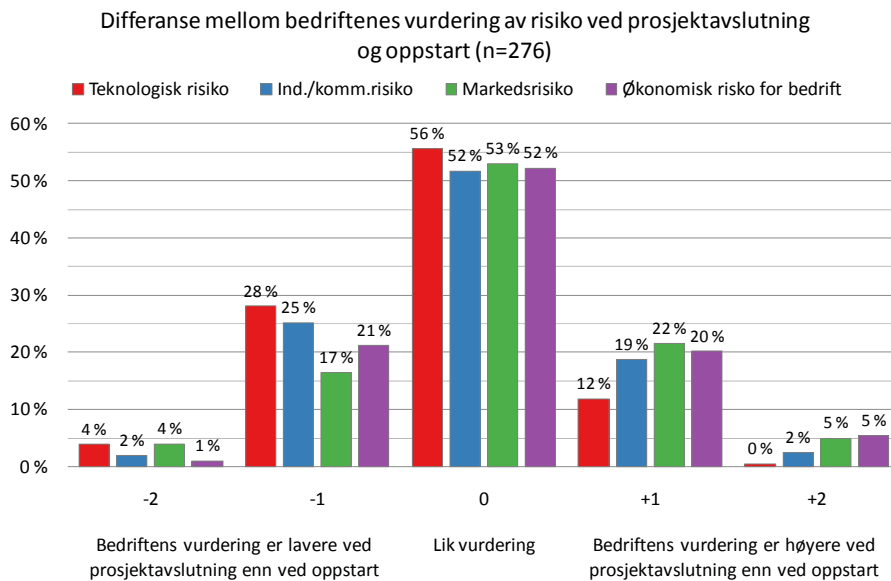
**Figur 2.71** Vurdering av sannsynlighet for å lykkes kommersielt med FoU-prosjektet, 102 nye BIP-prosjekter 2009.

I forbindelse med prosjektavslutning blir bedriftene igjen bedt om å vurdere de samme risikofaktorene som ved oppstart, se figur 2.72. Andelen med betydelig teknologisk risiko er 22 % ved prosjektavslutning og langt lavere enn for nye prosjekter ved oppstart. Andelen betydelig industrialiseringsrisiko er høyere enn for teknologisk risiko i avslutningen av FoU-prosjektet.



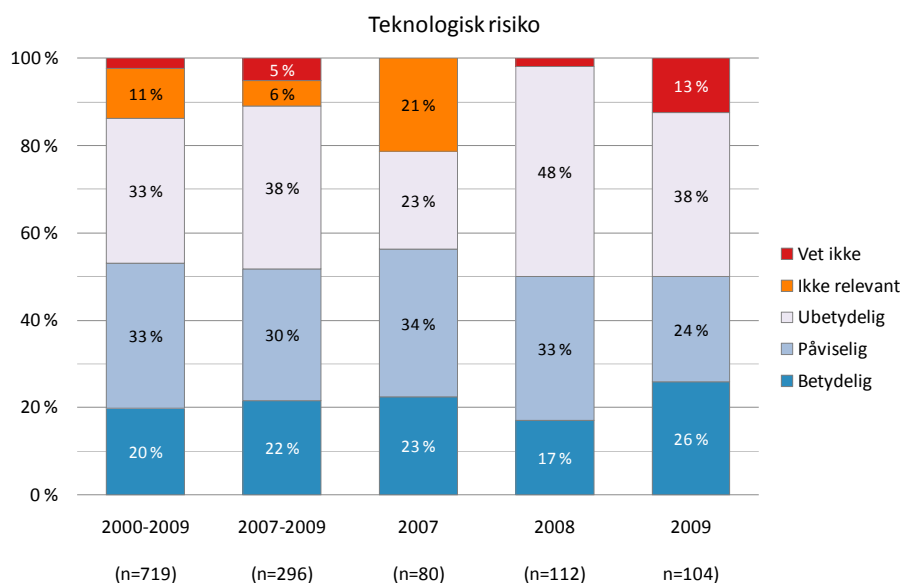
**Figur 2.72** Vurdering av ulike risikofaktorer ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.

Sammenligning av risikovurderingen for prosjektene ved avslutning og oppstart er vist i figur 2.73. For de fire risikokategoriene som her er vist opprettholdes samme risikovurdering ved avslutning som ved oppstart for over halvparten av prosjektene. For 32 % av prosjektene er teknologisk risiko lavere ved avslutning enn ved oppstart, mens den er høyere for 12 % av prosjektene. For industrialiserings-/kommerialiseringssisiko er det 27 % som har lavere anslag ved avslutning og 21 % som har høyere. For markedsrisiko og økonomisk risiko er det en litt større andel prosjekter med høyere risikovurdering ved avslutning enn ved oppstart.

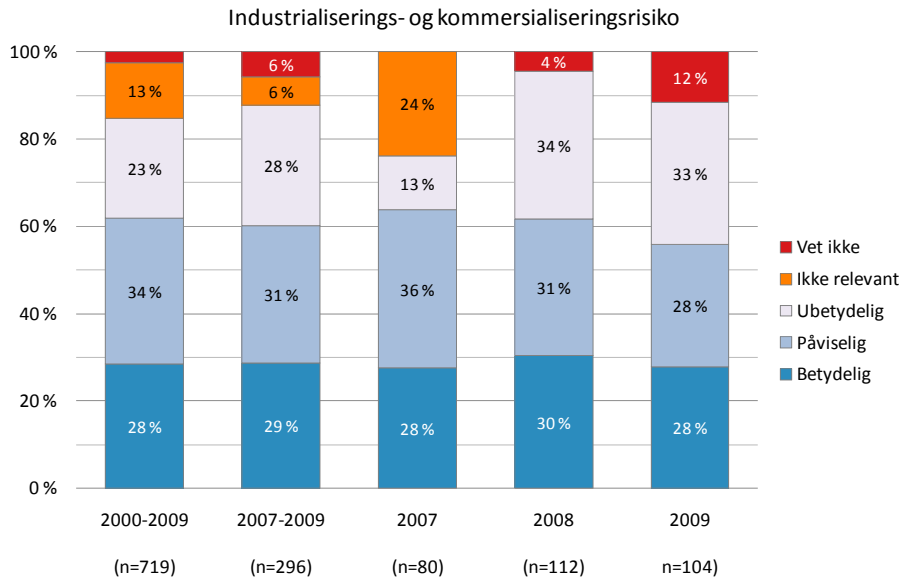


**Figur 2.73 Differanse mellom bedriftenes risikovurdering ved prosjektavslutning og oppstart, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

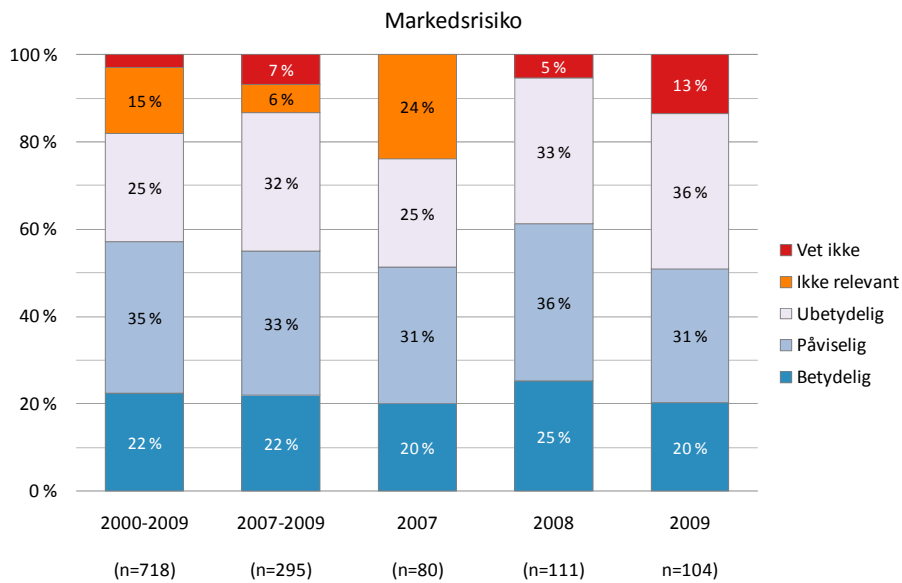
Figur 2.74 - figur 2.78 viser utviklingen over tid for vurderingen av de ulike risikofaktorene ved prosjektavslutning. Vurderingen av teknologisk risiko har variert over tid og for prosjekter avsluttet i 2009 har 26 % av prosjektene betydelig risiko mot rundt 20 % for alle årganger. Industrialiseringsrisiko har også variert en del over tid, men nivået for betydelig gjenstående risiko i 2009 er på linje med alle årganger sett under ett. Vurderingen av markedsrisiko har vært relativt stabil over tid og for avsluttede prosjekter i 2009 har 20 % en betydelig markedsrisiko. Vurderingen av økonomisk risiko for bedriften har også vært stabil over tid og hvor andelen betydelig risiko her ligger på 18 %.



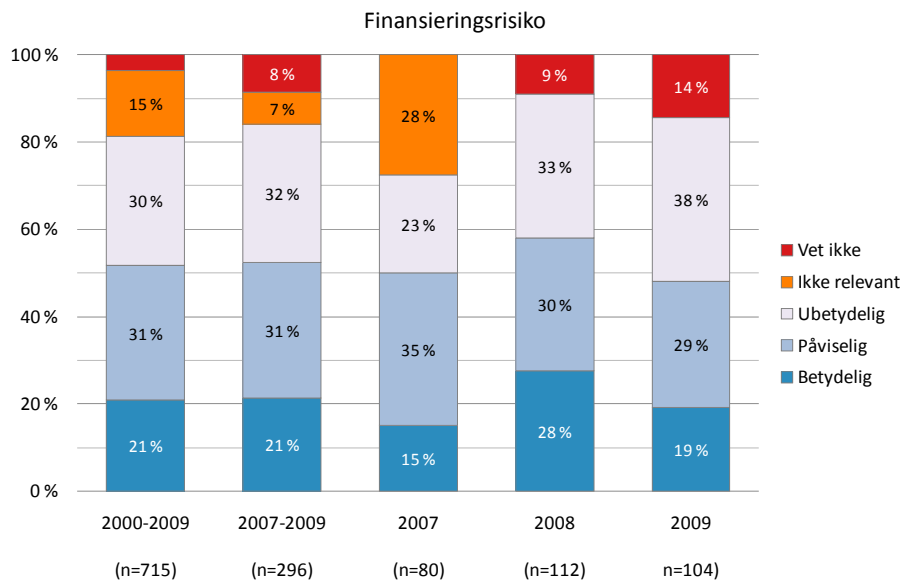
**Figur 2.74 Bedriftenes vurdering av teknologisk risiko ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**



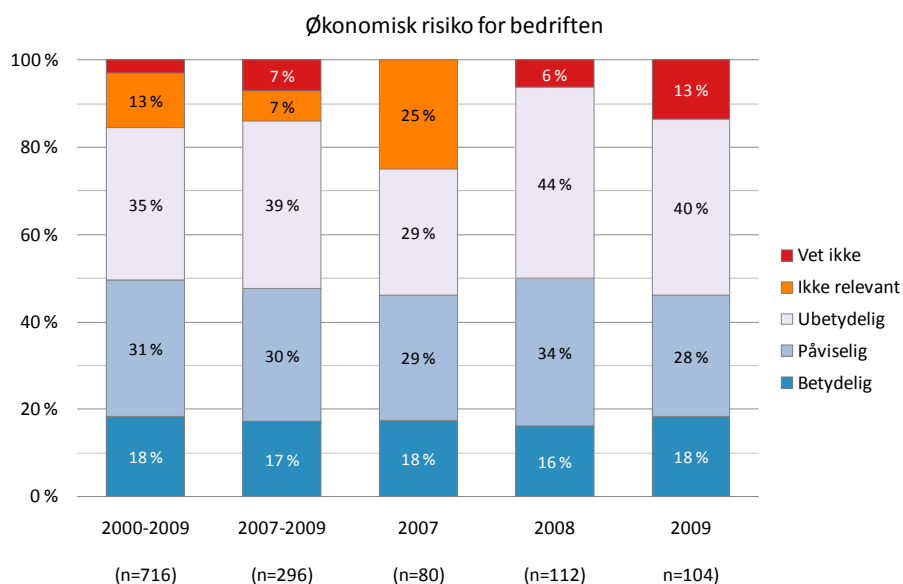
**Figur 2.75** Bedriftenes vurdering av industrialiserings-/kommersialiseringsrisiko, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.76** Bedriftenes vurdering av markedsrisiko ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

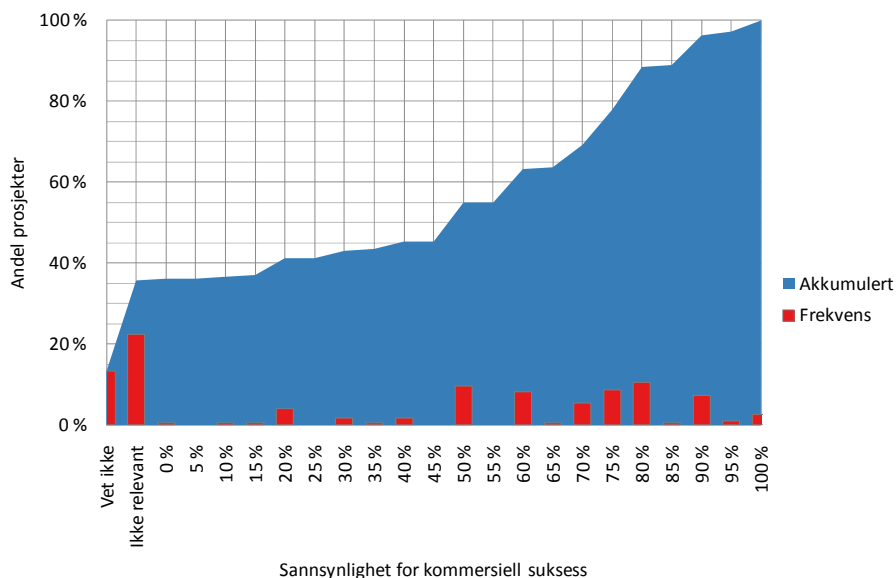


**Figur 2.77** Bedriftenes vurdering av finansieringsrisiko ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.78** Vurdering av økonomisk risiko for bedrift ved avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

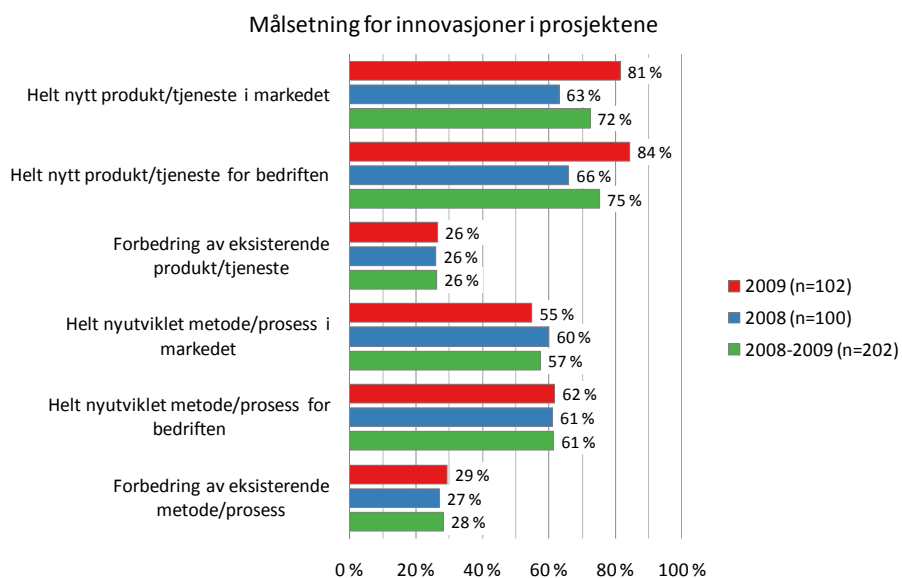
For prosjekter som ble avsluttet i 2008 og 2009 ble bedriftene bedt om å angi sannsynligheten for å lykkes kommersielt med prosjektet, jfr. figur 2.79. Drøyt halvparten (55 %) av prosjektene vurderes å ha 50 % eller større sannsynlighet for å lykkes og 31 % av prosjektene antas å ha 75 % eller større sannsynlighet for å lykkes kommersielt. Bare 10 % vurderes å ha mindre enn 50 % sannsynlighet for å lykkes og for 13 % av prosjektene er sannsynligheten ukjent. Det er også en relativt stor andel av prosjekter (22 %) hvor et kommersielt resultat, og dermed risikovurdering, ikke er relevant.



**Figur 2.79 Sannsynlighet for å lykkes kommersielt med FoU-prosjektet, 218 avsluttede BIP-prosjekter 2008-2009.**

### 2.3.5 Innovasjoner

For prosjekter med oppstart i 2008 og 2009 ble bedriftene bedt om å oppgi målsetning for innovasjoner i prosjektet. Figur 2.80 viser at det i mer enn 70 % av prosjektene er et mål om å utvikle nye produkter og tjenester, og som er nye både for bedriften og for markedet. For nye prosjekter i 2009 er denne andelen over 80 %. I tillegg er det et mål om at rundt 60 % av prosjektene skal føre frem til metoder/prosesser som enten er nye i markedet eller for bedriften. I 95 % av alle undersøkte prosjekter er det målsetning om helt nye produkter/tjenester eller metoder/prosesser som kommersielt resultat.



**Figur 2.80 Målsetning for innovasjon i FoU-prosjektet, nye BIP-prosjekter 2008-2009.**

Ved prosjektavslutning er bedriftene bedt om å kvantifisere antall innovasjoner oppnådd og forventet i fortsettelsen. Av alle undersøkte prosjekter som ble avsluttet i perioden 2000-2009 hadde halvparten ført til 732 nye produkter eller tjenester på intervjudtidspunktet. I tillegg var det forventning om ytterligere 589 produkter/tjenester etter prosjektavslutning. I alle undersøkte prosjekter var det på måletidspunktet oppnådd nesten én produktinnovasjon pr prosjekt i

gjennomsnitt. Med et samlet potensial på 1 321 nye produkter tilsier det et snitt på 1,8 produktinnovasjoner i prosjektene. Dette gjennomsnittet var på 2,1 i 2007, falt til 1,5 i 2008 og gikk ytterligere ned til 1,3 for avsluttede prosjekter 2009. Fra tabell 2.4 ser vi at bare en tredjedel av prosjektene som ble avsluttet i 2009 hadde oppnådd produktinnovasjoner på måletidspunktet. I vedlegg 7 fremkommer industrielle resultater for avsluttede prosjekter i 2009 fra de årlige innrapporteringene til Forskningsrådet. For de 106 intervjuede prosjektene avsluttet 2009 er det innrapportert samlet 160 nye produkter og tjenester oppnådd. I tillegg til de 58 nye produkter og tjenester som bedriftene sier er oppnådd i intervjuundersøkelsen har de også besvart at det er oppnådd 72 innovasjoner knyttet til forbedring/ending av eksisterende produkter og tjenester. Samlet sett gir dette 130 innovasjoner på dette området, men fortsatt er dette lavere enn de 160 innovasjoner som er innrapportert til Forskningsrådet.

**Tabell 2.4 Nye produkter og tjenester oppnådd ved prosjektavslutning og forventet videre, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Avslutningsår	Antall prosjekter	Oppnådd ved avslutning		Forventet etter avslutning			
		Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner	Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner		
2000-2009	725	361	50 %	732	288	40 %	589
2007-2009	299	125	42 %	250	118	39 %	227
2007	80	42	53 %	105	27	34 %	61
2008	113	47	42 %	87	51	45 %	85
2009	106	36	34 %	58	40	38 %	81

Når det gjelder utvikling av nye metoder og prosesser hadde samlet sett 40 % av prosjektene ført frem til innovasjoner ved avslutning og 21 % forventet innovasjoner i fortsettelsen, se tabell 2.5. Nesten halvparten av prosjektene har et potensial på til sammen 800 nye prosesser eller metoder, noe som gir et snitt på 1,1 innovasjoner for alle undersøkte prosjekter.

For avsluttede prosjekter i 2009 hadde 43 % oppnådd nye prosesser/metoder ved avslutning og inklusive de som forventer innovasjoner i fortsettelsen er potensialet på 124 nye prosesser. Dette gir et snitt på 1,2 innovasjoner i de 106 undersøkte prosjektene i siste årgang. Antallet prosessinnovasjoner har i snitt vært stabilt de siste tre årgangene. I de årlige rapporteringene til Forskningsrådet, se vedlegg 7, er det innrapportert 84 nye oppnådde prosesser for avsluttede prosjekter 2009. Dette stemmer godt med de 82 prosessinnovasjonene som bedriftene oppgir i den siste intervjuundersøkelsen. For avsluttede prosjekter 2009 oppgir også bedriftene å ha oppnådd 63 innovasjoner knyttet til forbedring/ending av eksisterende prosesser.

**Tabell 2.5 Nyutviklede metoder og prosesser oppnådd ved prosjektavslutning og forventet videre, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Avslutningsår	Antall prosjekter	Oppnådd ved avslutning		Forventet etter avslutning			
		Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner	Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner		
2000-2009	725	292	40 %	528	149	21 %	272
2007-2009	299	134	45 %	223	68	23 %	130
2007	80	29	36 %	57	13	16 %	54
2008	113	59	52 %	84	30	27 %	43
2009	106	46	43 %	82	25	24 %	42

I tillegg til produkt- og prosessinnovasjoner direkte knyttet til FoU-prosjektene blir bedriftene bedt om å kvantifisere antall innovasjoner som er avledet fra resultater i prosjektene (spin-offs), jfr. tabell 2.6. For alle undersøkte årganger hadde en fjerdedel av prosjektene bidratt til 182 innovasjoner som

spin-offs ved avslutning. Inklusive forventninger etter prosjektavslutning var potensialet for spin-offs totalt 676 innovasjoner, noe som gir et snitt på 0,9 spin-offs i alle prosjektene.

**Tabell 2.6 Innovasjoner som spin-off oppnådd ved prosjektavslutning og forventet videre, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**

Avslutningsår	Antall prosjekter	Oppnådd ved avslutning		Forventet etter avslutning	
		Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner	Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner
2000-2009	725	182	25 %	283	393
2007-2009	299	71	24 %	108	137
2007	80	18	23 %	25	26
2008	113	30	27 %	47	52
2009	106	23	22 %	36	59

Ved langsiktig resultatmåling fire år etter prosjektavslutning blir også bedriftene bedt om å kvantifisere antall innovasjoner oppnådd på intervjutidspunkt og forventninger videre. For alle undersøkte årganger har halvparten av prosjektene oppnådd 651 nye produkter eller tjenester ved avslutning, se tabell 2.7. Inklusive videre forventninger så har prosjektene et samlet potensial for 1 079 produktinnovasjoner, noe som gir et snitt på 2,3 nye produkter/tjenester i alle undersøkte prosjekter. For årgangen med avslutning i 2006 er potensialet hele 300 produktinnovasjoner, noe som gir et gjennomsnitt på 6 innovasjoner pr prosjekt.

**Tabell 2.7 Nye produkter/tjenester oppnådd fire år etter prosjektavslutning og forventet videre, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.**

Avslutningsår	Antall prosjekter	Oppnådd fire år etter avslutning		Forventet i fortsettelsen	
		Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner	Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner
1996-2006	465	230	49 %	651	428
2004-2006	161	73	45 %	291	167
2004	57	21	37 %	35	20
2005	54	27	50 %	59	42
2006	50	25	50 %	197	105

For alle undersøkte årganger hadde 30 % av prosjektene bidratt til 258 innovasjoner knyttet til prosess/metode fire år etter avslutning og med forventning om ytterligere 104 innovasjoner, jfr. tabell 2.8. Samlet potensial for nye prosesser og metoder var dermed 362 i alle undersøkte prosjekter. I gjennomsnitt betyr det 0,8 prosesser/metoder pr prosjekt. For avsluttede prosjekter i 2006 er det et potensial på til sammen 25 prosessinnovasjoner, noe som betyr et snitt på 0,5 innovasjoner i hvert av disse prosjektene.

**Tabell 2.8 Nye prosesser/metoder oppnådd fire år etter prosjektavslutning og forventet videre, avsluttede BIP-prosjekter 1996-2006.**

Avslutningsår	Antall prosjekter	Oppnådd fire år etter avslutning		Forventet i fortsettelsen	
		Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner	Prosjekter med innovasjon	Antall innovasjoner
1996-2006	465	138	30 %	258	104
2004-2006	161	51	32 %	74	44
2004	57	18	32 %	26	11
2005	54	20	37 %	32	24
2006	50	13	26 %	16	9



Av de 50 prosjektene som ble intervjuet i 2010, og avsluttet i 2006, hadde 12 prosjekter ført til 25 innvilgede patenter. I tillegg var det 23 patentsøknader inne i 11 prosjekter noe som gir et samlet potensial på 48 patenter. Dette gir et snitt på ett patent pr prosjekt i alle undersøkte prosjekter.

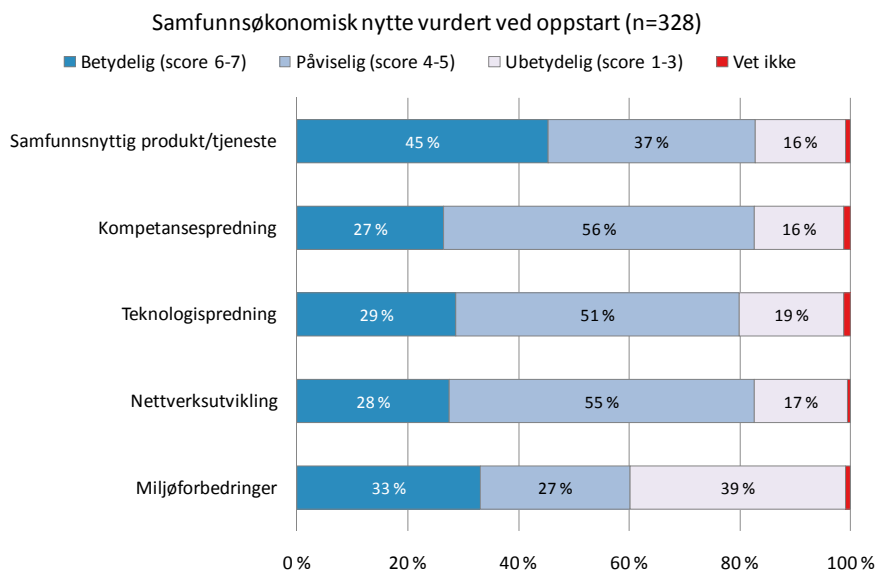
## 2.4 Eksterne virkninger

Både i forbindelse med oppstart og avslutning er bedriftene bedt om å vurdere potensialet for eksterne virkninger fra prosjektene. Effekten av et prosjekt utenom bedriften selv er problematisk å måle. Bedriften som prosjekteier vil ha problemer med å vurdere dette fullt ut, og i våre undersøkelser er bedriften som prosjekteier viktigste informant. Effekter utenfor bedriften kan komme senere og uten at bedriften kan ha mulighet for å kjenne til det. Eksempler på slike effekter kan være at forskere/ansatte skifter arbeidsgiver, at produkter kopieres eller blir brukt i nye sammenhenger, FoU-institutter får ny kompetanse som benyttes i senere prosjekter osv. Det er derfor betydelige måleproblemer når det gjelder eksterne effekter av prosjektene. Forskningsrådet som institusjon og medarbeidere med omfattende nettverk og erfaring om kunnskapsstatus og behov for nye produkter mv., vil kanskje være de som best kan vurdere mulig framtidig nytte av prosjekter for andre bedrifter/FoU-institusjoner og samfunnet generelt, men såkalte "wider impacts" på lengre sikt er generelt problematisk å vurdere.

I undersøkelsene har respondentene vurdert eksterne virkninger i form av de samme indikatorene som har vært benyttet i seleksjonsverktøyet PROVIS. I PROVIS blir prosjektene vurdert ved ni ulike kjennetegn for samfunnsøkonomisk nytteverdi og forventede effekter angis ved om de er betydelige, påviselige eller ubetydelige. Denne skalaen ble også tidligere benyttet i intervjuundersøkelsene, men i de to senest gjennomførte undersøkelsene av nye og avsluttede prosjekter har skalaen blitt lagt om til en skala fra 1 til 7, hvor score 1 indikerer at det ikke er noen nytteverdier utenfor bedriften og score 7 at nytteverdien er svært stor. I tillegg har antallet indikatorer blitt redusert fra ni til fem, men i tillegg er en vurdering av samlet nytteverdi utenfor bedriften innført.

