

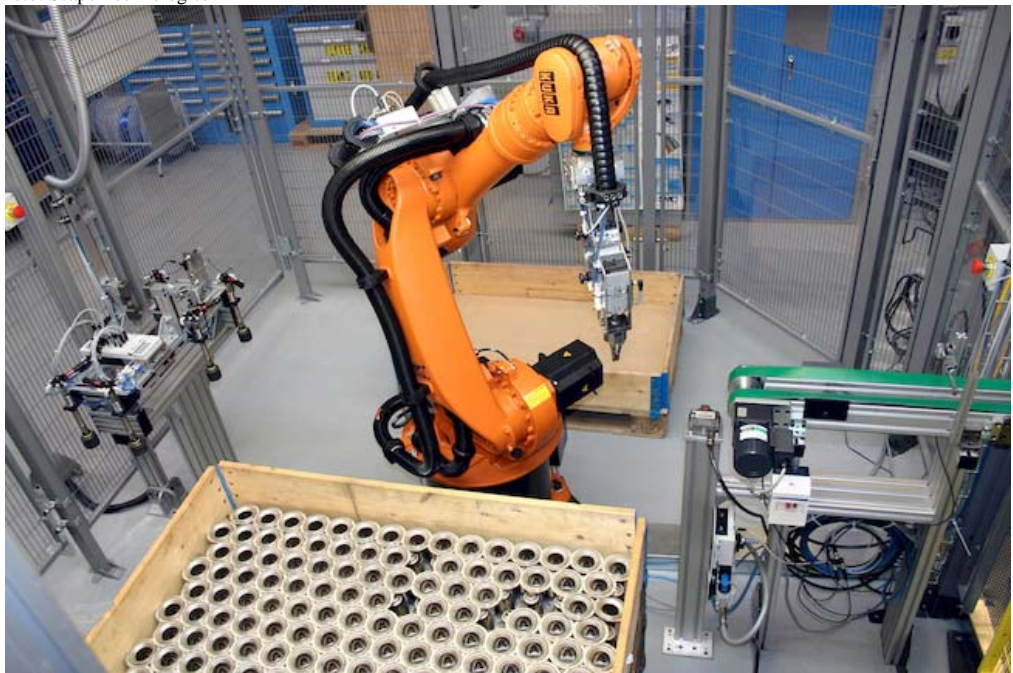
Rapport

Ti norske foretak med mange brukerstyrte innovasjonsprosjekter i Forskningsrådet

Forfattere

Gro Holst Volden
Heidi Bull-Berg
Hanne Marie Gabriel

Foto: Scape Technologies



Rapport

Ti norske foretak med mange brukerstyrte innovasjonsprosjekter i Forskningsrådet

EMNEORD:
Forskning
Innovasjon**VERSJON**

Endelig versjon

DATO

2011-01-17

FORFATTEREGro Holst Volden
Heidi Bull-Berg
Hanne Marie Gabriel**OPPDRAKSGIVER**

Norges Forskningsråd ved Svein Olav Nås og Paul Bencze

PROSJEKTNR

60A064

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

32+ vedlegg A og B

OPPSUMMERING

Denne rapporten oppsummerer casestudier av ti norske foretak med mange brukerstyrte prosjekter. Hensikten har vært å gi økt læring og innsikt i foretakenes bruk og nytte av slike FoU-prosjekter. Viktige delmål med studien har vært å finne ut:

- hvordan de ulike prosjektene samspiller på tvers og over tid, og hvordan de relaterer seg til foretakenes øvrige FoU-prosjekter
- i hvilken grad Forskningsrådsprosjektene bidrar til å generere ulike former for merverdi i form av bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske resultater, endringer i samspills- og samarbeidsrelasjoner, kompetanse og kunnskapsoppbygging
- den offentlige støttenes betydning for at prosjektene blir realisert og hvordan de blir realisert
- andre forhold av betydning for muligheten til å lykkes med innovasjonsprosjektene, herunder både egenskaper ved foretakene, prosjektmessige forhold og faktorer ved omgivelsene
- hvilke utfordringer og svakheter som ifølge respondentene er knyttet til utformingen av virkemiddelapparatet

PROSJEKTLEDER

Gro Holst Volden

SIGNATUR

KONTROLLERT AV

Håkon Finne

SIGNATUR

GODKJENT AV

Frode Rømo, Forskningsjef

SIGNATUR

RAPPORTNR

SINTEF A17508

ISBN

978-82-14-05068-4

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn og formål med studien	3
2	Hva er brukerstyrte innovasjonsprosjekter	4
3	Vårt faglige ståsted	6
3.1	Teoribakgrunn – hvorfor offentlig støtte til FoU og innovasjon i privat sektor?.....	6
3.2	Tidligere undersøkelser av offentlig støtte til næringsrettet FoU.....	9
3.3	Vår modell og mulige hypoteser.....	10
4	Metode og data	12
4.1	Utvalget – ti norske foretak	12
4.2	Datainnsamling – semistrukturerte intervju	14
4.3	Noen erfaringer og utfordringer fra intervjuene.....	15
5	Presentasjon og drøfting av resultater	17
5.1	Strategisk betydning av FoU og organisering av FoU-aktiviteten.....	17
5.2	Foretakenes bruk av BIP-virkemidlet.....	18
5.3	Relasjonen til forskningsinstitusjoner og andre partnere	21
5.4	Oppnår foretakene bedrifts- og samfunnsøkonomiske gevinster?	22
5.5	Viktigste suksesskriterier i BIP-prosjekter	22
5.6	Addisjonalitet.....	23
5.7	Relasjon til Forskningsrådet.....	24
5.8	Konkrete forbedringsforslag til BIP-ordningen	25
6	Viktigste konklusjoner	27
	Referanser	30
	Vedlegg A: Intervjuguide	32
	Vedlegg B: Casebeskrivelser (offentlige versjoner)	35
B.1.	STATOIL ASA	35
B.2.	Telenor ASA	40
B.3.	TINE SA.....	45
B.4.	Rolls-Royce Marine AS.....	50
B.5.	Det Norske Veritas (DNV)	55
B.6.	Hydro Aluminium AS.....	60
B.7.	ABB Norge [FORKORTET OFFENTLIG VERSJON]	65
B.8.	Kongsberg Oil & Gas Technologies.....	66
B.9.	Sensor Technologies AS.....	71
B.10.	EWOS Innovation AS.....	75

1 Bakgrunn og formål med studien

Norges forskningsråd har en viktig rolle i forhold til å fremme næringsrettet forskning og innovasjon. Ett av de sentrale virkemidlene er prosjektstøtte til Brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP). Denne type støtte er direkte rettet mot bedrifter som vil utvikle egen bedrift eller næring, og det forutsettes minst 50 prosent medfinansiering fra næringslivet.

Forskningsrådet er opptatt av sine virkemidlers effektivitet, herunder om utformingen av ordningen, seleksjonskriteriene og oppfølgingen fra Forskningsrådets side er hensiktsmessig. Møreforskning Molde AS (Møreforskning) har i flere år, på oppdrag fra Forskningsrådet, gjennomført empiriske undersøkelser blant foretak som mottar BIP-støtte. Både ved oppstart av prosjektet, ved avslutning og fire år etter, har man her stilt foretakene spørsmål om bedrifts- og samfunnsøkonomiske gevinster og om støttens betydning. Dette har resultert i et betydelig datasett og et godt grunnlag for å antyde størrelsen på effektene både på kort og lang sikt.

For å komplettere disse undersøkelsene, og lære enda mer om hvordan BIP-virkemidlet brukes og bidrar til gevinster, er det imidlertid behov for å foreta dybdestudier av enkeltbedrifter. Forskningsrådet har derfor bestilt tre ulike casebaserte dybdestudier. Denne rapporten dokumenterer en av disse; det er en studie som tar for seg *foretak med et stort antall BIP-prosjekter*. De to andre studiene, som gjennomføres av andre oppdragstakere, tar for seg hhv *prosjekter med høy (realisert eller forventet) bedriftsøkonomisk avkastning* og *prosjekter med høy (realisert eller forventet) samfunnsøkonomisk avkastning* fra Møreforskningens datasett. Det har underveis vært gjennomført to møter mellom alle de tre prosjektene, samt med Forskningsrådet og Møreforskning, noe som har vært nyttig for å diskutere felles utfordringer, metode og foreløpige resultater.

Vår dybdestudie har altså hatt til hensikt å gi økt læring og innsikt i norske foretaks bruk og nytte av BIP. Dette i motsetning til å evaluere deres bruk av midlene eller godheten av BIP-ordningen i et styrings- og kontrollperspektiv. Resultatene antas likevel å kunne være nyttige inn i en diskusjon om Forskningsrådets seleksjons- og effektmålingssystemer.

Viktige delmål med studien har vært å finne ut:

- hvordan de ulike prosjektene samspiller på tvers og over tid, og hvordan de relaterer seg til foretakenes øvrige FoU-prosjekter
- i hvilken grad Forskningsrådsprosjektene bidrar til å generere ulike former for merverdi i form av bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske resultater, endringer i samspills- og samarbeidsrelasjoner, kompetanse og kunnskapsoppbygging.
- den offentlige støttens betydning for at prosjektene blir realisert og hvordan de blir realisert
- andre forhold av betydning for muligheten til å lykkes med innovasjonsprosjektene, herunder både egenskaper ved foretakene, prosjektmessige forhold og faktorer ved omgivelsene
- hvilke utfordringer og svakheter som ifølge respondentene er knyttet til utformingen av virkemiddelapparatet

Studien er i hovedsak gjennomført av avdeling Anvendt økonomi ved SINTEF Teknologi og samfunn, med innspill også fra erfarne forskere ved avdeling Innovasjon og virksomhetsutvikling ved samme institutt. Det inngår ikke BIP-prosjekter med SINTEF Teknologi og samfunn som samarbeidspartner i porteføljen av BIP-prosjekter som vi har sett på.

2 Hva er brukerstyrte innovasjonsprosjekter

Brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP) er en standardisert prosjekttype i Forskningsrådet som er rettet spesielt mot næringslivet.¹ Formålet er å *utløse FoU-aktivitet i næringslivet som spesielt bidrar til innovasjon og bærekraftig verdiskaping.*

Målgruppen for BIP-prosjekter er bedrifter, bedriftssammenslutninger og næringslivsorganisasjoner, altså privat sektor. Dersom det er flere bedrifter som deltar i prosjektet skal en av dem være kontraktspartner, mens øvrige anses som samarbeidspartnere eller underleverandører. Svært ofte vil bedriften også ha med seg en ekstern FoU-leverandør, f.eks. et universitet eller en forskningsinstitusjon, og/eller andre industripartnere (det er vanskelig å oppnå støtte for et enkelt foretak alene). Midlene fra Forskningsrådet kan benyttes til å dekke foretakets/ foretakenes interne kostnader til FoU-prosjektet eller også til kjøp av eksterne FoU-tjenester, stipender (f.eks. doktorgrads- og postdoktorstipend) og andre direkte prosjektutgifter.

Prosjektet skal ha en prosjektleder (faglig ansvarlig). Dette kan enten være en person hos det prosjektansvarlige foretaket eller hos samarbeidspartner, ofte en forskningsinstitusjon.

Utlysning av BIP-midler skjer innenfor de enkelte forskningsprogrammene. Vanligvis vil det være utlysning 1-2 ganger per år (oktober og evt. også februar), men dette varierer mellom programmene. BIP retter seg særlig mot større prosjekter med stor faglig og strategisk betydning. I utlysningen oppgis maksimale støttebeløp og maksimal tidsperiode del kan gis støtte til, og dette gir føringer for hvor store prosjekter en kan søke om. Det er ikke satt noen fast nedre grense for prosjektstørrelse, men Forskningsrådet oppgir på sin hjemmeside at de helst ønsker at bevilgningen er på minst kr 300 000,- per år i gjennomsnitt over prosjektperioden.

Ved søknad om BIP gjelder bestemte krav til innhold og utforming. I tillegg er det normalt en forutsetning at søker dekker minst 50 prosent av prosjektkostnadene selv. Dette nivået følger bl.a. av føringer i EØS-avtalen. Støtteandelen som tildeles i det enkelte prosjekt vil avhenge av faktorer som: prosjektets forskningshøyde, teknologisk risiko, markedsnærhet og bedriftsstørrelse. Videre tillates en noe høyere støtteandel for små og mellomstore bedrifter. Ved beregning av kostnader som støtten kan bidra til å dekke, har Forskningsrådet fastsatt egne regler for beregning av personalkostnader og indirekte kostnader. Det er herunder fastsatt øvre timesatser.

Tildeling av støtte er basert på søknad og åpen konkurranse. BIP-søknaden vurderes av det aktuelle forskningsprogrammet. Vanligvis vurderes den først av eksterne fageksperter og deretter i programstyret eller evt. en fagkomité. Som hjelpemiddel for å selektere gode prosjekter for støtte, benytter Forskningsrådet en modell (Provis) med følgende vurderingskriterier:

1. Generell prosjektkvalitet
2. Innovasjonsgrad (verdiskapende fornyelse, sammenliknet med "state of the art" på området)
3. Forskningsinnhold
4. Internasjonalt samarbeid
5. Bedriftsøkonomisk verdi (gevinstpotensial for deltakende bedrifter)
6. Samfunnsøkonomisk nytteverdi (bedriftseksterne gevinster)
7. Risiko for ikke å lykkes
8. Addisjonalitet, dvs. i hvilken grad støtte fra Forskningsrådet antas å utløse innsats og effekter som ellers ikke ville bli oppnådd
9. Miljø, etikk, likestilling
10. Relevans i forhold til utlysningen fra det aktuelle programmet

¹ Det gjøres i skrivende stund mindre endringer i ordningen, herunder endres navnet på den. "Brukerstyrt innovasjonsprosjekt" vil i fremtiden omtales som "Innovasjonsprosjekt". Vi vil her forholde oss til den gamle ordningen og det gamle BIP-navnet, siden alle prosjektene i studien faller inn under denne. Se www.forskningsradet.no

Fem av kriteriene (1-3 og 5-6) vurderes av eksterne fageksperter. På bakgrunn av kriteriene fastsettes en total karakter for hvert omsøkte prosjekt, og prosjekter som tildeles støtte har typisk en høy score i Provis. Møreforskning har tidligere vurdert Provis-modellen og mener at den fungerer godt som hjelpemiddel for å selektere gode prosjekter. Samtidig påpekes at det også er forbedringsmuligheter. Det kan bl.a. være overlapp i bakenforliggende kjennetegn, ikke alle tema med betydning for seleksjon inngår like godt, og det kreves ofte tilleggsvurderinger siden en stor andel av prosjektene ender opp med samme karakter (se Hervik m.fl., 2006).

Etter at tilsagn er gitt, stiller Forskningsrådet krav om framdrifts- og sluttrapportering. Forskningsrådet kan også innkalle til møter, prosjektseminarer og annen dialog som del av denne kontrollen, og det gjennomføres rutinemessige revisjonsgjennomganger av kontraktspartneres internkontroll samt andre typer evalueringer.

Forskningsrådet tilbyr også andre typer støtte og virkemidler enn BIP. De to mest relevante for vår studie er SkatteFUNN-ordningen og Kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB). SkatteFUNN er en skattefradragordning for å øke næringslivets forsknings- og utviklingsinnsats. Gjennom SkatteFUNN kan foretak oppnå 20 prosent fradrag i skatt på kostnader til FoU-arbeid i godkjent prosjekt, opp til en øvre grense. Grensen er høyere dersom prosjektarbeidet utføres av eksternt forskningsinstitutt enn ved ren egenutført FoU. Ordningen er hjemlet i Skatteloven og rettighetsbasert. Den administreres av Norges forskningsråd i samarbeid med Innovasjon Norge og Skatteetaten. Prosjektene må ha som formål å fremskaffe ny kunnskap, informasjon eller erfaring som igjen kan føre til nye eller bedre produkter, tjenester eller produksjonsmåter.

KMB har mange likheter med BIP-prosjekter, ved at det handler om tildeling av prosjektstøtte etter søknad. I KMB-prosjekter er imidlertid målgruppen forskningsinstitusjoner (universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter mv) *i forpliktende samarbeid med aktuelle brukere i norsk næringsliv*. Kravet om kontantbidrag fra næringslivet er kun 20 prosent i KMB-er.

For mer informasjon om BIP og andre virkemidler vises det til www.forskningsradet.no.

3 Vårt faglige ståsted

I dette kapitlet presenterer vi kort den teoretiske bakgrunnen for studien, omtaler annen relevant litteratur om effekten av støtte til brukerstyrt FoU, og setter opp en ”modell” om hva vi tror påvirker BIP-prosjekters suksess.

3.1 Teoribakgrunn – hvorfor offentlig støtte til FoU og innovasjon i privat sektor?

Markedssvikt som begrunnelse for å støtte FoU i næringslivet

Vi legger i dette prosjektet til grunn en samfunnsøkonomisk forståelsesramme. Behovet for offentlig støtte til næringsrettet FoU kan forklares med henvisning til velferdsteori som predikerer offentlige inngrep i markedene ved tilfeller av markedssvikt.

Det er to typer markedssvikt som er relevante i forhold til næringslivets investering i FoU;

- **Imperfekte risikomarkeder:** Investering i FoU har usikker avkastning og innebærer at investor må ha ”tro” på kompetansen og innovasjonsevnen til de menneskene som skal gjennomføre forskningen og utviklingen. Særlig for små og nye (gründer-) foretak kan det være vanskelig å skaffe kapital til FoU-investeringer i markedet – de har verken egenkapital eller ”bevis” på sin dyktighet. Dette er ofte bakgrunnen for at det offentlige bidrar til etablering av såkorn- og venturefond. Det kan imidlertid også være et argument for ordninger hvor et begrenset støttebeløp fra Forskningsrådet, og tilhørende ”kvalitetsstempel”, er det som skal til for at andre investorer stiller med resten av midlene. (Ordningen bør da også ha gode likviditetseffekter, dvs. forskuddsvis utbetaling).²
- **Bedriftseksterne effekter.** Kunnskap og andre resultater av FoU-prosjekter kan vanskelig monopoliseres, og foretak som investerer i FoU vil derfor normalt ikke greie å høste alle gevinstene selv. Mye av FoU-investeringen blir sittende som kunnskap i den ansattes hode, og vil for det første øke dennes attraktivitet (den ansatte får gevinsten i form av høyere lønn), og vil for det andre bli tatt med ut av foretaket dersom den ansatte slutter. Andre deler av gevinsten vil være nettverk og kompetansebygging hos FoU-institusjoner man samarbeider med. I tillegg er det vanskelig å hindre at innovasjoner og andre resultater spres til konkurrenter og andre aktører, slik at disse også får fordeler av foretakets investering. Et profittmaksimerende foretak vil bare investere i FoU så lenge den marginale avkastningen *til eget foretak* er positiv. Dette kan delvis løses ved å konstruere eiendomsrett til kunnskap (patenter mv), men fra samfunnets perspektiv er det lite ønskelig å hindre at kunnskap spres og at foretak utøver markedsmakt.