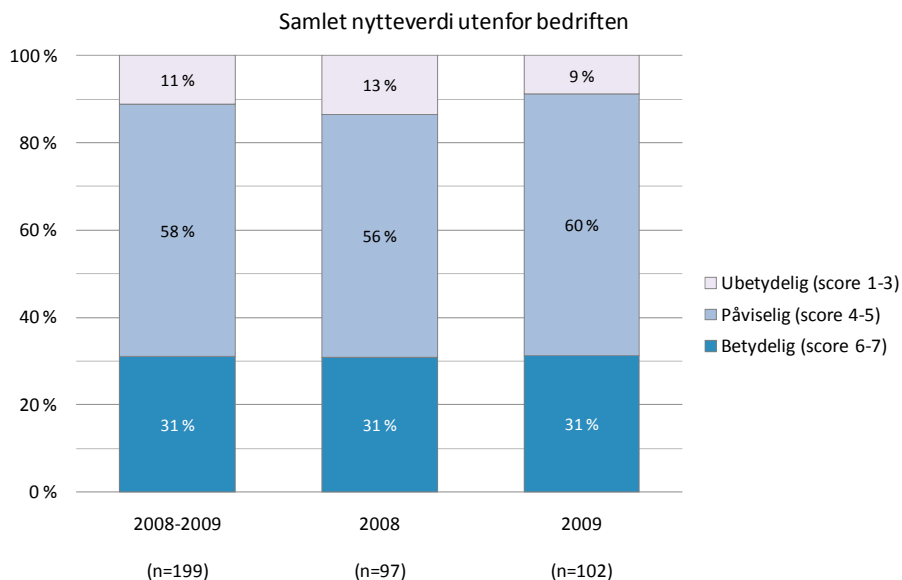
### 2.4.1 Forventninger til eksterne virkninger ved oppstart

I vurderingen av eksterne virkninger, eller samfunnsøkonomisk nytte, ved oppstart forventer bedriftene at 45 % av prosjektene i betydelig grad vil føre til samfunnsnyttige produkter eller tjenester, jfr. figur 2.81. I tillegg forventes nesten 30 % av prosjektene å gi betydelige effekter i form av kompetanse- og teknologispredning og nettverksutvikling. For 33 % av prosjektene forventes betydelige miljøforbedringer, men det er også en stor andel av prosjekter med ubetydelige miljøeffekter.



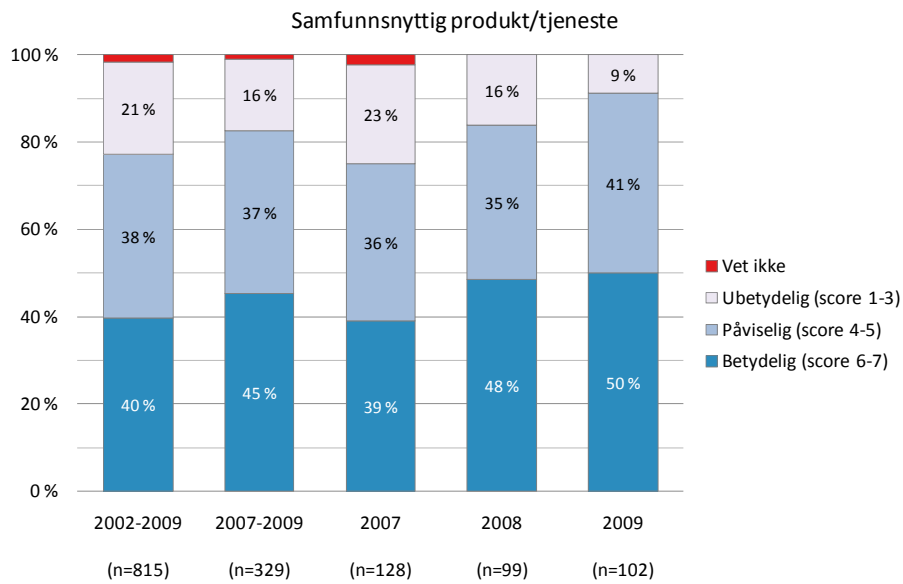
**Figur 2.81 Samfunnsøkonomisk nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2007-2009.**

For nye prosjekter med oppstart i de to siste årene oppgir bedriftene at 31 % av prosjektene har stor nytteverdi (score 6-7) samlet sett, jfr. figur 2.82. Tilsvarende hadde 28 % av prosjektene samme høye vurdering i PROVIS, men skalaen som benyttes i PROVIS er noe mer detaljert og innebærer forventning om betydelige samfunnsøkonomiske gevinster utover de bedriftsøkonomiske eller at det er av stor nasjonal betydning at prosjektet gjennomføres. Ulikheter i skala gjør det vanskelig med en direkte sammenligning av bedriftenes vurdering og den som fremkommer i PROVIS, men i gjennomsnitt er bedriftenes vurdering sammenfallende med vurderingene fra PROVIS.

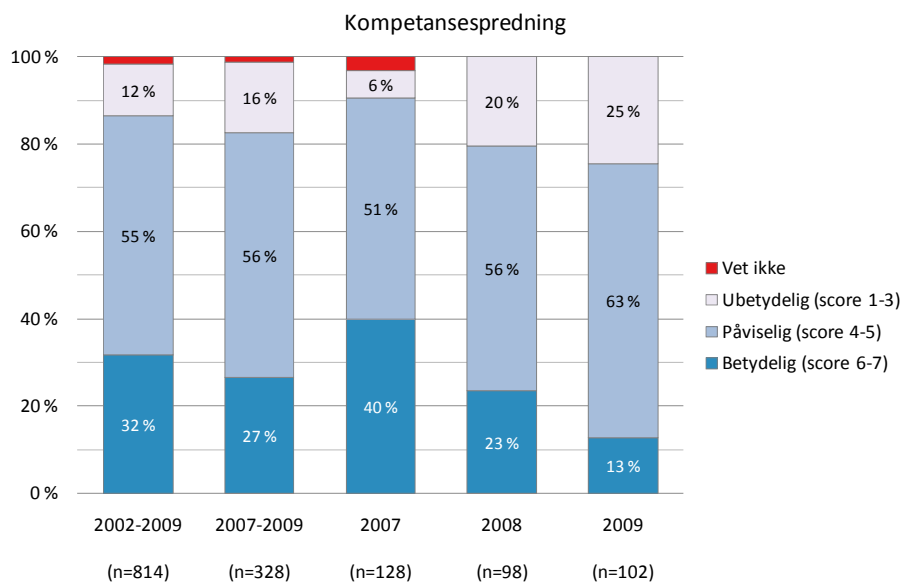


**Figur 2.82 Samlet nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften, nye BIP-prosjekter 2008-2009.**

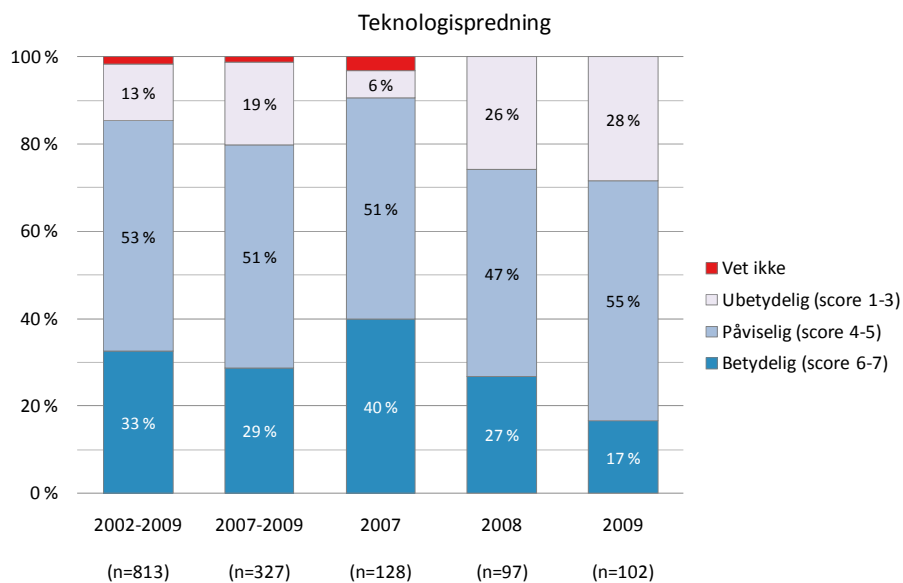
Figur 2.83 - figur 2.87 viser utviklingen over tid for vurderingen av de ulike indikatorene for eksterne virkninger ved oppstart. For prosjekter med oppstart i løpet av de tre siste årene har det vært en økning i andelen betydelig for samfunnsnyttig produkt/tjeneste og miljøforbedringer, mens de er nedadgående for kompetanse- og teknologispredning samt nettverksutvikling.



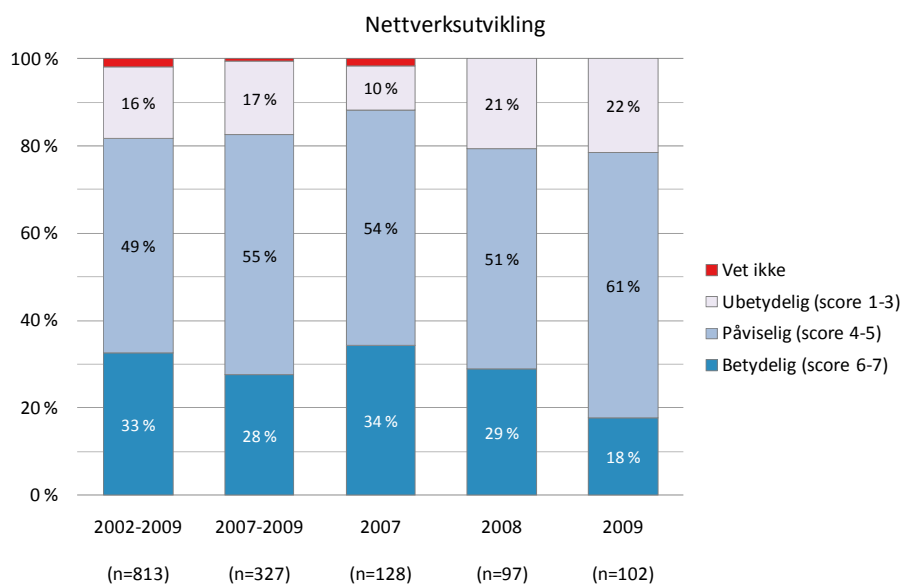
**Figur 2.83** Betydning av prosjektet for samfunnsnyttig produkt/tjeneste vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2002-2009.



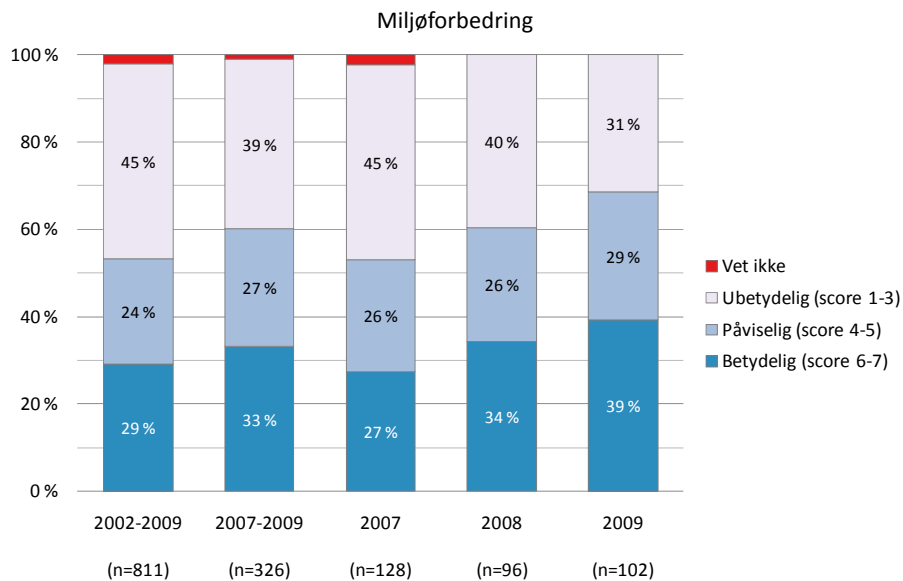
**Figur 2.84** Betydning av prosjektet for kompetansespredning vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2002-2009.



**Figur 2.85** Betydning av prosjektet for teknologispredning vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2002-2009.



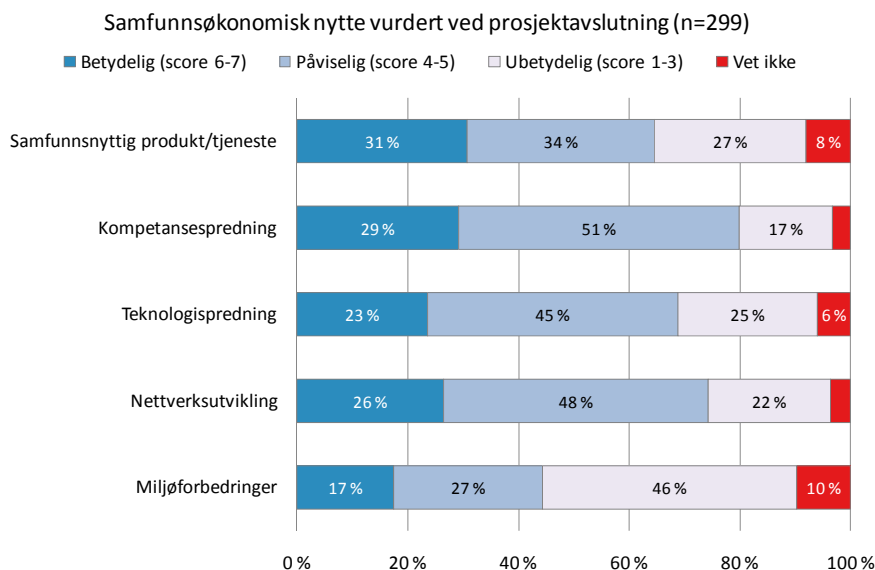
**Figur 2.86** Betydning av prosjektet for nettverksutvikling vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2002-2009.



**Figur 2.87 Betydning av prosjektet formiljøforbedringer vurdert ved oppstart, nye BIP-prosjekter 2002-2009.**

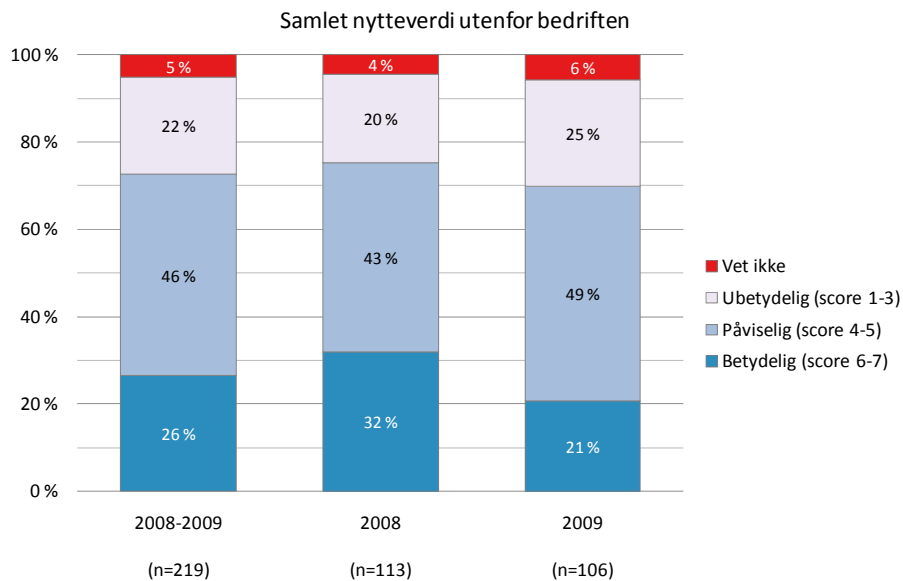
## 2.4.2 Vurdering av eksterne virkninger ved prosjektavslutning

Figur 2.88 viser hvordan bedriftene vurderer eksterne effekter ved prosjektavslutning etter de samme indikatorene som vurderes ved oppstart. For prosjekter avsluttet siste tre år er det angitt betydelige effekter knyttet til samfunnsnyttige produkter og tjenester i 31 % av prosjektene og 17 % for miljøforbedringer.



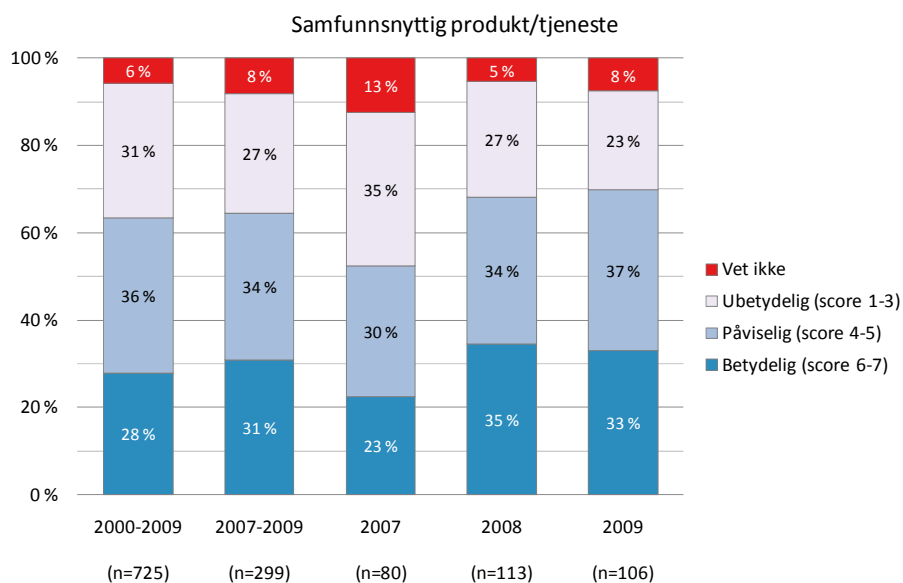
**Figur 2.88 Samfunnsøkonomisk nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

For avsluttede prosjekter siste to år oppgir bedriftene at 26 % av prosjektene har stor nytteverdi (score 6-7) samlet sett, jfr. figur 2.89. I PROVIS var andelen med tilsvarende høy score like stor, men i snitt er vurderingen i PROVIS signifikant høyere enn den vurdering som er foretatt av bedriftene ved prosjektavslutning. Prosjektene som gikk ut av porteføljen i 2009 har en lavere andel betydelig score sammenlignet med prosjektene som ble avsluttet i 2008.

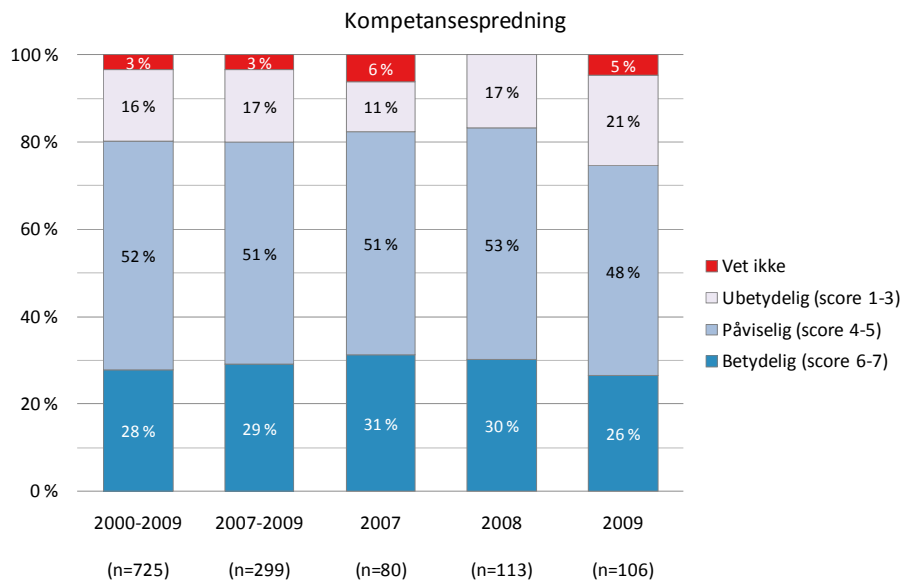


**Figur 2.89 Samlet nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften, avsluttede BIP-prosjekter 2008-2009.**

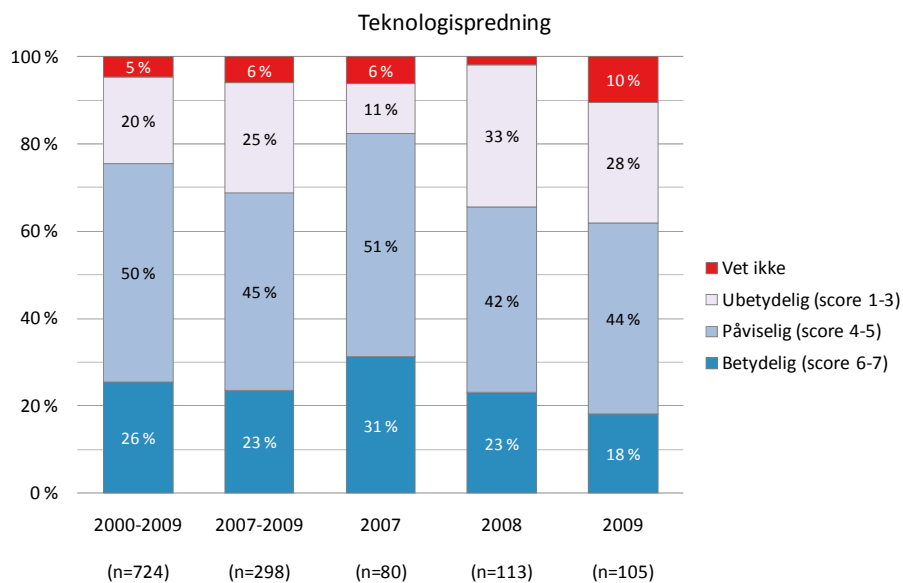
Figur 2.90 - figur 2.94 viser utviklingen over tid for vurderingen av de ulike indikatorene for eksterne virkninger ved prosjektavslutning. For prosjekter avsluttet 2009 er vurderingene av samfunnsnyttige produkter/tjenester, kompetansespredning og nettverksutvikling på linje med tidligere årganger. For teknologispredning er andelen med betydelig score gått ned siste tre år, mens den har gått opp for miljøforbedringer.



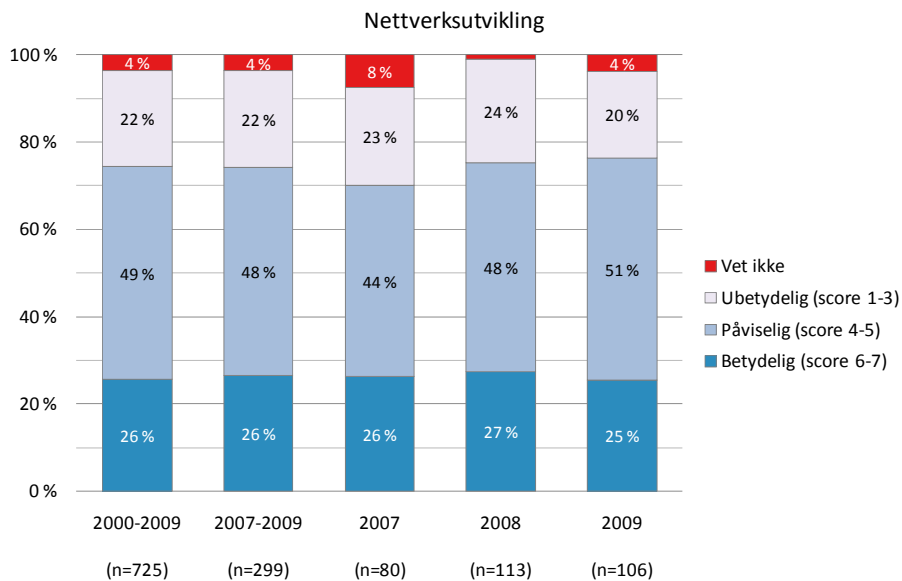
**Figur 2.90 Betydning av prosjektet for samfunnsnyttig produkt/tjeneste vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.**



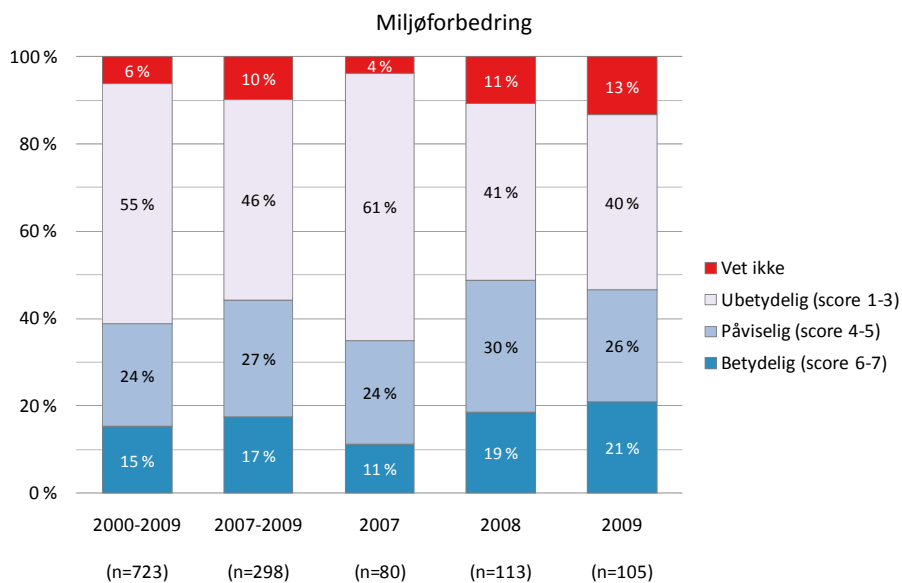
**Figur 2.91** Betydning av prosjektet for kompetansespredning vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



**Figur 2.92** Betydning av prosjektet for teknologispredning vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



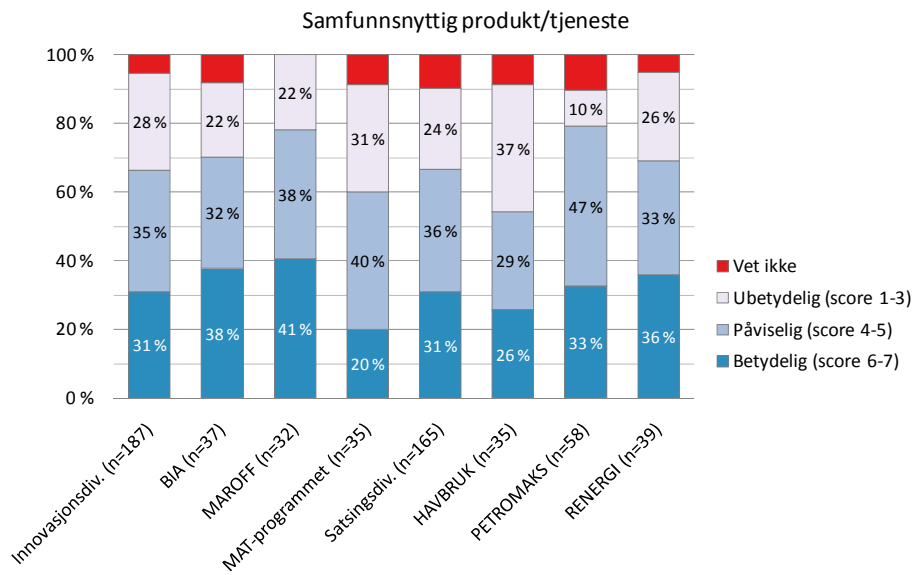
**Figur 2.93** Betydning av prosjektet for nettverksutvikling vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.



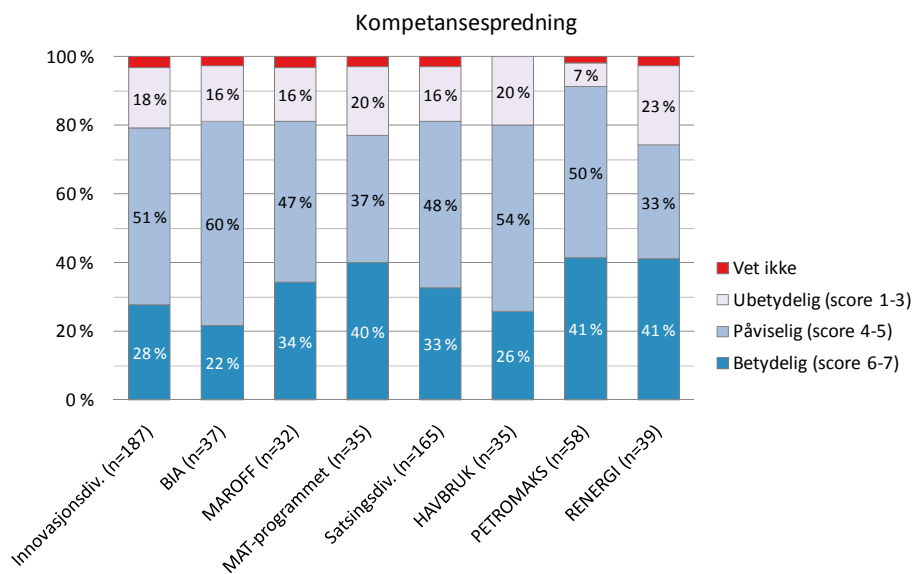
**Figur 2.94** Betydning av prosjektet for miljøforbedringer vurdert ved prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2000-2009.

Figur 2.95 - figur 2.97 viser hvordan prosjekter innen de to divisjonene Innovasjon og Store satsinger, samt utvalgte programmer, vurderer samfunnsnyttige virkninger fra prosjektene. For utvikling av samfunnsnyttige produkter og tjenester har prosjektene i de to divisjonene like vurderinger, mens MAT-programmet og HAVBRUK har noe lavere betydning enn de andre programmene som her inngår i analysen. For kompetansespredning er det en tilbøyelighet til noe større betydning innenfor Store satsinger sammenlignet med Innovasjonsdivisjonen. BIA og HAVBRUK har her en del lavere andel betydelige virkninger sammenlignet med de andre programmene. For miljømessige effekter er det en klar tilbøyelighet til større forbedringer fra prosjekter innen Store satsinger, spesielt fra RENERGI.

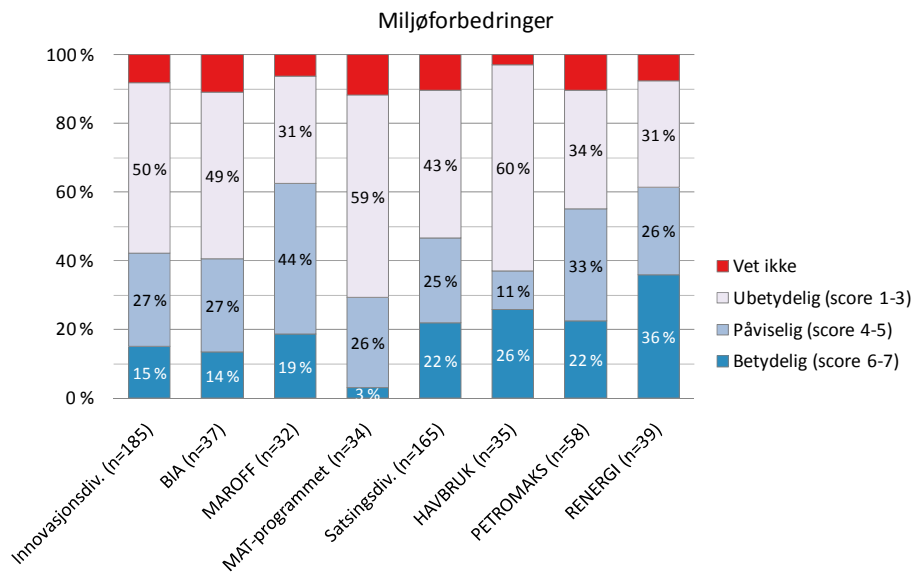




**Figur 2.95** Betydning av prosjektet for samfunnsnyttig produkt/tjeneste vurdert ved prosjektavslutning fordelt på divisjoner og utvalgte program, avsluttede BIP-prosjekter 2006-2009.



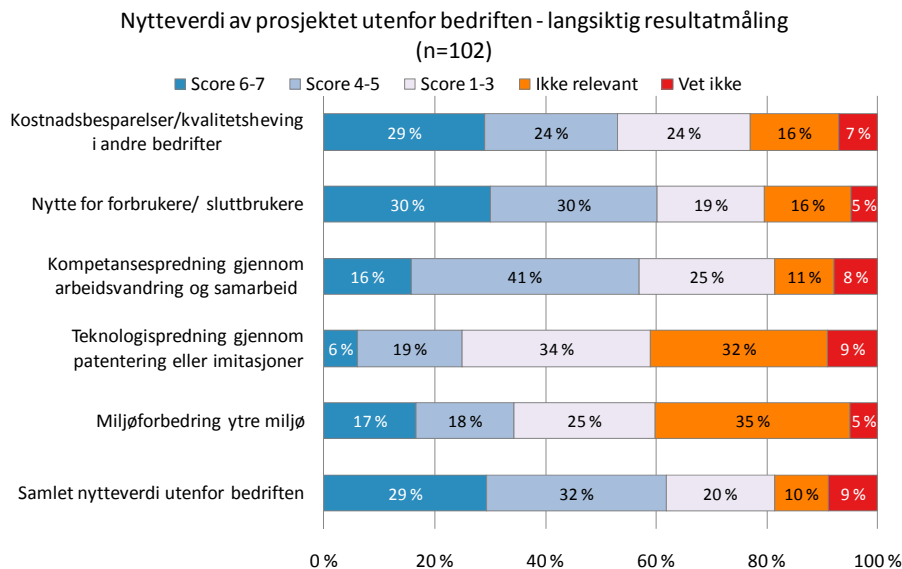
**Figur 2.96** Betydning av prosjektet for kompetansespredning vurdert ved prosjektavslutning fordelt på divisjoner og utvalgte program, avsluttede BIP-prosjekter 2006-2009.



**Figur 2.97** Betydning av prosjektet for miljøforbedringer vurdert ved prosjektavslutning fordelt på divisjoner og utvalgte program, avsluttede BIP-prosjekter 2006-2009.

### 2.4.3 Eksterne virkninger i langsiktig resultatmåling

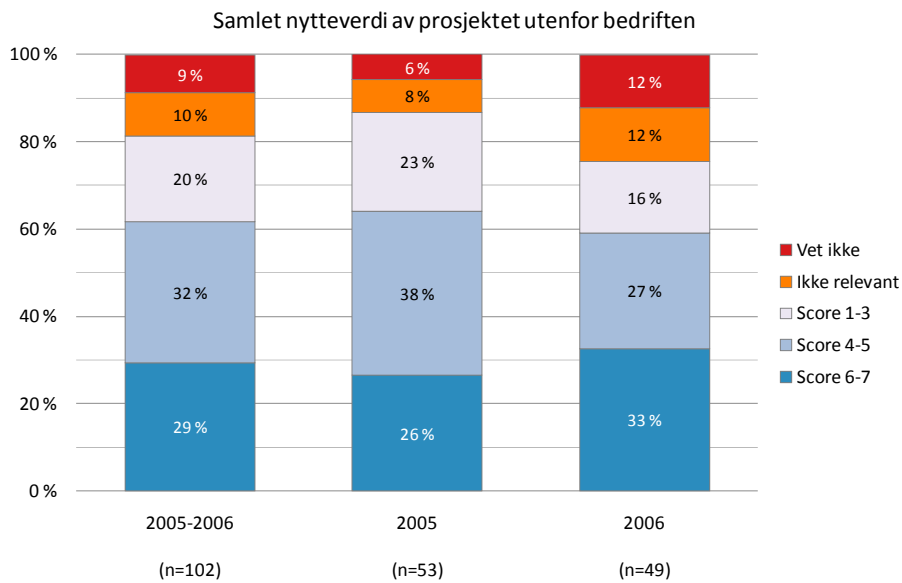
Fra og med intervjuundersøkelsen i 2009 for langsiktig resultatmåling ble det innført indikatorer for måling av eksterne virkninger. Bedriftene ble bedt om å vurdere noen mer konkrete eksterne virkninger enn de som tidligere var benyttet i forbindelse med oppstart og avslutning av prosjektene. Figur 2.98 viser at bedriftene anser 30 % av prosjektene for å ha stor nytteverdi (score 6-7) for sine kunder, det være seg forbrukere eller andre sluttbrukere, eller gjennom kostnadsbesparelser og kvalitetsheving i andre bedrifter. For miljøforbedringer anses 17 % av prosjektene å bidra til stor nytte for det ytre miljø. Samlet sett angis 29 % av prosjektene å ha stor nytteverdi utenfor den spurte bedriften (prosjekteieren).



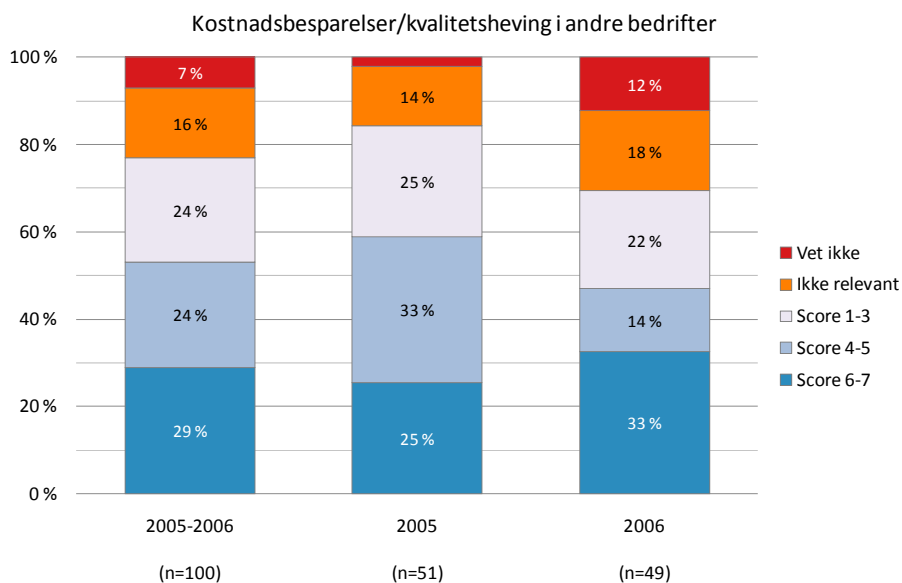
**Figur 2.98** Nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften vurdert fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

Figur 2.99 - figur 2.104 viser vurderingene av eksterne effekter fra de to siste årgangene av langsiktig resultatmåling. For samlet vurdering er andelen prosjekter med stor nytteverdi (score 6-7) gått litt

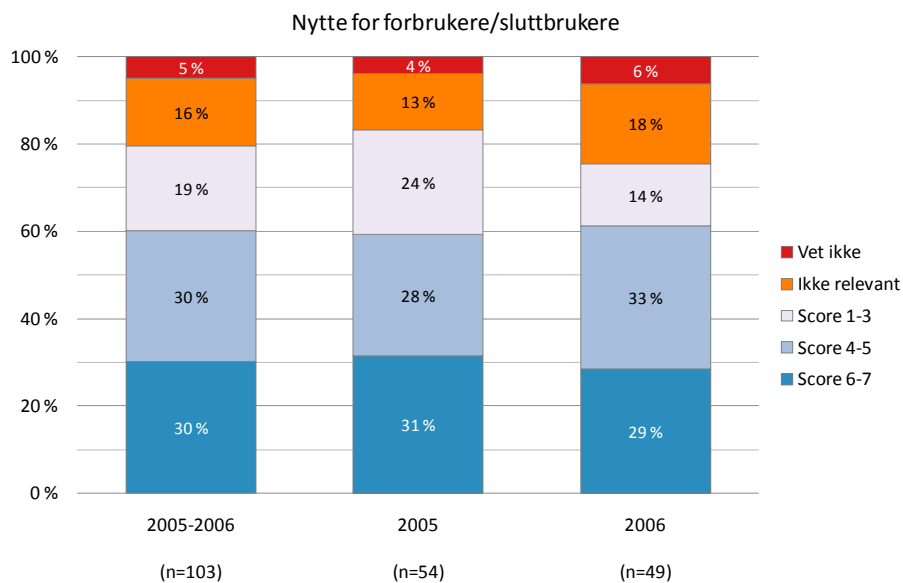
opp for siste årgang, men det er samtidig en større andel av prosjekter hvor eksterne effekter ikke er relevant eller hvor bedriftene ikke er i stand til å vurdere omfanget av slike effekter.



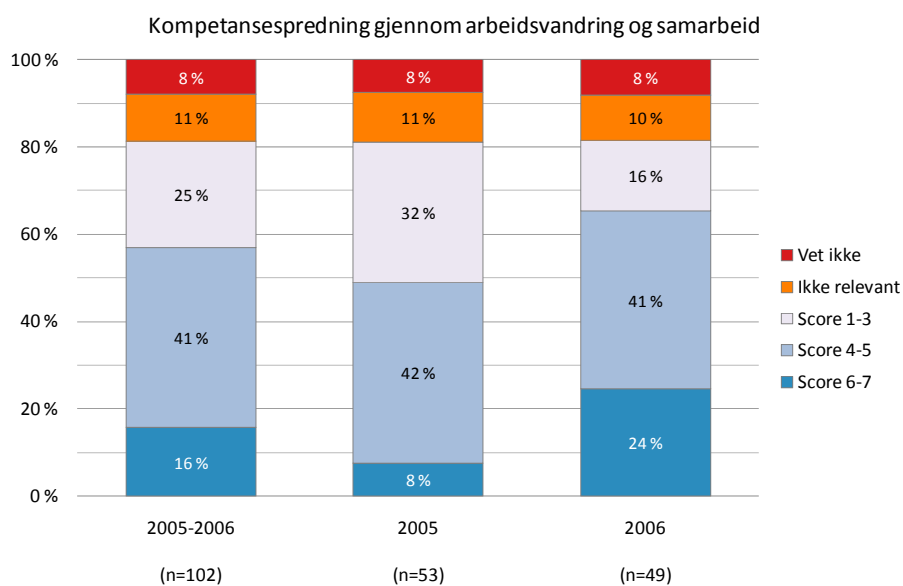
**Figur 2.99** Samlet vurdering av eksterne effekter fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.



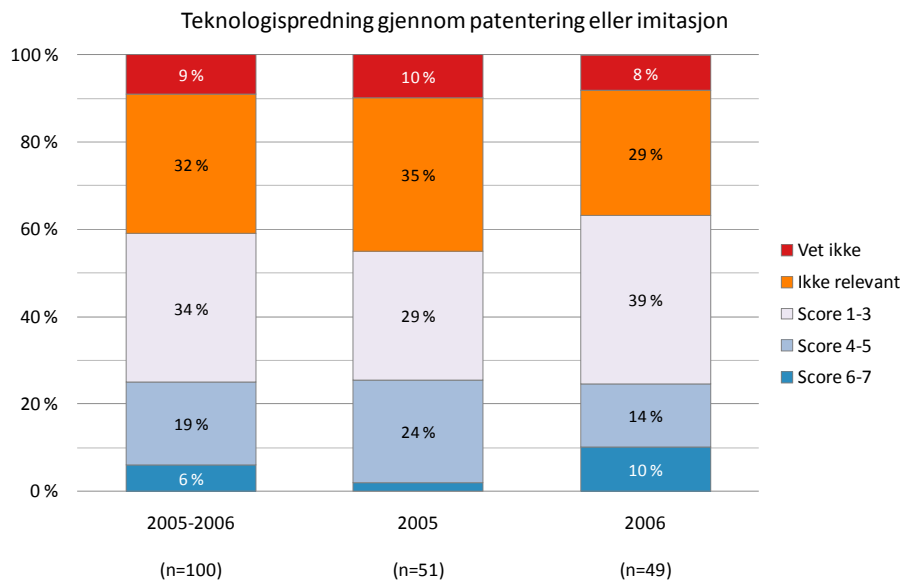
**Figur 2.100** Vurdering av kostnadsbesparelser eller kvalitetsheving i andre bedrifter fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.



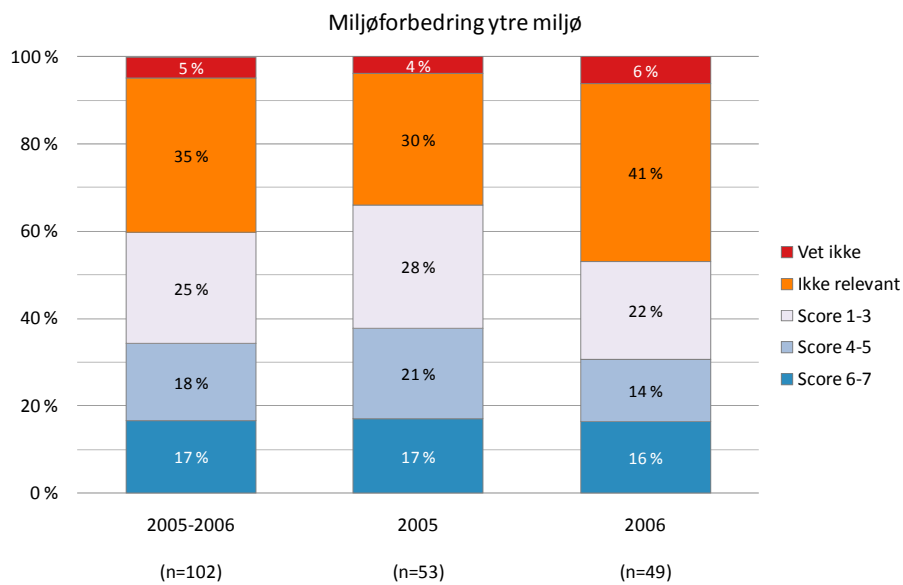
**Figur 2.101** Vurdering av nytte for forbrukere/sluttbruker fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.



**Figur 2.102** Vurdering av kompetansespredning fire år etter prosjektavslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

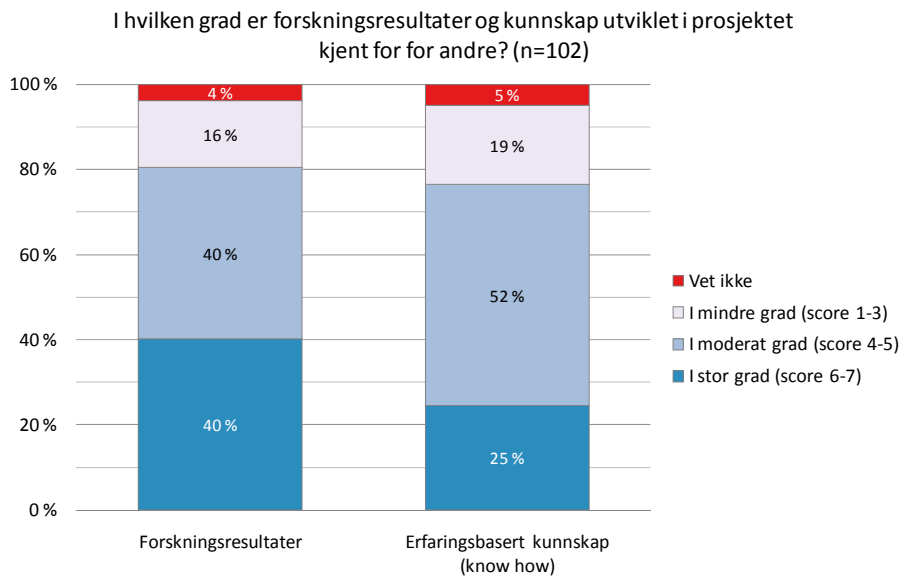


**Figur 2.103** Vurdering av teknologispredning fire år etter avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.



**Figur 2.104** Vurdering av miljøforbedringer fire år etter avslutning, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.

I intervjuundersøkelsen ble det også lagt vekt på å få frem bedriftenes vurdering av i hvilken grad forskningsresultater og kunnskap fra prosjektene var kjent for andre utenfor bedriften og dens samarbeidspartnere (konsortiet). Figur 2.105 viser at for 40 % av prosjektene mente prosjekteierne at forskningsresultater (formalisert kunnskap) i stor grad var kjent (score 6-7) utenfor bedriften/FoU-konsortiet. Kunnskap ervervet gjennom erfaring og praksis i prosjektarbeidet ("know how" eller "tacit knowledge") ble ansett for å være godt kjent for andre i 25 % av prosjektene.



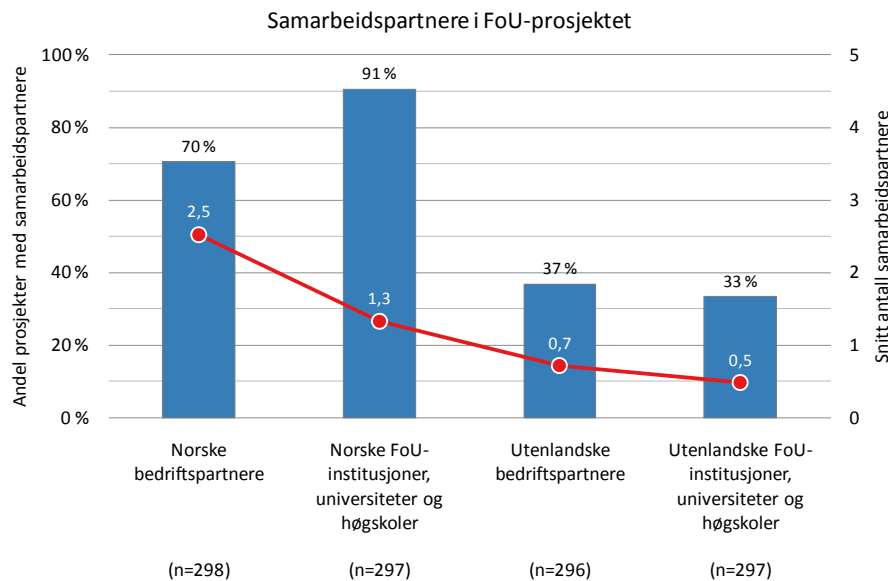
**Figur 2.105 Spredning av forskningsresultater og kunnskap fra prosjektet, avsluttede BIP-prosjekter 2005-2006.**

Andre kjennetegn på bygging av kunnskapsalmenningen er knyttet til doktorgrader og publisering av vitenskapelige artikler. Blant de 104 prosjektene som ble avsluttet i 2005 og 2006 ble det rapportert om 25 avlagte doktorgrader i 21 prosjekter. Ved prosjektavslutning hadde disse prosjektene innrapportert 7 avlagte dr. grader til Forskningsrådet, mens det i forbindelse med prosjektevalueringen (PROVIS) var forventet 27 dr. grader. I de langsiktige resultatmålingene rapporterer bedriftene til sammen 211 publiserte artikler i vitenskapelige tidsskrift m/referee, mens det ved prosjektavslutning var innrapportert 70 artikler til Forskningsrådet.

#### 2.4.4 Samarbeid

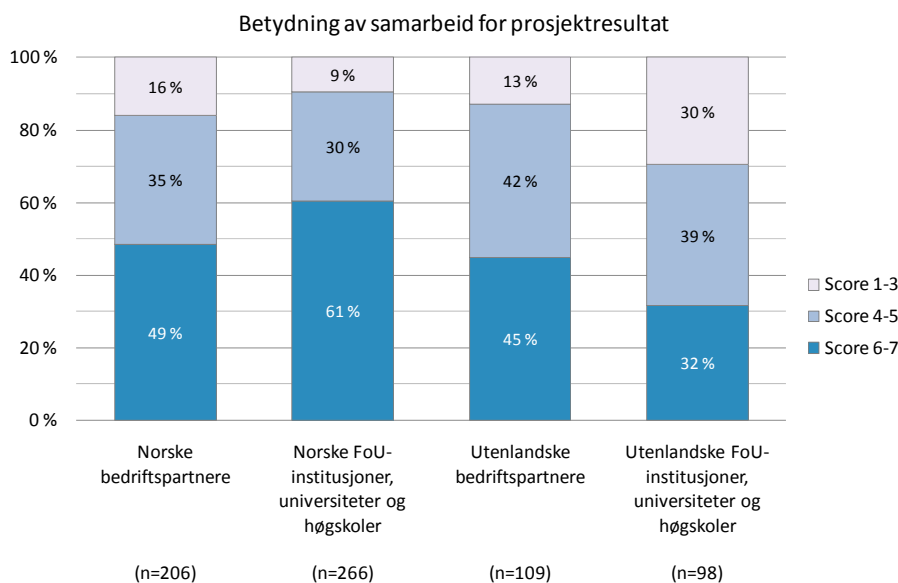
I de tre siste gjennomførte intervjuundersøkelsene for prosjekter med avslutning i 2007-2009 ble bedriftene stilt spørsmål knyttet til samarbeidsrelasjoner internt og eksternt. Analyser av disse spørsmålene gjennomgås kort i dette avsnittet.

Bedriftene ble bedt om å angi type samarbeidspartnere i prosjektet og hvilken betydning disse relasjonene hadde for prosjektresultatet. Figur 2.106 viser at i 70 % av de 298 intervjuede prosjektene var det deltakelse fra andre norske bedrifter som formelle samarbeidspartnere. Samlet sett deltok 753 norske bedrifter (utenom prosjekteierne) i disse prosjektene, i snitt 2,5 bedrifter for hvert prosjekt. I 91 % av prosjektene deltok norske FoU-institusjoner eller universiteter og høyskoler (UoH). I gjennomsnitt hadde hvert av prosjektene 1,3 deltakere fra FoU/akademia i Norge. I 37 % av prosjektene var utenlandske bedrifter formelle prosjektdeltakere, og i 33 % av prosjektene deltok utenlandske FoU/UoH. I snitt deltok 0,7 utenlandske bedrifter for alle undersøkte prosjekter og for utenlandske FoU/UoH var det i snitt 0,5 deltakere.



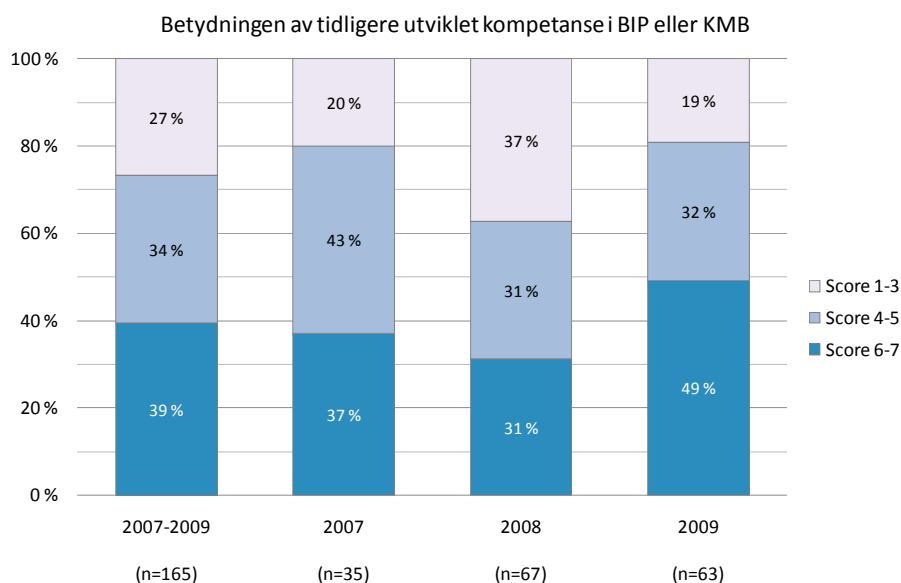
**Figur 2.106 Samarbeidspartnere i prosjektet, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

På spørsmål om hvilken betydning disse samarbeidspartnerne hadde for endelig prosjektresultat så viser figur 2.107 at i 49 % av prosjektene hadde norske bedriftspartnere stor betydning (score 6-7) for resultatet, og tilsvarende 45 % for utenlandske bedrifter. Norske FoU-institusjoner eller UoH var vurdert til å ha stor betydning for resultatene i 61 % av prosjektene, mens den tilsvarende var 32 % for utenlandske FoU/UoH.



**Figur 2.107 Samarbeidspartnerne betydning for prosjektresultat, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

Nye FoU-prosjekter oppstår i forlengelsen av og bygger på den eksisterende kunnskapsbasen. Bedriftene ble ved prosjektavslutning bedt om å vurdere hvilken betydning kompetanse utviklet i tidligere brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) eller kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB) hadde for resultatet i det FoU-prosjektet som var gjenstand for undersøkelsen. 55 % av alle undersøkte prosjekter anga en eller annen betydning av tidligere BIP eller KMB for gjeldende prosjekt. Figur 2.108 viser at i 39 % av relevante prosjekter var tidligere kompetanse av stor betydning (score 6-7) for prosjektresultatet og denne andelen økte til 49 % for avsluttede prosjekter 2009.