Samlet er det all grunn til å tro at næringslivet underinvesterer i forskning og utvikling. Det synes å være vist empirisk at den samfunnsøkonomiske avkastningen av forskning er høyere enn den privatøkonomiske (se bl.a. Hervik, 2006, Griffith, 2000, Grichiles, 1992, Hall m.fl, 2010).³ Dette er da også en viktig begrunnelse for at det gis støtte både til universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter, og støtte til næringslivets FoU-investeringer, både skatteincentiver (SkatteFUNN) og ved selektiv prosjektstøtte (som f.eks. BIP).

Innovasjons- og klyngeteori – samhandling gir gevinster for alle

Relasjonene mellom ulike aktører på FoU-området omtales ofte som forsknings- og innovasjonssystemet (Forskningsrådet, 2010). Innovasjonsundersøkelsen 2010 viser at kunder og leverandører ofte er viktige samarbeidspartnere, men også academia, instituttsektor og konsulentfirmaer oppgis som relevante partnere.

² Wilhelmssen og Foyn (2009) presenterer norsk bedrifters vurderinger av hvilke faktorer de opplever som hindrer innovasjonsaktiviteten. Resultatet viser at det først og fremst er økonomiske faktorer, i form av høye FoU-kostnader og mangel på finansiering (internt og eksternt) som hindret innovasjonsaktivitet.

³ Se også Forskningsrådet m.fl. (2010) om ulike måter å måle resultater av forskning og innovasjonsvirksomhet på.

Et begrep som ofte brukes er åpen innovasjon, som handler om å oppnå en kultur for åpent og tett FoU-samarbeid mellom både forskningsmiljøer, kunder, leverandører og konkurrenter. Tankegangen er ”*not all the smart people work for you*”, man er avhengig av andre i innovasjonsprosessen⁴.

Instituttsektorens betydning for innovasjon og verdiskaping vektlegges ofte, se bl.a. Hervik (2006) og flere stortingsmeldinger om forskning og innovasjon.⁵ Forskningsrådet (2010) finner det viktig at det offentlige virkemiddelapparatet retter seg mot å styrke relasjoner og kunnskapsoverføring som også involverer instituttsektor. I Norge er instituttsektoren stor, bl.a. fordi næringslivet er dominert av små og mellomstore foretak uten kapasitet til å drive egen forskning. Det er også vist at instituttsektor har mye mer forskningsinnhold i den delen av sin portefølje som har offentlig medfinansiering. Den offentlige finansieringen er derfor ikke nødvendigvis viktig i volum, men bidrar altså til å opprettholde forskningstygden.

Næringspolitikken i de fleste land i dag er inspirert av Michael Porter og klyngeteori⁶. Både teori og empiri viser at foretak kan dra store økonomiske fordeler av å være del av en næringsklynge, hvor både foretak, FoU-institusjoner og andre relevante kompetansetilbydere innenfor et næringsområde samhandler tett. Dette gir muligheter for kunnskapsdeling, raskere innovasjon og ulike synergieffekter som gjør at alle foretakene får høyere verdiskaping. Foretak i en klynge vil dermed også faktisk ha større incentiver til FoU-investeringer, fordi de sammen greier å internalisere store deler av de eksterne effektene. På makronivå har dette betydning for den langsiktige økonomiske veksten, jf. ny økonomisk vekstteori. For et internasjonalt foretak er det gjerne et spørsmål om hvor man skal lokalisere seg. Et foretak vil, alt annet likt, velge å gå inn i en eksisterende klynge dersom en slik eksisterer. Av ovennevnte årsaker kan det også være fornuftig av myndighetene å stimulere klyngedannelse. Dette gjøres da også i Norge, eksempelvis forskningsparker, kunnskapsparker, ARENA- og NCE-prosjekter.

Det kan også nevnes et annet delmål med FoU-investeringer, som kanskje særlig gjelder store foretak: nemlig å *signalisere* at man satser på FoU. I en verden med stadig større konkurranse om de gode hodene, og om å være en attraktiv samarbeidspartner, er det viktig for foretaket å bygge et godt omdømme. Synliggjøring av FoU-investeringer kan bidra til dette.

Effektiv virkemiddelutforming – håndtering av incentiver og informasjonsproblemer

Utforming av effektive virkemidler handler ikke bare om å finne det optimale nivået som kan korrigere en markedsimperfeksjon, men også om å ta hensyn til incentiver, normer og kultur, slik at også styringseffektiviteten sikres.⁷

SSØ (2007) omtaler to forhold en må være oppmerksom på i forbindelse med tilskuddsordninger:

- Fare for lekkasje av midler, dvs. at støtten benyttes til aktiviteter med andre formål enn den skulle bidra til å nå. I BIP-ordningen går prosjektene igjennom en grundig seleksjonsprosess hvor bl.a. FoU-innhold, samfunnsøkonomisk verdi og relevans for utlysningen vurderes nøye, og en bør da kanskje forvente at faren for at aktørene forfølger helt andre mål er liten. Samtidig er det vanskelig for tilskuddsyter å avdekke om målene som beskrives i søknaden er reelle eller om prosjektene, etter tildeling, kommer til å jobbe mot andre, skjulte mål.
- Fravær av addisjonalitet, dvs. at støtten ikke greier å realisere mer næringsdrevet FoU enn foretakene uansett ville ha gjennomført. Addisjonalitet kan vurderes både på innsats- og resultatsiden, og kan angå både atferd (hva aktørene gjør) og kognitive kapasiteter (hvordan de tenker rundt det de gjør). I norsk sammenheng har en ofte særlig operert med utløsende effekt i form av oppskalering av

⁴ Henry Chesbrough og hans konsept om Open Innovation er utgangspunktet for mye av diskusjonen om dette i Norge, se <http://openinnovation.haas.berkeley.edu/>

⁵ Det finnes likevel ikke nødvendigvis et enkelt svar på *hvor betydningsfull* instituttsektoren er for næringslivet og på hvilken måte den er det, jf. bl.a. Brofoss m.fl., 2002.

⁶ Porter (1990): The competitive advantage of nations, eller som omtalt i Reve m.fl (1992): Et konkurransedyktig Norge

⁷ Effektiv administrasjon og forvaltning fra tilskuddsforvalters side er selvsagt også viktig, men dette faller utenfor hovedtemaet i vår studie.

prosjektet eller framskynding i tid, altså relatert til innsatssiden⁸. Addisjonalitet er nødvendigvis svært vanskelig å måle, fordi det krever at en besvarer et kontrafaktisk spørsmål om hva foretaket ellers ville ha gjort.

Det er vanskelig for myndighetene å vite hvor høy forventet (samfunnsøkonomisk) avkastning et FoU-prosjekt virkelig har. Dette skaper problemer når man skal selektere ut prosjekter som søker om støtte. Det vil være incentiver blant søkere til å oppgi en høyere forventet avkastning av prosjektet enn hva som er reelt. Spesielt kan det være incentiver til å oppgi høyere eksterne effekter og/eller gi uttrykk for større finansieringsproblemer enn det som er reelt, slik at støtte kan oppnås også for FoU-prosjekter som bedriften ville ha funnet det lønnsomt å finansiere uansett. Generelt må potensielle støttemottakere forventes å søke en spillsituasjon for å oppnå høyest mulig støttebeløp. Se også Hervik m.fl. (2007) om viktigheten av å utforme virkemidlene slik at "rent seeking" minimeres.

God virkemiddelutforming handler ikke bare om initial prosjektseleksjon, men også om rapporteringskrav og øvrig oppfølging. Resultatene av prosjektet avhenger helt og fullt av den innsatsen foretaket og partnerne legger inn. Et incentiv man imidlertid må forvente er tilstede, er tilskuddsmottakernes tilbøyelighet til å "ta det med ro" etter at midlene er mottatt. Forskningsrådet må derfor aktivt etterspørre resultater i forhold til FoU og innovasjon. I tillegg er dette et viktig argument for å kreve noe medfinansiering fra foretaket selv, da en må anta at foretaket ønsker avkastning på egen investeringsinnsats.

Ulike virkemidler for ulike deler av innovasjonskjeden

Nedenfor fremstilles en veldig forenklet versjon av innovasjonskjeden.⁹



Det kan være store variasjoner mellom næringer og foretak når det gjelder *hvor* i innovasjonskjeden tyngdepunktet av virkemidlene bør legges. Dette varierer bl.a. med teknologiens modenhet, risiko ved investeringen, foretakenes ressurstilgang i utgangspunktet, næringsstruktur, og også konkurransesituasjon og rammebetingelser i andre land. Norge konkurrerer mot andre land om å tiltrekke seg innovative teknologibedrifter og er derfor nødt til å forholde seg til hvilke støtteordninger som finnes andre steder.

Støtte til universiteter, forskningsinstitutter og grunnleggende kompetansebygging i foretakene vil ligge helt til venstre i figuren. Vår oppfatning er at både SFI-er, FME-er og tilsvarende sentra, samt KMB-støtte, faller under denne kategorien, hvor formålet er kompetanse- og nettverksbygging. Derimot vil BIP ligge lenger mot høyre, her skal fokus være på utvikling og klargjøring for markedsintroduksjon. I tilfeller hvor det er store, tunge kostnader og stor usikkerhet knyttet til pilotering og demonstrasjon, kan dette behøve egne tilskudd. Forskningsråds-programmet DEMO2000 har vært eksempel på et slikt program, i tillegg til at en del av virkemidlene til Enova, GassNova, Innovasjon Norge mv. fokuserer på dette. Det er uansett viktig å se på samsillet mellom virkemidlene, for å få et effektivt helhetlig virkemiddelapparat (NOU 2000:7).

⁸ Georghiou, Luke, John Rigby og Hugh Cameron (red.) (2002): *Assessing the socio-economic impacts of the framework programme*. Manchester: PREST, University of Manchester. Finne, Håkon og Fredrik Thoresen i samarbeid med Arild Hervik og Geir D Rønnestad (1996): *Med fokus på tid og kvalitet. Evaluering av teknologiindustriens produktivetsprogram (TOPP)*. Trondheim: SINTEF IFIM.

⁹ I virkeligheten er en slik lineær fremstilling, hvor innovasjon nærmest følger automatisk av et høyt FoU-nivå, selvsagt ikke helt riktig (Nås, 1998). Både årsak-virkningssammenhenger og tidslinjer kan gå på kryss og tvers mellom de fire hovedmomentene i figuren. Forskning kan også være fraværende.

3.2 Tidligere undersøkelser av offentlig støtte til næringsrettet FoU

Det er viktig å vurdere virkemidlenes effektivitet empirisk. Nedenfor omtales det vi anser som de mest relevante studiene for BIP-ordningen som er gjort i nyere tid.

Møreforskings empiriske undersøkelser av BIP-prosjekter

Møreforskning har hvert år de siste 10 årene gjennomført en empirisk undersøkelse blant foretak som mottar støtte til BIP-prosjekter (se siste rapport Hervik m.fl, 2010). Både ved oppstart, ved avslutning og etter fire år kontaktes et stort utvalg av prosjektledere per telefon, og besvarer en rekke spørsmål knyttet til bedrifts- og samfunnsøkonomiske effekter samt addisjonalitet. Foretakene utfordres på å kvantifisere den bedriftsøkonomiske avkastningen på prosjektene, men siden dette er vanskelig er det mange som besvarer dette spørsmålet kvalitativt (høy, middels, lav e.l). Det er nødvendigvis også vanskelig å vite hva ulike respondenter legger i spørsmålene, herunder hvor mye av de indirekte og langsiktige effektene som tas med i vurderingen. Møreforskning forsøker likevel å anslå samlet privatøkonomisk avkastning av BIP-støtten, målt ved netto nåverdi. Undersøkelsene legger stor vekt på økonomiske resultater fordi verdiskaping er et viktig mål med BIP-ordningen. Man ser imidlertid at bedriftseksterne effekter vanskelig kan angis monetært.

Noen viktige funn fra Møreforskning sine studier er:

- Forventningene til bedriftsøkonomisk avkastning – målt som netto nåverdi – er høyere ved oppstart av prosjektet og nedjusteres over tid.
- Det tar tid å realisere gevinster, og selv etter mange år er usikkerheten om fremtidige gevinster fortsatt stor.
- Det er noen få prosjekter som gir store privatøkonomiske gevinster, mens det store flertall gir lav, ingen eller negativ avkastning.
- Mye tyder på at utvikling av kompetanse, teknologi og nettverk (eksterne effekter) kan bety mer enn den direkte økonomiske avkastningen i BIP-prosjekter. Prosjektene bidrar til at det skapes og spres kunnskap, publiseringer, doktorgrader, etablering av samarbeid med universiteter og forskningsinstitusjoner.
- Det er nokså høy addisjonalitet. Omtrent halvparten av prosjektene ville, ifølge foretakene selv, ikke blitt realisert uten støtten, og prosjektene ville gitt mindre eksterne effekter.

Møreforskning har også vurdert Forskningsrådets prosjektseleksjonsmodell Provis opp mot resultatene fra de empiriske undersøkelsene. Man finner at dette systemet fungerer relativt godt - det er i alle fall signifikant sammenheng mellom score i Provis og bedriftenes egenrapporterte forventninger eller resultater på lang sikt. Det er likevel et potensial for å utvikle enda bedre indikatorer og målekriterer.¹⁰

Evalueringen av SkatteFUNN

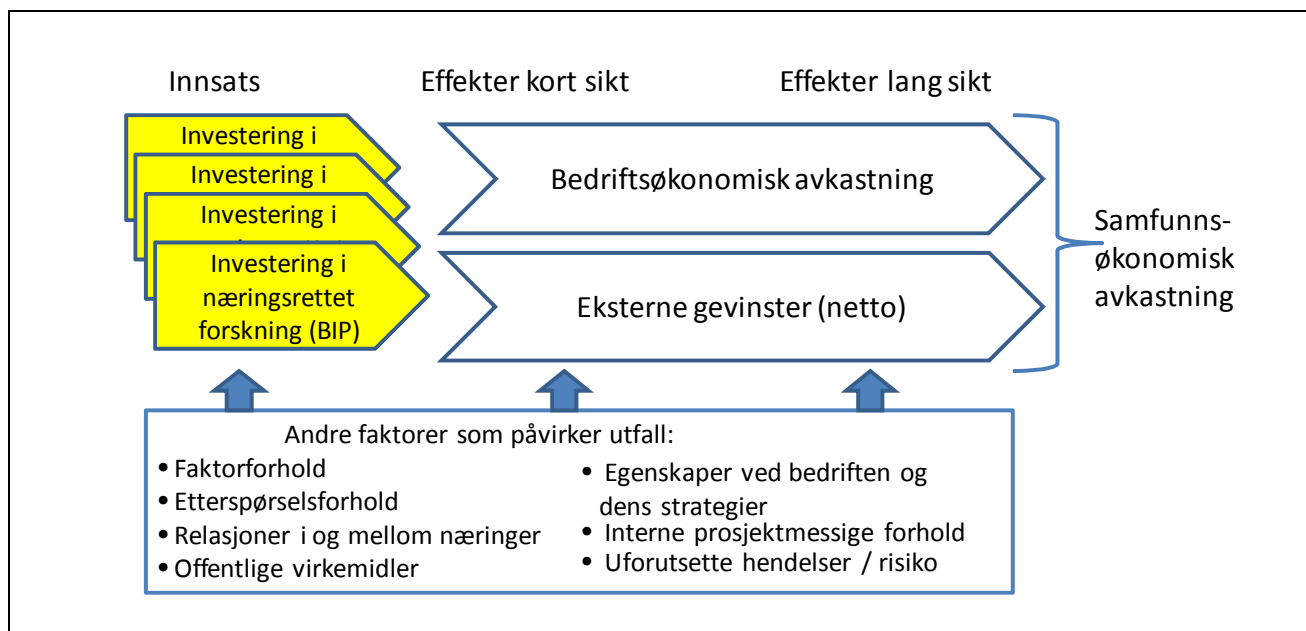
Det er også gjennomført en evaluering av SkatteFUNN-ordningen, et tiltak med samme type formål som BIP-ordningen (Cappelen m.fl., 2008). Forskjellen er at SkatteFUNN er en rettighetsbasert ordning, i motsetning til BIP som er basert på konkurranse om å levere den beste søknaden. Resultatene av evalueringen viser at SkatteFUNN-ordningen virker etter hensikten ved å gi større fokus på FoU og økt FoU-innsats i næringslivet. Den positive innsatsaddisjonaliteten kommer i hovedsak fra foretak som investerte lite i FoU fra før, og da særlig små foretak og næringer med lavt utdanningsnivå og lav FoU-intensitet. Videre finner man at SkatteFUNN-midlene også gir flere innovasjoner (resultataddisjonalitet), det er altså i stor grad markedsnære former for FoU som genereres. Derimot er det usikkert om samarbeidet med FoU-institusjonene reelt sett har økt, og ordningen har ikke påvirket forskningsinstituttene strategier.

I tillegg er det gjennomført en rekke evalueringer av enkeltstående programmer, både i Forskningsrådet og i Innovasjon Norge, SIVA og andre deler av virkemiddelapparatet.

¹⁰ Møreforskning Molde og SSB har nylig avsluttet et Innokunn-prosjekt om utforming av standardiserte indikatorsett for samfunnsøkonomiske effekter.

3.3 Vår modell og mulige hypoteser

I figuren under forsøker vi å illustrere den overordnede tilnærmingen som er lagt til grunn i vår studie.



Investeringer i brukerstyrte prosjekter, med offentlig støtte, forventes å gi samfunnsøkonomisk avkastning i form av bedriftsøkonomisk avkastning samt eksterne gevinster som kompetansebygging, nettverk og økt lønnsomhet hos andre aktører. Vi fokuserer i denne studien på en undergruppe av BIP-prosjekter, nemlig slike som gjennomføres av foretak som også har mange andre BIP-prosjekter, enten på samme tid eller etter hverandre.