**Figur 2.108 Tidligere utviklet kompetanse av betydning for prosjektet, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

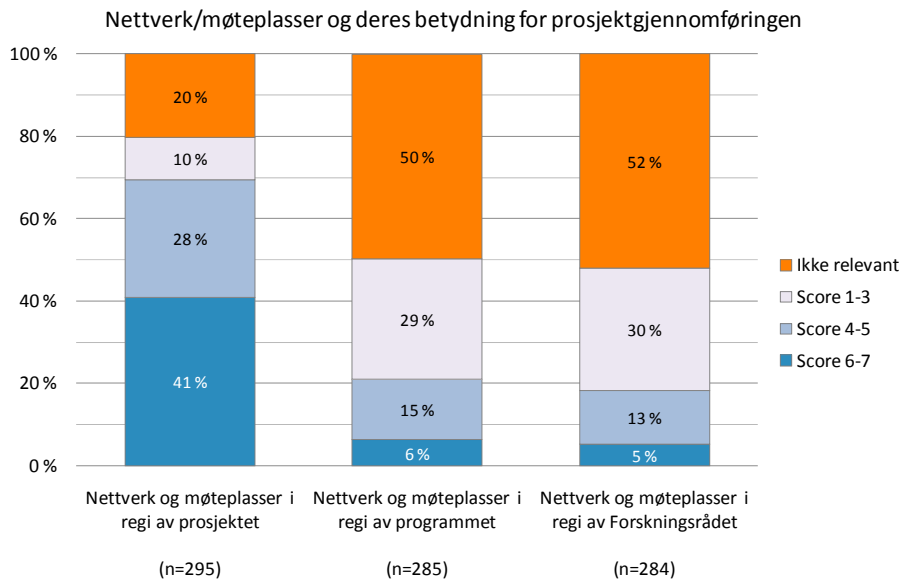
Bedriftene ble ved prosjektavslutning også bedt om å oppgi eventuelt samarbeid med andre prosjekter finansiert av Forskningsrådet eller andre former for offentlig finansierte programmer, samt betydningen av et slikt samarbeid for prosjektresultatet. I 25 % av prosjektene er det oppgitt samarbeid mot andre BIP-prosjekter og 11 % mot KMB-prosjekter, jfr. tabell 2.9. Det er få som oppgir at det har funnet sted samarbeid mot de øvrige prosjekttypene eller programmer som er listet opp i tabellen. For de prosjektene der det har vært samarbeid mot andre BIP-prosjekter angir 33 % at dette har hatt stor betydning (score 6-7) for resultatene i det undersøkte prosjektet, og tilsvarende 18 % for KMB-prosjekter. Av de få prosjektene som har hatt samarbeid mot industrielle FoU-kontrakter (IFU finansiert av Innovasjon Norge) oppgir 73 % dette samarbeidet har hatt stor betydning for eget prosjekt.

**Tabell 2.9 Samarbeid mot andre offentlig finansierte prosjekter og programmer, 296 avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

Samarbeid mot	Andel prosjekter m/samarbeid	Betydning av samarbeid for prosjektresultat			Snitt
		Score 1-3	Score 4-5	Score 6-7	
Brukerstyrte innovasjonsprosjekt	25 %	25 %	42 %	33 %	4,8
Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning	11 %	26 %	56 %	18 %	4,6
Sentre for fremragende forskning	3 %	50 %	47 %	13 %	3,5
Sentre for forskningsdrevet innovasjon	3 %	11 %	78 %	11 %	4,4
Strategisk instituttprogram	6 %	18 %	53 %	29 %	4,8
Strategiske universitetsprogram	3 %	38 %	25 %	38 %	4,8
Virkemidler for regional innovasjon	3 %	38 %	13 %	50 %	4,9
FORNY kommersialisering av FoU-resultater	5 %	43 %	21 %	36 %	4,4
Norwegian Centres of Excellence/Arena	1 %	67 %	0 %	33 %	3,7
Industrielle FoU-kontrakter	5 %	7 %	20 %	73 %	5,9
Offentlige FoU-kontrakter	1 %	25 %	75 %	0 %	4,0
Andre	10 %	7 %	40 %	53 %	5,5

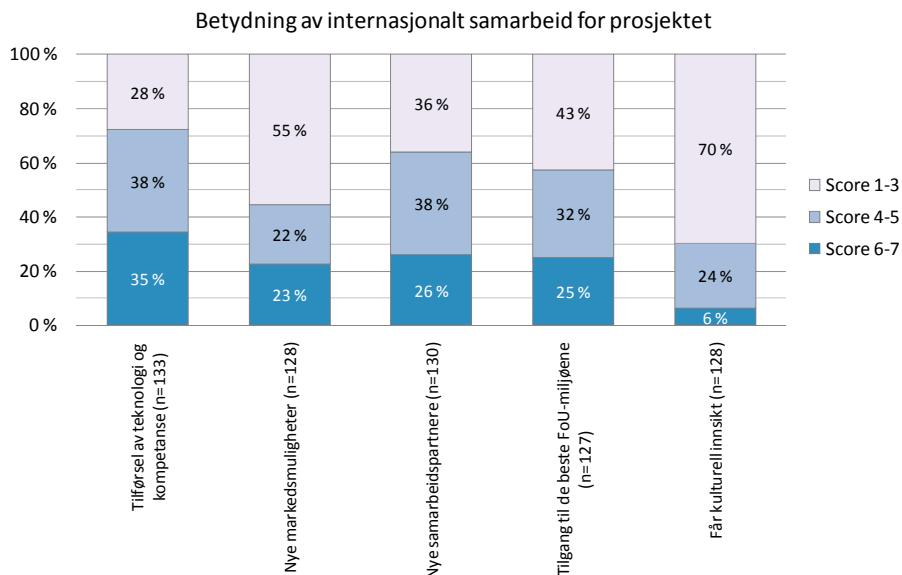


Ved prosjektavslutning ble bedriftene bedt om å vurdere nytten av ulike nettverk eller møteplasser for prosjektgjennomføringen. Figur 2.109 viser at slike nettverk/møteplasser i regi av selve prosjektet har størst nytte for prosjektgjennomføringen, mens nettverk/møteplasser i regi av det spesifikke programmet innen Forskningsrådet som prosjektet tilhører eller Forskningsrådet generelt har mindre betydning.



**Figur 2.109 Nettverk/møteplasser og nytte for prosjektgjennomføring, avsluttede BIP-prosjekter 2007-2009.**

For avsluttede prosjekter i 2008 og 2009 hadde drøyt 40 % av prosjektene hatt internasjonalt samarbeid og for disse ble bedriftene bedt om å vurdere betydningen av ulike effekter fra et slikt samarbeid. Figur 2.110 viser at internasjonal samarbeid hadde stor betydning (score 6-7) for tilførsel av teknologi og kompetanse i 35 % av prosjektene. Også tilgang til de beste FoU-miljøene, nye samarbeidspartnere og markedsmuligheter hadde stor betydning for rundt 25 % av prosjektene.



**Figur 2.110 Betydning av ulike effekter av internasjonalt samarbeid, avsluttede BIP-prosjekter 2008-2009.**

### 3 PROSJEKTSELEKSJON

---

I utvelgelsesprosessen av gode prosjekter med høyt potensial benytter Forskningsrådet seleksjonsverktøyet PROVIS som hjelpemiddel. Fra og med 2000 har alle søknader innenfor brukerstyrte prosjekter, både med og uten støtte, blitt vurdert i henhold til de retningslinjer og den struktur som dette verktøyet legger opp til. Formålet med datainnsamlingen via PROVIS er å gi saksbehandlerne et verktøy der informasjon kan innhentes og rapporteres på en systematisk og ensartet måte.

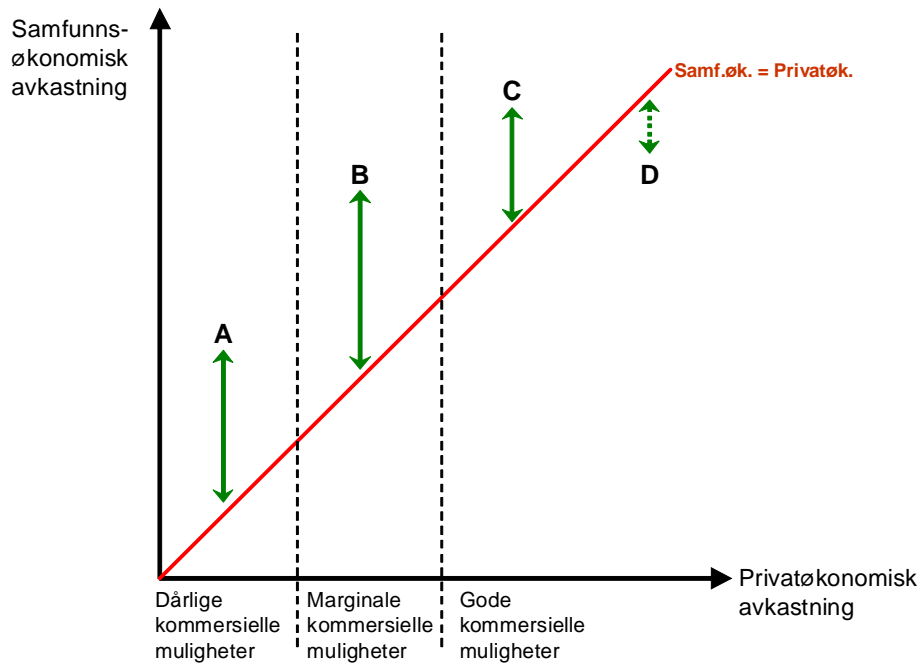
I tillegg til karakteristiske kjennetegn ved prosjektene blir en rekke sentrale aspekter vedrørende søknadene vurdert. Totalt er det 11 ulike aspektkriterier som brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) blir vurdert opp i mot, se vedlegg 8 for oversikt. I de første årene etter innføringen av PROVIS ble alle aspektene vurdert av saksbehandler i Forskningsrådet, men dette ble endret fra 2002/03, da ordningen med eksterne ekspertpaneler (referee) for å vurdere noen av aspektene ble innført.

Med unntak av totalkarakteren (A11) er aspektene knyttet opp mot spesifikke trekk som er sentrale for selve prosjektvurderingen. Etter at en forvurdering har funnet sted, der prosjekter med åpenbare mangler blir luket bort, blir alle prosjekter vurdert i PROVIS. I første trinn vurderes prosjektets generelle kvalitet (A1). Deretter blir det i trinn to gitt en objektiv vurdering av ulike viktige kriterier (A2-A8). I trinn tre i saksbehandlingen blir det gitt en vurdering av støttens effekt (A9), mens trinn 4 består av å gi en vurdering av relevans i forhold til program/utlysning (A10). På bakgrunn av de vurderingene som er gjort i de foregående trinn blir det gitt en total karakter (A11) som er sentral i forhold til prosjektets støtteverdighet.

#### 3.1 Seleksjon – et teoretisk perspektiv

Det teoretiske grunnlaget for offentlig støtte til forskning og utvikling (FoU) hos private aktører er velutviklet fra "Industrial Organization" og markedsimperfeksjoner som eksterne virkninger og svikt i kapitalmarkedet. Begrunnelsen for offentlig støtte er at markedsimperfeksjoner fører til lavere FoU-investeringer enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Flere internasjonale studier viser høy avkastning fra industriell FoU og av offentlig støtte til slik FoU. Det offentlige har et sett av virkemidler til rådighet for å korrigere for ulike typer markedssvikt og derved påvirke forskningsinnsatsen i økonomien. Skattefunn er eksempelvis et mer generelt virkemiddel hvor bedriftene oppnår et skattefradrag på FoU-utgifter, mens Forskningsrådets støtte til brukerstyrt forskning er et selektivt virkemiddel. Argumentet for en selektiv støtteordning er at det offentlige kan innrette støtten mot prosjekter som forventes å ha store positive eksterne virkninger.

Et teoretisk utgangspunkt for prosjektseleksjon finner vi hos Jaffe (1998) hvor vurdering av potensialet for positive eksterne virkninger ("spillover"), privatøkonomisk avkastning og addisjonalitet legges til grunn. Figur 3.1 viser sammenhengen mellom forventet samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk avkastning for et sett av hypotetiske FoU-prosjekter. 45°-linjen fra origo representerer prosjekter hvor den samfunnsøkonomiske avkastningen er lik den privatøkonomiske (den privatøkonomiske avkastningen inngår som ett element i den samfunnsøkonomiske avkastningen). Alle prosjekter over denne linjen (her representert ved prosjektene A, B og C) har positive eksterne virkninger hvor de vertikale pilene angir størrelsen på dette såkalte "spillover-gapet" (som utgjør det andre elementet i den samfunnsøkonomiske avkastningen).



Figur 3.1 Modell for prosjektseleksjon. Kilde: Jaffe (1998).

Dersom kriteriet for prosjektseleksjon er størst mulig samfunnsøkonomisk avkastning ville prosjekt C være det foretrukne alternativet, men siden dette prosjektet også har høy bedriftsøkonomisk avkastning vil private aktører ha incentiver til å finansiere prosjektet på egen hånd. Dersom prosjektene rangeres etter størrelsen på "spillover-gapet" ville prosjektene A og B være foretrukket fremfor C. Selv om et prosjekt som A har store eksterne virkninger vil det være stor usikkerhet omkring prosjektets evne til å lykkes kommersielt og dermed realisere de eksterne virkningene. Prosjekt B, med betydelige eksterne virkninger, har større sannsynlighet for å lykkes kommersielt og er dermed en mer støtteverdig kandidat. Prosjekt D i figuren har både høy samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk avkastning, men med negative eksterne effekter. Et slikt prosjekt kan være utvikling av en teknologi som er et nært substitutt til eksisterende teknologi og hvor gevinsten i prosjektet går på bekostning av produsentoverskuddet hos andre aktører.

Gjennom å velge prosjekter med størst mulig forventede spillover-effekter og hvor utsiktene til privatøkonomisk avkastning i bedriftene er marginale vil det bidra til at den offentlige støtten i mindre grad fører til fortregning av private FoU-investeringer, dvs. høyere innsatsaddisjonalitet.

### 3.2 Prosjektseleksjon – PROVIS

Prosjektvurderingssystemet PROVIS skal sikre ensartet og systematisk vurdering av prosjektsøknadene. Det er etablert ordninger med ekspertpanel som supplement til saksbehandlerens vurdering av prosjektene. For brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) er det lagt til grunn 11 ulike vurderingskriterier, inklusiv score for totalvurdering, hvorav 5 vurderes av et ekspertpanel (se vedlegg 8 for en oversikt over aspektene).

Bedriftsøkonomisk verdi (A5) og Samfunnsøkonomisk nytteverdi (A6) angir nivå for henholdsvis privatøkonomisk avkastning og eksterne virkninger. I "Jaffe-modellen" bør prosjekter med potensial for store eksterne virkninger og med marginal privatøkonomisk avkastning prioriteres i den offentlige støtteordningen. Tabell 3.1 viser sammenhengen mellom aspektene A5 og A6 for BIP-søknader 2006-2009 som fikk hhv. avslag eller tilsagn om støtte. I tabellen er Bedriftsøkonomisk verdi delt i fire grupper hvor score 4 og 5 tilnærmet angir et nivå for prosjekter med marginal privatøkonomisk avkastning. Tilsvarende for Samfunnsøkonomisk nytte vil score 6-7 angi et nivå for prosjekter med betydelige eksterne virkninger, mens score 4 og 5 tilsvarer eksterne virkninger av til dels stort omfang. De grønne feltene i tabellen angir områder som tilsier at prosjektene er støtteverdige vurdert ut i fra

"Jaffe-modellen", og de røde feltene (lav samfunns- og bedriftsøkonomisk verdi) er lite attraktive kandidater for støtte. De gule feltene (svært høy privatøkonomisk avkastning) indikerer prosjekter som kunne forventes å bli gjennomført av bedriftene uten støtte, men risikovurdering kan tilsi at prosjektene likevel kan være støtteverdige.

Blant tilsagnene finner vi 66 % av prosjektene innenfor "grønn sone" og tilsvarende 55 % hos avslagene. Blant avslagene er 39 % vurdert til å ha lav bedrifts- og samfunnsøkonomisk verdi ("rød sone") og tilsvarende 12 % av tilsagnene. Blant tilsagnene finner vi at 22 % av prosjektene er vurdert som svært lønnsomme for bedriftene ("gul sone") og tilsvarende bare 6 % av avslagene. Dette indikerer at disse effektene fra "Jaffe-modellen" også har betydning for samfunnsøkonomisk viktige valg i seleksjonsprosessen. Fordelingene i tabellen indikerer at høyere score for samfunnsøkonomisk nytte favoriseres i beslutningsprosessen, men det gjelder også høyere score for privatøkonomisk avkastning.

**Tabell 3.1 Sammenhengen mellom bedriftsøkonomisk verdi og samfunnsøkonomisk nytte vurdert i PROVIS for BIP-søknader 2006-2009.**

		AVSLAG (613 prosjekter)				TILSAGN (719 prosjekter)			
		Score 6-7	Score 5	Score 4	Score 1-3	Score 6-7	Score 5	Score 4	Score 1-3
A6 Samfunns- økonomisk nytteverdi	Score 6-7		1 %	3 %	2 %		4 %	11 %	12 %
	Score 5	3 %	13 %	9 %	2 %	2 %	11 %	22 %	8 %
	Score 4	8 %	18 %	11 %	1 %	3 %	9 %	10 %	3 %
	Score 1-3	15 %	10 %	3 %		2 %	3 %	1 %	
		Score 1-3	Score 4	Score 5	Score 6-7	Score 1-3	Score 4	Score 5	Score 6-7
		A5 Bedriftsøkonomisk verdi				A5 Bedriftsøkonomisk verdi			

Regresjonsanalyser viser at de "gule" tilsagnene har signifikant høyere teknologisk risiko og vesentlig større risiko for bedriften enn de "grønne" tilsagnene. En risikjustering kan dermed innebære at flere av de "gule" tilsagnene ville havne i "grønn sone".

Sammenligner vi tilsagnene og avslagene i "grønn sone" finner vi at tilsagnene har signifikant høyere score for generell prosjektkvalitet (A1), forskningsinnhold (A3) og innovasjonsgrad (A2) enn avslagene. I tillegg vurderes støtten fra Forskningsrådet å ha større utløsende effekt for de som fikk tilsagn enn for de som fikk avslag. I risikovurderingen finner vi at tilsagnene i "grønn sone" har signifikant høyere teknologisk risiko enn avslagene i "grønn sone". Dessuten har avslagene signifikant høyere finansieringsrisiko og markedsrisiko enn tilsagnene. Dersom prosjektene vurderes å ha liten sannsynlighet for å lykkes kommersielt kan det være riktig å gi avslag ettersom realisering av eksterne virkninger fordrer vellykket kommersialisering.

Det er relativt mange prosjekter med høye forventninger til både bedriftsøkonomisk verdi og samfunnsøkonomisk nytte blant tilsagnene, noe som ikke behøver å stride mot Jaffe-perspektivet fordi vi her ikke har korrigert for graden av usikkerhet i den bedriftsøkonomiske verdsettingen. Det er så mye som 55 % av avslagene som i henhold til Jaffe-perspektivet er støtteverdige og dermed mange gode prosjekter som blir avslått.

Vi har her bare vektlagt tre av aspektene i seleksjonsmodellen (PROVIS) og har dermed fokusert de aspektene som inngår i en mer teoretisk modell. Hovedhensikten med å innføre den teoretiske tilnærmingen til Jaffe er at dette er et robust teoretisk grunnlag for seleksjonsmodellen hentet fra fagområdet "Industrial Organization". Svakheten er at på et empirisk grunnlag så er ex ante målinger av økonomisk avkastning og spillover-effekter lite robuste mål. De øvrige aspektene utgjør derfor

fortsatt viktige tilleggsmål for å utvikle bedre seleksjonsteknikker. I denne tilnærmingen har vi så langt ikke gått dypere inn i hvordan ulike aspekter som forskningsinnhold og innovasjonsgrad bygger oppunder de tre aspektene som er relevante i "Jaffe-modellen".

### 3.3 Benchmark av PROVIS-vurderinger mellom programmer

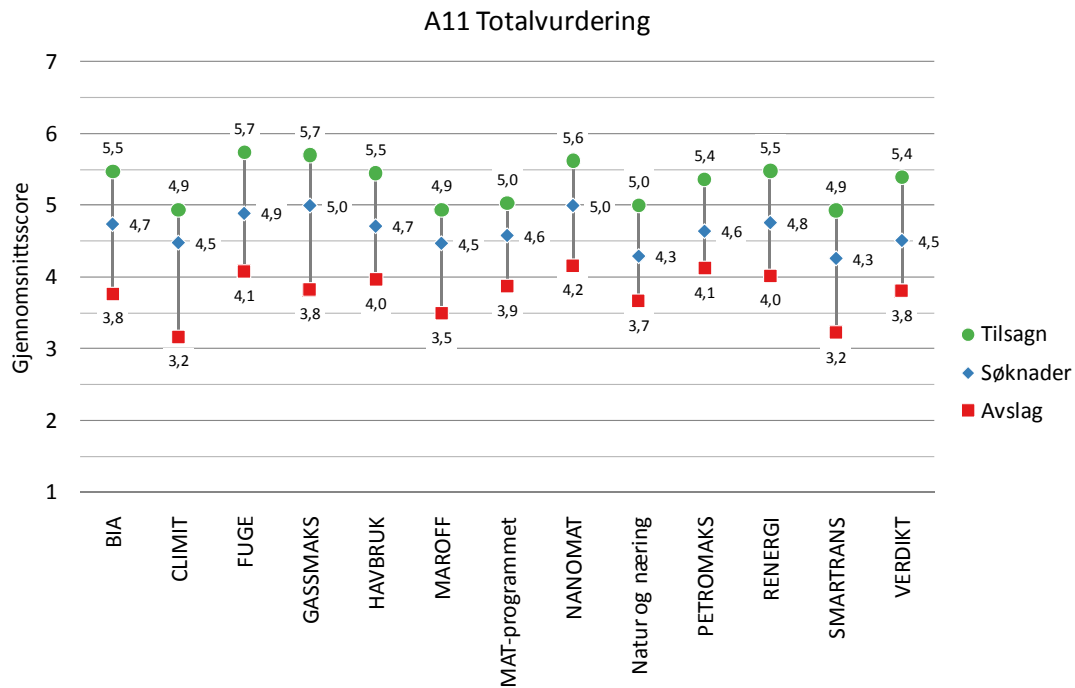
Tabell 3.2 viser antall BIP-søknader og andel tilsagn i perioden 2006-2009 med gjennomsnittlig projektkostnad og støtte fra Forskningsrådet. Støtten er beregnet på bakgrunn av samlet budsjettert støtte for tilsagnene og projektkostnaden inkluderer støtte og budsjettert egeninnsats fra bedriftene.

Tabell 3.2 Nye BIP-søknader og tilsagn 2006-2009.

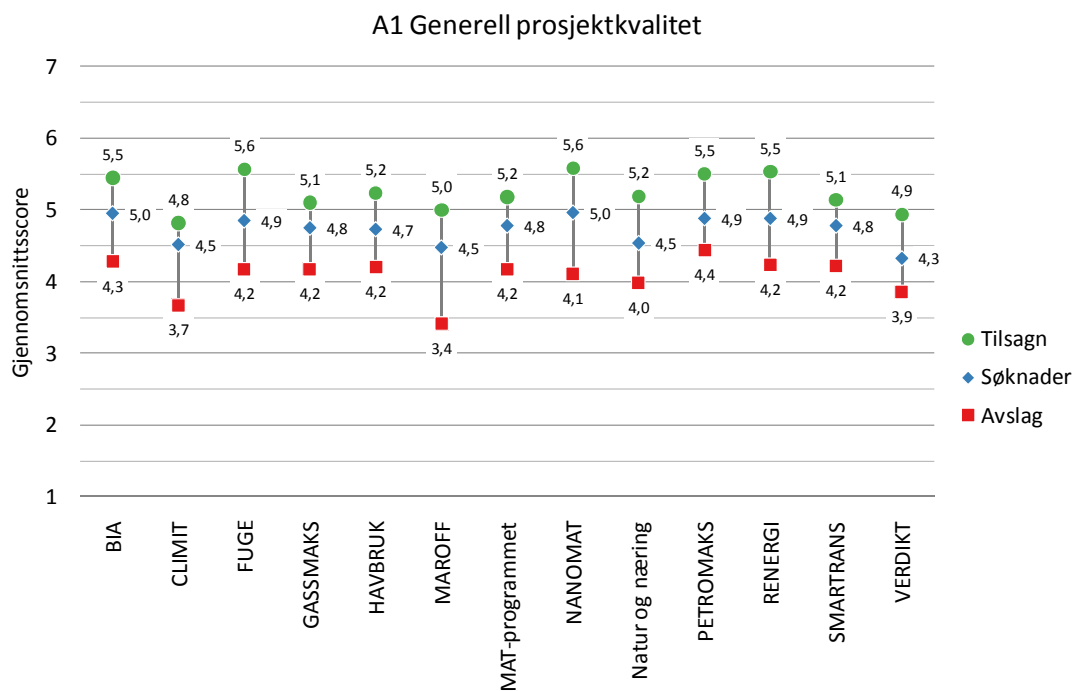
Program	Søknader	Tilsagn	Andel tilsagn	Støtte mill. kr	Egen-finansiering mill. kr	Snitt støtte mill. kr	Snitt projektkostnad mill. kr
BIA	333	191	57 %	1 510	3070	7,9	24,0
CLIMIT	23	17	74 %	53	65	3,1	7,0
FUGE	47	23	49 %	108	223	4,7	14,4
GASSMAKS	16	10	63 %	58	73	5,8	13,0
HAVBRUK	66	33	50 %	71	217	2,2	8,7
MAROFF	104	70	67 %	338	545	4,8	12,6
MAT-programmet	168	102	61 %	260	452	2,5	7,0
NANOMAT	45	26	58 %	116	174	4,5	11,2
Natur og næring	90	42	47 %	108	146	2,6	6,0
PETROMAKS	153	64	42 %	337	620	5,3	14,9
RENERGI	192	97	51 %	346	786	3,6	11,7
SMARTRANS	23	14	61 %	49	88	3,5	9,8
VERDIKT	75	33	44 %	300	573	9,1	26,4
<b>Sum</b>	<b>1 335</b>	<b>722</b>	<b>54 %</b>	<b>3 653</b>	<b>7 032</b>	<b>5,1</b>	<b>14,8</b>

Totalt er det her lagt til grunn 1 335 BIP-søknader i perioden hvorav 722 prosjekter som fikk tilsagn om støtte. Total budsjettert støtte for de 722 tilsagnene er i overkant av 3,6 milliarder kroner for prosjektenes antatte gjennomføringstid. I tillegg bidrar bedriftene med i overkant av 7 milliarder kroner. For de 191 tilsagnsprosjektene i BIA (Brukerstyrt innovasjonsarena) er den totale budsjetterte støtten på 1,5 milliarder kroner, noe som tilsvarer 41 % av den totale støtten for alle de 722 tilsagnene. Gjennomsnittlig støtte for de 722 tilsagnene er 5,1 millioner kroner pr prosjekt og gjennomsnittlig projektkostnad (inklusive støtte) er på 14,8 millioner kroner. I BIA er gjennomsnittlig støtte for de 191 tilsagnene på 7,9 millioner og gjennomsnittlig projektkostnad er 24 millioner. Bare VERDIKT har høyere gjennomsnittlig støtte pr prosjekt med 9,1 millioner kroner og gjennomsnittlig projektkostnad på 26,4 millioner. Lavest støtte pr prosjekt finner vi i HAVBRUK, MAT-programmet og i Natur og næring med rundt 2,5 millioner kroner. Andelen støtte i forhold til projektkostnad er i gjennomsnitt 34 % samlet sett og høyest i CLIMIT, GASSMAKS og Natur og næring med over 40 %, mens den er lavest i HAVBRUK med 25 %.

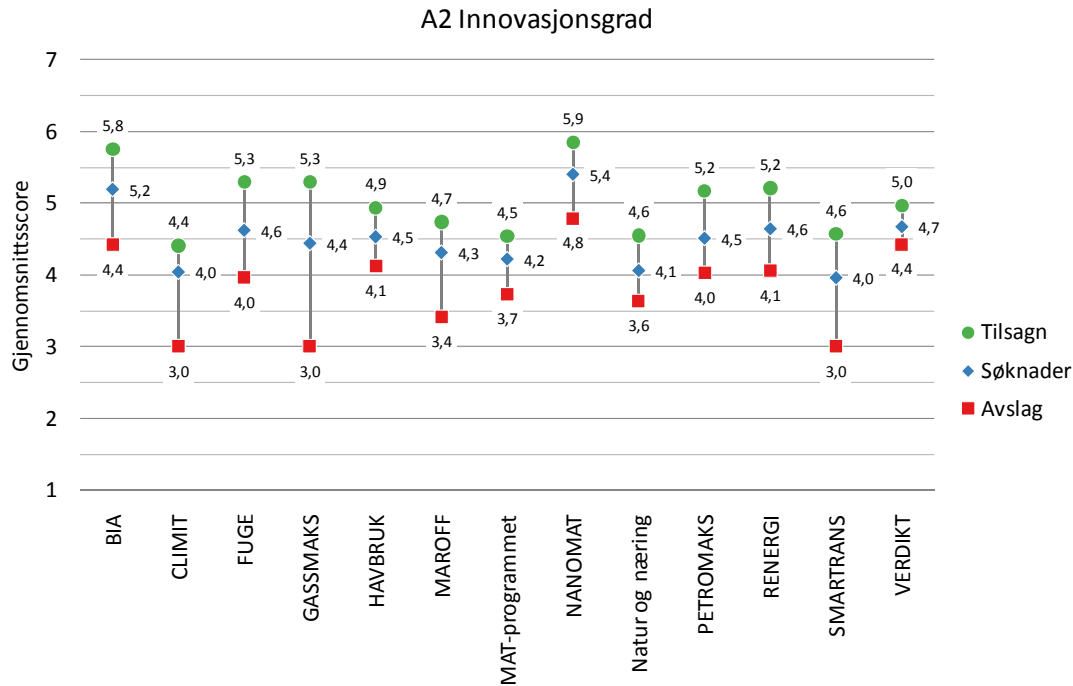
Figur 3.2 - figur 3.10 tar for seg de aspektene som ligger til grunn for vurderingen av BIP-prosjekter fordelt på de viktigste programmene i Innovasjonsdivisjonen og divisjonen for Store satsinger. Figurene viser gjennomsnittlig score for alle søknader, samt for de prosjektene som fikk tilsagn om støtte og de som fikk avslag.