Det er en rekke andre faktorer som kan påvirke hvor lett det er å oppnå innovasjon og langsiktig avkastning for foretak og samfunn. Med henvisning til Porters diamantmodell har vi samlet ulike typer rammebetingelser i fire overskrifter;

- Faktorforhold, herunder tilgang på kompetansearbeidskraft og på finansiering for FoU-prosjekter i næringslivet
- Eterspørselsforhold, bl.a. press fra markedet om innovative løsninger
- Relasjoner i og mellom næringer; nettverk, relasjoner til forskningsmiljøer, grad av "åpen innovasjon" (også ifht konkurrenter)
- Offentlige virkemidler som er aktuelle for foretaket. I dette tilfellet betyr det særlig BIP-ordningen og hvordan denne fungerer for foretaket, men også kombinasjonen med andre støtteordninger.

Vi ønsker å finne ut hvordan ovennevnte eksterne forhold påvirker BIP-prosjektene i våre caseforetak. I tillegg vil betydningen av egenskaper ved foretaket og dets strategier, samt interne prosjektmessige forhold være en viktig del av vår studie. Herunder foretakets størrelse, hvor sterkt det satser på intern FoU, hvordan det har organisert sin FoU-virksomhet, hvor sterkt forankret BIP-prosjektene er, hvor lærende organisasjonen er, foretakets rolle i FoU-prosjekter som gjennomføres sammen med andre mv. Risikoen i prosjektet og foretakets forhold til denne risikoen, kan også være en viktig side ved dette, herunder prosjektstyring og håndtering av risiko som oppstår.

Oppsummert vil vi i denne studien lære mer om:

- hvordan de brukerstyrte prosjektene samspiller på tvers og over tid, og hvordan de relaterer seg til foretakenes øvrige FoU-prosjekter

- i hvilken grad Forskningsrådsprosjektene bidrar til å generere ulike former for merverdi i form av bedriftsøkonomiske og samfunnsøkonomiske resultater, endringer i samspills- og samarbeidsrelasjoner, kompetanse og kunnskapsoppbygging
- den offentlige støttens betydning for at prosjektene blir realisert og hvordan de blir realisert
- andre forhold av betydning for muligheten til å lykkes med innovasjonsprosjektene, herunder både egenskaper ved foretakene, prosjektmessige forhold og faktorer ved omgivelsene
- hvilke utfordringer og svakheter som ifølge respondentene er knyttet til utformingen av virkemiddelapparatet

4 Metode og data

Hovedfokus i denne studien har vært å lære mer om enkeltstående foretaks bruk av BIP som virkemiddel. Hvert av de ti foretakene er derfor definert som selvstendige case. Vi har lagt til grunn et komparativt forskningsdesign, hvor en viktig hensikt er å sammenlikne de ti foretakene og bruke datamaterialet til å synliggjøre erfaringer og sammenhenger som også vil ha relevans for andre bedrifter med BIP-engasjement.

Vi har benyttet en kvalitativ tilnærming, noe som vanligvis er godt egnet når årsaks- og virkningssammenhengene ikke er entydig definert, og man har behov for innspill til å forstå og fortolke resultater. Datainnsamlingen er i hovedsak basert på semistrukturerte intervju med sentrale personer i og rundt foretakene. Komplementært har vi gjennomgått dokumenter og annen informasjon som beskriver foretakene og deres FoU-aktivitet (hjemmesider, årsrapporter, presentasjoner mv). Vi har også mottatt forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for brukerstyrte prosjekter for perioden 1994-2010 hvor de ti foretakene har vært kontraktspartner, samt resultater fra Møreforskings spørreundersøkelser i samme periode (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt).

4.1 Utvalget – ti norske foretak

Studien omfatter ti norske foretak, og det er Forskningsrådet selv som har foretatt utvelgelsen av foretakene. Hovedkriteriet som er vektlagt i utvelgelsen er at foretaket har vært kontraktspartner for et større antall brukerstyrte prosjekter i perioden 1994 – 2011. Blant foretakene som kom nederst på denne listen, med om lag samme omfang av prosjekter, er det også skjønsmessig lagt vekt på ønsket om en viss balanse mht type foretak med tanke på samlet støttebeløp, bransje og foretaksstørrelse. Deltakelse i studien var frivillig, men alle de forespurte foretakene sa seg villige til å delta.

De ti foretakene er listet opp i tabellen under, med tilhørende kjennetegn som kan benyttes til en viss kategorisering:

Foretak	Antall ansatte i Norge (2009)	Egen FoU avd./enhet	Næring (hovednæring jf. Brønnøysundregisteret)	Ant. BIP-prosjekter (1994-2011)	Omsøkt beløp (mill kr, udiskontert)
Statoil ASA	16 700	Ja	Utvinning av råolje og naturgass	80	395,8
Telenor ASA	8 000	Ja, del av Corporate Development	Telekommunikasjon	90	205,6
TINE SA	5 700	Ja	Industri (næringsmiddel), Engroshandel Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	40	91,2
Rolls Royce Marine AS	3 120	Ja	Industri (produksjon av maskiner og metallvarer)	21	53,2
Det Norske Veritas	2 600	Ja	Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	119	299,5
Hydro Aluminium AS	2 570	Ja	Industri (produksjon metaller og mineralprodukter). Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	56	323,7
ABB Norge	2 000	Ja	Bygge- og anleggsvirksomhet	39	206,4
Kongsberg Oil & Gas Technologies	250	Nei, nedlagt fra 2011	Tjenester tilknyttet informasjonsteknologi. Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	20	52,3
Sensoror Technologies	150	Nei	Industri (Produksjon av datamaskiner og elektroniske og optiske produkter)	37	142,5
EWOS Innovation	59	(Er selv FoU-enhet)	Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting. Fiske, fangst og akvakultur	24	70,7

Antall brukerstyrte prosjekter og tilhørende omsøkt beløp må lese med et visst forbehold. Forskningsrådet presiserer at det grunnet fisjoner/fusjoner og navneendringer på foretak ikke kan garanteres at listen er helt fullstendig. Det kan også nevnes at antallet prosjekter omfatter både prosjekter som er registrert som "brukerstyrt innovasjonsprosjekt" og også søknadstyper merket som "ukjent", "prosjektetableringsstøtte", "forprosjekt" og "annen prosjektstøtte". Alle prosjekter hvor foretaket har vært kontraktspartner er altså inkludert. KMB-prosjekter foretaket har vært med på, vil derimot ikke være registrert her, siden dette er prosjekter hvor en forskningsinstitusjon er kontraktspartner. Prosjektene "ukjent" er særlig fra den tidligste delen av perioden. Frem til ca. 2001 er alle prosjekter betegnet som av "ukjent" type, noe som kan skyldes at man ikke har registrert støttetypen på samme måte som senere, og/eller at de opprinnelige betegnelsene ikke lenger er gyldige.

Viktige egenskaper ved caseforetakene synes å være:

- Med unntak av Kongsberg Oil & Gas Technologies, Sensor Technologies og EWOS Innovation¹¹ er dette meget store foretak i norsk sammenheng, dvs. at de ligger på over 2 000 ansatte. Tre av bedriftene har over 5 000 ansatte.
- Flertallet av foretakene har betydelig internasjonal markedsaktivitet og/eller er del av et internasjonalt konsern. TINE er et unntak, som i hovedsak retter seg mot det norske markedet.
- De fleste foretakene har egne FoU-avdelinger/-enheter. Sensor Technologies og EWOS Innovation har det ikke. Sistnevnte kan imidlertid selv betraktes som FoU-enheten til Cermaq-konsernet. Kongsberg Oil & Gas Technologies legger også ned sin FoU-avdeling fra 1/1-2011. I Telenor hadde man tidligere en ren forskningsavdeling, men denne er nå bygget ned og integrert i enheten Corporate Development, som omfatter både forskning, utvikling og innovasjon.
- Foretakene representerer i hovedsak næringene "Industri" og "Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting". I tillegg er næringene "Bygge- og anleggsvirksomhet", "Utvinning av råolje og naturgass", "Engroshandel", "Fiske, fangst og akvakultur" og "Telekommunikasjon representert".
- Antallet brukerstyrte prosjekter varierer fra 20 til 119 (men en må altså ta et visst forbehold mht riktigheten av dette antallet). Det synes å være en viss sammenheng mellom antallet prosjekter og foretaksstørrelse.
- Gjennomsnittlig støttebeløp per prosjekt varierer fra 2 til nesten 6 mill. kroner. Det synes ikke å være noen tydelig sammenheng mellom prosjektstørrelse og foretaksstørrelse

Undersøkelser av FoU- og innovasjonsaktiviteten i norske foretak viser at det er betydelige forskjeller mellom ulike deler av næringslivet (se f.eks. Wilhelmsen og Foyn, 2009 og Forskningsrådet m.fl. 2010). Små foretak har markant lavere FoU- og innovasjonsaktivitet enn store foretak. Både industri og tjenesteytende næringer bruker mye penger på FoU, men det har tradisjonelt vært mer innovasjon i industrien enn i tjenesteytende næringer. Dette gjelder både produkt- og prosessinnovasjoner, og også organisatorisk og markedsmessige innovasjoner. Vi mener at vårt utvalg av casebedrifter har relativt god spredning hva gjelder næringsstruktur. Derimot er det en overrepresentasjon av store foretak, foretak med internasjonal aktivitet og foretak med sterke interne FoU-miljøer.

Utvalget gir ikke grunnlag for statistisk generalisering, både fordi det er lite og fordi det ikke er representativt for norske foretak med brukerstyrte prosjekter jf. over. Vi har heller ikke hatt noen kontrollgruppe, og kan derfor ikke si om det vi finner om bruk av BIP i disse foretakene skiller seg fra det man finner i foretak med færre eller ingen brukerstyrte prosjekter. Likevel mener vi at case-studier av denne typen kan gi noe mer enn dybdekunnskap om enkeltstående tilfeller. Med alle nødvendige forbehold vil de kunne gi mulighet for en viss fenomengeneralisering av resultatene¹².

¹¹ EWOS Innovation kan betraktes som FoU-enheten til Cermaq og hører således også til en stor bedrift. I vår studie har vi imidlertid betraktet EWOS Innovation som studieobjektet.

¹² Se f. eks. Yin, Robert K (1994): *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.

4.2 Datainnhenting – semistrukturerte intervju

Datainnhenting er først og fremst basert på kvalitative intervjuer med nøkkelpersoner i og rundt foretakene. Design av intervjuguide og gjennomføring av intervjuer er basert på anbefalinger gitt i foreliggende litteratur (bl.a. Ringdal (2001), veileder fra Riksrevisjonen, Nøtnæs (2001), Praktisk Brukertest, SSB (2006)). Det konkrete valget av intervjuobjekter ble gjort i samråd med hovedkontaktpersonen i foretaket.

Intervjuguide

Intervjuene er gjennomført ut fra en semi-strukturert ramme for å sikre at de sentrale tema belyses i samtlige cases, samtidig som det åpnes for å undersøke andre tema som kommer opp under intervjuet, og som respondenten mener er relevante. Vi har utviklet en intervjuguide i samråd med Forskningsrådet, denne er gjengitt i sin helhet i vedlegg A. Hoveddelene i intervjuguiden er som følger:

- **Rammesetting:** Informasjon og avklaringer rundt intervjuet og studien
- **Generelle erfaringer:** Intervjuobjektet presenterer seg og sin rolle i forhold til brukerstyrte innovasjonsprosjekter, og bes evt. gi noen generelle vurderinger rundt brukerstyrte prosjekter
- **Fokusdel:** Gjennomgang av de viktigste temaene. Hvert tema har underspørsmål og stikkord som det kan gås nærmere inn på etter behov:
 - Strategisk betydning av FoU for foretaket
 - Porteføljestyling og samspill mellom prosjektene og over tid
 - Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter
 - Forhold som påvirker BIP-prosjekters suksess
 - FoU-samarbeid med eksterne – hhv FoU-institusjoner og andre foretak
 - Virkemiddelapparatet - foretakets bruk og nytte, addisjonalitet
 - Relasjon til Forskningsrådet (både ifht BIP og andre prosjekter)
 - Identifisere andre intervjuobjekter som kan belyse disse temaene (gjelder særlig første intervju, med kontaktperson / forskningsansvarlig)
- **Tilbakeblikk** på intervjuet og oppsummering

Den samme intervjuguiden ble benyttet som utgangspunkt for alle intervjuene, men med ulik vekt på ulike deler, i tråd med at intervjuobjektene har hatt ulike roller og perspektiver. Vi har fulgt intervjuguiden mest systematisk i intervjuet med hovedkontaktperson i foretaket (FoU-direktør eller tilsvarende), og noe mer ad hoc med øvrige intervjuobjekter.

Utvalg av intervjuobjekter

Intensjonen var å foreta intervju med ca. fem personer per foretak, og dette ble også gjennomført (variasjon mellom 3-7). Til sammen omfatter undersøkelsen samtale med 45 intervjuobjekter¹³.

Det var Forskningsrådet som formidlet en hovedkontaktperson til oss. Kontaktpersonen har i de fleste tilfeller vært FoU-direktør eller tilsvarende. I casebeskrivelsene vedlegg B oppgis kontaktperson øverst på listen over intervjuobjekter. Vi startet alle casene med å intervju hovedkontaktpersonen selv, og som en avslutning på dette intervjuet diskuterte vi behovet for ytterligere intervjuobjekter jf. over. Dette resulterte i en liste over andre intervjuobjekter, som enten ble kontaktet direkte av oss eller av vår kontaktperson i forkant (for å avklare at det var i orden). I enkelte av casene kom også andre intervjuobjekter opp med forslag til nye personer vi burde snakke med, og dette ble i de fleste tilfeller fulgt opp fra vår side.

Ved valg av intervjuobjekter ønsket vi å legge vekt på å få en god blanding av personer med ulike roller i forhold til FoU-aktiviteten i foretaket, samt hos eksterne samarbeidspartnere. Vi anså det som viktig for studien å fange flere innfallsvinkler og funksjoner. Som et minstekrav ønsket vi å snakke med en person i en strategisk posisjon i forhold til FoU i foretaket, en eller flere prosjektledere (med kontakt mot

¹³ Dersom en medregner at det i en av bedriftene var innhentet innspill fra ytterligere syv personer i forkant av intervju med oss, var det totalt 52 informanter.

Forskningsrådet, erfaring med rapportering mv.) og en ekstern samarbeidspartner fra f.eks. forskningsinstitusjon.

Gjennomføring av intervjuene

Intervjuobjektene var alle travle mennesker som kunne være vanskelig å avtale intervju med. For å få en mest mulig effektiv måte og avtale intervjuer på sendte vi derfor ut en "motivasjonsmail" i forkant, i tillegg til at vi forholdsvis raskt etterpå ringte og avtalte en dato for intervju. Vi informerte også tidlig de ulike kontaktpersonene i foretakene om at de måtte gi en anbefaling av hvem andre vi burde intervju, og sende kontaklinformasjon for disse.

Intervjuguiden ble i de fleste tilfeller sendt ut i forkant av intervjuet. Dette opplevde vi som hensiktsmessig da de fleste intervjuobjektene hadde forberedt seg noe før intervjuet.

Hvert intervju varte ca. 1 time (variasjon mellom ½-2 timer). Intervjuene foregikk til dels ved personlig møte og til dels ved telefonintervju. Flertallet av intervjuene ble gjennomført med én intervjuer fra SINTEF til stede. I to tilfeller ble det gjennomført gruppeintervju, i begge disse tilfellene var det intervjuobjektene eget ønske å bli intervjuet sammen. Etter vår vurdering har ikke formen på intervjuene påvirket resultatene.

Det ble tatt detaljerte notater fra alle intervjuene, som dannet utgangspunktet for casebeskrivelsene. I to av intervjuene, herunder et gruppeintervju, ble det foretatt lydopptak.

Det ble informert i forkant om at foretaket ville få casebeskrivelsen til gjennomlesing før eventuell offentliggjøring, og at de ville ha anledning til å motsette seg offentliggjøring. Dette for at intervjuobjektene skulle føle seg frie til å uttrykke sine erfaringer og oppfatninger under intervjuet, uten å tenke på at de kanskje burde holde informasjon tilbake. Resultatet ble imidlertid at kun ett av foretakene motsatte seg offentliggjøring av casebeskrivelsen i den opprinnelige formen.

4.3 Noen erfaringer og utfordringer fra intervjuene

Når man baserer en studie på prosjektdeltakernes egne vurderinger, er det viktig å være oppmerksom på utfordringene med å greie å fange de *reelle* hensiktene og sammenhengene. Enkelte av intervjuobjektene kan f.eks. forventes å ønske å gi et glansbilde av foretaket og resultatene av BIP-prosjekter. Dette er et viktig hensyn både ved utvelgelse av intervjuobjekter og ved gjennomføringen av intervjuene. Først og fremst har vi lagt vekt på å få en bred sammensetning av intervjuobjekter, som omfatter informanter med ulike interesser og perspektiver, herunder også personer utenfor foretaket selv. Vi ser at vi nok kunne ha inkludert enda flere eksterne aktører. Trolig er det i utvalget av intervjuobjekter en viss overrepresentasjon av forskere fra FoU-avdelingene. En del av forklaringen er at vi har vært nokså prisgitt hovedkontaktpersonens vurdering av hvem vi burde snakke med. I mange tilfeller er det nok også en realitet at det kun er forskerne som har hatt nok befatning med prosjektene totalt sett til å kunne gi fornuftige svar.

Vårt inntrykk er imidlertid at de fleste intervjuobjektene var meget kompetente i forhold til å besvare spørsmålene, og de snakket fritt ut fra egne erfaringer og synspunkter. Særlig var de aller fleste intervjuobjektene svært åpne og oppriktige angående forbedringspotensial til selve BIP-ordningen og til Forskningsrådet.

Noen av intervjuobjektene syntes å ha litt problemer med å skille BIP fra andre av Forskningsrådets virkemidler, og også fra EU-prosjekter. Vi fikk enkelte kommentarer av typen "*Jeg vet ikke helt om det jeg fortalte nå gjaldt et BIP-prosjekt*".

Intervjuguiden var relativt lang og omfattende. Enkelte av intervjuene tok noe lengre tid enn planlagt. Intervjuobjektene var imidlertid tilgjengelige for oppfølgingsspørsmål på telefon og e-post, noe vi benyttet oss av i flere tilfeller.

Vi synes generelt at intervjuene fungerte bra. Den semistrukturerte formen gjorde at intervjuobjektene trolig opplevde at de fikk mulighet til å prate om emner de hadde erfaringer og meninger om, i tillegg til noen kjernetema som var definert på forhånd. Vi sitter igjen med et inntrykk av at intervjuobjektene raskt "kom på gli" og at de likte å snakke om disse temaene.

5 Presentasjon og drøfting av resultater

I dette kapitlet trekker vi ut de viktigste resultatene fra casebeskrivelsene, og presenterer og drøfter disse i en overordnet og oppsummerende form. Noen av temaene ble i intervjuene diskutert nokså uavhengig av foretak, dette gjelder bl.a. suksesskriterier for BIP-prosjekter samt synspunkter og forbedringsforslag til BIP-ordningen og Forskningsrådet. Andre tema ble diskutert i direkte tilknytning til foretaket, herunder hvordan BIP brukes og knyttes opp mot øvrig FoU-aktivitet. Kun der det har betydning for forståelsen, trekkes opplysninger om enkeltforetak frem. Det vises for øvrig til de individuelle casebeskrivelsene i vedlegg B.

5.1 Strategisk betydning av FoU og organisering av FoU-aktiviteten

I dette avsnittet omtaler vi caseforetakenes FoU-aktivitet slik den ble beskrevet i intervjuene. Dette vil danne et bakteppe for påfølgende omtale og diskusjon om bruk av BIP.

Forsknings- og utviklingsaktivitet i caseforetakene

Flertallet av våre caseforetak er store foretak, som gjerne er del av et globalt konsern og retter seg mot et internasjonalt marked. Alle intervjuobjektene gir uttrykk for at forskning og teknologiutvikling er en meget viktig del av bedriftenes strategi, og også at tendensen er at det blir stadig viktigere over tid. Markedspress synes å være en viktig del av forklaringen på dette. Flere oppgir at de presses hardt både på pris, kvalitet, miljøvennlig produksjon og hyppig produktutvikling fra et internasjonalt marked, og de er av den grunn nødt til å satse på teknologiutvikling. Også TINE som primært retter seg mot det norske markedet, oppgir at konkurransen fra lavkostprodukter er økende og at kunnskap og kvalitet er et stadig viktigere konkurransefortrinn.

De fleste av caseforetakene har egne FoU-avdelinger, forskningssentra eller tilsvarende. Der foretaket er del av et internasjonalt konsern er disse sentra gjerne del av en overordnet strategi, som skal betjene behovet for FoU i selskapet globalt og ikke bare den norske enheten.

Det synes å variere litt hvor tett integrasjon det er mellom den interne forskningsenheten og resten av foretaket. Intervjuobjektene i alle foretakene gir uttrykk for at FoU-strategien er i tråd med forretningsstrategien, og at foretaket har porteføljestyling og sentraliserte prosesser for hvordan det prioriteres på FoU-området. I de største foretakene synes forskerne likevel å ha en viss uavhengighet og mulighet til å forske på langsiktige og noe mindre anvendte tema. Dette er gjerne foretak hvor FoU-avdelingens kompetansenivå, i større eller mindre grad skille seg fra resten av virksomheten. FoU-avdelingen synes også å ha en funksjon som kontaktpunkt mot akademia, noe som bidrar til at de beholder et visst akademisk fokus. I andre, og særlig noe mindre foretak, gis det derimot uttrykk for at forskerne er tett integrert med resten av virksomheten, og at de styres meget stramt mht hva de får lov til å forske på. Det er naturlig at mindre foretak også har mindre rom for å forske på umodne og langsiktige problemstillinger med egne midler. Forskerne i disse foretakene har derfor et svært anvendt fokus, og de er alltid opptatt av produktutvikling og kommersialisering. I tillegg er dette veldig FoU-intensive foretak, hvor det synes vanskelig å skille FoU fra øvrig virksomhet, *”det er teknologiutvikling i alt vi gjør”*.

Ovennevnte diskusjon om FoU-avdelingens uavhengighet kan også ha sammenheng med hvordan FoU-enheten er finansiert. I de tilfellene hvor FoU-enhetens virksomhet er fullfinansiert av konsernet (f.eks. ved at det settes av en prosentandel av omsetningen til FoU) kan det synes som at forskerne er noe mer ”fristilte”, sammenliknet med hvis FoU-enheten må ”selge” det enkelte FoU-prosjektet til forretningsenhetene. I sistnevnte tilfelle vil forretningsenhetene ha en sterkere styring på forskernes arbeid, og det er ikke alle forskerne som finner dette like populært.

Generelt er det flere av caseforetakene som gir uttrykk for at det har vært og er et stadig sterkere fokus på at forskningen skal være anvendt, ha nytteverdi for foretaket og helst resultere i kommersialisering av nye produkter innen relativt kort tid. *”Teknologiutviklingen går så fort, vi er nødt til å tenke kortsiktig”*. Dette gjelder også de større foretakene, og det gjelder både prosjekter som er 100 prosent egenfinansierte og

prosjekter som er delvis eksternt finansierte. Flere intervjuobjekter sier også at foretaket i stadig større grad ser på mulighetene for å kombinere de interne strategiske FoU-satsingene med ekstern finansiering.

Omfanget av FoU-samarbeid med eksterne miljøer (forskningsinstitutter, kunder og leverandører) varierer mellom foretakene. Noen, og da særlig de største foretakene, har faste måltall for hvor stor andel av FoU-budsjettet som skal brukes på innkjøp fra eksterne FoU-miljøer. Statoil er i en særklasse, de bruker 50 prosent av sitt FoU-budsjett på eksterne innkjøp, og påtar seg en betydelig rolle i forhold til å bygge kompetanse hos samarbeidspartnere og leverandører. I tillegg har de et omfattende samarbeid med utdanningsinstitusjoner. De fleste andre, og da særlig de noe mindre foretakene, oppgir at de først og fremst kjøper ekstern forskning der de har behov for komplementær kompetanse. Det er primært i prosjekter med BIP eller annen støtte at disse samarbeider med FoU-institusjoner.

Åpen innovasjon

Ett av spørsmålene vi stilte alle intervjuobjektene var deres tanker omkring åpen innovasjon. Noen ga uttrykk for at de er positive til dette, og i enkelte foretak syntes det å være en uttrykt strategi at en må samarbeide med andre for å dekke all nødvendig kompetanse. Mange ulike nettverk, internasjonale konferanser, relasjoner til utdanningsinstitusjoner osv. ble nevnt som eksempler på at foretakene har en åpen innstilling. Noen opplever også at de tilhører en næringsklynge, formelt eller uformelt. Flere intervjuobjekter påpekte at BIP nettopp er en fin mulighet for å samarbeide med andre aktører på, og også en fin måte å få spredt resultater av FoU-aktiviteten ut på.

Alle foretak som er engasjert i teknologi- og produktutvikling møter imidlertid problemstillinger knyttet til IP-rettigheiter og behov for å skjule forretningshemmeligheter. Nesten alle intervjuobjektene kom inn på dette, og bekreftet at det legger klare føringer på hva de kan samarbeide med andre om og "timing" for felles FoU-prosjekter. Dette vil også gjelde i BIP-prosjekter. Noen omtaler eget foretak som åpent, men mener at resten av bransjen er lukket i forhold til samarbeid om teknologiutvikling. Ingen av intervjuobjektene oppgir at deres foretak samarbeider særlig tungt med konkurrenter om teknologiutvikling. Flere nevner også eksempler på at SFI, FME og tilsvarende sentra har vist seg lite egnet som fora for reell kompetansedeling mellom aktører i samme marked. *"Vi er med kun for nettverksbyggingens del, det er ikke der vi utvikler vår spiss-teknologi"*. Noen mener også at det er nødvendig å være forsiktig i forhold til samarbeid med FoU-institusjoner og akademia, i forhold til å beskytte sine egne markedsinteresser

Standardiseringsarbeid og HMS-forskning omtales som eksempler på områder hvor det er lett å få til samarbeid. Flere av intervjuobjektene mener at aktørene i deres bransje har felles interesser på disse områdene og at *"man er enig om at det ikke skal være hemmelighold"*.

5.2 Foretakenes bruk av BIP-virkemidlet

Alle caseforetakene er store brukere av brukerstyrte innovasjonsprosjekter og har gjerne lang tradisjon for å benytte dette virkemidlet. Enkelte intervjuobjekter antyder at det kan være en læringseffekt, dvs. at prosjektene blir stadig mer vellykkede over tid. Det synes imidlertid ikke som at noen har gjort systematiske vurderinger av dette, og ingen oppgir å ha formalisert rutiner for å dra kunnskap fra et BIP-prosjekt til neste.

Det må samtidig nevnes at mange av foretakene også er aktive brukere av andre FoU-virkemidler. Som nevnt er flertallet store foretak, og de fleste av disse har også KMB-prosjekter, i tillegg til at de gjerne er involvert i større EU-prosjekter. I tillegg utnyttes SkatteFUNN-ordningen. Virkemidler fra Innovasjon Norge, Enova, Gassnova mv. nevnes også av enkelte, men synes å være noe mindre aktuelle for flertallet av caseforetakene. Noen foretak er også deltakere i NCE-klynger eller Forskningsrådsstøttede sentra som SFI-er og FME-er. IO-senteret (SFI) nevnes av flere. Andre caseforetak, og da særlig de noe mindre foretakene, gir imidlertid uttrykk for at de primært bruker BIP. De forklarer dette til dels med tilfeldigheter – man har funnet et virkemiddel som fungerer godt og som man opplever å få uttelling for. Flere av intervjuobjektene sier at de aldri har opplevd å få avslag på en BIP-søknad.

Det er for øvrig få av intervjuobjektene som har tenkt mye på hvorfor akkurat deres foretak kommer ut med mange BIP-prosjekter. Noen kommenterer at det er naturlig at store foretak, med sterkt fokus på FoU, har god oversikt over relevante utlysninger og lett finner aktuelle og interessante tema å søke på. De fleste intervjuobjektene gir uttrykk for at de i hovedsak er meget tilfredse med ordningen og mener at BIP er viktig for å øke FoU-innsatsen i næringslivet.

Viktigste motiver for å søke BIP-støtte

Vi spurte intervjuobjektene om deres synspunkter på hva som er den viktigste gevinsten ved å delta i BIP-prosjekter – og dermed motivasjon for å søke BIP-støtte til stadig nye prosjekter. Svarene dreide seg i hovedsak om bedriftsøkonomiske (i motsetning til samfunnsøkonomiske) motiver, men de fleste var likevel enige om at det handler om langsiktige og vanskelig målbare gevinster for foretaket:

Muligheten for kompetansebygging og samarbeid med/ kompetansetilførsel fra eksterne FoU-miljøer var de to momentene som ble hyppigst nevnt. Midlene brukes vanligvis, helt eller delvis, til å dekke innkjøp av FoU-tjenester fra eksterne forskningsmiljøer, noe man ellers ikke ville ha gjort (i alle fall ikke i like stor grad). Flere påpekte at forskningsinstituttene har høye timepriser og at særlig mindre foretak ikke har noen mulighet til å finansiere dette selv. Intervjuobjektene gir uttrykk for at langsiktige FoU-relasjoner er svært viktig, selv om verdien av dette vanskelig kan måles i kroner. Det gir en bredere horisont, bedre kontakt med academia og mulighet til å bringe inn komplementær kompetanse. Enkelte forskere fra de interne FoU-avdelingene ga også uttrykk for at BIP-prosjekter gir mulighet til litt friere forskning, herunder ble det nevnt momenter som ”å kunne satse på prosjekter som ikke nødvendigvis gir umiddelbar gevinst”, ”mulighet for mer eksperimentering”, ”slippe den sterke styringen fra forretningsenheter og kunder”. Ett intervjuobjekt nevnte fleksibiliteten som positiv; foretaket kan selv velge å spytte i mer penger hvis det dukker opp særlig interessante resultater i prosjektene.

Noen intervjuobjekter, og da særlig fra de største foretakene, nevnte også rekruttering av nye medarbeidere til egen FoU-avdeling som en motivasjonsfaktor. Blant annet vil man vurdere muligheten for å ansette doktorgradsstudenter (flere ga imidlertid uttrykk for at det ”sjelden er full match med doktorgradsstudentene”).

Noen av de store foretakene nevnte også omdømme og i noen grad samfunnsansvar som motiver for å delta i BIP-prosjekter. Dette er gjerne i tilfeller hvor man ikke selv tar initiativ til prosjektene, men sier ja til forskningsinstitusjoner for å ”gi dem relevante problemstillinger å forske på”, noe foretaket selv også vil kunne få nytte av på sikt.

Som flere var inne på, forsker man ikke for forskningens del, det er selvsagt et mål at teknologien skal tas i bruk og gi høyere verdiskaping – på noe lengre sikt. Dette kan handle om effektivisering og kostnadsreduksjoner, og det kan handle om produktutvikling og nye markeder. Hvilken av disse som er viktigst avhenger av markedssituasjonen. Selger foretaket et homogent produkt på et globalt marked er det kostnadseffektivitet som teller, mens hvis markedet er opptatt av kvalitet, vil foretaket fokusere på produktutvikling. De færreste ga imidlertid uttrykk for at de forventer å oppnå dette direkte i BIP-prosjektene.

I tillegg er selvsagt finansieringen i seg selv av betydning, og kan bl.a. bidra til risikoavlastning i store utviklingsprosjekter. Caseforetakene synes grovt sett å dele seg i to på dette området. For mange av de mindre foretakene er finansieringen en helt avgjørende årsak til at prosjektene kan gjennomføres, og midlene går for en stor del til å dekke egen FoU-aktivitet. Noen sier at de har vært helt avhengige av BIP-midler for å bygge seg opp til det de er i dag. De store foretakene gir derimot uttrykk for at pengestøtten ikke er avgjørende for å kunne gjennomføre FoU-prosjekter. Støtten kan likevel ha stor betydning gjennom å gi foretaket frihetsgrader til å utvikle prosjekter de ellers ikke ville fått til. Disse foretakene bruker ikke støtten (i alle fall ikke utelukkende) til å dekke egen FoU-aktivitet, men til å kjøpe tjenester fra eksterne kunnskapsleverandører. Likevel er det både små og større foretak som er opptatt av behovet for

risikoavlastning i en kostbar test- og demonstrasjonsfase, men flere ga uttrykk for at BIP ikke nødvendigvis dekker behovet for dette.

Noen nevnte også at det kvalitetsstempelen som det gir å få et BIP-prosjekt, etter en streng vurdering hos Forskningsrådet, har en stor "credit-verdi", blant annet hos store kunder som er aktuelle som medfinansierer. Enkelte mente også at det gir bedre muligheter for å generere interne strategiske midler til FoU. BIP-støtte kan således betraktes som en katalysator for å få midler også fra privat sektor. Ett intervjuobjekt nevnte at det kan gi credit hos morselskapet internasjonalt, ved å vise at Norge satser på FoU på det området som er relevant for foretaket.

Typiske karakteristika ved BIP-prosjekter

I tråd med ovennevnte, ba vi også intervjuobjektene om å beskrive hvordan BIP-prosjektene skiller seg fra andre FoU-prosjekter som foretaket er med på.

Ikke alle intervjuobjektene syntes å mene at det er store forskjeller mellom BIP-prosjekter og FoU-prosjekter som finansieres på andre måter (av kunder eller interne FoU-midler). Denne tilbakemeldingen bør ses i lys av at caseforetakene er teknologiintensive og forskningstunge med betydelig intern FoU-aktivitet som omfatter både anvendt forskning og innslag av grunnforskning. Mange av de ovennevnte motivene for BIP-prosjekter gjelder derfor også andre FoU-prosjekter.

De fleste mener likevel at det er visse forskjeller. Det som kan sies å være typisk for BIP-prosjektene er at de:

- Omfatter samarbeid med flere eksterne partnere. Spesielt gir BIP-prosjektene muligheten til å trekke inn forskningsinstitusjoner
- Er mer langsiktige
- Inneholder mer utviklingsmuligheter, handler gjerne om å utvikle og deretter teste helt ny teknologi, i motsetning til å jobbe med marginale forbedringer
- Fokuserer på mer umodne og til dels mindre anvendte problemstillinger
- Innebærer derfor også større risiko for å ikke lykkes
- Møter i mindre grad krav om økonomisk gevinst
- Omfatter forretningsområder hvor hemmelighold ikke anses nødvendig – nettopp derfor er det aktuelt å samarbeide med eksterne partnere

Dette kan tyde på at foretakene bruker Forskningsrådets støtte til relativt umodne og langsiktige satsninger, sammenliknet med FoU-porteføljen for øvrig.

I mange foretak synes BIP-prosjektene å være selvstendige, avgrensede prosjekter. I ett av foretakene (EWOS Innovation) ga intervjuobjektene uttrykk for at BIP-prosjekter ofte er store prosjekter, relativt til andre FoU-prosjekter som foretaket deltar i (som vanligvis er nokså små). Hos et stort foretak som Statoil får man derimot inntrykk av at BIP i mange tilfeller betraktes som en begrenset støtteaktivitet i forhold til et betydelig større internt FoU-prosjekt. Dette handler selvsagt om at foretakene har svært ulike totalbudsjett for sin forskning og utvikling.

BIP-prosjektenes samspill med øvrig FoU-portefølje

De aller fleste intervjuobjektene gir uttrykk for at foretakene har et klart mål om å integrere BIP-prosjektene mot den øvrige FoU-porteføljen og oppnå et samspill både BIP-prosjektene seg imellom, og mellom BIP-prosjekter andre prosjekter. Man søker aktivt å gjenbruke kunnskap fra prosjekt til prosjekt, og noen er opptatt av at egne ansatte skal være involvert både i BIP-prosjekter og andre prosjekter. Mange mener at de greier denne integrasjonen på en god måte. Andre innrømmer at det kan variere litt. BIP-ene kan i noen grad bli liggende på utsiden av egen portefølje. Intervjuobjekter fra ulike foretak gir likevel uttrykk for at det var verre før: "*Vi blir stadig bedre på dette*" og "*For ti år siden var prosjektene mye mer generelle og fragmenterte*".

Vårt inntrykk er at dette avhenger tungt av om foretaket selv deltar inn med egne forskere i prosjektene, eller at de i alle fall følger prosjektene tett. I de mindre foretakene er det ofte foretaket selv som tar initiativ til å søke BIP-prosjekter og som selv tar en prosjektlederrolle. Da vil BIP bare være en finansieringskilde, og for øvrig ikke så annerledes enn andre, interne FoU-prosjekter. Noen av de store foretakene synes i større grad å ha en responderende rolle i forhold til forskningsinstitusjoners (og evt. leverandørers) forespørsel om å delta i BIP-prosjekter, og er da heller ikke alltid sterkt deltakende i selve prosjektgjennomføringen. Ofte vil en da anse sin rolle som å stille krav, gi retning og følge fremdriften – og skulle det dukke opp relevante resultater vil man gå videre med disse, enten sammen med forskningsinstitusjonen eller internt.