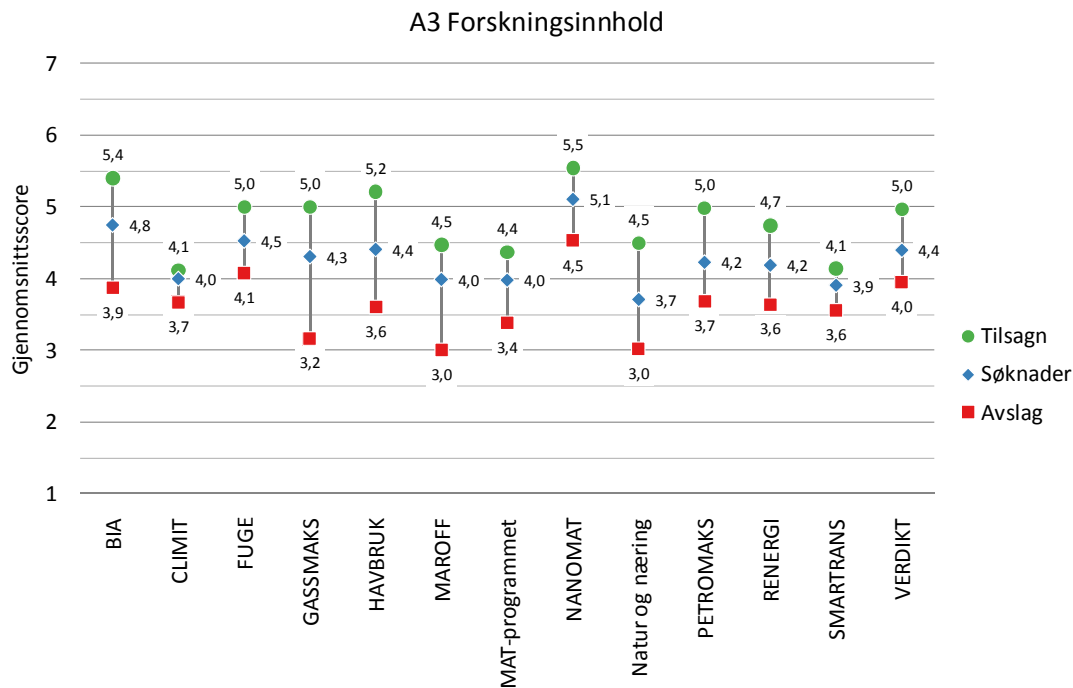
Figur 3.2 Gjennomsnittlig score på programnivå for Totalvurdering, BIP-søknader 2006-2009.



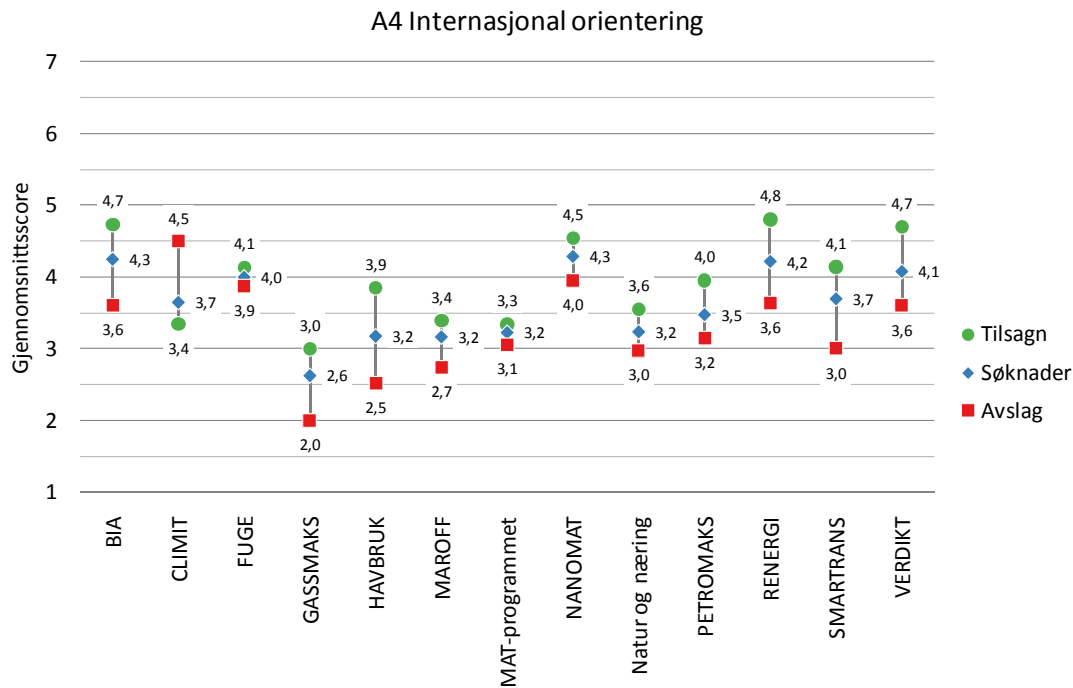
Figur 3.3 Gjennomsnittlig score på programnivå for Generell prosjektkvalitet, BIP-søknader 2006-2009.



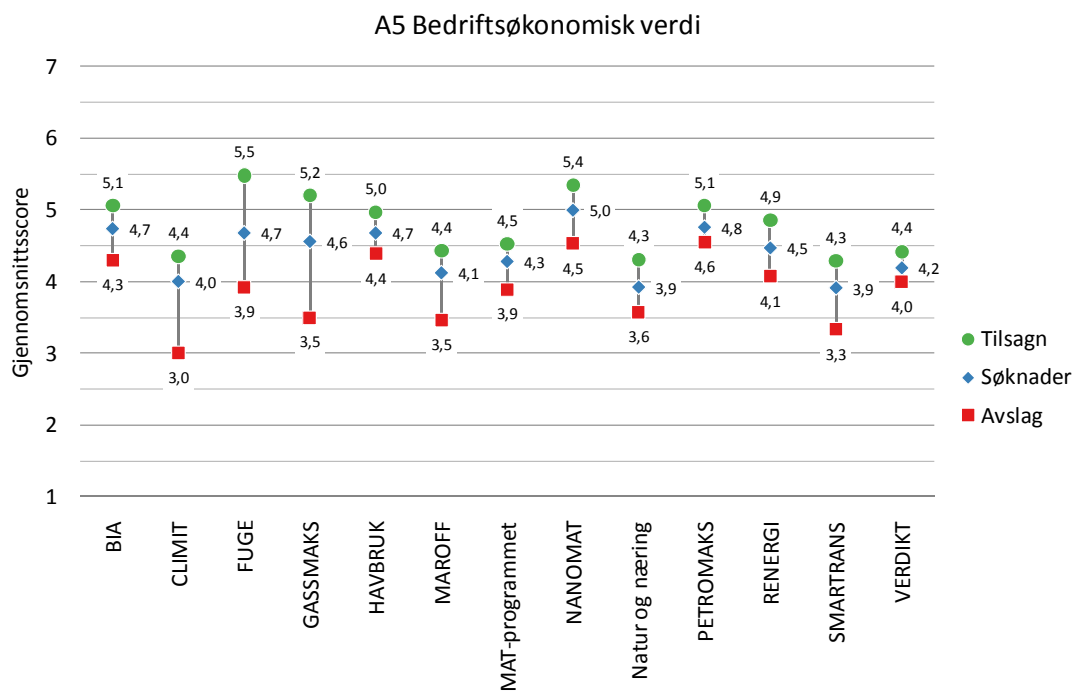
Figur 3.4 Gjennomsnittlig score på programnivå for Innovasjonsgrad, BIP-søknader 2006-2009.



Figur 3.5 Gjennomsnittlig score på programnivå for Forskningsinnhold, BIP-søknader 2006-2009.

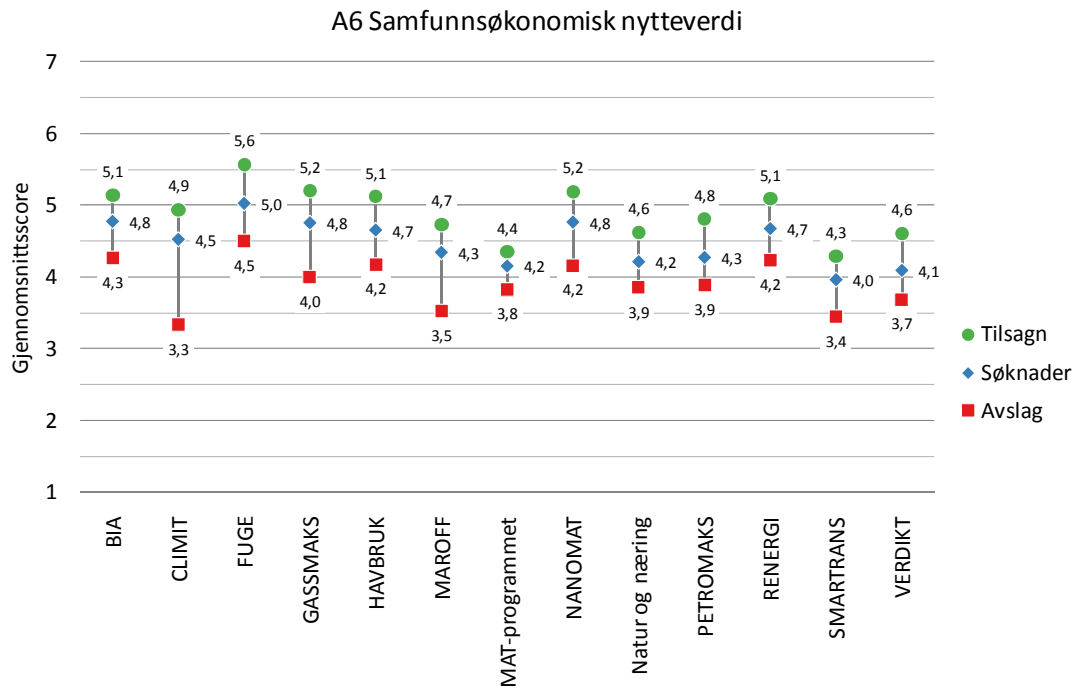


Figur 3.6 Gjennomsnittlig score på programnivå for Internasjonal orientering, BIP-søknader 2006-2009.

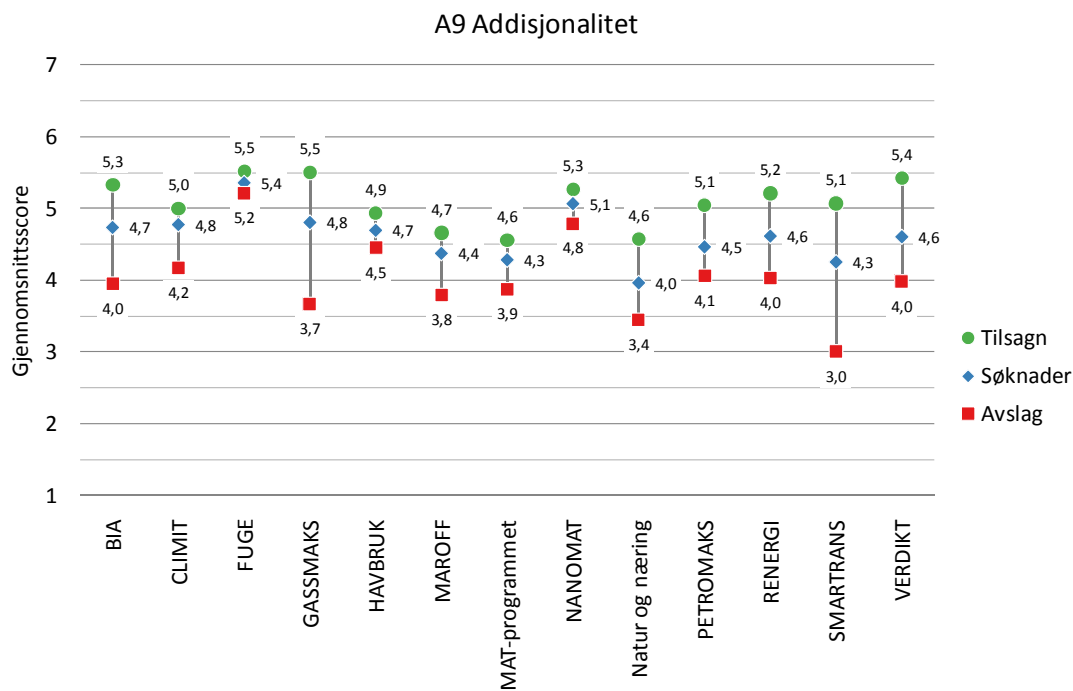


Figur 3.7 Gjennomsnittlig score på programnivå for Bedriftsøkonomisk verdi, BIP-søknader 2006-2009.

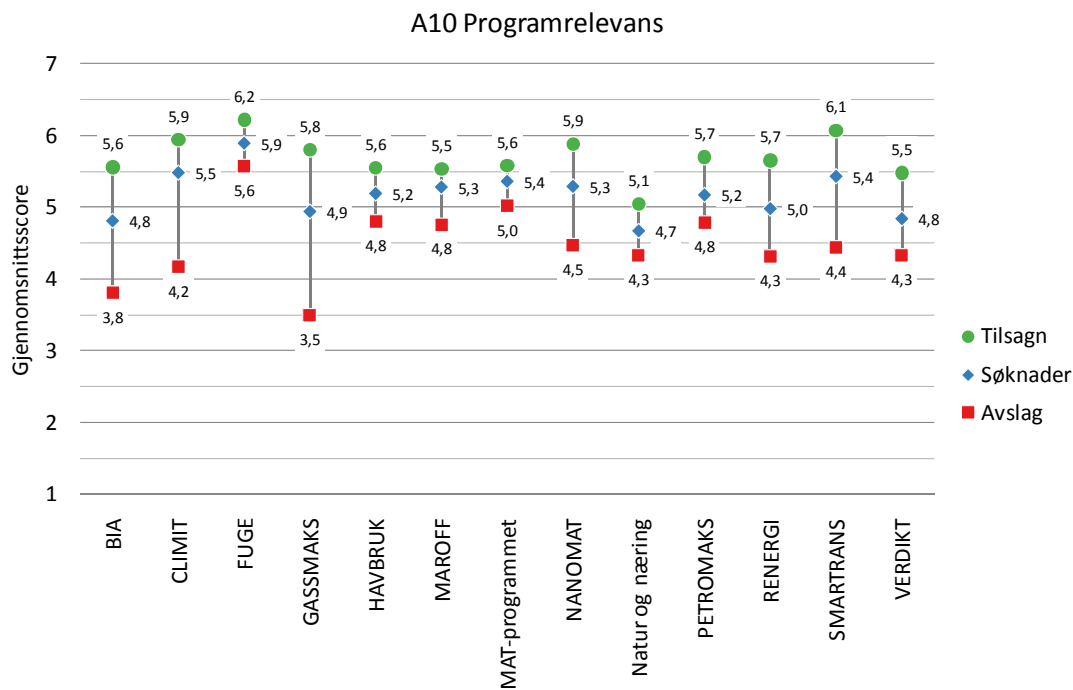




Figur 3.8 Gjennomsnittlig score på programnivå for Samfunnsøkonomisk nytteverdi, BIP-søknader 2006-2009.



Figur 3.9 Gjennomsnittlig score på programnivå for Addisjonalitet, BIP-søknader 2006-2009.



Figur 3.10 Gjennomsnittlig score på programnivå for Programrelevans, BIP-søknader 2006-2009.



## LITTERATURLISTE

---

- Adams, J. (1990), Fundamental Stocks of Knowledge and Productivity Growth, *Journal of Political Economy*, 98, 673-702.
- Alic, J. A. (2001), Post-industrial technology policy, *Research Policy*, 30, (6), 873-892.
- Arrow, K. J. (1962), The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic Studies*, 29, 155-173.
- Audretsch, D. B., Link, A. N. and Scott, J. T. (2002), Public/private technology partnerships: evaluating SBIR-supported research, *Research Policy*, 31 (1), 145-158.
- Aukrust, O. og Bjerke, J. (1958), Realkapital og økonomisk vekst 1900-1956, *Artikler*, 4, Statistisk Sentralbyrå, Oslo.
- Bozeman, B. (2000), Technology transfer and public policy: a review of research and theory, *Research Policy*, 29 (4-5), 627-656.
- Burgess, S. and Metcalfe, P. (1999), Incentives in Organisations: A Selective Overview of the Literature with Application to the Public Sector, CMPO Working Paper Series No. 00/16.
- Bræin, L. og Hervik, A. (2003), Prosjektseleksjon og resultatmåling Norges Forskningsråd: sammendrag og status 2003. Rapport 0307, Møreforskning, Molde.
- Bræin, L. og Hervik, A. (2004), Resultatmåling av brukerstyrt forskning: anslag til samfunnsøkonomiske nytte/kostnadsanalyser av brukerstyrt FoU, Rapport 0407, Møreforskning, Molde.
- Cockburn, I. M. and Henderson, R. M. (1998), Absorptive Capacity, Co-authoring Behaviour, and the Organization of Research in Drug Discovery, *Journal of Industrial Economics*, 46, 157-182.
- David, P. A, Hall, B. H. and Toole, A. A. (2000), Is public R & D a complement or substitute for private R & D? A review of the econometric evidence, *Research Policy*, 29 (4-5), 497-530.
- Diamond, A. M. (2003), Edwin Mansfield's contributions to the economics of technology, *Research Policy*, 32, 1607-1617.
- Eaton, J., Gutierrez, E. and Kortum, S. (1998), European Technology Policy, *Economic Policy*, 13, 404-438.
- Eaton, J. and Kortum, S. (1999), International technology diffusion: theory and measurement. *International Economic Review*, 40, 537-570.
- European Commission (2001), Corporation tax and innovation: issues at stake and review of European Union experiences in the nineties, Rapport EUR 17035, Luxembourg.
- Friedman, M. (1994), National Science Grants for Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 199-201.
- Furman, J. L., Porter, M. E., and Stern, S. (2002), The determinants of national innovation capacity, *Research Policy*, 31, 899-933.
- Georghiou, L. and Roessner, D. (2000), Evaluating technology programs: tools and methods, *Research Policy*, 29 (4-5), 657-677.
- Gibbons, R. (1998), Incentives in Organizations, *Journal of Economic Perspectives*, 12, 115-132.
- Goldfarb, B. and Henrekson, M. (2003), Bottom-up versus top-down policies towards the commercialization of university intellectual property, *Research Policy*, 32, 639-658.

- Gordon, R. J. (2000), Does the "New Economy" Measure up to the Great Inventions of the Past? *Journal of Economic Perspectives*, 14 (4), 49-74.
- Gregorio, D. D. and Shane, S. (2003), Why do some universities generate more start-ups than others? *Research Policy*, 32, 209-227.
- Griffith, R., Redding, S. and van Reenen, J. (2000), Mapping the Two faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries, CEPR Discussion Paper No. 2457.
- Griliches, Z. (1957), Hybrid corn: an exploration in the economics of technological change, *Econometrica*, 25, 501-522.
- Griliches, Z. (1995), R&D and Productivity: Econometric Results and Measurement Issues, in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of innovation and Technical Change*, Blackwell, Oxford.
- Hagen, K. P. (2002), Den nye økonomien, i E. Hope (red.) *Næringspolitikk for ny økonomi*, Fagbokforlaget, Oslo.
- Hall, B. H. (1996), The private and social returns to research and development, in B. Smith and C. Barfield (eds.) *Technology, R&D, and the Economy*, Brookings Institution and AEI, Washington DC, 140-162.
- Hall, B., Mairesse, J. and Mohnen, P. (2009), Measuring the returns to R&D, NBER working paper 15622.
- Hall, B. and van Reenen, J. (2000), How effective are fiscal incentives for R & D? A review of the evidence, *Research Policy*, 29 (4-5), 449-470.
- Hervik, A. og Waagø, S. (1997), Evaluering av brukerstyrt forskning, BI og NTNU rapport 1997, Oslo og Trondheim.
- Hervik, A. (1997), Evaluation of user-oriented research i Norway: the estimation of long-run economic impacts, i *OECD Proceedings, Policy evaluation in innovation and technology: towards best practise*. OECD, Paris.
- Hervik, A., Arnestad, M. og Wicksteed, B. (1997), Evaluering av FORNY-programmet, Rapport 9703. Møreforskning, Molde.
- Hervik, A., Bræin, L. og Rye, M. (2002), Om grunnlaget for næringspolitiske virkemidleri Norge, Arbeidsrapport M 0206, Møreforskning Molde.
- Hervik, A. og Rye, M. (2002), Customer inquiries of R&D institutes in Norway 1996-2000, Arbeidsrapport M0202, Møreforskning Molde.
- Hervik, A. (2003), Universitetenes økonomi: en gjennomgang av utviklingen i universitetenes økonomi fra 1998-2003, internt notat til UFD, Høgskolen i Molde.
- Hervik, A. og Bræin, L. (2003), Resultatmåling av brukerstyrte prosjekter i Forskningsrådet/IE 2002, Arbeidsrapport M 0315, Møreforskning Molde.
- Izushi, H. (2003), Impact of the length of relationship upon the use of research institutes by SMEs, *Research Policy*, 32, 771-778.
- Jaffe, A. B. (1989), Real effects of academic research, *American Economic Review*, 79, 957-970.
- Jaffe, A. B. (1998), The Importance of "Spillovers" in the Policy Mission of the Advanced Technology Program, *Journal of Technology Transfer*, 23 (2), 11-19.
- Jones, C. I. and Williams, J. C. (1998), Measuring the social return to R&D, *The Quarterly Journal of Economics*, 113, 1119-1135.
- Jørgensen, D. (2001), Information Technology and the U.S. Economy, *American Economic Review*, 91 (1), 1-32.

- Klette, T. J. and Johansen, F. (1998), Accumulation of R&D Capital and Dynamic Firm Performance: A Not-so fixed Effect Model, *Annals D'Economie et De Statistique*, 49-50, 389-419.
- Klette, T. J., Møen, J. and Griliches, Z. (2000), Do subsidies to commercial R & D reduce market failures? Microeconomic evaluation studies, *Research Policy*, 29 (4-5), 471-496.
- Klette, T. J. og Møen, J. (2002), Vitenskapelig forskning og næringsutvikling, i E. Hope (red.) *Næringspolitikk for en ny økonomi*, Fagbokforlaget, Oslo.
- Kuhlmann, S. (2001), Future governance of innovation policy in Europe – three scenarios, *Research Policy*, 30 (6), 953–976.
- Lerner, J. (1996), The Government as venture capitalist: the long-run impact of the SBIR program, NBER working paper 5753.
- Lerner, J. (2002), When Bureaucrats Meet Entrepreneurs: The design of effective “public venture capital” programmes, *The Economic Journal*, 112 (477), F73-F84.
- Mansfield, E. (1961), Technical change and the rate of imitation, *Econometrica*, 29, 741-766.
- Mansfield, E. (1965), Rates of Return from Industrial Research and Development, *American Economic Review*, 55 (1/2), 310-322.
- Mansfield, E. et al. (1977), Social and Private Rates of Return from Industrial Innovations, *Quarterly Journal of Economics*, 91 (2), 221-240.
- Mansfield, E. (1980), Basic Research and Productivity Increase in Manufacturing, *American Economic Review*, 70 (5), 863-873.
- Mansfield, E. (1991), Social returns from R&D: Findings, methods and limitations, *Research Technology Management*, Nov/Dec, 24-28.
- Mansfield, E. (1991), Academic research and industrial innovation, *Research Policy*, 20, 1-12.
- Mansfield, E. (1998), Academic research and industrial innovations: an update of empirical findings, *Research Policy*, 26, 773-776.
- Martin, S. and Scott, J. T. (2000), The nature of innovation market failure and the design of public support for private innovation, *Research Policy*, 29 (4-5), 437–448.
- Matsuyama, K. (1997), The economic developments coordination problems, in M. Aoki et al. (eds.) *The Role of Government in East Asian Development*, Clarendon Press, Oxford.
- Miotti, L., Sachwald, F. (2003), Co-operative R&D: why and with whom? An integrated framework for analysis, *Research Policy*, 32, 1481-1499.
- Narin, F., Hamilton, K. S., and Olivastro, D. (1997), The increasing linkage between U.S. technology and public science, *Research Policy*, 26, 317-330.
- Nelson, R.R. (1959), The Simple Economics of Basic Scientific Research, *Journal of Political Economy*, 67 (3), 297-306.
- NOU 1997:27, Nytt-kostnadsanalyser: Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor, Finans- og tolldepartementet, Oslo.
- NOU 2000:7, Ny giv for nyskaping - Vurdering av tiltak for økt FoU i næringslivet, Nærings- og handelsdepartementet, Oslo.
- Okubo, Y. and Sjøberg, C. (2000), The changing pattern of industrial scientific research collaboration in Sweden, *Research Policy*, 29, 81-98.
- Owen-Smith, J. and Powell, W. W. (2003), The expanding role of university patenting in the life science: assessing the importance of experience and connectivity, *Research Policy*, 32, 1695-1711.

- OECD 1997, Technology Incubators, OECD Seminar on Innovation and Technology Policy, Paris, June 23-25 1997.
- Prendergast, C. (1999), The provision of incentives in firms, *Journal of Economic Literature*, 37, 7-63.
- Salter, A. J. and Martin, B. R (2001), The Economic benefits of publicly funded basic research: a critical review, *Research Policy*, 30, 509-532.
- Solow, R. M. (1956), A contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- Stephan, P. E (1996), The Economics of Science, *Journal of Economic Literature*, XXXIV, 1199-1235.
- Zellner, C. (2003), The economic effects of basic research: evidence for embodied knowledge transfer via scientists' migration, *Research Policy*, 32, 1881-1895.
- Von der Fehr, N. H. M. (2002), Næringspolitikk på like vilkår? Noen prinsipielle betraktninger, i E. Hope (red.) *Næringspolitikk for en ny økonomi*, Fagbokforlaget, Oslo.
- Wallsten, S. J (2000), The effects of government-industry R&D programs on private R&D: The case of the Small Business Innovation Research Program, *RAND Journal of Economics*, 31, 82-100.
- Wicksteed, B., Autio, E., Doel, C., Garnsey, E., Green, C., and Peters, K. (2000), The Cambridge Phenomenon Revisited: part one, Segal Quince Wicksteed, Cambridge.

## OVERSIKT OVER TIDLIGERE RAPPORTER

- Hervik, Arild, Dag Magne Berge og Bill Wicksteed: *Evaluering av NTN-programmet "Nyskaping i næringslivet"*. Møreforskning Molde, rapport 9213 (1992).
- Hervik, Arild og Sigmund J. Waagø: *Evaluering av Brukerstyrt forskning*. På oppdrag fra Nærings- og handelsdepartementet. BI og NTNU februar 1997, utgitt av NHD (1997).
- Bræin, Lasse: *Resultatrapportering. NFR – Brukerstyrt forskning – 1996*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 9703 (1997).
- Bræin, Lasse, Bjørn B. Bergem og Anne Judith Hove: *Resultatrapportering. NFR – Brukerstyrt forskning – 1997*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 9804 (1998).
- Hervik, Arild og Lasse Bræin: *Kundeundersøkelsene i SND 1994-1997. Oppsummerende rapport fra før- og etterundersøkelser*. Møreforskning Molde, rapport 9803 (1998).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *Resultatrapportering. Norges Forskningsråd – brukerstyrt forskning – 1998*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 9902 (1999).
- Bræin, Lasse og Arild Hervik: *Kundeundersøkelser for SND 1994-2000. Indikatorer for markedssvikt*. Møreforskning Molde, rapport 0003 (2000).
- Bræin, Lasse, Arild Hervik og Bjørn G. Bergem: *Brukerstyrte prosjekter i Norges Forskningsråd 1999. Porteføljeanalyse (Provis), trendanalyse av nye prosjekter 1995-99 og undersøkelse av et uvalg avsluttede prosjekter 1999*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0102 (2001).
- Hervik, Arild og Lasse Bræin: *Mål- og resultatstyring i NFR/IE. Analyser av PROVIS. Før og etterundersøkelser*. Intern rapport for Forskningsrådet/IE (2000). Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0108 (2001).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2000. Aspekter og kjennetegn fordelt på sektorer og program*. Bilag til arbeidsrapport M 0108 (juni 2001).

- Bræin, Lasse, Arild Hervik og Bjørn G. Bergem: *Brakerstyrte FoU-prosjekter i Forskningsrådet/IE. Resultatindikatorer 2000*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0113 (2001).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2001. Aspekter og kjennetegn fordelt på sektorer og program*. Internt notat for IE/Forskningsrådet. Møreforskning Molde (februar 2002).
- Bræin, Lasse, Arild Hervik og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrte prosjekter i Forskningsrådet/IE. Undersøkelser av et utvalg nye og avsluttede prosjekter 2001*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0217 (2002).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem: *Etterundersøkelse i 2002 av brukerstyrte prosjekter i Norges Forskningsråd (IE) avsluttet i 1998 eller tidligere*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0218 (2002).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem: *Analyser av PROVIS 2001*. Intern rapport for Forskningsrådet/IE. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0219 (2002).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2002 – Oversikt over aspekter og kjennetegn*. Intern rapport for IE/Forskningsrådet. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0301 (2003).
- Hervik, Arild og Lasse Bræin: *Resultatmåling av brukerstyrte prosjekter i Forskningsrådet/IE 2002*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0315 (2003).
- Hervik, Arild og Lasse Bræin: *Analyser av prosjektseleksjon i Forskningsrådet/IE 1999-2002*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0316 (2003).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2003 – Oversikt over aspekter og kjennetegn*. Internrapport for Norges forskningsråd. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0403 (2004).
- Hervik, Arild (2004): *Kunnskapsstatus – Samfunnsøkonomisk avkastning fra forskning*. Møreforskning Molde, rapport 0406 (2004).
- Eriksen, K.S., Hervik, A., Steen, A., Elvik, R. & Hagman, R. *Effektanalys av nackskadforskningen vid Chalmers*. Vinnova Analys VA 2004:07 (2004).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning. Anslag til samfunnsøkonomiske nytte/kostnadsanalyser av brukerstyrt FoU*. Møreforskning Molde, rapport 0407 (2004).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2004 – Oversikt over aspekter og kjennetegn*. Internrapport for Norges Forskningsråd. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0501 (2005).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2004*. Møreforskning Molde, rapport 0509 (2005).
- Bræin, Lasse og Bjørn G. Bergem: *PROVIS 2005 – Oversikt over aspekter og kjennetegn*. Internrapport for Norges Forskningsråd. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 0601 (2006).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin, Helge Bremnes og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2005*. Møreforskning Molde, rapport 0616 (2006).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin, Helge Bremnes og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2006*. Møreforskning Molde, rapport 0721 (2007).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin, Helge Bremnes og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2007*. Møreforskning Molde, rapport 0901 (2009).
- Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem: *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2008*. Møreforskning Molde, rapport 1005 (2010).
- Hervik, Arild og Lasse Bræin: *En empirisk tilnærming til kvantifisering av eksterne virkninger fra FoU-investeringer*. Møreforskning Molde, arbeidsrapport M 1002 (2010).



## Andre publikasjoner

Hervik, Arild et al.(2002): Impact estimation of R&D subsidies – additionality and the contrafactual problem. Leangkollen 24. - 25. april 2002.

Mette Rye (2002): "Evaluating the impact of public support on commercial research and development projects: Are verbal reports of additionality reliable?" Evaluation: 2002, Vol 8(2): 227-248, SAGE publications.

Rye, Mette: Evaluating impacts of public support to commercial R&D projects – can we trust verbal reports of additionality? EVA-seminar, Håholmen 20. – 21. september 2001.

Nesset, Erik og Lasse Bræin: Hvordan måle effekter av brukerstyrte FoU-prosjekter? Noen metodemessige utfordringer. EVA-seminar, Håholmen 20. – 21. september 2001.

Hervik, Arild et al.: The Norwegian systemic approach to impact estimation of R&D subsidies: focus on additionality and the contra-factual problem. Contribution to a Six Countries Programme Conference, February 28 – March 1, 2002, Brussels. IWT-Studies-40.

Hervik, Arild and Mette Rye: Customer evaluation of R&D Institutes as a means to link Research and Industrial Performance. Presentation at Norwegian-German Workshop on Evaluation and Controlling. Heidelberg September 26, 2000.

Nesset, Erik: Does the level of commercial R&D support make any difference? Dissertation in Economics, no 22. University of Bergen 2001.

Nesset, Erik: Industrial structure, vertical linkages and innovation: Causality and Policy Implications In the Presence of Economies of Scope. Dissertation in Economics, no 22. University of Bergen 2001.

Hervik, Arild og Mette Rye (2004): Differensiert arbeidsgiveravgift i endring. Økonomisk Forum nr 3-2004, s. 34-46.

## **VEDLEGG**

---

1. Spørreskjema for undersøkelse av nye prosjekter 2009
2. Spørreskjema for undersøkelse av avsluttede prosjekter 2009
3. Spørreskjema for langsiktig resultatmåling av brukerstyrte prosjekter avsluttet i 2006
4. Oversikt populasjon og respondenter av nye prosjekter 2009
5. Oversikt populasjon og respondenter av avsluttede prosjekter 2009
6. Oversikt populasjon og respondenter i langsiktig resultatmåling av prosjekter avsluttet 2006
7. Oppnådde vitenskapelige og industrielle resultater i avsluttede prosjekter 2009
8. Aspekter som vurderes i PROVIS
9. Oversikt søknadstyper og programmer



## Evaluering av brukerstyrte innovasjonsprosjekter med støtte fra Norges Forskningsråd

### Undersøkelse av prosjekter med oppstart i 2009

#### 1. Prosjektidentifisering

Prosjektnummer i Forskningsrådet:	
Program i Forskningsrådet:	

	Ja	Nei	Hvis ja, oppgi referanse/prosjektnummer
Er dette prosjektet en videreføring av tidligere prosjekt(er) finansiert av Forskningsrådet?			
Er dette prosjektet del av en større utvikling med flere delprosjekter?			

#### 2. Beskriv forskningsinnholdet i prosjektet langs følgende skala:

Utredninger 1	2	3	Anvendt forskning 4	5	6	Front/ Leading edge 7

#### 3. Målsetning for innovasjoner i prosjektet

	Ja	Nei
Helt nytt produkt/tjeneste i markedet		
Helt nytt produkt/tjeneste for bedriften		
Mindre forbedring av eksisterende produkt/tjeneste		
Helt nyutviklet metode/prosess i markedet		
Helt nyutviklet metode/prosess for bedriften		
Mindre forbedring av eksisterende metode/prosess		

#### 4. Hva er forventningene til prosjektets betydning for bedriftens overlevelse?

	Ikke relevant	Uten betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7	Vet ikke
Ved prosjektavslutning									
3-5 år etter prosjektavslutning									

#### 5. Hva er forventningene til prosjektets viktighet for bedriftens lønnsomhetsutvikling?

	Ikke relevant	Ikke viktig 1	2	3	4	5	6	Svært viktig 7	Vet ikke
Ved prosjektavslutning									
3-5 år etter prosjektavslutning									

## 6. Risiko

a) Hvordan vurderes risiko ved prosjektstart?

	Risikonivå ved prosjektstart		
	Ubetydelig	Påviselig	Betydelig
Teknologisk risiko			
Industrialiserings-/kommersialiseringsrisiko			
Markedsrisiko			
Finansieringsrisiko			
Organisatorisk risiko			
Økonomisk risiko for bedriften			

b) Hva er sannsynligheten (fra 0 til 100 %) for å lykkes kommersielt med dette prosjektet?

	Sannsynlighet	Vet ikke	Ikke relevant
Sannsynlighet for å lykkes kommersielt:	%		

## 7. I hvilken grad har Forskningsrådet gjennom medfinansiering av dette prosjektet påvirket bedriftens FoU-arbeid?

	Ikke relevant	I meget liten grad 1	2	3	4	5	6	I meget stor grad 7	Vet ikke
Realisering av dette prosjektet									
Utvikling av samarbeid med FoU-institusjoner									
Utvikling av FoU-samarbeid med andre bedrifter									
Spredning av FoU-resultater									
Fra kortsiktig til langsiktig FoU									
Mulighet for større/mer spenstige prosjekter									
Oppgradering av FoU-kompetanse hos medarbeidere									

## 8. Hva ville skjedd med prosjektet dersom Forskningsrådet ikke hadde gitt tilsagn?

<i>Kryss av for kun <u>ett</u> av alternativene</i>	
Gjennomført prosjektet uten endringer, samme skala og tidsskjema	
Gjennomført prosjektet i samme skala, men på et senere tidspunkt	
Gjennomført prosjektet, men i mer begrenset skala	
Lagt prosjektet på is/ventet	
Henlagt prosjektet	
Vet ikke	

### 9. Hva er forventningene til prosjektets betydning for bedriftens utvikling totalt sett?

	Ikke relevant	Ikke viktig 1	2	3	4	5	6	Svært viktig 7	Vet ikke
Samarbeid og nettverksbygging									
Kompetanseutvikling									
Teknologisk resultat									
Økonomisk resultat									
Prosjektet samlet									

### 10. Hva er forventningene til prosjektets samfunnsøkonomiske nytteverdi utenfor bedriften?

	Ingen nytteverdi 1	2	3	4	5	6	Svært stor nytteverdi 7
Samfunnsnyttig produkt/tjeneste							
Kompetansespredning							
Teknologispredning							
Nettverksutvikling							
Miljøforbedring							
Samlet nytteverdi utenfor bedriften							

### 11. Forventninger til prosjektets økonomiske avkastning

(Med "prosjektet" menes her summen av FoU-prosjektet og etterfølgende utnyttelse som baserer seg på FoU-prosjektet)

a) Er det utført økonomiske beregninger for prosjektets avkastning?

1. Økonomiske anslag foreligger:	
- Basert på grove overslag	
- Basert på grundige kalkyler og analyser	
2. Økonomiske anslag foreligger ikke, men kan utføres:	
3. Økonomiske anslag kan ikke utføres, på grunn av:	
- Ikke relevant	
- Prosjektet er fullstendig integrert i bedriftens øvrige virksomhet og eget prosjektresultat kan ikke identifiseres	
- Usikkerheten er for stor til at det er meningsfylt:	
- Andre grunner (spesifiser):	

b) Når forventes første år med omsetning/salg eller kostnads-/produktivitetsgevinst som følge av prosjektet?

Tidligst år:	Senest år:	Vet ikke	Ikke relevant

c) Vurder forventning til langsiktig økonomisk avkastning fra prosjektet for deltakende bedrifter:

Ingen økonomisk avkastning 1	2	3	Normal avkastningsrate for bransjen 4	5	6	Svært høy økonomisk avkastning 7

## 12. Bedriftsinformasjon

Bedriftens navn (kontraktspart):	
Organisasjonsnummer:	

Bedriftens omsetning i 2009 (millioner kroner):	
Resultat før skatt i 2009 (millioner kroner):	
Antall årsverk 2009:	
Antall årsverk i bedriften som utførte FoU-arbeid i 2009:	
Samlede FoU-utgifter i bedriften i 2009 (millioner kroner):	

## Evaluering av brukerstyrte innovasjonsprosjekter med støtte fra Norges Forskningsråd

### Undersøkelse av prosjekter avsluttet i 2009

#### 1. Prosjektidentifisering

Prosjektnummer i Forskningsrådet:	
Program i Forskningsrådet:	

#### 2. Hva er bedriftens totalvurdering av prosjektet i dag?

	Ikke relevant	Svært mislykket -3	-2	-1	0	+1	+2	Svært vellykket +3	Vet ikke
Samarbeid og nettverksbygging									
Kompetanseutvikling									
Teknologisk resultat									
Økonomisk resultat									
Prosjektet samlet									

#### 3. Innovasjoner oppnådd og forventet videre i prosjektet

	Ikke relevant	Oppnådd hittil (antall)	Forventet i fortsettelsen (antall)
<i>Innovasjonsområde (hovedprosjekt):</i>			
Nytt produkt/tjeneste			
Endring av eksisterende produkt/tjeneste			
Nyutviklet metode/prosess			
Endring av eksisterende metode/prosess			
Innovasjoner som spin-off i prosjektet			

#### 4. Doktorgrader

	Antall dr. grader
Avlagte dr. grader i prosjektet	
Antall dr. grader som forventes videre i prosjektet	



### 5. Hva er forventningene til prosjektets samfunnsøkonomiske nytteverdi utenfor bedriften ved prosjektavslutning?

	Ingen nytteverdi 1	2	3	4	5	6	Svært stor nytteverdi 7	Vet ikke
Samfunnsnyttig produkt/tjeneste								
Kompetansespredning								
Teknologispredning								
Nettverksutvikling								
Miljøforbedring								
Samlet nytteverdi utenfor bedriften								

### 6. Risiko

a) Hvordan vurderes gjenstående risiko i prosjektet?

	Gjenstående risiko i prosjektet			
	Ubetydelig	Påviselig	Betydelig	Vet ikke
Teknologisk risiko				
Industrialiserings-/kommersialiseringsrisiko				
Markedsrisiko				
Finansieringsrisiko				
Organisatorisk risiko				
Økonomisk risiko for bedriften				

b) Hva er sannsynligheten (fra 0 til 100 %) for å lykkes kommersielt med dette prosjektet?

	Sannsynlighet	Vet ikke	Ikke relevant
Sannsynlighet for å lykkes kommersielt:	%		

### 7. Vurdert i dag, ville bedriften gjennomført prosjektet?

<i>Kryss av for kun <u>ett</u> av alternativene</i>	
Ja, men bare med støtte fra Forskningsrådet	
Ja, fullt ut også uten støtte fra Forskningsrådet	
Ja, men i mindre omfang uten støtte	
Ja, men senere i tid uten støtte	
Nei	

### 8. Videreføres prosjektet?

	Ja	Nei	Vet ikke
Hovedprosjektet			
Eventuelle spin-off prosjekt			

### 9. Karakteriser prosjektets betydning for bedriftens utvikling totalt sett

	Ikke relevant	Ikke viktig 1	2	3	4	5	6	Svært viktig 7	Vet ikke
Samarbeid og nettverksbygging									
Kompetanseutvikling									
Teknologisk resultat									
Økonomisk resultat									
Prosjektet samlet									

### 10. Forventninger til prosjektets økonomiske avkastning

(Med "prosjektet" menes her summen av FoU-prosjektet og etterfølgende utnyttelse som baserer seg på FoU-prosjektet)

a) Er det utført økonomiske beregninger for prosjektets avkastning?

1. Økonomiske anslag foreligger: (se spørsmål 11)	
- Basert på grove overslag	
- Basert på grundige kalkyler og analyser	

2. Økonomiske anslag foreligger ikke, men kan utføres: (se spørsmål 11)	
---	--

3. Økonomiske anslag kan ikke utføres på grunn av:	
- Ikke relevant	
- Prosjektet er fullstendig integrert i bedriftens øvrige virksomhet og eget prosjektresultat kan ikke identifiseres	
- Usikkerheten er for stor til at det er meningsfylt:	
- Andre grunner (spesifiser):	

b) Når forventes første år med omsetning/salg eller kostnads-/produktivitetsgevinst som følge av prosjektet?

Tidligst år:	Senest år:	Vet ikke	Ikke relevant

### 11. Økonomiske resultater for bedriften

a) Inntekter fra salg av varer og tjenester basert på resultater fra prosjektet:

Samlede inntekter oppnådd til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige inntekter forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	

b) Hva er bedriftens dekningsgrad knyttet til inntekter i punkt a)

Dekningsgrad: \_\_\_\_\_ %  $Dekningsgrad = (Omsetning - produksjonskostnader)/Omsetning$

c) Kostnadsbesparelser i bedriften som følge av resultater fra prosjektet:

Samlede kostnadsbesparelser oppnådd til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige kostnadsbesparelser forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	

d) Inntekter fra lisensiering (royalties) av teknologi eller metode utviklet i prosjektet:

Årlige lisensinntekter/royalties (millioner kroner):	
- Fra år:	
- Til og med år:	

e) Nødvendige investeringer i produksjonskapasitet (bygg, maskiner, utstyr, etc.) og markedsbearbeiding:

Samlede investeringer til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige investeringer forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	

## 12. Forventes prosjektet å gi økonomiske resultater av betydning i samarbeidende bedrifter?

Ja	Nei	Vet ikke

Hvilke av de samarbeidende bedriftene i prosjektet ville det evt. være mest aktuelt å innhente data fra vedrørende økonomiske resultater?

Navn på viktige bedrifter og kontaktpersoner, kontaktinformasjon:

---



---



---



---

## 13. Samarbeid

Angi type samarbeidspartnere i prosjektet og deres betydning for prosjektresultatet:

	Sam- arbeid?		Antall	Betydning av samarbeid for prosjektresultat						
				Ingen betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7
	Ja	Nei								
Norske bedriftspartnere										
Norske FoU-institusjoner/ universitet/høgskoler										
Utenlandske bedriftspartnere										
Utenlandske FoU-inst./ universitet/høgskoler										

#### 14. Tidligere utviklet kompetanse av betydning for prosjektet

Dersom kompetanse utviklet i tidligere brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) eller kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB) ligger til grunn for dette prosjektet, angi betydningen av denne kompetansen for prosjektresultatet:

Ingen betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7

#### 15. Samarbeid mot andre offentlig finansierte prosjekter og programmer

Har det i prosjektet vært samarbeid med (A) andre Forskningsrådsprosjekter og/eller (B) andre offentlig finansierte prosjekter/programmer? Og hvilken betydning har et slikt samarbeid hatt for prosjektresultatet?

		Sam- arbeid?		Betydning av samarbeid for prosjektresultat						
				Ingen betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7
A	Brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP)									
A	Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning (KMB)									
A	Sentre for fremragende forskning (SFF)									
A	Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)									
A	Strategiske instituttprogram									
A	Strategiske universitetsprogram									
A	Virkemidler for regional innovasjon (VRI)									
AB	FORNY kommersialisering av FoU-resultater									
B	Norwegian Centres of Excellence (NCE/Arena)									
B	Industrielle forsknings- og utviklingskontrakter (IFU)									
B	Offentlige forsknings- og utviklingskontrakter (OFU)									
	Andre (spesifiser):									

#### 16. Nettverk/møteplasser og nytte for prosjektgjennomføring

Nettverk/møteplasser i regi av:	Nytte for prosjektgjennomføring							Svært stor nytte 7
	Ikke relevant	Ingen nytte 1	2	3	4	5	6	
- prosjektet								
- programmet								
- Forskningsrådet								

**17. Internasjonalt samarbeid**

Dersom internasjonalt samarbeid, hvilke effekter har hatt betydning for prosjektet?

<i>Effekter av internasjonalt samarbeid:</i>	Ingen betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7
Tilførsel av teknologi og kompetanse							
Nye markedsmuligheter							
Nye samarbeidspartnere							
Tilgang til de beste FoU-miljøene							
Får kulturell innsikt							

**18. Bedriftsinformasjon**

Bedriftens navn (kontraktspart):	
Organisasjonsnummer:	

Bedriftens omsetning i 2009 (millioner kroner):	
Resultat før skatt i 2009 (millioner kroner):	
Antall årsverk 2009:	
Antall årsverk i bedriften som utførte FoU-arbeid i 2009:	
Samlede FoU-utgifter i bedriften i 2009 (millioner kroner):	

## Evaluering av brukerstyrte innovasjonsprosjekter med støtte fra Norges Forskningsråd

### Langsiktig resultatmåling av prosjekter avsluttet i 2006

#### 1. Prosjektidentifisering

Prosjektnummer i Forskningsrådet:	
Program i Forskningsrådet:	

#### Videreføring av FoU-prosjektet

#### 2. Videreføring av FoU

- a) Ble det opprinnelige FoU-prosjektet videreført (*forlenget/utvidet*) med støtte fra Forskningsrådet?

<input type="checkbox"/>	Ja	Hvis ja, kan du oppgi prosjektnummer i Forskningsrådet:
<input type="checkbox"/>	Nei	
<input type="checkbox"/>	Vet ikke	

- b) Har resultater fra det opprinnelige FoU-prosjektet ført til nye FoU-prosjekter (*spin-offs*) med støtte fra Forskningsrådet?

<input type="checkbox"/>	Ja	Hvis ja, kan du oppgi prosjektnummer i Forskningsrådet:
<input type="checkbox"/>	Nei	
<input type="checkbox"/>	Vet ikke	

#### 3. Teknologi- og forretningsutvikling

- a) Har bedriften gjennomført teknologiutvikling (prototyp/demo) eller forretningsutvikling (markedsundersøkelser, etc.) med tanke på kommersialisering og industrialisering av resultater fra det opprinnelige prosjektet?

<input type="checkbox"/>	Ja
<input type="checkbox"/>	Nei
<input type="checkbox"/>	Vet ikke
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant

- b) Hvis ja, hvor mye er investert i teknologi-/forretningsutvikling siden prosjektavslutning og frem mot kommersialisering?

Investeringer i millioner kroner: (i beste fall, angi et estimat)	Vet ikke

- c) Har bedriften mottatt offentlig støtte fra noen av følgende kilder for å dekke utgifter til teknologiutvikling og kommersialisering etter prosjektavslutning?

	Ja	Nei	Vet ikke
Innovasjon Norge			
SkatteFunn			
EU			
Andre offentlige støtteordninger (spesifiser):			

## Kommersialisering og økonomiske resultater

### 4. Kommersialisering

- a) Har bedriften kommersialisert, eller forventer den å kommersialisere, produkter/tjenester eller ta i bruk prosesser/metoder basert på resultater fra prosjektet?

<input type="checkbox"/>	Ja, har allerede kommersialisert eller implementert (se punkt c)
<input type="checkbox"/>	Ja, forventer kommersialisering/implementering innen 2 år (se punkt c)
<input type="checkbox"/>	Ja, forventer kommersialisering/implementering innen 5 år (se punkt c)
<input type="checkbox"/>	Nei, har ingen planer om kommersialisering/implementering (se punkt b)
<input type="checkbox"/>	Vet ikke (se punkt b)
<input type="checkbox"/>	Ikke relevant (se punkt b)

- b) Hva er årsaken til at bedriften ikke igangsetter kommersialisering eller implementering?

	Ingen betydning 1	2	3	4	5	6	Svært stor betydning 7	Vet ikke
Endringer i bedriftens strategiske mål								
Endringer i bedriftens eierskap								
Endringer i markedsforhold								
Manglende engasjement og interesse fra ledelsen								
Manglende teknologisk fremgang								
Manglende finansiering								
Manglende kapasitet i bedriften								
Manglende kompetanse internt i bedriften								
Manglende strategisk partner								
Annet (spesifiser):								

- c) På hvilke måter har bedriften oppnådd, eller forventer å oppnå, økonomiske resultater som følge av prosjektet?

	Ja	Nei	Vet ikke
Inntekter fra salg av varer og tjenester som er basert på resultater fra prosjektet (hvis ja, se spørsmål 6 a og b)			
Kostnadsbesparelser fra nye eller forbedrede produksjons- og/eller distribusjonsprosesser (hvis ja, se spørsmål 6 c)			
Inntekter fra lisensiering (royalties) av teknologi eller metode (hvis ja, se spørsmål 6 d)			
Inntekter fra salg (avhending) av teknologi eller metode hvor alle rettigheter overføres til annen bedrift (hvis ja, se spørsmål 6 e)			

## 5. Innovasjoner

*Definisjon av innovasjon: Ny eller forbedret produkt, tjeneste, prosess som er kommersialisert eller tatt i bruk.*

- a) Antall innovasjoner oppnådd hittil og forventet videre fra prosjektet

	Ikke relevant	Antall oppnådd hittil	Antall forventet i fortsettelsen
Nye eller forbedrede produkter			
Nye eller forbedrede tjenester			
Nye eller forbedrede prosesser og metoder for produksjon/distribusjon			

- b) Patenter som følge av prosjektet

Antall patenter innvilget	
Antall patentsøknader	

## 6. Økonomiske resultater for bedriften

- a) Inntekter fra salg av varer og tjenester basert på resultater fra prosjektet:

Samlede inntekter oppnådd til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige inntekter forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	

- b) Hva er bedriftens dekningsgrad knyttet til inntekter i punkt a)

Dekningsgrad: \_\_\_\_\_ %  $Dekningsgrad = (Omsetning - produksjonskostnader)/Omsetning$

- c) Kostnadsbesparelser i bedriften som følge av resultater fra prosjektet:

Samlede kostnadsbesparelser oppnådd til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige kostnadsbesparelser forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	



d) Inntekter fra lisensiering (royalties) av teknologi eller metode utviklet i prosjektet:

Årlige lisensinntekter/royalties (millioner kroner):	
- Fra år:	
- Til og med år:	

e) Inntekter fra salg/avhending av teknologi eller metode utviklet i prosjektet:

Samlede inntekter fra salg av rettigheter til teknologi/metode (millioner kroner):	
--	--

## 7. Investeringer i industrialisering/kommersialisering

Nødvendige investeringer i produksjonskapasitet (bygg, maskiner, utstyr, etc.) og markedsbearbeiding knyttet til realisering av økonomiske resultater oppgitt i spørsmål 6:

Samlede investeringer til og med 2009 (millioner kroner):	
Årlige investeringer forventet fremover (millioner kroner):	
- Forventet fra år:	
- Forventet til og med år:	

## Spredning av FoU-resultater og samarbeid

### 8. Spredning av forskningsresultater og kunnskap

a) I hvilken grad er forskningsresultater og erfaringsbasert kunnskap utviklet i prosjektet kjent for andre utenfor bedriften og samarbeidspartnere?

Vi skiller her mellom *forskningsresultater* (formalisert kunnskap) og *kunnskap* (know-how) ervervet gjennom erfaring og praksis.

	Ikke kjent i det hele tatt 1	2	3	I moderat grad 4	5	6	I svært stor grad 7	Vet ikke
Forskningsresultater								
Erfaringskunnskap (know-how)								

b) Hvor mange avlagte doktorgrader er det i dette prosjektet?

\_\_\_\_\_  Vet ikke

c) Hvor mange artikler i vitenskapelige tidsskrifter m/referee er publisert som følge av prosjektet?

\_\_\_\_\_  Vet ikke

### 9. Nytteverdi av prosjektet utenfor bedriften

Hvor stor nytteverdi mener du FoU-prosjektet kan gi utenfor bedriften, men som bedriften ikke får betalt for?

	Ingen 1	2	3	4	5	6	Svært stor 7	Vet ikke	Ikke relevant
Kostnadsbesparelser/ kvalitetsheving i andre bedrifter									
Nytte for forbrukere/ sluttbrukere									
Kompetansespredning gjennom arbeidsvandring og samarbeid									
Teknologispredning gjennom patentering eller imitasjoner									
Miljøforbedring ytre miljø									
Samlet nytteverdi utenfor bedriften									

### 10. FoU-samarbeid

a) Etter prosjektavslutning, har bedriften fortsatt FoU-samarbeidet med noen av partnerne i det opprinnelige prosjektet?

<input type="checkbox"/>	Ja
<input type="checkbox"/>	Nei
<input type="checkbox"/>	Vet ikke

b) Hvis ja, hvor viktig var følgende grunner for å videreføre FoU-samarbeidet?

	Ikke viktig 1	2	3	4	5	6	Svært viktig 7	Vet ikke
Forene ressurser for å redusere FoU-kostnader eller oppnå skalafordeler								
Dra nytte av komplementær FoU- ekspertise og kompetanse								
Oppnå kunnskap og læring								
Annet (spesifiser):								

## Betydning av prosjektet i ettertid

---

### 11. Overordnede mål og prestasjoner så langt

a) Hvor fornøyd er du med de *forskningmessige* prestasjoner/resultater fra prosjektet så langt?

<input type="checkbox"/>	Svært fornøyd
<input type="checkbox"/>	Fornøyd
<input type="checkbox"/>	Nøytral
<input type="checkbox"/>	Misfornøyd
<input type="checkbox"/>	Svært misfornøyd
<input type="checkbox"/>	Vet ikke

Hvis misfornøyd, hvorfor?

---



---

b) Hvor fornøyd er du med de *kommersielle* prestasjoner/resultater fra prosjektet så langt?

<input type="checkbox"/>	Svært fornøyd
<input type="checkbox"/>	Fornøyd
<input type="checkbox"/>	Nøytral
<input type="checkbox"/>	Misfornøyd
<input type="checkbox"/>	Svært misfornøyd
<input type="checkbox"/>	Vet ikke

Hvis misfornøyd, hvorfor?

---



---

### 12. Prosjektets betydning for bedriftens utvikling totalt sett

På hvilken måte har det opprinnelige FoU-prosjektet påvirket bedriften i forhold til:

	Ikke relevant	Ingen betydning 1	2	Noe betydning 3	4	Svært stor betydning 5
Vekst						
Overlevelse						
Konkurransesevne						
Produktivitet						
Kompetanse						
Ny teknologi						
Samarbeid med FoU-institusjoner						
Samarbeid med andre bedrifter						

---

**Bedriftsinformasjon**

---

**13. Bedriftsinformasjon og nøkkeltall**

Bedriftens navn (kontraktspart):	
Organisasjonsnummer:	

Bedriftens omsetning i 2009 (millioner kroner):	
Resultat før skatt i 2009 (millioner kroner):	
Antall årsverk 2009:	
Antall årsverk i bedriften som utførte FoU-arbeid i 2009:	
Samlede FoU-utgifter i bedriften i 2009 (millioner kroner):	



## V.4. Bakgrunnsdata for nye prosjekter med oppstart i 2009

### Populasjon

Populasjonen av nye prosjekter med oppstart i 2009 bestod av 302 prosjekter<sup>1</sup>. Herav var det 151 brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) som danner grunnlag for intervjuundersøkelsen. Tabell 4.1 viser antall prosjekter i populasjonen av nye prosjekter 2009 og hvordan disse fordeler seg på ulike søknadstyper i Forskningsrådet. Tabell 4.2 viser finansieringen av prosjektene fordelt på støtte fra Forskningsrådet og bedriftenes egenfinansiering. Budsjettene tilsier at støtten totalt over prosjektenes varighet vil bli ca 1,7 mrd. kr, mens egenfinansieringen blir nesten 2,2 mrd. kr. I BIP-prosjektene er støtten budsjettert til 875 mill. kr og bedriftenes egenfinansiering beløper seg til drøyt 1,7 mrd. kr.