I store foretak er det ofte kun FoU-avdelingen som er direkte involvert i BIP-prosjektet, sammen med en eller flere eksterne forskningsinstitusjoner. Da kan prosjektene få et noe mer ”akademisk fokus”, sammenliknet med BIP-prosjekter hvor det er forretningsenhetene som er involvert. I store foretak finner man begge disse to variantene. Der forretningsenhetene selv har ansvar for BIP-prosjekter, samt i de mindre, FoU-tunge foretakene hvor en ikke skiller mellom FoU og øvrig virksomhet, er samarbeidet med kunden ofte sentralt. Statoil, som også er et av caseforetakene, er f.eks. nevnt som kunde av flere av de andre foretakene i studien. BIP-prosjektene kan da handle om å få med seg kunden på testing og pilotering. Forskningsinstitusjonene har derimot en rolle som underleverandør i slike BIP-prosjekter, om de i det hele tatt er involvert. De vil da levere en avgrenset leveranse på et område hvor de har komplementær kompetanse.

Flere av disse større foretakene deltar gjerne i både KMB- og BIP-prosjekter, og noen intervjuobjekter gir uttrykk for at foretaket ikke nødvendigvis skiller sterkt mellom de to typene virkemidler i praksis. I utgangspunktet skal KMB brukes mer langsiktig og rettet mot kompetansebygging, mens BIP gjerne brukes i initieringsfasen av produktutvikling. Men ofte er de samme partnerne man samarbeider med uansett, og disse kjenner foretaket godt og vet å lage gode og relevante forskningsspørsmål. Flere sier at trenden uansett går mot økt fokus på nytteverdi for foretaket, det betyr at man i stadig mindre grad deltar i rene forskningsprosjekter som ikke støtter opp om foretakets strategi og som ikke har kommersialisering som et (langsiktig) mål. Det blir bl.a. sagt at KMB er stadig mindre interessant for foretakene av denne grunn. Andre antyder at KMB gjerne brukes som en ”*investering i de faste partnerne*”, mens BIP i større grad vurderes også ved nye og ukjente partnere.

Det er mange foretak som gir uttrykk for at de synes det er vanskelig å følge arbeidet til doktorgradsstudenter særlig tett, og å få utbytte av dette. Andre sier at de sjelden har doktorgradsstudenter inne i sine BIP-prosjekter fordi de ikke ser nytten av dette.

5.3 Relasjonen til forskningsinstitusjoner og andre partnere

Vi spurte intervjuobjektene om hvilke partnere de samarbeider med i BIP-prosjekter og hvordan samarbeidet fungerer. Dette er også nært relatert til diskusjonen over.

Foretaket selv er kontraktspartner i de BIP-prosjektene som er utgangspunkt for studien, og vil da normalt sett ha en dominerende rolle i disse prosjektene. Vi får inntrykk av at det vanligvis kun er én eller evt. to partnere som foretaket samarbeider tett med og som bidrar aktivt inn i BIP-prosjektene. Det kan likevel være enda flere partnere som formelt deltar, men disse er enten lite involvert eller har veldig spesialiserte og avgrensede roller.

Mange foretak gir uttrykk for at de har sine faste samarbeidspartnere, og at samarbeidet fungerer godt fordi man kjenner hverandre, har bygget opp tillit og har samarbeidet over lang tid. For de fleste er samarbeidspartnerne store norske forskningsinstitusjoner og evt. universiteter, mens for noen er også store kunder minst like viktige partnere. Det er særlig i foretakene med egen FoU-avdeling at samarbeidet med forskningsmiljøene er systematisk og tett. Mange er opptatt av at *det tar tid å bygge opp gode relasjoner og en felles kultur* med FoU-partnerne. Ikke minst må FoU-institusjonene lære foretaket å kjenne og forstå dets behov, ikke bare være opptatt av teoretiske problemstillinger. Dette krever gjerne at prosjektene er

tilstrekkelig langvarige, og de blir gjerne mer vellykkede over tid når man samarbeider med de samme partnerne i flere prosjekter.

De fleste gir uttrykk for at forskningsinstitusjonen i hovedsak har komplementær kompetanse med foretaket selv. Blant de største foretakene (Statoil er i en særstilling) ønsker man imidlertid også å samarbeide med universiteter og FoU-institusjoner som bygger samme kompetanse som foretaket, jf. at rekruttering kan være en motivasjonsfaktor for å delta i BIP-prosjekter. Mange av intervjuobjektene gir uttrykk for at det er viktig å samarbeide med de beste og mest kompetente aktørene.

Som nevnt kan det være andre enn foretaket selv som tar initiativet til å søke BIP-prosjekter. Dette gjelder spesielt de store foretakene, som av forskningsinstitusjoner og leverandører delvis betraktes som en finansieringskilde på lik linje med Forskningsrådet. Noen av intervjuobjektene fra de største foretakene gir uttrykk for at foretaket "bombarderes" med tilbud og forespørsler rett for Forskningsrådets søknadsfrister. Det kan synes som at flere av foretakene over tid har blitt mer kritiske til hva de sier ja til. Særlig er man opptatt av at det skal være i tråd med egen FoU-strategi.

Der eksterne aktører har tatt initiativ til BIP-søknad, synes det også å være en tendens til at disse tar prosjektlederansvaret. Noen foretak ønsker imidlertid konsekvent å ha prosjektlederansvaret fordi de har erfaring med at prosjektene da blir mer vellykkede. Samtidig gir flere uttrykk for at det er hensiktsmessig å sette ut "det administrative" til en FoU-partner som er mer profesjonell i forhold til dette.

En utfordring som ble nevnt av flere i forbindelse med industriens samarbeid med academia, var ny universitetslov. Loven stiller strengere krav enn før til at universitetene skal eie resultatene og få lov til å publisere dem. Det gis uttrykk for at dette er urimelig for industrien i mange tilfeller. Noen antyder at de tror det vil bli flere BIP-prosjekter og færre KMB-er i fremtiden som følge av dette, fordi det er vanskeligere å inngå klare avtaler om konfidensialitet i KMB-er, og fordi kravene til publisering er strengere der.

5.4 Oppnår foretakene bedrifts- og samfunnsøkonomiske gevinster?

Vi spurte også intervjuobjektene om de opplever at ønskede gevinster av BIP-prosjektene faktisk realiseres, herunder om de oppfatter at prosjektene også gir samfunnsøkonomiske gevinster ut over de bedriftsinterne gevinstene.

Mange gir uttrykk for at BIP-prosjektene har en rekke viktige gevinster, men intervjuobjektene er også opptatt av at dette kan være vanskelig å måle. Dette skyldes både at gevinstene kan være langsiktige og ikke-økonomiske, og også at BIP ofte bare er en av flere "innsatsfaktorer" i en større satsning. Blant annet er kompetansebygging og større nettverk en sentral gevinst i BIP-prosjekter. Dette vil også partnerne nyte godt av – forskningsinstitusjonene måler gjerne gevinster i publikasjoner og gjennomførte doktorgrader. Dette er viktige måter å få spredt kompetanse og resultater på. I tillegg er det av stor verdi for forskningsinstitusjoner og universiteter å få benytte laboratorier og testfasiliteter hos foretaket, i tillegg til å få tilgang til empiriske data fra foretakene.

Andre gevinster som nevnes er spin-off prosjekter, nye eller bedre produkter, mindre energikrevende prosesser (miljø og kostnader) og styrking av det regionale forskningsmiljøet. Ett intervjuobjekt er opptatt av at BIP gir mulighet for bedre testing og demonstrasjon av nye løsninger, og at dette fører til mindre problemer og svinn når produktet slippes i markedet. Noen nevner også at de opplever produktene foretaket utvikler som samfunnsnyttige (f.eks. mattrygghet, miljø).

5.5 Viktigste suksesskriterier i BIP-prosjekter

Intervjuobjektene ble bedt om å angi de viktigste faktorene som kan forklare om et BIP-prosjekt blir vellykket. En rekke ulike faktorer ble nevnt. Det var likevel overraskende mange som nevnte de samme faktorene som viktigst.

De aller fleste nevnte strategisk forankring i foretaket som kritisk viktig for å lykkes. Prosjektet må være i tråd med overordnede forretningsstrategier og betraktes som en del av kjernevirksomheten. Det må ha prioritet fra ledelsen slik at det settes på ressurspersoner internt. Det påpekes at dette bl.a. avhenger av hvor sterkt innovasjonspress foretaket møter i markedet, og i hvilken grad foretaket er beredt til å forstå hva dette konkret betyr i forhold til ny teknologi som må utvikles.

I tråd med ovennevnte poeng, nevnte intervjuobjektene at det er viktig å sikre involvering og engasjement både i foretaket og blant partnerne. ”*Det holder ikke å bidra med penger*”. ”*Alle partnerne må jobbe det antallet timer de skal*”. Foretaket må greie å sette en faglig retning for prosjektet og styre det inn mot egne behov og nytteverdier. Enkelte intervjuobjekter mener at BIP-prosjektene kun blir vellykket dersom bedriften selv har initiativet og prosjektledelsen, dvs. har full kontroll over prosjektet hele veien. Andre antyder at det handler om å greie å prioritere BIP-prosjekter like høyt som interne prosjekter, selv om det ikke er kunder som maser. Det må være status å delta i BIP-prosjekter.

I tillegg er samarbeidsrelasjonen til FoU-partnerne viktig. Disse må ha omforente mål med foretaket, og være opptatt av nytteverdi i et marked. Det krever gjerne at man har bygd opp et tett samarbeidsforhold med de riktige og viktige aktørene over lang tid. Også for FoU-partnerne er tett og godt samarbeid viktig, disse er ofte avhengig av tilgang til data fra foretaket. Noen intervjuobjekter er opptatt av at en må ha gode og tette kontrakter mellom partnerne slik at uoverensstemmelser unngås. De fleste gir uttrykk for at dette stort sett går greit.

Et par intervjuobjekter antyder at det er en suksessfaktor om man unngår PhD-kandidater, da disse prosjektene blir for lange og resultatene kommer for sent, det er også store administrative kostnader.

Videre er prosjektledelsen viktig, noe som handler om kunnskaper, erfaring og gode rutiner og verktøy. Også resten av prosjektteamet må være motivert, føle eierskap og ha god erfaring med å delta i FoU-prosjekter, helst også BIP-prosjekter, fra før. Noen nevnte betydningen av klare mål og krav til leveranser som en suksessfaktor.

Til slutt; flere av intervjuobjektene påpeker at suksess eller ikke også inneholder et betydelig element av ”riktig timing”, noe som delvis kan være et spørsmål om å ha flaks.

5.6 Addisjonalt

Mange intervjuobjekter var, ikke unaturlig, opptatt av å få frem at BIP-midlene har vært nødvendige og viktige for foretakene, og at denne støtteordningen må fortsette.

På spørsmål om alternative finansieringsmuligheter er det flere av foretakene – særlig slike som er del av et stort konsern med høyt fokus på forskning og teknologiutvikling – som påpeker at det er gode muligheter for å søke interne strategiske midler. I tillegg har en mulighet til å søke finansiering direkte hos en kunde. I slike tilfeller må imidlertid prosjektet gjerne innrettes på andre måter, med sterkere kundestyring og med større kommersialiseringsfokus.

Som nevnt synes det som at de mindre foretakene i denne studien kjører BIP som selvstendige, avgrensede prosjekter, mens større foretak anser BIP-prosjekter som en støtteaktivitet (drevet i hovedsak av eksterne FoU-miljøer) i forhold til et større interne FoU-prosjekt. I så måte kan BIP-støtten synes noe mer avgjørende for realisering og innretning på prosjektene i mindre foretak, mens større foretak kun ville ha merket bortfall av BIP-støtte som at et delprosjekt falt vekk som kanskje ikke var kritisk for prosjektets realisering.

Vårt generelle inntrykk er imidlertid at BIP-midlene først og fremst har skapt en tilleggsmulighet for samarbeid med eksterne FoU-institusjoner. Disse har gjerne høye timepriser, noe særlig mindre foretak ikke har råd til å betale. ”*Dessuten har vi jo egen FoU-avdeling og ville heller brukt denne*”. For mange av foretakene ville alternativet altså vært å gjennomføre prosjektet i egen regi, uten tilgang til eksterne FoU-institusjonenes kompetanse, teorier, metoder og utstyr. Flere gir uttrykk for at det i første instans ville vært

FoU-institusjonene (og til dels leverandører) som var taperne dersom BIP-støtten hadde frafalt. Kjøp av tjenester fra forskningsinstitusjoner utenom Forskningsrådsfinansierte prosjekter skjer selvsagt også, men synes i mye større grad å handle om en ren bestilling av avgrensede leveranser.

Flere av intervjuobjektene mener også at det vil være vanskelig å skaffe forståelse internt for bruk av midler på FoU-prosjekter med såpass langsiktig og usikker gevinst. BIP gir muligheten for å forske på *”det lille ekstra”, ”helt nye metoder som krever uttesting”* og *”det som ikke nødvendigvis gir gevinst på kort sikt”*.

Enkelte fokuserer også på betydningen av BIP som kvalitetsstempel og den katalysatoreffekten dette kan gi i forhold til å skaffe mer finansiering. BIP-støtten kan således ha stor samlet betydning for prosjektets volum. Også internt kan det ha betydning at en har fått en godkjenning av prosjektet i Forskningsrådet – ikke bare for å utløse interne midler, men også ved å gi prosjektet en symbolsk verdi; *”dette ønsker man å satse på”*.

Ut over innvirkning på antallet og typer deltakere i prosjektet, mener flere at BIP-støtte har liten betydning for hvordan prosjektene drives. Mange av intervjuobjektene gir uttrykk for at foretaket uansett har innarbeidet en god modell for hvordan de gjennomfører sine FoU-prosjekter.

5.7 Relasjon til Forskningsrådet

På spørsmål om foretakens forhold til Forskningsrådet svarer de fleste intervjuobjektene at de har en grei dialog, og at Forskningsrådet er tilgjengelig for spørsmål man måtte ha, f.eks. i en søknadsprosess. Andre kontaktpunkter i forhold til BIP-prosjekter er i hovedsak i forbindelse med rapportering i gjennomføringsperioden. Noen har også behov for praktisk bistand til f.eks. utforming av konsortieavtaler og kontrakter. I store foretak vil det også gjerne være møter med Forskningsrådet på sentralt nivå.

Et hovedinntrykk fra intervjuene er at man har svært lite kontakt med Forskningsrådet etter at tildeling er gitt. Mange er fornøyde med dette, mens et mindretall kunne tenke seg mer oppfølging. Flere nevner at Forskningsrådet gjerne inviteres til styringskomitémøter o.l. i prosjektet, men at oppmøtet kan være varierende. *”Vi hører bare fra dem når det skal rapporteres”*. Noen påpeker at Forskningsrådet burde være mer aktiv som kompetanseleverandør. De kunne fungert mer som rådgivere i forhold til bl.a. prosjektledelse i BIP-prosjekter, innovasjonsledelse og forretningsmodeller.

Et par intervjuobjekter antyder at enkelte Forskningsrådsansatte forfølger sine egne faglige interesser og kjepphester, og oppfatter dette som uheldig

Intervjuobjektene synes stort sett at det er nyttig å ha en fast kontaktperson per BIP-prosjekt i Forskningsrådet, slik det er i dag. De fleste oppfatter imidlertid dette som en administrativ og ikke en faglig koordineringsrolle. På spørsmål om det kunne vært nyttig med en kontaktperson også på foretaksnivå, svarer de aller fleste at de ikke har tenkt så mye over dette, men at de ikke helt ser nytten av det. Ett av argumentene er rett og slett at man allerede har god kontakt og at det i praksis allerede fungerer slik. *”Vi vet hvem si skal ringe”*. Et annet argument er at det uansett er ulike personer som følger opp prosjektene internt. Ett intervjuobjekt sier: *”Det er nok av generalister i Forskningsrådet, synes det er mye bedre å kunne møte en spesialist på det enkelte område”*. I den grad en slik kontaktperson skulle være nyttig, ville det være gjennom bedre mulighet til å holde foretaket orientert om relevante utlysninger mv. Andre påpeker imidlertid at et slikt tiltak sikkert kunne vært nyttig for små foretak, som kanskje også har behov for tettere oppfølging, f.eks. bistand til å bringe prosjektene videre i innovasjonsprosessen, kanskje også bistand til å identifisere potensielle samarbeidspartnere.

Noen sier at de er veldig fornøyde med å kunne motta en e-post fra Forskningsrådet med beskjed om relevante ting som foregår. Andre gir uttrykk for at de ikke vet om noe slik varslingsmulighet, men at de har savnet dette. Noen påpeker at det helt sikkert har skjedd at de har gått glipp av relevante utlysninger.

Det hender at Forskningsrådet innkaller til møter hvor det gir informasjon om f.eks. nye utlysninger eller hvor ulike tema diskuteres. Flere av intervjuobjektene benytter anledningen til å uttrykke sin frustrasjon

over hvor tidsineffektive og lite nyttige de mener at disse møtene er. Andre gir uttrykk for at de synes denne type tiltak har en fin funksjon fordi de er nettverksskapende.

Vi spurte også om foretakenes rolle i programutforming og styrende organer i Forskningsrådet. Mange forskere visste lite om dette, og heller ikke intervjuobjekter på et høyere nivå i foretakene hadde alltid noen bestemt oppfatning. Vi fikk inntrykk av at mange av foretakene er med når de blir invitert, men at slike invitasjoner ofte oppfattes som personlige invitasjoner til kompetente og erfarne fagpersoner. Enkelte andre ga imidlertid uttrykk for at foretaket aktivt har engasjert seg i programutforming og programstyrer, og også overfor bevilgende departementer. Det nevnes også at en nettopp derfor ser at utlysningene passer tematisk godt med foretakenes behov.

Generelt er det mange som gir uttrykk for at de synes det er viktig å ha industrien med i programstyrer og komiteer. De har inntrykk av at det i dag er et altfor akademisk fokus i disse styrene og komiteene. Noen få sier eksplisitt at de savner en slik henvendelse og gjerne kunne tenke seg å delta mer.

5.8 Konkrete forbedringsforslag til BIP-ordningen

I løpet av intervjuene kom det også frem en rekke konkrete innspill og forbedringsforslag til ulike sider ved BIP-ordningen. Vi har valgt å oppsummere det vi anser som de viktigste innspillene nedenfor.

- Det er sterkt ønskelig med større grad av kontinuitet i utlysningene. Noen har også opplevd at rammene har blitt endret underveis, noe de finner svært uheldig. Det påpekes at dette trolig er et større problem for FoU-institusjonene og universitetene enn for industrien.
- Mange er også misfornøyd med satsingsnivået innenfor sine relevante fagområder. Noen nevner at det er for dårlige støtteordninger til prototypetesting, dvs. noe lenger ut i innovasjonsskjeden enn BIP-prosjektene.
- Utlysningstidspunktet på høsten er typisk i utakt med foretakets interne budsjettprosesser. Man får da ikke svar før i desember, noe som også er veldig sent i forhold til at prosjektet er planlagt med oppstart i januar. Utlysning burde derfor vært tidligere på året.
- Søknadsskriving er ressurskrevende. Flere intervjuobjekter påpeker at de antar dette særlig utgjør en risiko i små foretak, som trolig medfører at de avstår fra å søke. Samtidig ser de poenget med at det stilles krav om å jobbe grundig med søknaden. Ett intervjuobjekt foreslår at søker på bakgrunn av en skisse kan få et begrenset beløp (f.eks. 100.000 kroner) for å utforme selve søknaden. Det er flere som nevner slike skisseordninger som nyttige, da kan søknader uten reelle muligheter lukes ut i en tidlig fase.
- Det burde vært større fleksibilitet i forhold til hva man kan søke på, både tematisk og type støtte (KMB, BIP, forskerprosjekt).
- Noen stiller spørsmål ved tildelingsprosessen i Forskningsrådet, og etterspør mer åpenhet omkring dette. Det er en oppfatning om at Forskningsrådet er veldig akademisk orientert og fokuserer i mindre grad på det anvendte og innovasjonspotensialet. Ett av intervjuobjektene som selv har vært med på å vurdere søknader i Forskningsrådet, mener at resultatet avhenger av hvordan komiteen er sammensatt og det blir ofte litt tilfeldig.
- Oppfølgingsprosjekter etter tidligere, vellykkede BIP-prosjekter, bør favoriseres. Det er ellers fare for at den opprinnelige investeringen var til liten nytte.
- E-søknad og E-rapportering oppleves som velfungerende og positivt.
- Timesatsene som Forskningsrådet godtar er for lave og dekker ikke nødvendigvis FoU-institusjonenes priser.
- Noen er misfornøyd med at støtteandelen ofte er lav, helt ned i 20 pst, noe som kan gjøre at foretaket ikke finner det forsvarlig å gjennomføre.
- Rapporteringen er sterkt fokusert på tellekanter, økonomi og ”at man har haket av for gjennomførte aktiviteter”, og tilsvarende lite fokusert på måloppnåelse. Mange stiller spørsmål ved hva Forskningsrådet får ut av dette. Noen foreslår at Forskningsrådet etterspør mer tekstbeskrivelser om hva prosjektet egentlig bidrar til – herunder også hva man har lært underveis. Andre sier at de skjønner at det er vanskelig for Forskningsrådet å få en god oversikt over hva prosjektene egentlig bidrar til.

- Noen påpeker at det uansett er mer enn nok rapportering og at en ikke må bruke opp mer av midlene på administrasjon, fordi det da blir mindre til forskning. Flere presiserer imidlertid at BIP er langt mindre byråkratisk enn EU-prosjekter, og generelt mener de fleste at rapporteringsbyrden er overkommelig.
- Flere mener at de får lite igjen for doktorgradsstudentene, og at de heller ikke skjønner at det er samfunnsøkonomisk gunstig siden studentene ofte er fra utlandet og reiser tilbake rett etter endt studium.
- Forskningsrådet kunne gjerne ha fremhevet vellykkede prosjekter på sin hjemmeside, det ville vært til inspirasjon for andre.

6 Viktigste konklusjoner

I dette kapitlet gir vi noen oppsummerende vurderinger av resultatene, hvor vi også forsøker å trekke trådene tilbake til det teoretiske grunnlaget i kapittel 3.

Bruk av BIP i ulike deler av innovasjonskjeden

Vi har gjennomført intervjuer med ti foretak med mange brukerstyrte innovasjonsprosjekter i Forskningsrådet. Et hovedinntrykk er at ordningen brukes nokså ulikt både mellom foretakene og innenfor samme foretak. FoU-avdelingenes BIP-prosjekter gjennomføres i samarbeid med FoU-institusjoner og får et nokså akademisk fokus. Her kan en få inntrykk av at det ikke alltid skilles klart mellom BIP- og KMB-ordningen. BIP-prosjekter i forretningsenhetene, samt i FoU-intensive, mindre foretak, er derimot rettet mot pilotering, og involverer gjerne en større kunde.

Det er ikke sikkert det er en ulempe at foretakene tilpasser ordningen til egne behov. Mer generelt fortelles det imidlertid, fra foretak i mange bransjer, om en trend i retning av stadig strengere og mer sentralisert styring av FoU-avdelingenes prioriteringer, delvis også ved at forretningsenhetene får en rolle som "kunder". Dette vil også påvirke BIP-prosjektene og trolig gjøre at de går i mer "anvendt retning" i fremtiden.

Bedrifts- og samfunnsøkonomiske gevinster

Den samfunnsøkonomiske begrunnelsen for støtte til næringsrettet forskning er todelt og handler om manglende tilgang på kapital til investeringer med høy risiko (som BIPer skal ha) samt bedriftseksterne gevinster. Våre casebedrifter er kanskje ikke den viktigste målgruppen når det gjelder behov for risikokapital. Likevel er det flere som fremhever finansiering og risikoavlastning som et viktig motiv for å søke BIP. De gir uttrykk for at BIP-støtten innebærer en tilleggsmulighet til å satse på mer umodne og langsiktige problemstillinger med usikker avkastning. Videre er det enkelte som er opptatt av "credit"-effekten av BIP-støtten, ikke minst ved at det øker sannsynligheten for å få med seg større kunder i prosjektet.

For de største foretakene vil det fra et samfunnsøkonomisk perspektiv trolig være de bedriftseksterne gevinstene som utgjør det største potensialet. Forskere fra FoU-avdelingene i de store foretakene synes da også å være særlig opptatt av kompetansebygging, kunnskaps- og teknologispredning, nettverk og vitenskapelige publikasjoner. Mer indirekte nevnes økonomiske gevinster hos andre aktører samt samfunnsnyten av selve produktene.

Flere intervjuobjekter trekker frem enkeltstående eksempler på prosjekter som har blitt en kommersiell suksess og som har blitt videreført i form av nye utviklingsprosjekter. Vi får likevel et inntrykk av at dette er unntakene, og at det er betydelig variasjon mht hvilken avkastning de enkelte prosjektene faktisk gir. Generelt er det de kompetansemessige og nettverksmessige gevinstene som særlig fremheves blant realiserte gevinster. På lengre sikt tror man at innsatsen også vil gi økonomisk avkastning, men de fleste tror dette er vanskelig å måle, noe som bl.a. skyldes at BIP kun er en av flere innsatsfaktorer inn i en større innovasjonsprosess. Resultatene støtter opp under Møreforskings empiriske undersøkelser, som viser at foretakene opplever BIP-prosjekter som mest vellykkede langs dimensjoner som kompetanseutvikling, samarbeid og nettverksbygging, mens de i mindre grad svarer at prosjektene er en *direkte* økonomisk suksess.

Suksessfaktorer for BIP-prosjekter

Intervjuobjektene har overraskende klare og entydige oppfatninger av hva de bør foreta seg for å maksimere sannsynligheten for gevinst. De viktigste faktorene er god strategisk forankring, sterk innflytelse og involvering i prosjektet fra foretakets side, og god og tett dialog med partnerne. På den annen side påpekes det også at suksess handler mye om "timing" og ren flaks.

En del av litteraturen vektlegger instituttsektors betydning for å oppnå innovasjon i næringslivet, se kap. 3.1. I så måte synes BIP-ordningen svært viktig, fordi mange foretak gir uttrykk for at dette er den eneste muligheten de har til å kjøpe tjenester fra FoU-institusjonene. Det er en del variasjoner mellom foretakene mht hvor systematisk de bygger relasjoner til FoU-institusjonene. Det varierer også mellom enkeltprosjekter hvor godt og tett samarbeidet har fungert. De fleste foretakene synes imidlertid å ha et sterkt fokus på betydningen av disse relasjonene.

Ikke tegn til at ordningen gir uheldige incentiver

Vi har ikke grunnlag for å mistenke at BIP-ordningen benyttes til andre formål enn å fremme innovasjon i næringslivet. Tvert imot synes foretakene å ha en høy bevissthet om at den FoU-innsats som investeres skal gi avkastning, både for foretaket selv, for partnere og resten av samfunnet. Man vet at dette ikke er gratis penger til foretaket, men at de må legge inn en betydelig egeninnsats.

Noen av intervjuobjektene gir uttrykk for at BIP har en utløsende effekt, og også en oppskalerende effekt (evt. med ringvirkninger gjennom å øke "credit-verdien" til prosjektet). Flertallet synes imidlertid å mene at den aller viktigste mergevinsten ved å få BIP-støtte er at man kan bringe inn kompetanse fra eksterne kunnskapsleverandører i prosjektene. Midlene brukes i stor utstrekning nettopp til å finansiere FoU-institusjonenes arbeid, og det er disse som vil være de største taperne om BIP-prosjektet ikke får tilslag.

En kommentar er imidlertid følgende: De fleste foretakene synes å ha gjort klare strategiske vurderinger av hvilke områder de ønsker å samarbeide med andre på og hvilke de ønsker å hemmeligholde. Dette gjelder ikke bare overfor konkurrenter og andre bedrifter, men også i noen grad forskningsinstitusjoner. Gitt at BIP-ordningen langt på vei forutsetter samarbeid med andre, vil ordningen derfor i mindre grad bidra til å realisere prosjekter på områder som griper rett inn i den strategiske kjernen i foretakene.

Merverdi av å ha mange BIP-prosjekter?

Vi sitter ikke igjen med et godt svar på hvorvidt det å ha mange BIP-prosjekter – enten samtidig eller over tid – skaper mergevinster i seg selv. I alle de undersøkte foretakene fungerer BIP-prosjektene i et samspill med både interne FoU-prosjekter og andre offentlig støttede prosjekter som f.eks. KMB. I den grad intervjuobjektene har tenkt over hvorfor foretaket har hatt mange BIP-er, mener de det handler om stor FoU-aktivitet generelt, samt at de har fått god erfaring med virkemidlet (lykkes ofte med å få inn søknader) gjerne i samarbeid med faste samarbeidspartnere blant FoU-institusjoner. Bruken av BIP oppstod kanskje litt tilfeldig, men ble en positiv spiral. Flere antyder at de tror BIP-prosjektene blir mer vellykkede over tid.

Vi tror at de langsiktige relasjonene til FoU-miljøer utenfor foretaket er en viktig suksessfaktor. Gjennom mange BIP-prosjekter etableres og vedlikeholdes en kompetansebase i skjæringsfeltet mellom foretak og FoU-institusjon (evt. kunde). Denne har en selvstendig verdi, gjennom at foretaket blir mer oppdatert på "forskningsfronten" og FoU-institusjonen lærer foretakets behov å kjenne. Over tid genereres trolig høyere verdiskaping.

Forbedringsforslag fra intervjuobjektene

Intervjuobjektene kom opp med en rekke innspill og forbedringsforslag til BIP-ordningen og Forskningsrådet. Vi anbefaler Forskningsrådet å se på disse og vurdere om noen av dem kan imøtekommes. Det handler om forhold som kontinuitet i utlysningene, tillit og åpenhet omkring seleksjonsprosessen, og behovet for å se at Forskningsrådet er interessert i måloppnåelse og resultater av prosjektene, ikke bare tellekanter. Noen av personene vi snakket med savner også invitasjon til mer deltakelse fra industrien inn i Forskningsrådets styrer og komiteer.

Spesielt om småbedrifter

Til slutt en kommentar angående "småbedrifter", i betydningen lavt antall ansatte og liten omsetning. Det er ingen slike i utvalget, men intervjuobjektene henviser til hensynet til mindre foretak i flere sammenhenger. Foretakene i casestudien er store og de tvinges til å satse på forskning og teknologiutvikling gjennom press i globale markeder. De har gjerne også et stort konsern, med en ambisiøs FoU-strategi i ryggen, og har ansatte

med høy kompetanse. Likevel opplever mange at søknads- og rapporteringsprosessene er ressurskrevende, og det antydes at det kreves både erfaring og tung kompetanse for å skrive en god søknad.

Langt de fleste små foretak vil ikke ha like gode forutsetninger for å gå inn i slike søknadsprosesser som store foretak. De vil også ha lavere sannsynlighet for å nå igjennom, siden de mangler både erfaring og etablerte relasjoner til FoU-miljøene. Et sentralt spørsmål er om småbedrifter egentlig er i målgruppen for BIP-ordningen. SkatteFUNN-evalueringen viste at denne ordningen er særlig effektiv i forhold til å generere FoU-innsats i foretak med lite FoU fra før, og at dette er en ordning som bidrar til at "lavhengende frukter" plukkes (dvs. markedsnære former for FoU). Dersom en også ønsker småbedriftene sterkere inn i BIP-ordningen kunne det kanskje være nyttig å se på om en kan yte bistand i forhold til å hjelpe disse inn i eksisterende og veletablerte konsortier (men da ikke nødvendigvis som kontraktspartner). I tillegg foreslås det blant intervjuobjektene at Forskningsrådet kunne ta en viktig veilednings- og rådgiverfunksjon nettopp overfor denne gruppen av foretak.

Referanser

Brofoss, Karl Erik, Magnus Gulbrandsen, Lars Nerdrum og Svein Olav Nås (2002): *Forskningsinstituttenes betydning for FoU i næringslivet. Syntese og utfordringer*. NIFU rapport 26/2002

Cappelen, Ådne, Erik Fjærli, Frank Foyn, Torbjørn Hægeland, Jarle Møen, Arvid Raknerud og Matina Rybalka (2008): *Evaluering av SkatteFUNN – Sluttrapport*, SSB rapport 2008/2

Finne, Håkon og Fredrik Thoresen i samarbeid med Arild Hervik og Geir D Rønnestad (1996): *Med fokus på tid og kvalitet. Evaluering av teknologiindustriens produktivetsprogram (TOPP)*. SINTEF IFIM.

Forskningsrådet, NIFU STEP og SSB (2010): *Indikatorrapporten*

Georghiou, Luke, John Rigby og Hugh Cameron (red.) (2002): *Assessing the socio-economic impacts of the framework programme*. Manchester: PREST, University of Manchester

Grichiles, Z. (1992): *The Search for R&D Spill-overs*, Scandinavian Journal of Economics, vol. 94, s. 29-47

Griffith, Rachel, 2000. "How Important is Business R&D for Economic Growth and Should the Government Subsidise It?", *The Institute for Fiscal Studies*, Briefing Note No. 12.

Hall, Bronwyn H., Jacques Mairesse og Pierre Mohnen (2010): *Measuring the Returns to R&D*, UNU MERIT Working Paper 2010-06

Hervik, Arild, Lasse Bræin og Mette Rye (2002): *Om grunnlaget for næringspolitiske virkemidler i Norge*

Hervik, Arild (2006): *Kunnskapsstatus – samfunnsøkonomisk avkastning fra forskning*, rapport 0406 Møreforskning Molde

Hervik, Arild, Lasse Bræin, Helge Bremnes og Bjørn G. Bergem (2006): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2005*, rapport 0606, Møreforskning Molde

Hervik, Arild, Lasse Bræin og Bjørn G. Bergem (2010): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2008*, rapport 1005, Møreforskning Molde

NOU 2000:7 *Ny giv for forskning*

Nås, Svein Olav (1998): *Innovasjon i Norge – en statusrapport*, STEP-rapport

Porter, Michael (1990): *The competitive advantage of nations*

Reve, Torger m.fl (1992): *Et konkurransedyktig Norge*

Riksrevisjonen: *Veileder i utarbeiding og bruk av spørreskjema*

Ringdal, Kristen (2001): *Enhet og mangfold - samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*

Senter for statlige økonomistyring (2007): *Evaluering av statlige tilskuddsordninger. Veileder*.

Stortingsmelding nr. 20 (2004-2005): *Vilje til forskning*

Stortingsmelding nr. 7 (2008-2009): *Et nyskapende og bærekraftig Norge*

Wilhelmsen, Lars og Frank Foyn (2009): *Innovasjon i norsk næringsliv 2004-2006*, SSB rapport 2009/46

Yin, Robert K (1994): *Case study research. Design and methods*. Thousand Oaks CA: Sage Publications.

www.forskningsradet.no

www.mfm.no

Vedlegg A: Intervjuguide

Intervju med (navn, foretak, dato)

Fase 1: Rammesetting

1. Informasjon

- Ønske deltager velkommen
- Kort presentasjon av intervjuer
- Si litt om temaet for samtalen (bakgrunn, formål, beskrive case)
- Informere om at foretaket vil få casebeskrivelsen til gjennomlesing før publisering.
- Spørre om noe er uklart og om deltagerne har noen spørsmål

Fase 2: Generelle erfaringer

2. Åpningsspørsmål

- Be deltager presentere seg ved navn og tittel
- Be deltager fortelle kort om foretaket
- Hvilken rolle har vedkommende ifht foretakets forskningsaktiviteter, og i BIP-prosjekter spesielt

3. Overgangsspørsmål

- Hva mener vedkommende er den største fordelene med BIP-prosjekter?
- Be deltager gi eksempler på vellykkede BIP-prosjekter og si litt om hvorfor disse var spesielt vellykket

Fase 3: Fokusering

4. Strategisk betydning av FoU for foretaket

- Hvor store FoU-investeringer vil du si at foretaket gjør samlet sett (f.eks. relativt til andre i bransjen)
- Beskriv foretakets FoU-innsats, f.eks.:
 - Egen forskningsaktivitet versus innkjøp fra eksterne
 - Grunnforskningsaktivitet versus anvendt
 - Hvor godt er prosjektene forankret i foretakets øvrige virksomhet?
 - Tidsperspektiv på FoU-prosjektene foretaket deltar i (kort vs. lang sikt)
 - Tanker rundt "åpen innovasjon"?
- Har bedriften en formalisert FoU-strategi? (Eller er det opp til den enkelte avd. e.l)
- Er FoU mer eller mindre sentralt i dag enn for 5 / 10 år siden?
- Hvilken betydning tror du FoU vil ha for foretaket i fremtiden (omfang, profil, styring osv)
 - Hvilke faktorer (eksternt, internt) påvirker FoU-innsatsen?