Tabell 4.1 Populasjon nye prosjekter 2009.

	Totalt	BIP	KMB	KMB-2	KMB-3	ES	Annet
<b>Alle programmer</b>	<b>302</b>	<b>151</b>	<b>64</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>43</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>175</b>	<b>92</b>	<b>25</b>		<b>1</b>	<b>14</b>	<b>43</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>78</b>	<b>25</b>	<b>11</b>				<b>42</b>
FORNY-3	42						42
MAT-programmet	19	16	3				
Natur og næring	17	9	8				
<i>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</i>	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>4</b>	
GASSMAKS	6	2				4	
<i>Innovasjonsprogrammer</i>	<b>91</b>	<b>65</b>	<b>14</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>
BIA	64	53	10				1
MAROFF	22	9	3			10	
SMARTRANS	5	3	1		1		
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>127</b>	<b>59</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	
<i>Fremtidsteknologi</i>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>1</b>				
FUGE	1	1					
NANOMAT	7	6	1				
VERDIKT	4	4					
<i>Energi og miljø</i>	<b>111</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	
PETROMAKS	37	10	15		8	4	
RENERGI	74	34	23	1	16		
<i>Marine ressurser og miljø</i>	<b>4</b>	<b>4</b>					
HAVBRUK	4	4					

<sup>1</sup> Prosjekter som er behandlet i seleksjonssystemet PROVIS og definert som "prosjektstøtte". Terminerte prosjekter er holdt utenfor.

Tabell 4.2 Støtte fra Forskningsrådet og bedriftenes egenfinansiering i prosjekter med oppstart 2009.

Millioner kroner	Totalt		BIP		KMB		KMB-2		KMB-3		ES		Annet	
	Støtte <sup>2</sup>	Egen <sup>3</sup>	Støtte	Egen	Støtte	Egen	Støtte	Egen	Støtte	Egen	Støtte	Egen	Støtte	Egen
<b>Alle programmer</b>	<b>1666,2</b>	<b>2185,2</b>	<b>874,7</b>	<b>1753,9</b>	<b>584,9</b>	<b>311,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>136,1</b>	<b>30,0</b>	<b>2,5</b>	<b>3,8</b>	<b>67,9</b>	<b>85,8</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>865,2</b>	<b>1311,2</b>	<b>578,2</b>	<b>1141,9</b>	<b>212,9</b>	<b>80,7</b>			<b>4,0</b>		<b>2,2</b>	<b>2,7</b>	<b>67,9</b>	<b>85,8</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>204,0</b>	<b>241,9</b>	<b>93,3</b>	<b>138,0</b>	<b>43,3</b>	<b>18,6</b>							<b>67,5</b>	<b>85,4</b>
FORNY-3	67,5	85,4											67,5	85,4
MAT-programmet	76,2	110,7	63,8	109,0	12,4	1,7								
Natur og næring	60,3	45,8	29,4	29,0	30,9	16,9								
<b>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</b>	<b>16,5</b>	<b>23,5</b>	<b>15,6</b>	<b>22,7</b>							<b>0,9</b>	<b>0,8</b>		
GASSMAKS	16,5	23,5	15,6	22,7							0,9	0,8		
<b>Innovasjonsprogrammer</b>	<b>644,7</b>	<b>1045,7</b>	<b>469,3</b>	<b>981,2</b>	<b>169,6</b>	<b>62,2</b>			<b>4,0</b>		<b>1,4</b>	<b>1,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>
BIA	532,8	929,7	396,2	872,8	136,2	56,4							0,4	0,5
MAROFF	85,7	81,9	53,3	74,8	31,0	5,2					1,4	1,9		
SMARTRANS	26,3	34,1	19,9	33,5	2,4	0,6			4,0					
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>801,1</b>	<b>874,0</b>	<b>296,5</b>	<b>612,0</b>	<b>372,0</b>	<b>230,9</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>132,1</b>	<b>30,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,1</b>		
<b>Fremtidsteknologi</b>	<b>71,4</b>	<b>117,1</b>	<b>65,4</b>	<b>115,6</b>	<b>6,0</b>	<b>1,5</b>								
FUGE	2,6	4,4	2,6	4,4										
NANOMAT	35,6	37,4	29,6	35,9	6,0	1,5								
VERDIKT	33,2	75,3	33,2	75,3										
<b>Energi og miljø</b>	<b>724,3</b>	<b>741,2</b>	<b>225,8</b>	<b>480,7</b>	<b>366,0</b>	<b>229,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>132,1</b>	<b>30,0</b>	<b>0,2</b>	<b>1,1</b>		
PETROMAKS	262,5	291,8	79,7	157,1	139,7	115,5			42,8	18,1	0,2	1,1		
RENERGI	461,9	449,4	146,1	323,5	226,3	113,9	0,2	0,1	89,3	11,9				
<b>Marine ressurser og miljø</b>	<b>5,3</b>	<b>15,7</b>	<b>5,3</b>	<b>15,7</b>										
HAVBRUK	5,3	15,7	5,3	15,7										

<sup>2</sup> Støtte: Forskningsrådets samlede budsjetterte støtte til prosjektene.

<sup>3</sup> Egen: Bedriftenes samlede budsjetterte egenfinansiering i prosjektene.

## Utvalg og respondenter

Intervjuundersøkelsen omfatter kun BIP-prosjekter og utvalget er redusert fra 151 til 144 prosjekter da støtteaktiviteter holdes utenfor. Tabell 4.3 viser at det ble intervjuet 102 prosjekter i undersøkelsen som ble gjennomført i løpet av høsten 2010. Andelen besvarte prosjekter er 71 %, og vurdert ut fra samlet budsjettet støtte utgjør respondentene 74 % av utvalget.

Totalt var det 38 prosjekter (26 %) i årets undersøkelse som ikke ble besvart til tross for flere henvendelser. Ett av prosjektene ble ansett som uegnet for intervju av bedriften og tre av prosjektene ble terminert før eller rett etter oppstart.

De 102 besvarte prosjektene var fordelt på 94 bedrifter eller andre organisasjoner med en samlet omsetning i 2009 på 116,5 milliarder kroner og drøyt 47 000 utførte årsverk. Disse bedriftene har oppgitt til sammen 3,7 milliarder kroner i samlede FoU-utgifter for 2009, men det er grunn til å tro at tallet er høyere da enkelte store foretak ikke har gitt oss tall her. Bedriftene hadde nesten 2 200 årsverk knyttet til FoU i 2009, men det er grunn til å tro at tallet er noe høyere også her. Tabell 4.4 viser hvordan de 94 bedriftene fordeler seg etter størrelse basert på årsverk og omsetning i 2009. Blant de bedriftene som deltok i undersøkelsen for prosjekter med oppstart i 2009 hadde 37 % mindre enn 10 årsverk. Nesten en tredjedel hadde mindre enn fem millioner kroner i omsetning, mens omtrent like mange hadde mer enn 100 millioner kroner i omsetning i 2009.

Tabell 4.5 viser bedriftenes FoU-intensitet basert på nøkkeltall for 2009. Tabellen viser at 39 % av bedriftene hadde mer enn halvparten av sine årsverk knyttet til FoU og 41 % av bedriftene hadde FoU-utgifter som utgjorde mer enn halvparten av omsetningen i 2009. Tabell 4.6 viser at ca 65 % av bedriftene som fikk støtte til nye prosjekter i 2009 (både blant respondentene og i utvalget) er definert av Forskningsrådet som bedrifter med stor FoU-erfaring, dvs. selvstendige bedrifter som enten bedriver betydelig egen FoU-virksomhet eller som styrer slik virksomhet i FoU-institutt. Nesten 30 % av bedriftene er definert å ha liten eller ingen FoU-erfaring.

Tabell 4.7 viser hvordan utvalget og respondentene fordeler seg med hensyn til prosjektkategori slik den er definert av Forskningsrådet. Vi ser at 74 % av prosjektene i utvalget, og 78 % blant respondentene, er FoU-prosjekter med hovedvekt på forskning og fremtaking av ny viten.

Tabell 4.8 viser at over halvparten av BIP-prosjektene med oppstart i 2009 har en budsjettet samlet støtte fra Forskningsrådet på fem millioner kroner eller mer over prosjektenes forventede gjennomføringstid. Tabell 4.9 viser at ca 60 % av prosjektene har en forventet varighet på mellom tre og fem år.

Tabell 4.10 viser status for den gjennomførte intervjurunden av BIP-prosjekter med oppstart i 2009. Samlet svarprosent var på 71 %, mens 26 % av prosjektene ikke ble besvart til tross for gjentatte henvendelser.



Tabell 4.3 Utvalg og respondenter i intervjuundersøkelsen av nye BIP-prosjekter 2009.

	UTVALG			RESPONDENTER			Svarprosent prosjekter	Respondentenes andel av støtte
	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr		
<b>Alle programmer</b>	<b>144</b>	<b>871,9</b>	<b>1735,8</b>	<b>102</b>	<b>648,2</b>	<b>1199,7</b>	<b>71 %</b>	<b>74 %</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>87</b>	<b>578,2</b>	<b>1128,2</b>	<b>64</b>	<b>454,6</b>	<b>869,6</b>	<b>74 %</b>	<b>79 %</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>24</b>	<b>93,3</b>	<b>134,7</b>	<b>15</b>	<b>60,6</b>	<b>82,8</b>	<b>63 %</b>	<b>65 %</b>
MAT-programmet	15	63,8	105,7	8	32,9	55,6	53 %	52 %
Natur og næring	9	29,4	29,0	7	27,7	27,2	78 %	94 %
<i>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</i>	<b>2</b>	<b>15,6</b>	<b>22,7</b>	<b>1</b>	<b>4,9</b>	<b>12,0</b>	<b>50 %</b>	<b>31 %</b>
GASSMAKS	2	15,6	22,7	1	4,9	12,0	50 %	31 %
<i>Innovasjonsprogrammer</i>	<b>61</b>	<b>469,3</b>	<b>970,8</b>	<b>48</b>	<b>389,1</b>	<b>774,8</b>	<b>79 %</b>	<b>83 %</b>
BIA	49	396,2	862,4	38	326,8	681,3	78 %	82 %
MAROFF	9	53,3	74,8	8	47,4	68,3	89 %	89 %
SMARTRANS	3	19,9	33,5	2	15,0	25,3	67 %	75 %
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>57</b>	<b>293,7</b>	<b>607,6</b>	<b>38</b>	<b>193,6</b>	<b>330,2</b>	<b>67 %</b>	<b>66 %</b>
<i>Fremtidsteknologi</i>	<b>10</b>	<b>62,7</b>	<b>111,3</b>	<b>7</b>	<b>49,4</b>	<b>85,3</b>	<b>70 %</b>	<b>79 %</b>
NANOMAT	6	29,6	35,9	5	28,3	34,0	83 %	96 %
VERDIKT	4	33,2	75,3	2	21,1	51,3	50 %	64 %
<i>Energi og miljø</i>	<b>43</b>	<b>225,6</b>	<b>480,7</b>	<b>27</b>	<b>138,8</b>	<b>229,2</b>	<b>63 %</b>	<b>62 %</b>
PETROMAKS	10	79,7	157,1	7	56,5	106,9	70 %	71 %
RENERGI	33	145,9	323,5	20	82,3	122,2	61 %	56 %
<i>Marine ressurser og miljø</i>	<b>4</b>	<b>5,3</b>	<b>15,7</b>	<b>4</b>	<b>5,3</b>	<b>15,7</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
HAVBRUK	4	5,3	15,7	4	5,3	15,7	100 %	100 %

Tabell 4.4 Bedriftenes størrelse etter årsverk og omsetning (for intervjuede prosjekter med oppstart i 2009).

Bedriftsstørrelse etter årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Bedriftsstørrelse etter omsetning
0 - 9 årsverk	35	37 %	11	12 %	0 - 0,99 mill. kr
10 - 49 årsverk	28	30 %	19	20 %	1 - 4,99 mill. kr
50 - 249 årsverk	12	13 %	17	18 %	5 - 24,99 mill. kr
Mer enn 250 årsverk	19	20 %	18	19 %	25 - 99,99 mill. kr
<b>SUM</b>	<b>94</b>	<b>100 %</b>	14	15 %	100 - 999,99 mill. kr
			15	16 %	1 mrd. kr eller mer
			<b>94</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 4.5 Bedriftenes FoU-intensitet (for intervjuede prosjekter med oppstart i 2009).

FoU-årsverk i prosent av total antall årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	FoU-utgifter i prosent av omsetning
Ikke oppgitt	12	13 %	15	16 %	Ikke oppgitt
Mindre enn 10 %	27	29 %	25	27 %	Mindre enn 10 %
10 - 49 %	18	19 %	15	16 %	10 - 49 %
50 - 100 %	37	39 %	14	15 %	50 - 100 %
<b>SUM</b>	<b>94</b>	<b>100 %</b>	25	27 %	Mer enn 100 %
			<b>94</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 4.6 Søkerkategorier (BIP-prosjekter med oppstart i 2009).

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Bedrifter med stor FoU-erfaring	92	64 %	65	64 %	71 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	39	27 %	30	29 %	77 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	13	9 %	7	7 %	54 %
<b>SUM</b>	<b>144</b>	<b>100 %</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>71 %</b>

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter	
	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter
Bedrifter med stor FoU-erfaring	82	64 %	61	65 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	36	28 %	27	29 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	11	9 %	6	6 %
<b>SUM</b>	<b>129</b>	<b>100 %</b>	<b>94</b>	<b>100 %</b>

Tabell 4.7 Prosjektkategorier (BIP-prosjekter med oppstart i 2009).

Prosjektkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Forskningsprosjekt	107	74 %	80	78 %	75 %
Utviklingsprosjekt	37	26 %	22	22 %	59 %
<b>SUM</b>	<b>144</b>	<b>100 %</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>71 %</b>

Tabell 4.8 Prosjektstørrelse (BIP-prosjekter med oppstart i 2009).

Prosjektstørrelse (Total budsjettert støtte fra Forskningsrådet)	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Mindre enn 1 mill. kr	10	7 %	5	5 %	50 %
1 - 2,99 mill. kr	31	22 %	23	23 %	74 %
3 - 4,99 mill. kr	28	19 %	19	19 %	68 %
5 - 9,99 mill. kr	44	31 %	31	30 %	70 %
10 - 20 mill. kr	31	22 %	24	24 %	77 %
<b>SUM</b>	<b>144</b>	<b>100 %</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>71 %</b>

Tabell 4.9 Prosjektene forventede gjennomføringstid (BIP-prosjekter med oppstart i 2009).

Prosjektene varighet	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
1 - 2 år	10	7 %	7	7 %	70 %
2 - 3 år	47	33 %	36	35 %	77 %
3 - 4 år	62	43 %	43	42 %	69 %
4 - 5 år	25	17 %	16	16 %	64 %
<b>SUM</b>	<b>144</b>	<b>100 %</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>	<b>71 %</b>

Tabell 4.10 Status for intervjurunde av BIP-prosjekter med oppstart i 2009.

Status	Antall prosjekter	Andel prosjekter
Intervjuet	102	71 %
Ikke besvart (hadde avtale)	38	26 %
Bedriften anså prosjektet som uegnet for intervju	1	1 %
Forskningsrådet ikke involvert, bevilgning ikke mottatt	1	1 %
Prosjektet ble terminert før det formelle i forhold til Forskningsrådet var på plass	1	1 %
Prosjektet ble avsluttet pga mangel på finansiering etter første rapporteringsperiode	1	1 %
<b>Utvalg</b>	<b>144</b>	<b>100 %</b>

## V.5. Bakgrunnsdata for avsluttede prosjekter i 2009

### Populasjon

Populasjonen av prosjekter avsluttet i 2009 bestod av 290 prosjekter<sup>4</sup>. Herav var det 155 brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) som danner grunnlag for intervjuundersøkelsen. Tabell 5.1 viser totalt antall avsluttede prosjekter i 2009 og hvordan disse fordeler seg etter søknadstyper i Forskningsrådet. Tabell 5.2 viser at til BIP-prosjektene avsluttet 2009 var det gitt 563 mill. kr i støtte (ifølge budsjettallene) og bedriftenes egenfinansiering var nesten 1,2 mrd. kr.

Tabell 5.1 Populasjon avsluttede prosjekter 2009.

	Totalt	BIP	KMB	KMB-2	KMB-3	ES	Annet
<b>Alle programmer</b>	<b>290</b>	<b>155</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>64</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>172</b>	<b>82</b>	<b>19</b>			<b>7</b>	<b>64</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>103</b>	<b>27</b>	<b>14</b>				<b>62</b>
FORNY-3	62						62
MAT-programmet	18	14	4				
Natur og næring	23	13	10				
<b>SkatteFunn og VRI</b>	<b>4</b>	<b>3</b>					<b>1</b>
VRI	4	3					1
<b>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>1</b>
CLIMIT	8	6	2				
GASSMAKS	5	1				3	1
<b>Innovasjonsprogrammer</b>	<b>52</b>	<b>45</b>	<b>3</b>			<b>4</b>	
BIA	31	29	2				
MAROFF	16	11	1			4	
SMARTRANS	2	2					
PROSBIO	1	1					
PULS	1	1					
VAREMAT	1	1					
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>118</b>	<b>73</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	
<b>Fremtidsteknologi</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>1</b>				
FUGE	11	11					
NANOMAT	6	5	1				
VERDIKT	4	4					
<b>Energi og miljø</b>	<b>82</b>	<b>41</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	
PETROMAKS	53	22	15	4	3	9	
RENERGI	29	19	6		4		
<b>Marine ressurser og miljø</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>				
HAVBRUK	15	12	3				

<sup>4</sup> Prosjekter som er behandlet i seleksjonssystemet PROVIS og definert som "prosjektstøtte". Terminerte prosjekter er holdt utenfor.



## Utvalg og respondenter

Intervjuundersøkelsen omfatter kun BIP-prosjekter og utvalget er redusert fra 155 til 136 prosjekter da støtteaktiviteter holdes utenfor. Tabell 5.3 viser at det ble intervjuet 106 prosjekter i undersøkelsen som ble gjennomført i løpet av høsten 2010. Andelen besvarte prosjekter er 78 %, og vurdert ut fra samlet budsjettert støtte utgjør respondentene 84 % av utvalget.

Totalt var det 23 prosjekter (17 %) i årets undersøkelse som ikke ble besvart til tross for flere henvendelser. Fem av prosjektene ble avsluttet eller terminert før avslutning, for ett prosjekt var bedriften lagt ned og i ett prosjekt har det ikke vært mulig å komme i kontakt med prosjektleder.

De 106 besvarte prosjektene var fordelt på 90<sup>5</sup> bedrifter eller andre organisasjoner med en samlet omsetning i 2009 på 584,2 milliarder kroner og drøyt 69 000 utførte årsverk. Disse bedriftene har oppgitt til sammen 4,5 milliarder kroner i samlede FoU-utgifter for 2009, og de hadde nesten 2 100 årsverk knyttet til FoU i 2009. Tabell 5.4 viser hvordan de 90 bedriftene fordeler seg etter størrelse basert på årsverk og omsetning i 2009. Blant de bedriftene som deltok i undersøkelsen for prosjekter avsluttet i 2009 hadde 36 % mindre enn 10 årsverk. 20 % av bedriftene hadde mindre enn fem millioner kroner i omsetning, mens nesten dobbelt så mange hadde mer enn 100 millioner kroner i omsetning i 2009.

Tabell 5.5 viser bedriftenes FoU-intensitet basert på nøkkeltall for 2009. Tabellen viser at 27 % av bedriftene hadde mer enn halvparten av sine årsverk knyttet til FoU og 28 % av bedriftene hadde FoU-utgifter som utgjorde mer enn halvparten av omsetningen i 2009. Tabell 5.6 viser at omtrent to tredjedeler av bedriftene med avsluttede BIP-prosjekter i 2009 (både blant respondentene og i utvalget) er definert av Forskningsrådet som bedrifter med stor FoU-erfaring. Rundt 20 % av bedriftene er definert å ha liten eller ingen FoU-erfaring.

Tabell 5.7 viser hvordan utvalget og respondentene fordeler seg med hensyn til prosjektkategori slik den er definert av Forskningsrådet. Vi ser at nesten 70 % prosjektene av er FoU-prosjekter med hovedvekt på forskning og fremtaking av ny viten.

Tabell 5.8 viser at rundt 30 % av BIP-prosjektene avsluttet i 2009 hadde en budsjettert samlet støtte fra Forskningsrådet på fem millioner kroner eller mer over prosjektens gjennomføringstid. Tabell 5.9 viser at tre av fire prosjekter hadde en varighet på mellom tre og seks år.

Tabell 5.10 viser status for den gjennomførte intervjurunden av BIP-prosjekter med avslutning i 2009. Samlet svarprosent var på 78 %, mens 17 % av prosjektene ikke ble besvart til tross for gjentatte henvendelser.

---

<sup>5</sup> Egentlig var det 91 bedrifter, men ett av de finnes ikke lengre og patentet som er utviklet i det aktuelle prosjektet er overtatt av utenlandsk bedrift.

Tabell 5.3 Utvalg og respondenter i intervjuundersøkelsen av avsluttede BIP-prosjekter 2009.

	UTVALG			RESPONDENTER			Svarprosent prosjekter	Respondentenes andel av støtte
	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr		
<b>Alle programmer</b>	<b>136</b>	<b>513,0</b>	<b>1023,4</b>	<b>106</b>	<b>433,2</b>	<b>851,8</b>	<b>78 %</b>	<b>84 %</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>67</b>	<b>248,8</b>	<b>496,7</b>	<b>54</b>	<b>223,0</b>	<b>442,9</b>	<b>81 %</b>	<b>90 %</b>
<i><b>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</b></i>	<b>27</b>	<b>55,9</b>	<b>115,2</b>	<b>20</b>	<b>47,9</b>	<b>95,1</b>	<b>74 %</b>	<b>86 %</b>
MAT-programmet	14	33,9	71,0	9	26,8	52,3	64 %	79 %
Natur og næring	13	22,0	44,2	11	21,1	42,8	85 %	96 %
<i><b>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</b></i>	<b>1</b>	<b>8,2</b>	<b>12,5</b>	<b>1</b>	<b>8,2</b>	<b>12,5</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>
GASSMAKS	1	8,2	12,5	1	8,2	12,5	100 %	100 %
<i><b>Innovasjonsprogrammer</b></i>	<b>39</b>	<b>184,7</b>	<b>369,0</b>	<b>33</b>	<b>166,9</b>	<b>335,3</b>	<b>85 %</b>	<b>90 %</b>
BIA	26	140,1	301,7	23	134,0	284,7	88 %	96 %
MAROFF	11	43,4	65,0	8	31,8	48,3	73 %	73 %
SMARTRANS	2	1,2	2,3	2	1,2	2,3	100 %	100 %
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>69</b>	<b>264,2</b>	<b>526,7</b>	<b>52</b>	<b>210,2</b>	<b>408,8</b>	<b>75 %</b>	<b>80 %</b>
<i><b>Fremtidsteknologi</b></i>	<b>20</b>	<b>80,2</b>	<b>170,3</b>	<b>14</b>	<b>65,2</b>	<b>131,5</b>	<b>70 %</b>	<b>81 %</b>
FUGE	11	48,6	104,9	9	40,4	76,6	82 %	83 %
NANOMAT	5	17,3	40,5	3	11,9	34,4	60 %	69 %
VERDIKT	4	14,4	24,8	2	12,9	20,5	50 %	90 %
<i><b>Energi og miljø</b></i>	<b>37</b>	<b>163,8</b>	<b>297,7</b>	<b>28</b>	<b>127,4</b>	<b>224,9</b>	<b>76 %</b>	<b>78 %</b>
PETROMAKS	21	107,8	191,5	15	78,3	136,8	71 %	73 %
RENERGI	16	56,0	106,2	13	49,1	88,1	81 %	88 %
<i><b>Marine ressurser og miljø</b></i>	<b>12</b>	<b>20,2</b>	<b>58,7</b>	<b>10</b>	<b>17,6</b>	<b>52,4</b>	<b>83 %</b>	<b>87 %</b>
HAVBRUK	12	20,2	58,7	10	17,6	52,4	83 %	87 %

Tabell 5.4 Bedriftenes størrelse etter årsverk og omsetning (for intervjuede prosjekter avsluttet i 2009).

Bedriftsstørrelse etter årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Bedriftsstørrelse etter omsetning
0 - 9 årsverk	32	36 %	11	12 %	0 - 0,99 mill. kr
10 - 49 årsverk	21	23 %	7	8 %	1 - 4,99 mill. kr
50 - 249 årsverk	15	17 %	21	23 %	5 - 24,99 mill. kr
Mer enn 250 årsverk	22	24 %	16	18 %	25 - 99,99 mill. kr
<b>SUM</b>	<b>90</b>	<b>100 %</b>	16	18 %	100 - 999,99 mill. kr
			19	21 %	1 mrd. kr eller mer
			<b>90</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 5.5 Bedriftenes FoU-intensitet (for intervjuede prosjekter avsluttet i 2009).

FoU-årsverk i prosent av total antall årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	FoU-utgifter i prosent av omsetning
Ikke oppgitt	10	11 %	11	12 %	Ikke oppgitt
Mindre enn 10 %	30	33 %	35	39 %	Mindre enn 10 %
10 - 49 %	26	29 %	19	21 %	10 - 49 %
50 - 100 %	24	27 %	15	17 %	50 - 100 %
<b>SUM</b>	<b>90</b>	<b>100 %</b>	10	11 %	Mer enn 100 %
			<b>90</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 5.6 Søkerkategorier (BIP-prosjekter avsluttet i 2009).

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Bedrifter med stor FoU-erfaring	92	68 %	71	67 %	77 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	27	20 %	20	19 %	74 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	15	11 %	13	12 %	87 %
FoU-inst./Universitet/Høgskole	2	1 %	2	2 %	100 %
<b>SUM</b>	<b>136</b>	<b>100 %</b>	<b>106</b>	<b>100 %</b>	<b>78 %</b>

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter	
	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter
Bedrifter med stor FoU-erfaring	76	66 %	59	65 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	26	22 %	19	21 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	12	10 %	11	12 %
FoU-inst./Universitet/Høgskole	2	2 %	2	2 %
<b>SUM</b>	<b>116</b>	<b>100 %</b>	<b>91</b>	<b>100 %</b>



Tabell 5.7 Prosjektkategorier (BIP-prosjekter avsluttet i 2009).

Prosjektkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Forskningsprosjekt	92	68 %	73	69 %	79 %
Utviklingsprosjekt	44	32 %	33	31 %	75 %
<b>SUM</b>	<b>136</b>	<b>100 %</b>	<b>106</b>	<b>100 %</b>	<b>78 %</b>

Tabell 5.8 Prosjektstørrelse (BIP-prosjekter avsluttet i 2009).

Prosjektstørrelse (Total budsjettert støtte fra Forskningsrådet)	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Mindre enn 1 mill. kr	19	14 %	11	10 %	58 %
1 - 2,99 mill. kr	48	35 %	36	34 %	75 %
3 - 4,99 mill. kr	29	21 %	24	23 %	83 %
5 - 9,99 mill. kr	35	26 %	30	28 %	86 %
10 - 20 mill. kr	5	4 %	5	5 %	100 %
<b>SUM</b>	<b>136</b>	<b>100 %</b>	<b>106</b>	<b>100 %</b>	<b>78 %</b>

Tabell 5.9 Prosjektene gjennomføringstid (BIP-prosjekter avsluttet i 2009).