5. Porteføljestyling og samspill mellom prosjektene og over tid

- På hvilken måte kommuniseres resultatene av prosjektene internt?
- Foregår det samspill mellom BIP-ene og øvrig FoU-aktivitet?
- Har foretaket en strategi for å oppnå samspill mellom BIP-ene og FoU-aktivitet?
- Har foretaket formalisert porteføljestyling av FoU prosjekter?
- "Bygger" ulike BIP-prosjekter på hverandre over tid? Dvs. startes nye BIP-prosjekter som en forlengelse av tidligere avsluttede BIP-prosjekter?

6. Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

- Hva er de viktigste gevinstene man ønsker å oppnå med BIP-prosjekter?
(Stikkord: Produktutvikling, effektivisering, nye markeder, risikoavlastning, bygge kompetanse, rekruttering, øke samarbeid med andre, omdømme, samfunnsansvar)

- Genererer BIP-prosjektene gevinster for andre enn foretaket? I så fall hvilke type gevinster (rent økonomiske eller samfunnsnytte osv.)?
- Hvordan skiller BIP-prosjektene seg fra andre prosjekter foretaket er med å gjennomføre?
 - Større/mindre risiko
 - Mer/mindre modne problemløsninger (nærmere/ lengre fra kommersialisering?)
 - Større/mindre grad av "forskningsinnhold"?
 - Flere/ færre forretningshemmeligheter
 - Flere/ færre ulike avdelinger internt har ansvar?
 - Annet
- Er det ulike gevinster (kort og lang sikt) foretaket oppnår gjennom BIP-prosjekter kontra deltagelse i andre forskningsprosjekter?

7. Forhold som påvirker BIP prosjekters suksess

- Læringseffekt av BIP: Blir prosjektene stadig mer vellykkede over tid?
- Har foretaket implementert rutiner for å dra kunnskap fra et BIP-prosjekt til neste?
- Hvilke forhold tror du kan forklare om foretaket lykkes med BIP prosjekter eller ikke? (*Stikkord: Hvem tar initiativ, strategisk forankring, kompetanse i foretaket, innovasjonspress fra markedet, samarbeid med Forskningsrådet, type samarbeidspartnere, erfaring fra tidligere BIP-prosjekter*)

8. FoU-samarbeid med eksterne – hhv FoU-institusjoner og andre foretak

- Samarbeider foretaket ofte med de samme aktørene i flere prosjekter over tid, eller varierer det?
- Hva legger dere spesielt vekt på når dere velger samarbeidspartnere? (F.eks. konkurrent i markedet versus komplementær)
- Stiller foretaket krav til samarbeidspartnere i BIP-prosjekter utover kravene som stilles av Forskningsrådet?
- Pleier foretaket å ha en spesiell rolle i de ulike BIP-prosjektene (alltid samme rolle)? Herunder: Hvem har prosjektleder.
- Driver foretaket utstrakt samarbeid med eksterne aktører på FoU-området - også utover BIP-prosjekter?
- Fungerer samarbeidet annerledes i BIP-prosjekter enn i egenfinansierte prosjekter

9. Virkemiddelapparatet - foretakets bruk og nytte, addisjonalitet

- Hvilke offentlige virkemidler benytter foretaket for å fremme innovasjon og FoU (Eksempel: BIP, KMB, Skattefunn, Innovasjon Norge etc)?
- Hvor gunstig anses BIP for foretaket, relativt til andre virkemidler? Hvorfor?
- Har du tanker om hvorfor foretaket kommer ut med høyt antall BIP?
- Erfaringsmessig, hvor avgjørende er BIP-støtten for realisering av prosjektet? Evt. oppskalering eller fremskynding (innsatsaddisjonalitet)
- Har BIP-støtten noen innvirkning på foretakets måte å drive FoU på (atferdsaddisjonalitet), og eventuelt hvor stor?
- Er BIP godt tilpasset foretakets prosesser og behov (utlyste tema, tidspunkt og frekvens for utlysninger, søknadsbehandling, rapporteringskrav) eller er det forbedringspotensial?
- Er det, etter din vurdering, de gode/ viktige prosjektene som faktisk får støtte av Forskningsrådet?
- Hvilke gevinster - og utfordringer - gir virkemiddelapparatet i forhold til å lykkes?

10. Relasjon til Forskningsrådet (både ifht BIP og andre prosjekter)

- I hvilken grad er det kontakt mellom foretaket og Forskningsrådet etter at tilsagn er gitt? (ut over helt nødvendig rapportering)
- Hvilken nytte har foretaket av å ha en fast kontaktperson i Forskningsrådet per prosjekt?
- Har foretaket hatt ønske om mer eller annen oppfølging fra Forskningsrådet, f.eks. "sparring" med Forskningsrådet i prosjektets gjennomføringsfase?
- Bør store foretak ha en egen kontaktperson i Forskningsrådet (evt. en per program)? Hvordan kunne dette evt. vært nyttig?

- Er foretaket i dialog med departementer eller deltar i utvikling og iverksetting av programmer i Forskningsrådet?
- Har foretaket hatt ønske om å ta en mer aktiv rolle i programutforming og/eller i styrende organer i Forskningsrådet?
- Har du forbedringsforslag til BIP-ordningen eller til Forskningsrådet?

11. Identifisere andre intervjuobjekter (gjelder særlig første intervju, med kontaktperson / forskningsansvarlig)

- Hvem andre bør vi snakke med for å få utfyllende informasjon: ulike funksjoner internt (ledelse, sentrale prosjektledere), samarbeidspartnere (andre foretak, FoU-institusjon), kontaktperson i Forskningsrådet, nettverk, bransjeorganisasjon e.l.

Fase 4: Tilbakeblikk

11. Oppsummering

- Eventuelle tilleggsspørsmål
- Vi sitter igjen med følgende inntrykk....Har vi forstått deg/dere riktig?
- Er det noe du vil legge til?
- Informere om at respondenten gjerne kan ta kontakt hvis han/hun kommer på noe mer

Vedlegg B: Casebeskrivelser (offentlige versjoner)

Nedenfor følger de ti casebeskrivelsene. Det presiseres at alle intervjuobjektene har besvart våre spørsmål ut fra egen erfaring og egne synspunkter. Deres innspill er derfor ikke nødvendigvis i tråd med hva som ville vært foretakenes offisielle utsagn.

B.1. STATOIL ASA¹⁴

Statoil er en av verdens største selgere av råolje og kondensat, og er involvert i hele verdikjeden fra leting og produksjonsvirksomhet til foredling og markedsføring. I tillegg bidrar Statoil til utvikling av ny energi som vindkraft og marint biodrivstoff, og er ledende når det gjelder å ta i bruk CCS-teknologi. Kjernekompetansen er likevel på olje og gass, dypvannsprosjekter og værharde omgivelser. Selskapet har 20.000 ansatte i 34 land, men har hovedkontor i Norge og eies 67 % av den norske stat.

Statoil er registrert som kontraktspartner i 80 brukerstyrte prosjekter hos Forskningsrådet i perioden 1993-2010. Viktige programmer for Statoil har vært Petromaks, Gassmaks, Renergi og DEMO2000.

Vi har gjennomført individuelle personlige intervju med følgende personer:

1. **Bjørn Engdal**, Leder for portefølje og prosjektstøtte, FoU-enheten
2. **Lars Høier**, sjefsforsker innen petroleumsteknologi, FoU-enheten
3. **Per Gerhard Grini**, sjefsforsker innen oppstrømsteknologi, FoU-enheten og også styreleder for SFI FACE
4. **Erling Rytter**, spesialrådgiver, FoU-enheten, jobber mest mot nedstrømssiden, er også styreleder for SFI Ingap

I tillegg er det gjennomført et gruppeintervju med:

5. **Solveig Engen**, Principal Researcher HMS-området, FoU-enheten
6. **Kristin Eide Lunde**, Avdelingsleder for HMS og vannhåndtering, FoU-enheten

Det er også gjennomført ett telefonintervju:

7. **Dordi Høivik**, direktør for HMS i konsernstaben, god kjennskap til Forskningsrådet

Strategisk betydning av FoU for foretaket

Statoil er et teknologiintensivt selskap, og satser tungt på FoU langs hele innovasjonskjeden, fra utdanning, via strategisk og anvendt forskning til pilotering/ demonstrasjon. Statoils samlede utgifter til FoU utgjorde 2,1 mrd. kroner i 2009.

Denne innsatsen fordeler seg ca. 50/50 mellom intern og eksternt innsats. Statoil satser derfor både tungt på egen FoU samt at de samarbeider med akademia¹⁵ og eksterne FoU-miljøer og investerer i leverandørindustrien (egne industriutviklingsprogram). Statoil er generelt opptatt av å bygge/videreutvikle kompetanseoppbygging også hos samarbeidspartnere, og sikre langsiktig rekruttering til naturvitenskap og teknologi. Ett intervjuobjekt påpeker at det er unikt i oljebransjen å satse så mye eksternt. Vedkommende tror en årsak er at norsk sokkel er et svært krevende område, hvor en har vært helt nødt til å bruke kompetanse fra andre. I tillegg er det også kulturelt betinget at vi ser verdien av å samarbeide i Norge.

¹⁴ Ettersom forskningsvirksomheten gikk fra Statoil ASA til Statoil Petroleum i 2009, er det formelt Statoil Petroleum som er vår casebedrift. BIP-prosjektene på Forskningsrådet liste omfatter imidlertid hele Statoil ASA, og vi har valgt å ikke skille spesielt mellom Statoil Petroleum og øvrig virksomhet.

¹⁵ Akademia-programmet innebærer at Statoil støtter universiteter og forskningsinstitusjoner med 65 mill. kroner per år (2009). NTNU, UiB og UiO er de største mottakerne.

Statoils virksomhet er inndelt i seks forretningsområder, og selskapets egen FoU er underlagt området *Teknologi og ny energi*.¹⁶ FoU-enheten ledes fra Forskningscenteret i Trondheim, men omfatter også tre andre sentra (Bergen, Porsgrunn/Kårstø samt et senter for tungolje i Canada). Til sammen har FoU-enheten ca. 630 ansatte. I tillegg skjer mye teknologisk utvikling på feltene. På hvert forretningsområde er det, etter intervjuobjektene oppfatning, en nokså klar strategi mht hva man setter ut til eksterne og til hvem.

Alle Statoils egne FoU-prosjekter skal gjenspeile selskapets teknologistrategi, og de gjennomføres under ulike programmer (leting /økt utvinning /nye utbyggings-løsninger /olje- og gassprosessering /ny energi og nye ideer). Hvert program har en leder og en styringskomité. Selskapets forretningsenheter og programmene kommer opp med forslag til hva det skal forskes på, og tøffe prioriteringer skjer på Teknologiarenaen, som ledes av FoU-direktør og er en møtearena for seniorledere fra alle forretningsområdene. BIP-prosjekter og andre forskningsrådsfinansierte prosjekter kommer litt på siden av dette, men også disse skal knyttes opp mot programmene og strategien.

FoU-enheten i Statoil har finansiering fra konsernet, i tillegg til såkalt "glideskalafinansiering"¹⁷, samt at forretningsområdene også i noen grad "kjøper" forskning fra FoU-enheten. I sistnevnte tilfelle vil forretningsenhetene ha en sterkere styring på forskernes arbeid, og dette er ikke alltid like populært blant forskerne. Ett intervjuobjekt mener at det har skjedd en endring i retning av mer kortsiktig og forretningsorientert fokus de senere år. Andre antyder imidlertid at forskerne ved FoU-enheten er nokså fristilte og "teoretisk orientert" sammenliknet med resten av selskapet.

Vi spurte intervjuobjektene om deres tanker rundt "åpen innovasjon". Flere synes dette er spennende, og Statoil er et foretak som samarbeider veldig mye med mange. Ett intervjuobjekt viser til at Statoil har incentiver til å bidra til kunnskapsspredning blant operatørene på et felt, siden selskapet også er medeier i andre felt hvor de samme operatørene driver. Statoil frigir også mye data til NTNU for forskning. Andre eksempler på bransjesamarbeid er IO-senteret (SFI) og FORCE. Noen antyder at det er vanskelig å få til effektiv samhandling i slike fora, som berører selskapets kjernekompetanse, fordi forretningshemmeligheter og IP gjør at partene ønsker å holde kortene tettere til brystet, i alle fall en periode. Dette oppfattes som stadig viktigere på det globale markedet og handler om at konkurransen blir stadig sterkere langs nettopp teknologidimensjonen. På HMS-området er det derimot ikke noe problem å samarbeide med konkurrenter (herunder Joint Industry prosjekter) – her er det ikke – og skal ikke være – hemmelighold.

Foretakets bruk av BIP

Statoil er et stort foretak og kommer ut med et høyt antall av både BIP- og KMB-prosjekter. Selskapet ønsker å bidra til at det finnes gode fagmiljøer også utenfor seg selv, og intervjuobjektene synes å mene at BIP og KMB er gode virkemidler for å sikre dette. Flere av intervjuobjektene mener at det er liten forskjell på hvordan man bruker BIP og KMB, med unntak av at de formelle kravene mht finansiering er ulike. Samarbeidet med FoU-miljøene er vanligvis godt og tett uansett. Noen antyder at BIP i større grad vurderes også ved nye og ukjente partnere, mens KMB i større grad er en "investering i de faste partnere". Statoil er også involvert i enkelte EU-prosjekter.

Det er nesten alltid de eksterne aktørene (FoU-institusjoner og i noen tilfeller leverandører) som tar initiativ til å delta i BIP-prosjekter. Motivasjonen til forskningsinstitusjoner og universiteter er ønsket om å få finansiert egen forskning, herunder dr.grader og post.docer. Leverandører ønsker i større grad støtte til pilotering og testing av løsninger. Ved vurderingen av om man skal delta eller ikke stilles kontrollspørsmål som:

- Er dette viktig for Statoil? Også BIP-er skal være koblet mot strategi og forskningen in-house.
- Har vi nok aktivitet allerede? Evt. er det strategisk viktig /ikke viktig å samarbeide med eksterne? BIP-deltakelse kan typisk innebære å frigi interne data, og det er ikke alltid ønskelig, det handler om timing.

¹⁶ De seks er Undersøkelse og Produksjon Norge, Internasjonal undersøkelse og produksjon, Naturgass, Foredling og markedsføring, Prosjekter og anskaffelser og Teknologi og ny energi. (Det blir enkelte endringer fra 1/1-11).

¹⁷ I tråd med Regnskapsavtalene § 2.2.2 for operatører på norsk sokkel.

- Kan det nye forslaget supplere FoU-aktivitet vi selv har på området? Evt. kan de eksterne teste ut nye ideer som potensielt kan bli nyttig? (Ofte er det like interessant for Statoil å vite at noe ikke fungerer)

I noen grad kjennetegnes BIP-prosjektene ved at de er mer umodne og med større grad av forskningsinnhold, enn interne FoU-prosjekter. Ett intervjuobjekt påpeker at BIP-prosjektene nesten alltid er "små" i Statoil-sammenheng. Statoil har typisk et større, internt teknologiutviklingsprosjekt, ofte sammen med en internasjonal partner, og "FoU-institusjonens "lille" BIP eller KMB blir koblet mot dette og ansett som en støtteaktivitet som vi kan få større eller mindre nytte av". En kan imidlertid ikke snakke om selvstendige nytteverdier fra BIP-ene, mener dette intervjuobjektet.

De fleste av intervjuobjektene gir uttrykk for at det alltid er den eksterne partneren som er prosjektleder i BIP-prosjektet. Statoils rolle er å stille krav og følge fremdriften. Ett intervjuobjekt mener å vite at Statoil har en slags avtale med NFR om å ikke ta initiativ til og ansvar for BIP-er selv. Unntaket er på HMS-området.

På spørsmål om hvordan oppfølgingen av BIP-ene underveis i prosjektet er, svarer flere av intervjuobjektene at det er "litt forskjellig". Det er alltid en avd.direktør i FoU-enheten som får ansvar for å følge opp BIP-en, og det går på vedkommendes budsjett. Men hvor tett BIP-ene følges, avhenger av hvor godt prosjektet treffer Statoils interne FoU-aktiviteter i utgangspunktet. Noen BIP-er ønsker man å følge tett på, andre mer fra sidelinjen. Særlig doktorgradsstudentene kan det være vanskelig å følge tett. Statoil støtter ganske bredt, også ting som egentlig er grunnforskning, og ting som i utgangspunktet er litt på siden – fordi man tenker at det *kan* vise seg nyttig på sikt. Videre vil oppfølgingen avhenge av intern kapasitet. Men ett intervjuobjekt påpeker at det egentlig er klare signaler ovenfra om å ikke gå inn i prosjekter man ikke har tid til å følge opp.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

De viktigste motivasjonsfaktorene for å delta i BIP-prosjekter, som ble nevnt av intervjuobjektene er:

- Kompetansebygging – både hos eksterne FoU-miljøer og i Statoil selv. "Ikke alle kloke hoder kan jobbe i Statoil", det er derfor like viktig å investere i miljøene utenfor, sette retning for hva eksterne miljøer bør jobbe med.
- Mulighet for rekruttering til FoU-enheten kan også være relevant. Ifølge ett intervjuobjekt er det først og fremst viktig for Statoil å få inn folk med god basiskunnskap, ikke nødvendigvis at de kjenner bransjen inn og ut. (En person påpeker imidlertid at Statoil ikke er særlig aktiv ifht rekruttering selv om man kommer tett på studentene. Alle stillinger utlyses nemlig eksternt, og det er en omstendelig prosess å søke jobb i Statoil.)
- Teste ut nye ideer som Statoil ikke har kapasitet til å se på selv, evt. bearbeide alternative løsninger samt skaffe mer fundamental innsikt som støtte til et større internt prosjekt.
- I tillegg er samfunnsansvar en svært viktig begrunnelse for å drive HMS-forskning
- Intervjuobjektene fra HMS-området er også opptatt av uavhengighet, og mener at Forskningsrådets vurdering av prosjektene er et "kvalitetsstempel".

Intervjuobjektene synes å være samstemte om at finansiering og risikoavlastning ikke er et hovedmotiv for et stort foretak som Statoil. Heller ikke ønske om kommersiell suksess i form av produktutvikling eller effektivisering, er et direkte mål. Statoil er tilfreds hvis prosjektet kan gi ny læring som man kan bygge videre på i andre sammenhenger (enten at det blir et nytt prosjekt med FoU-miljøet eller et internt prosjekt).