Prosjektene varighet	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
0,5 - 2 år	12	9 %	10	9 %	83 %
2 - 3 år	22	16 %	15	14 %	68 %
3 - 4 år	71	52 %	60	57 %	85 %
4 - 6 år	31	23 %	21	20 %	68 %
<b>SUM</b>	<b>136</b>	<b>100 %</b>	<b>106</b>	<b>100 %</b>	<b>78 %</b>

**Tabell 5.10 Status for intervjurunde av BIP-prosjekter avsluttet i 2009.**

<b>Status</b>	<b>Antall prosjekter</b>	<b>Andel prosjekter</b>
Intervjuet	106	78 %
Ikke besvart (hadde avtale)	23	17 %
Prosjektet ble avsluttet etter vel ett år pga interne omstillinger og omorganiseringer	1	1 %
Prosjektet terminert, prosjekteier trakk seg og det lyktes ikke å få inn en ny	1	1 %
Prosjektet terminert, etter tildeling av prosjektet i NFR systemet valgte bedriften ikke å prioritere prosjektet prosjekt	1	1 %
Bedrift lagt ned	1	1 %
Prosjektet avsluttet 2007 og ikke 2009 som angitt av Forskningsrådet	1	1 %
Prosjektet ble avsluttet mai 2008 pga ressursmangel og endret fokus - prosjektet besluttet ikke videreført i 2009	1	1 %
Ikke fått tak i prosjektleder	1	1 %
<b>Utvalg</b>	<b>136</b>	<b>100 %</b>



## V.6. Bakgrunnsdata for avsluttede prosjekter i 2006 med langsiktig resultatmåling

### Populasjon

Tabell 6.1 viser at populasjonen av prosjekter avsluttet i 2006 bestod av 287 prosjekter<sup>6</sup> hvorav 111 brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP). Tabell 6.2 viser budsjettert støtte og egenfinansiering til prosjektene hvor BIP-prosjektene mottok 332 mill.kr (ifølge budsjett) og bedriftene bidro med 674 mill. kr.

Tabell 6.1 Populasjon avsluttede prosjekter 2006.

	Totalt	BIP	KMB	KMB-3	INNTT	ES	Annet
<b>Alle programmer</b>	<b>287</b>	<b>111</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>38</b>	<b>89</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>196</b>	<b>55</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>89</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>103</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>9</b>		<b>85</b>
AREAL	1	1					
FORNY-3	92				7		85
MAT-programmet	8	7	1				
MOBI	1				1		
VS2010	1				1		
<i>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</i>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
CLIMIT	10	5	3	1			1
<i>Innovasjonsprogrammer</i>	<b>83</b>	<b>42</b>	<b>21</b>			<b>17</b>	<b>3</b>
BIA	1	1					
FIBA	4	1	3				
IKTIP	15	12	3				
MAROFF	30	8	3			17	2
PROSBIO	1	1					
PULS	15	10	5				
VAREMAT	17	9	7				1
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>91</b>	<b>56</b>	<b>14</b>			<b>21</b>	
<i>Fremtidsteknologi</i>	<b>2</b>		<b>2</b>				
NANOMAT	2		2				
<i>Energi og miljø</i>	<b>69</b>	<b>36</b>	<b>12</b>			<b>21</b>	
PETROMAKS	50	24	5			21	
RENERGI	19	12	7				
<i>Marine ressurser og miljø</i>	<b>20</b>	<b>20</b>					
HAVBRUK	19	19					
MARE	1	1					

<sup>6</sup> Prosjekter som er behandlet i seleksjonssystemet PROVIS og definert som "prosjektstøtte". Terminerte prosjekter er holdt utenfor.



## Utvalg og respondenter

Intervjuundersøkelsen omfatter kun BIP-prosjekter og utvalget er redusert fra 111 til 78 prosjekter. Dette skyldes at blant annet støtteaktiviteter holdes utenfor, men også at vi her ønsker kun å intervju prosjekter som har deltatt tidligere i undersøkelser knyttet til oppstart og/eller avslutning av prosjektet. Tabell 6.3 viser at det ble intervjuet 50 prosjekter i undersøkelsen som ble gjennomført i løpet av høsten 2010. Andelen besvarte prosjekter er 64 %, og vurdert ut fra samlet budsjettert støtte utgjør respondentene 70 % av utvalget.

Totalt var det 9 prosjekter (12 %) i årets undersøkelse som ikke ble besvart til tross for flere henvendelser. Vanskeligheter med å finne relevante kontaktpersoner i bedriftene, nøkkelpersonell som har sluttet og konkurser bidrar til en lav svarprosent, samt at for en del prosjekter anses av bedriftene som lite relevante i ettertid på grunn av endringer i virksomhetens teknologiutvikling og strategiske satsinger.

De 50 besvarte prosjektene var fordelt på 35 bedrifter eller andre organisasjoner med en samlet omsetning i 2009 på 602,1 milliarder kroner og ca 61 500 utførte årsverk. Disse bedriftene har oppgitt til sammen 3,4 milliarder kroner i samlede FoU-utgifter for 2009, men det er grunn til å anta at tallet er litt høyere da enkelte større foretak ikke har oppgitt nødvendige data. Bedriftene hadde drøyt 1 500 årsverk knyttet til FoU i 2009. Tabell 6.4 viser hvordan de 35 bedriftene fordeler seg etter størrelse basert på årsverk og omsetning i 2009. Blant de bedriftene som deltok i undersøkelsen for prosjekter avsluttet i 2006 hadde 43 % mindre enn 10 årsverk. 26 % av bedriftene hadde mindre enn fem millioner kroner i omsetning, mens 37 % hadde mer enn 100 millioner kroner i omsetning i 2009.

Tabell 6.5 viser bedriftenes FoU-intensitet basert på nøkkeltall for 2009. Tabellen viser at 37 % av bedriftene hadde mer enn halvparten av sine årsverk knyttet til FoU og 31 % av bedriftene hadde FoU-utgifter i 2009 som utgjorde mer enn halvparten av omsetningen. Tabell 6.6 viser at rundt 60 % av bedriftene med avsluttede BIP-prosjekter i 2006 (både blant respondentene og i utvalget) er definert av Forskningsrådet som bedrifter med stor FoU-erfaring. Rundt 30 % av bedriftene er definert å ha liten eller ingen FoU-erfaring.

Tabell 6.7 viser hvordan utvalget og respondentene fordeler seg med hensyn til prosjektkategori slik den er definert av Forskningsrådet. For utvalget er det omtrent likt fordelt mellom prosjekter med hovedvekt på forskning og prosjekter med hovedvekt på utvikling.

Tabell 6.8 viser at 16 % av BIP-prosjektene i utvalget for avsluttede prosjekter i 2006 hadde en budsjettert samlet støtte fra Forskningsrådet på fem millioner kroner eller mer over prosjektenes gjennomføringstid. Tabell 6.9 viser at 44 % av prosjektene i utvalget hadde en varighet på mellom tre og seks år.

Tabell 6.10 viser status for den gjennomførte intervjurunden av BIP-prosjekter med avslutning i 2006. Samlet svarprosent var på 64 %, mens 12 % av prosjektene ikke ble besvart til tross for gjentatte henvendelser.

Tabell 6.3 Utvalg og respondenter i intervjuundersøkelsen av avsluttede BIP-prosjekter 2006.

	UTVALG			RESPONDENTER			Svarprosent prosjekter	Respondentenes andel av støtte
	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr	Antall prosjekter	Støtte mill. kr	Egenfin. mill. kr		
<b>Alle programmer</b>	<b>78</b>	<b>215,8</b>	<b>447,4</b>	<b>50</b>	<b>151,7</b>	<b>299,5</b>	<b>64 %</b>	<b>70 %</b>
<b>Divisjon for innovasjon</b>	<b>38</b>	<b>116,5</b>	<b>261,8</b>	<b>19</b>	<b>65,3</b>	<b>146,9</b>	<b>50 %</b>	<b>56 %</b>
<i>Bioproduksjon, internasjonalt samarbeid og kommersialisering</i>	<b>7</b>	<b>22,1</b>	<b>45,9</b>	<b>2</b>	<b>2,2</b>	<b>5,0</b>	<b>29 %</b>	<b>10 %</b>
MAT-programmet	7	22,1	45,9	2	2,2	5,0	29 %	10 %
<i>Innovasjonsrettet kompetanseutvikling</i>	<b>4</b>	<b>4,0</b>	<b>12,1</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>25 %</b>	<b>25 %</b>
CLIMIT	4	4,0	12,1	1	1,0	1,0	25 %	25 %
<i>Innovasjonsprogrammer</i>	<b>27</b>	<b>90,4</b>	<b>203,8</b>	<b>16</b>	<b>62,1</b>	<b>140,9</b>	<b>59 %</b>	<b>69 %</b>
IKTIP	8	40,5	92,8	7	33,0	78,4	88 %	82 %
MAROFF	7	20,0	39,0	2	9,4	17,5	29 %	47 %
PROSBIO	1	1,8	1,9					
PULS	5	19,5	43,1	3	14,7	30,2	60 %	76 %
VAREMAT	6	8,6	27,1	4	4,9	14,8	67 %	57 %
<b>Divisjon for store satsinger</b>	<b>40</b>	<b>99,2</b>	<b>185,6</b>	<b>31</b>	<b>86,4</b>	<b>152,6</b>	<b>78 %</b>	<b>87 %</b>
<i>Energi og miljø</i>	<b>24</b>	<b>78,2</b>	<b>141,9</b>	<b>18</b>	<b>66,1</b>	<b>110,2</b>	<b>75 %</b>	<b>84 %</b>
PETROMAKS	18	52,2	103,0	13	40,6	71,8	72 %	78 %
RENERGI	6	26,1	38,8	5	25,5	38,3	83 %	98 %
<i>Marine ressurser og miljø</i>	<b>16</b>	<b>21,0</b>	<b>43,7</b>	<b>13</b>	<b>20,3</b>	<b>42,5</b>	<b>81 %</b>	<b>97 %</b>
HAVBRUK	16	21,0	43,7	13	20,3	42,5	81 %	97 %

Tabell 6.4 Bedriftenes størrelse etter årsverk og omsetning (for intervjuede prosjekter avsluttet i 2006).

Bedriftsstørrelse etter årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Bedriftsstørrelse etter omsetning
0 - 9 årsverk	15	43 %	2	6 %	0 - 0,99 mill. kr
10 - 49 årsverk	5	14 %	7	20 %	1 - 4,99 mill. kr
50 - 249 årsverk	8	23 %	6	17 %	5 - 24,99 mill. kr
Mer enn 250 årsverk	7	20 %	7	20 %	25 - 99,99 mill. kr
<b>SUM</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>	8	23 %	100 - 999,99 mill. kr
			5	14 %	1 mrd. kr eller mer
			<b>35</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 6.5 Bedriftenes FoU-intensitet (for intervjuede prosjekter avsluttet i 2006).

FoU-årsverk i prosent av total antall årsverk	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter	FoU-utgifter i prosent av omsetning
Ikke oppgitt	2	6 %	4	11 %	Ikke oppgitt
Mindre enn 10 %	12	34 %	10	29 %	Mindre enn 10 %
10 - 49 %	8	23 %	10	29 %	10 - 49 %
50 - 100 %	13	37 %	6	17 %	50 - 100 %
<b>SUM</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>	5	14 %	Mer enn 100 %
			<b>35</b>	<b>100 %</b>	<b>SUM</b>

Tabell 6.6 Søkerkategorier (BIP-prosjekter avsluttet i 2006).

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Bedrifter med stor FoU-erfaring	51	65 %	35	70 %	69 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	20	26 %	10	20 %	50 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	7	9 %	5	10 %	71 %
<b>SUM</b>	<b>78</b>	<b>100 %</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>	<b>64 %</b>

Søkerkategori	Utvalg		Respondenter	
	Antall bedrifter	Andel bedrifter	Antall bedrifter	Andel bedrifter
Bedrifter med stor FoU-erfaring	33	59 %	22	63 %
Bedrifter med liten/ingen FoU-erfaring	18	32 %	10	29 %
Næringsorg./Bedriftsgruppe	5	9 %	3	9 %
<b>SUM</b>	<b>56</b>	<b>100 %</b>	<b>35</b>	<b>100 %</b>



Tabell 6.7 Prosjektkategorier (BIP-prosjekter avsluttet i 2006).

Prosjektkategori	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Forskningsprosjekt	38	49 %	27	54 %	71 %
Utviklingsprosjekt	40	51 %	23	46 %	58 %
<b>SUM</b>	<b>78</b>	<b>100 %</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>	<b>64 %</b>

Tabell 6.8 Prosjektstørrelse (BIP-prosjekter avsluttet i 2006).

Prosjektstørrelse (Total budsjettert støtte fra Forskningsrådet)	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
Mindre enn 1 mill. kr	20	26 %	9	18 %	45 %
1 - 2,99 mill. kr	34	44 %	23	46 %	68 %
3 - 4,99 mill. kr	11	14 %	8	16 %	73 %
5 - 9,99 mill. kr	12	15 %	10	20 %	83 %
10 - 20 mill. kr	1	1 %	0	0 %	
<b>SUM</b>	<b>78</b>	<b>100 %</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>	<b>64 %</b>

Tabell 6.9 Prosjektene gjennomføringstid (BIP-prosjekter avsluttet i 2006).

Prosjektene varighet	Utvalg		Respondenter		Svarprosent
	Antall prosjekter	Andel prosjekter	Antall prosjekter	Andel prosjekter	
0,3 - 2 år	19	24 %	9	18 %	47 %
2 - 3 år	25	32 %	15	30 %	60 %
3 - 4 år	18	23 %	14	28 %	78 %
4 - 6 år	16	21 %	12	24 %	75 %
<b>SUM</b>	<b>78</b>	<b>100 %</b>	<b>50</b>	<b>100 %</b>	<b>64 %</b>

Tabell 6.10 Status for intervjurunde av BIP-prosjekter avsluttet i 2006.

Status	Antall prosjekter	Andel prosjekter
Intervjuet	50	64 %
Ikke besvart (hadde avtale)	9	12 %
Bedriften konkurs	2	3 %
Bedriften oppkjøpt og prosjektet ble ikke videreført i den nye bedriften	1	1 %
Prosjektleder/kontaktperson sluttet i bedriften	3	4 %
Hadde ikke tid til å besvare skjema	2	3 %
Kontaktperson i bedriften mente det ikke var relevant for dem å besvare skjemaet	5	6 %
Ikke fått tak i kontaktperson i bedriften	6	8 %
<b>Utvalg</b>	<b>78</b>	<b>100 %</b>

## V.7. Oppnådde vitenskapelige og industrielle resultater fra avsluttede prosjekter 2009

Vitenskapelige og industrielle resultater fra FoU-prosjektene innrapporteres årlig til Forskningsrådet. Tabell 7.1 viser totalt oppnådde resultater for de 136 prosjektene som var utvalget for undersøkelsen av avsluttede prosjekter i 2009 og for de 106 prosjektene som ble besvart i intervjuundersøkelsen.

**Tabell 7.1 Industrielle og vitenskapelige resultater fra avsluttede BIP-prosjekter 2009.**

	Utvalg	Respondenter	
	136 prosjekter	106 prosjekter	
	Antall oppnådd	Antall oppnådd	Andel av utvalg
<b>Industrielle resultater</b>			
Nye metoder, modeller, prototyper	358	293	82 %
Nye produkter	121	107	88 %
Nye prosesser	108	84	78 %
Nye tjenester	58	53	91 %
Nye patenter	42	37	88 %
Nye lisenser	275	275	100 %
Nye foretak	11	7	64 %
Nye forretningsområder	48	42	88 %
Innføring av ny teknologi i samarbeidende bedrifter	66	60	91 %
Innføring av ny teknologi i bedrifter utenfor prosjektet	89	89	100 %
<b>Vitenskapelige resultater</b>			
Doktorgrader	8	5	63 %
Artikler i vitenskapelige tidsskrifter med referee	190	149	78 %
Artikler i andre vitenskapelige tidsskrifter	102	86	84 %
Bøker (monografier mv.)	17	14	82 %
Publiserte foredrag fra internasjonale møter	413	327	79 %
Andre rapporter, foredrag mv.	1 070	860	80 %
Brukerrettede formidlingstiltak	643	598	93 %
Allmennrettede formidlingstiltak	271	240	89 %
Oppslag i massemedia	1 050	1 001	95 %



## V.8. Aspekter vurdert i PROVIS

Aspekt	Vurderes av	Beskrivelse
A1 Generell prosjektkvalitet	Panel	Uttrykk for hvor godt prosjektet tilfredsstiller krav som bør stilles til ethvert prosjekt uansett prosjektinnhold og -type. Både prosjektinnhold og involverte aktører omfattes.
A2 Innovasjonsgrad	Panel	Uttrykk for hvordan innovasjonen(e) er i forhold til "state of the art" på et område. Med innovasjon forstås verdiskapende fornyelse.
A3 Forskningsinnhold	Panel	Uttrykk for i hvilken grad prosjektet frembringer ny kunnskap av betydning for den faglige utviklingen innen de felt forskningen omfatter. Det må fremgå at prosjektet kjenner forskningsfronten og at forskningens resultater er egnet for vitenskapelig publisering (selv om de ikke offentliggjøres).
A4 Internasjonal orientering	Adm.	Uttrykk for i hvilken grad samarbeid over landegrensene forekommer i prosjektet. Art og omfang av samarbeid mellom norske bedrifter/ FoU-miljøer og utenlandske bedrifter/FoU-miljøer skal vurderes.
A5 Bedriftsøkonomisk verdi	Panel	Uttrykk for prosjektets gevinstpotensial for de deltakende bedrifter. Potensialet refererer seg til forventede økonomiske gevinster etter gjennomført industrialisering og kommersialisering, og skal vurderes opp mot de samlede kostnader for hele denne perioden (dvs. også utover selve FoU-prosjektets varighet og kostnader).
A6 Samfunnsøkonomisk nytteverdi	Panel	Uttrykk for hvilken betydning prosjektet vil ha for samfunnet utover det bedriftsøkonomiske gevinstpotensialet til de deltakende bedriftene. Det er de bedriftseksterne effektene som her skal vurderes.
A7 Risiko	Adm.	Uttrykk for i hvilken grad ulike forhold kan forventes å bidra til at prosjektet, og den planlagte utnyttelsen av resultatene, ikke lykkes.
A8 Andre forhold	Adm.	Egenskaper ved prosjektet som ikke direkte omfattes av de andre aspektene, og som kan ha betydning for vurdering av prosjektet.
A9 Addisjonalitet	Adm.	Uttrykk for i hvilken grad støtte fra Forskningsrådet vil utløse innsats, handlinger og resultater og effekter som ikke ville blitt oppnådd dersom støtten ikke var gitt. Det er spesielt addisjonalitet iht. områdets prioriteringer som skal vektlegges. Aspektet skal vurdere prosjektet relativt til hvordan det ville vært uten Forskningsrådets medvirkning.
A10 Programrelevans	Adm.	Uttrykk for hvor godt prosjektet bygger opp under programmets mål og strategi.
A11 Totalvurdering	Adm.	Uttrykk for hvor støtteverdig et prosjekt er, alle forhold tatt i betraktning - herunder områdets overordnede prioriteringer, men uavhengig av aktivitetens/ finansieringskildens økonomiske situasjon og programporteføljens sammensetning. Det skal spesielt trekke frem prosjektets karakteristika, addisjonalitet og tilfredsstillelse av aktivitetens mål.



## V.9. Oversikt søknadstyper og programmer i Forskningsrådet

<b>Søknadstyper</b>	
BIP	Brukerstyrt innovasjonsprosjekt
ES	Prosjektetableringsstøtte
INNTT	Innovasjonstiltak
KMB	Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning
<b>Programmer</b>	
AREAL	Areal- og naturbasert næringsutvikling (avsluttet)
BIA	Brukerstyrt innovasjonsarena
CLIMIT	Kraftproduksjon med CO2-håndtering
FIBA	Forskningsbasert innovasjon i bygg og anlegg (avsluttet)
FORNY-3	Kommersialisering av FoU-resultater
FUGE	Funksjonell genomforskning
GASSMAKS	Økt verdiskaping i naturgasskjeden
HAVBRUK	Havbruk - en næring i vekst
IKTIP	Innovasjonsprogram for informasjons- og kommunikasjonsteknologi (avsluttet)
MARE	Marine ressurser, miljø og forvaltning (avsluttet)
MAROFF	Maritim virksomhet og offshore operasjoner
MAT-programmet	Norsk mat fra sjø og land
MOBI	Mobilisering for FoU-relatert innovasjon (avsluttet)
NANOMAT	Nanoteknologi og nye materialer
Natur og næring	Natur og næring
PETROMAKS	Program for optimal utnyttelse av Norges petroleumsressurser
PROSBIO	Prosess- og biomedisinsk industri (avsluttet)
PULS	Tjenesteyting, handel, logistikk (avsluttet)
RENERGI	Fremtidens rene energisystem
SMARTRANS	Næringslivets transportere og ITS
VAREMAT	Vareproduksjon og materialforedling (avsluttet)
VERDIKT	Kjernekompetanse og verdiskaping i IKT
VRI	Virkemidler for regional FoU og innovasjon
VS2010	Verdiskaping 2010 (avsluttet)



**PUBLIKASJONER AV FORSKERE TILKNYTTET  
HØGSKOLEN I MOLDE OG MØREFORSKING MOLDE AS**  
[www.himolde.no](http://www.himolde.no) – [www.mfm.no](http://www.mfm.no)  
**2009 - 2011**

Publikasjoner utgitt av høgskolen og Møreforskning kan kjøpes/lånes fra  
*Høgskolen i Molde, biblioteket, Postboks 2110, 6402 MOLDE.*  
*Tlf.: 71 21 41 61, fax: 71 21 41 60, epost: biblioteket@himolde.no*

## **NASJONAL / NORDISK PUBLISERING**

### **Egen rapportserie**

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn G. (2010): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2009*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1102. Molde: Møreforskning Molde AS. 149 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund (2011): *shipINSIDE – Vurdering av et nytt konsept for skipsinnredning*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1101. Molde: Møreforskning Molde AS. 25 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bergem, Bjørn G. og Johannessen, Gøran (2010): *Status for maritime næringer i Møre og Romsdal 2010. Lysere ordresituasjon med utflating av aktivitetsnivået*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1011. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2010): *Samseiling i Bodøregionen. Pilotprosjekt for utprøving av rederisamarbeid*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1010. Molde: Møreforskning Molde AS. 24 s. Pris: 50,-

Hjelle, Harald M. (2010): *FIESTA-skolen. Etterutdanning tett på egen verdikjede*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1009. Molde: Møreforskning Molde AS. 25, 91, [7] s. Pris: 150,-

Halpern, Nigel and Bråthen, Svein (2010): *Catalytic impact of airports in Norway*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1008. Molde: Møreforskning Molde AS. 112 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund; Hervik, Arild; Tobro, Roar og Bræin, Lasse (2010): *Markedskarakteristika og logistikkutfordringer ved offshore vindkraftutbygging*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1007. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Merkert, Rico and Pagliari, Romano (Cranfield University); Odeck, James; Bråthen, Svein; Halpern, Nigel and Husdal, Jan (2010): *Benchmarking Avinor's Efficiency – a Prestudy*. Report / Møreforskning Molde AS no 1006. Molde: Møreforskning Molde AS. 74 p. Price: 100,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn (2010): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2008*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1005. Molde: Møreforskning Molde AS. 145 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund; Hervik, Arild; Øksenvåg, Jan Erik (Kontali Analyse) og Johannessen, Gøran (2010): *Verdiskaping og samspill i marine næringer på Nordmøre*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1004. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2010): *Odin Abas. Verdikjedebeskrivelse og styringsmodell for prosjektgjennomføring*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1003. Molde: Møreforskning Molde AS. 38 s. KONFIDENSIELL.

Johannessen, Gøran; Hervik, Arild (2010): *Inntektsoverføringsmodell for lokale bil- og båtruter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1002. Molde: Møreforskning Molde AS. 74 s. Pris: 100,-



Bråthen, Svein; Husdal, Jan (2010): *Fjerning av terreng hindre ved Kirkenes lufthavn, Høybuktaen. Samfunnsøkonomisk analyse*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1001. Molde: Møreforskning Molde AS. 53 s. Pris: 100,-

Husdal, Jan; Bråthen, Svein (2009): *Virksomheter i framføringsusikkerhet i distriktstransporter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0906. Molde: Møreforskning Molde AS. 61 s. Pris: 100,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bergem, Bjørn G. og Johannessen, Gøran (2009): *Status for maritime næringer gjennom finanskrisen*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0905. Molde: Møreforskning Molde AS. 64 s. Pris: 100,-

Bremnes, Helge; Sandsmark, Maria (2009): *A theoretical analysis of auctions for reserve assignments in power markets*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0904. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 44 s

Bråthen, Svein; Husdal, Jan (2009): *Samfunnsøkonomisk analyse av Terminal 2 på Oslo lufthavn Gardermoen*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0903. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 19 s.

Oterhals, Oddmund; Johannessen, Gøran (2009): *Møbelbransjens klyngeanalyse – et delprosjekt under Innovasjon Møbel*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0902. Molde: Møreforskning Molde AS. 51 s. Pris: 100,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse; Bremnes, Helge; Bergem, Bjørn G. (2009): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2007*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 0901. Molde: Møreforskning Molde AS. 128 s. Pris: 150,-

## **ARBEIDSRAPPORTER / WORKING REPORTS**

Dugnas, Karolis og Oterhals, Oddmund (2010): *Vareflyt og lageroptimalisering i Stokke AS*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1003. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 52 s.

Hervik, Arild og Bræin, Lasse (2010): *En empirisk tilnærming til kvantifisering av eksterne virkninger fra FoU-investeringer*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1002. Molde: Møreforskning Molde AS. 59 s. Pris: 100,-

Bjarnar, Ove; Haugen, Kjetil; Hervik, Arild; Olstad, Asmund, Oterhals, Oddmund ; Risnes, Martin (2010): *Nyskaping og næringsutvikling i næringslivet i Møre og Romsdal. Sluttrapport*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1001. Molde: Møreforskning Molde AS. 15 s. Pris: 50,-

Ciobanu, Cristina og Oterhals, Oddmund (2009): *NyFrakt - Rammevilkår for sjøtransport. Sammenligning med rammevilkår for veg- og jernbanetransport*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0906. Molde: Møreforskning Molde AS. 60 s. Pris: 100,-

Jørgensen, Else (red.) (2009): *De hjelpetrengende gamles verden – om å forstå*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0905. Molde: Møreforskning Molde AS. 68 s.

Oterhals, Oddmund; Oppen, Johan; Ciobanu, Cristina (2009): *Ny logistikk-løsning for NorStone. Forprosjektrapport*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0904. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 19 s.

Dugnas, Karolis; Oterhals, Oddmund (2009): *Logistikk som forretningsselement for TerTech : kartlegging og integrering av logistikkprosesser*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0903. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 29 s.

Nilsen, Jan Erik; Oterhals, Oddmund (2009): *NyFrakt : havner og varestrømmer*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0902. Molde: Møreforskning Molde AS. 65 s. Pris: 100,-

Oterhals, Oddmund; Dugnas, Karolis; Netter, Jan Erik Nilsen (2009): *NyFrakt : analyse av kystfrakteflåten : flåteutvikling – utnyttelsesgrad – forbedringsmuligheter*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 0901. Molde: Møreforskning Molde AS. 22 s. Pris: 50,-

## ARBEIDSNOTATER / WORKING PAPERS

Olstad, Asmund (2010) *Web-basert IT-system for beslutningsstøtte og kommunikasjon i operasjonell planlegging av prosjektorientert produksjon*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:1. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Rekdal, Jens; Larsen, Odd I. (2010) *Underlagsmateriale for utredning av marginalkostnadsprising for tunge kjøretøy*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:5. Molde: Høgskolen i Molde. Pris; 100.-

Haugen, Kjetil K. (2009) *Globalisering og logistikkmodeller*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2009:5. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Vaagen, Hajnalka; Wallace, Stein W.; Kaut, Michal (2009). *The value of numerical models in quick response assortment planning*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2009:4. Molde: Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Aas, Bjørnar; Wallace, Stein W. (2009) *Management of logistics planning*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2009:3. Molde: Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Rekdal, Jens (2009) *E18 Langanen – Grimstad : trafikkberegninger og trafikantnytte til KS1*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2009:2. Molde: Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Jæger, Bjørn; Rudra, Amit; Aitken, Ashley; Chang, Vanessa; Helgheim, Berit Irene (2009) *International collaborative ERP education : results from a pilot study using SAP*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2009:1. Molde: Høgskolen i Molde. Pris. –

TFS 2011-02-08



© Forfatter/Møreforskning Molde AS

Forskriftene i åndsverkloven gjelder for materialet i denne publikasjonen. Materialet er publisert for at du skal kunne lese det på skjermen eller fremstille eksemplar til privat bruk. Uten spesielle avtaler med forfatter/Møreforskning Molde AS er all annen eksemplarframstilling og tilgjengelighetsgjøring bare tillatt så lenge det har hjemmel i lov eller avtale med Kopinor, interesseorgan for rettshavere til åndsverk.



**MØREFORSKING**  
MOLDE

**MØREFORSKING MOLDE AS**  
Britvegen 4, NO-6411 Molde

Telefon +47 71 21 40 00  
Telefaks +47 71 21 42 99

mfm@himolde.no  
www.moreforsk.no



**Høgskolen i Molde**

**HØGSKOLEN I MOLDE**  
Postboks 2110, NO-6402 Molde

Telefon +47 71 21 40 00  
Telefaks +47 71 21 41 00

post@himolde.no  
www.himolde.no