HMS-området synes å skille seg fra resten av Statoils forskningsvirksomhet. Intervjuobjektene fra denne delen, ga uttrykk for at de søker BIP-midler også fordi "*pengene kommer godt med*" og de bruker midlene både til egen forskning og til å involvere eksterne. Disse ser det også som en fordel at BIP-prosjektene gir gode muligheter for å få resultatene ut, fordi de bidrar til publisering.

Gevinster av BIP og forhold som forklarer suksess

De fleste intervjuobjektene anser BIP-prosjektene som nyttige både for Statoil og de eksterne. Ett intervjuobjekt mener at det for leverandørene ofte er et kvalitetsstempel å ha Statoil med på søknaden, derfor går prosjektsøknadene nesten alltid igjennom.

Forhold som ble trukket frem som særlig viktige for at BIP-prosjekter blir vellykkede:

- Strategisk forankring. Statoil må involvere seg i prosjektet og sette faglig retning.
- Kompetanse på området, også hos Statoil
- Resultatorientert prosjekt, med klare behov, mål og leveranser.
- Valg av samarbeidspartnere, og tett samarbeid med forskerne. Dette er viktig for begge parter, også for forskerne som trenger tilgang til data mv.
- Må sikre at man har skikkelige kontrakter så det ikke blir uoverensstemmelser.
- Dersom prosjektet skal resultere i en ny løsning som skal tas i bruk på norsk sokkel, må brukerne involveres tidlig. Bør herunder ha et bevisst forhold til hvem som er aktuell som leverandør, tilpasning til Statoils standarder og systemer osv.

Flere intervjuobjekter påpekte at det sikkert er litt å gå på, spesielt når det gjelder hvor tett samarbeid man greier å få til med eksterne partnere. Dette er begges ansvar. *”FoU-miljøene har en tendens til å bli veldig sløve rett etter at de har fått pengene, da sitter de i ro, så blir de plutselig travle på slutten...”* sier ett intervjuobjekt. *”Men FoU-miljøene er nok heller ikke alltid fornøyd med responsen fra bedriften”*.

To av intervjuene fokuserte på et konkret BIP-prosjekt som trekkes frem som eksempel på vellykket prosjekt: SoHot (2007-10), som handler om utvikling av intelligent hørselvern for offshorevirksomheten (filtrerer uønsket støy, slipper igjennom tale). SoHot-prosjektet gikk ut på å tilpasse teknologien, som alt er utviklet for forsvaret, til offshore virksomheten. Initiativet til prosjektet kom fra en HMS-rådgiver i Statoil (egentlig Hydro, før fusjonen). Partnerne er SINTEF IKT, Nacre, NTNU og Statoil (FoU), og disse er ifølge intervjuobjektene veldig komplementære. Prosjektet er inndelt i arbeidspakker, men alle partnere er med på alle arbeidspakker, og det har vært meget god og hyppig kontakt mellom de viktigste partnerne. Statoil er selv tungt involvert, og forskerne herfra har greid å *”legge vekk Statoil-rollen og slippe fagpersonen løs”*. I 2010 har man fått et nytt BIP-prosjekt MENO som skal følge opp med å teste ut denne teknologien i praksis¹⁸. Det oppleves som en viktig motivasjonsfaktor at problemstillingen er konkret og at det finnes brukere der ute som venter på en løsning. I oppfølgingsprosjektet vil det avholdes workshops og opplæringssekvenser med brukerne. Man har alt hatt én minipilot ute på en installasjon, da var de eksterne partnere med ut og dette var meget vellykket.

Addisjonalitet

Vi spurte også hvor avgjørende BIP-støtten er for realisering og utforming av prosjektene. De fleste intervjuobjektene gir uttrykk for at BIP primært er en måte å delfinansiere støtte til eksterne miljøer på. Statoil finansierer også FoU utenom BIP og KMB, men uten disse midlene ville man neppe ha finansiert så mange eksterne prosjekter med så mange doktorgrader osv. Leverandører og FoU-miljøer ville i første instans vært taperne da, det er de som får midlene. I noen tilfeller, hvis det handler om prosjekter ”nær kommersialisering” ville man kanskje ha gjort ordinære innkjøp av FoU fra de samme partnerne. Men dette blir i større grad en ren ”bestilling” og ikke kompetanseutvikling i samme grad.

FoU-samarbeid og partnere

Samarbeid med forskningsinstitutter skjer som nevnt i stor grad gjennom BIP- og KMB-prosjekter. De viktigste FoU-institusjonene man samarbeider med er SINTEF, IFE, IRIS og Chr. Michelsens institutt, med dette varierer litt fra område til område. Ett intervjuobjekt påpeker at Statoil bør tenke mer nytt når det gjelder bruk av FoU-miljøer, *”det blir mye de samme”*. På HMS-området, og da spesielt miljøovervåking, har man imidlertid gått åpent ut og invitert til samarbeid, også internasjonalt, delvis fordi det er tynt med slike miljøer i Norge.

¹⁸ I MENO kom UiB inn som partner i tillegg til de eksisterende partnerne fra SoHot.

Statoil har også BIP-er sammen med leverandørindustrien f.eks. Elkem og ABB. Selskapet gjør gjerne avtale om å støtte pilotering hos leverandører mot at Statoil får rett til å være førstebruker. Man bruker leverandørene aktivt, og har prøvd ut mange modeller for dette. Ofte er både FoU-institusjon og leverandør med i samme BIP-prosjekt, men Statoil prøver sjelden å påvirke sammensetningen, man responderer på de henvendelser man får. I noen tilfeller har man imidlertid gått aktivt inn for å prøve å knytte norske og utenlandske universiteter sammen.

Ifølge intervjuobjektene "bombarderes" Statoil av tilbud og forespørsler rett for Forskningsrådets søknadsfrister. Enkelte er oppgitt over dette og antyder at FoU-miljøene og leverandørene må oppdras. *"De kommer løpende og forventer å få signatur på et Letter of intent to dager før fristen, basert på en kort mail"*.

I BIP-prosjekter er det vanligvis den eksterne partneren som er prosjektleder. Statoils FoU-enhet har ansvar for å følge opp prosjektet og koble det til egne, større satsinger. Flere av intervjuobjektene, som i hovedsak er fra FoU-enheten, har vært involvert i dette. De bekrefter imidlertid også at det kan forekomme BIP-er uten av FoU-enheten er involvert. *"Det er vanskelig å ha oversikt over alt som foregår i en så stor organisasjon, det hender nok at et universitet går rett til en forretningsenhet, og hvis denne tenner på ideen så kjører de."* Ett intervjuobjekt mener det er uheldig hvis forretningsenhetene er med på ting som er på siden av forskningsstrategien (evt. skjer parallelt). Men det er vanskelig å hindre, for forretningsenhetene står fritt til å bestille egne tjenester, og noen ganger er det på grensen mellom forskning og ordinært konsulentoppdrag.

Ett intervjuobjekt viser til at ny universitetslov har medført en del problemer i forholdet til universitetene de senere årene. Loven har fått et tillegg som kan tolkes som at universitetene skal være eiere av alle resultater, noe som blir urimelig i mange tilfeller, særlig når BIP-en bare er én brikke i en større intern satsing. Det er flere eksempler på kontrakter som ikke har blitt noe av pga dette. *"Det er ikke forskerne sin feil, det er universitetene sentralt som har et stivbent syn på dette"*.

Relasjon til Forskningsrådet

Intervjuobjektene gir uttrykk for at Statoil har en god dialog med Forskningsrådet, sentrale personer møtes jevnlig.

De opplever også at NFR er tilgjengelig ifht å svare på spørsmål i forbindelse med søknadsskriving og annet. Det hender at Forskningsrådet inviterer til møter, og det hender at de er representert i en styringskomité for prosjektet. *"Men ellers hører man fra dem kun når det skal innhentes tall til rapporteringen"*. Flere intervjuobjekter antyder at Forskningsrådet kunne vært mer aktive, *"de er hjertelig velkomne til å delta på styringsmøter om de vil"*. Samtidig er det forståelse for at Forskningsrådet har begrensede ressurser. Intervjuobjektene fra HMS-siden er spesielt fornøyde med en navngitt kontaktperson de har hatt på dette området.

Ett intervjuobjekt mener at enkelte NFR-ansatte forfølger sine egne faglige interesser og kjepphester, dette er uheldig.

Noen stiller spørsmål ved tildelingsprosessen i Forskningsrådet. Det synes som at NFR er veldig akademisk orientert og fokuserer mye på om søker har vært aktiv til å publisere mv, mindre fokus på det anvendte. Ett av intervjuobjektene som selv har vært med å vurdere søknader i Forskningsrådet, mener at resultatet avhenger av hvordan gruppen er sammensatt. Det blir dessuten lite tid per søknad, dermed blir resultatet litt tilfeldig. En annen mener imidlertid at utvelgelsesprosessen er svært god pga profesjonelt system og metode.

Statoil har vært med i utvikling av strategier (bl.a. OG21) og deltatt i styret for flere større programmer i Forskningsrådet. Intervjuobjektene opplever det som nyttig at selskapet er med å sette retning og premisser. Siden de selv har vært med på å påvirke, opplever de at utlysningstekstene ofte tematisk passer godt. Noen

er likevel usikre på hvor strategisk viktig det er å være aktiv i alle Forskningsrådets aktiviteter og programmer. Ofte er man med fordi man som enkeltperson blir spurt.

På spørsmål om hvorvidt det kunne være nyttig med én fast kontaktperson i Forskningsrådet, responderer de fleste med at det er grei kontakt i dag og de tror neppe dette er et sterkt behov for Statoil. Ett intervjuobjekt sier ”*det er nok av generalister, synes det er mye bedre å kunne møte en spesialist på det enkelte område*”. Ett intervjuobjekt mener at det sikkert kan være nyttig for små bedrifter å få noe tettere oppfølging, f.eks. bistand til å bringe prosjektene videre i innovasjonsprosessen.

Forbedringsforslag til BIP-ordningen og Forskningsrådet

En rekke mer konkrete innspill ble nevnt av intervjuobjektene:

- Det kunne være nyttig å få automatisk melding når relevante utlysninger dukker opp.
- Webbasert søknad fungerer bra, det var en forbedring.
- Det burde vært mer fleksibelt hvilken type prosjekt man kan søke på. I enkelte utlysninger kan en i dag kun søke på BIP eller KMB eller forskerprosjekt.
- De fleste synes ikke det er for mye rapportering, heller tvert om; Nå består rapporteringen kun av å ”hake av” at ting er gjort samt rapportere økonomitall. NFR kunne gjerne etterspørre tekstbeskrivelser om hva prosjektet egentlig bidrar til, og følge opp de tingene prosjektet faktisk sier at det skal gjøre. ”*Tror nok at NFR egentlig er opptatt av dette, men det kommer bort i rapporteringen*”.
- Ett intervjuobjekt er opptatt av at Forskningsrådet må slutte å tenke på BIP som et selvstendig prosjekt (som skal føres frem til kommersialisering og ha selvstendige resultater), slik er det ikke hos Statoil, her er det vanligvis en støtteaktivitet til en større satsning.
- Generelt er mange i Statoil, som resten av oljeindustrien, misfornøyd med den manglende støtten til forskning på oljeutvinning. Politikerne later til å tro at FoU i denne bransjen ”går av seg selv”, men det trengs støtte til forskning.
- Intervjuobjektene fra HMS-området er tilsvarende opptatt av at det forskes for lite – og for ujevnt – på HMS. Før var det flere programmer en kunne søke på, både HMS Petroleumsforskning og Arbeidsmedisin, nå er det mye dårligere. Det blir et problem med kontinuitet, ikke primært for Statoil, men for forskningsinstitusjonene.
- Hjertesukk fra ett intervjuobjekt: ”*Forskningsrådet innkaller til mange interessante møter, men hvorfor bare i Oslo?*”

Referanser

- Syv intervjuer
- www.statoil.com
- Forskningsadministrative data fra NFR for prosjekter 1993-2010 hvor Statoil har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.2. Telenor ASA

Telenor-konsernet er børsnotert og eies delvis av den norske stat (55 % av aksjene). Telenor tilbyr taletelefoni, data, innhold og andre kommunikasjonstjenester i 14 ulike land i Europa og Asia. Telenor-konsernet er den 6. største mobilleverandøren på verdensbasis, og helt i tet når det gjelder forskning, teknologiutvikling og andre områder som er viktige for å videreutvikle selskapets kjernevirksomhet. Telenor ASA (omtales videre som Telenor) utgjør virksomheten i Norge og er Norges største leverandør av mobile teletjenester med over tre millioner abonnenter, og en markedsandel på 52,5 prosent. Telenor har ca 8.000 ansatte i Norge og hadde i 2009 driftsinntekter på 748 mill. kroner.

Siden 2003 har Telenor vært kontraktspartner i 90 brukerstyrte prosjekter med en total søknadsramme på 205,6 mill. kroner. Prosjektene har i hovedsak vært innenfor programmene IKTIP, VERDIKT og PROGIT.

Denne caseteksten er basert på intervjuer med følgende personer:

1. **Nils Flaarønning**, Visepresident for Research Agenda, Corporate Development, Telenor.
2. **Do Van Thanh**, seniorforsker hos Telenor Corporate Development. Prosjektleder i EUREKA-prosjektet MOBICOM
3. **Terje Tjelta**, seniorforsker i Telenor Corporate Development. Prosjektleder for CELTIC-prosjektet MARCH og sitter i styringsgruppen for eMobility (EU)
4. **Reidar Martin Svendsen**, forsker i Telenor Corporate Development. Har vært prosjektleder i prosjekter under VERDIKT programmet siden 2007.
5. **Audun Fosseli Hansen**, direktør for Research application hos Simula Research Laboratory, har vært samarbeidspartner til Telenor i BIP-prosjekter

Intervjuet med Nils Flaarønning ble gjennomført hos Telenor på Fornebu i et personlig møte, mens de fire resterende intervjuene ble gjort over telefon.

Strategisk betydning av FoU

Telenor har betydelige prosjektaktivitet innen forskning og utvikling. Utgifter til forskning og utvikling utgjorde 236 millioner kroner i 2009. FoU-aktiviteten er i hovedsak relatert til utvikling av ny teknologi og ny anvendelse av eksisterende nett.

Telenor sin FoU-strategi er koblet mot foretakets hovedstrategi og fokuserer på at forskningsprosjektene skal møte foretakets og markedets behov. Telenor sin forskningsaktivitet er organisert under Corporate Development. Corporate Development har totalt rundt 300 ansatte. Innenfor denne enheten har Telenor en forskningsagenda, som koordinerer alle forskningsprosjektene og har ansvaret for at forskningsaktivitetene blir gjennomført. Denne forskningsagendaen dekker all forskningsvirksomhet og legger føringer for hvilke temaer det er interessant å forske på. Alle forskningsprosjektene skal ha en strategisk forankring i foretaket for at prosjektlederen skal få lov til å starte opp og gjennomføre forskningsprosjektet. Forskningsprosjekter som hverken er en del av forskningsagendaen eller har strategisk forankring blir ikke startet opp.

I følge intervjuobjektene har Telenor tidligere hatt en FoU-innsats hvor ca 80 % av utgiftene har vært brukt til intern forskning. De siste årene har foretaket derimot fått en ny strategi, hvor den ønsker mer åpen innovasjon gjennom samarbeid med eksterne partnere. Telenor har beveget seg fra å ha hovedsakelig egen forskningsaktivitet til å kjøpe mer forskning fra eksterne. Man har derfor sett nedbemanning i Corporate Development-enheten. Men det ble påpekt at det fortsatt også er viktig med en egen intern forskningsaktivitet.

I intervjuene kommer det frem at Telenor tidligere har bedrevet grunnforskning internt, men at de det siste tiåret har valgt å fokusere på anvendt forskning. Telenor ser at deres internasjonale leverandører i større grad tilbyr teknologi som "hylleware", noe som gjør at de må øke sin kompetanse som trengs for å lage gode kravspesifikasjoner til leverandørene. Intervjuobjektene mener Telenors forskning bærer preg av dette, ved at det er mindre fokus på teknologien og mer fokus på tjenestene, åpen innovasjon, markedsmodeller og nye forretningsområder. Alle intervjuobjektene tror at forskning vil være viktig for foretaket i fremtiden for å følge med i utviklingen og det som skjer på det internasjonale markedet.

Prosjektlederne fra Telenor som deltok i undersøkelsen mente at gode marginer, økonomiske resultater og aksjonærenes preferanser påvirker FoU-innsatsen.

Foretakets bruk av BIP

I Telenor er BIP-prosjektene en integrert del av foretakets øvrige FoU- strategi, som definerer forskningsområder som er viktig for foretaket. Forskningsområdene kan defineres som paraplyer for ulike forskningsprosjekter (inkl. BIP), for å skape en større sammenheng mellom prosjektene. Innenfor disse forskningsområdene er det noe åpent spillerom i forhold til hva det skal forskes på. Prosjekter og forskningstemaer som faller helt utenfor de definerte områdene får ikke aksept. For å få aksept for et BIP-

prosjekt internt, er det viktig at det er en forretningsenhet som er interessert i prosjektet og ser for seg å kunne bruke resultatene som skal komme ut av prosjektet. Forretningsenheten mottar resultatene fra BIP-prosjektene og gir tilbakemeldinger om behov og forventninger til videre prosjektgjennomføring. Foretaket har en styringsstruktur på BIP-prosjektene, hvor alle prosjektene har en styringsgruppe, herunder med deltakelse av personer fra de operative enhetene. Prosjektlederne er forventet å rapportere om resultater (hva som er gjort og oppnådd) i prosjektet til den øvrige virksomhet 3 ganger årlig. Det er forventet at alle prosjektene har klare leveranser. I BIP-prosjekter ønsker Telenor å ha en dominerende rolle, helst som prosjektleder eller arbeidspakkeleder (i EU-prosjekter), slik at foretaket kan være med å styre prosjektet og øke sjansene for at Telenor får utbytte av prosjektet. Telenor ser likevel gjerne at partnere som er mer profesjonelle i forhold til administrativ koordinering av forskningsprosjektene, tar hånd om dette. Spesielt gjelder dette i EU-prosjekter.

BIP-prosjektene varer fra to til fire år. En av prosjektlederne mente at foretaket ønsker resultater fra prosjektene raskt, mens den burde ha et mer langsiktig fokus når det kommer til resultater fra forskning. Det er ikke gitt at BIP-prosjektene bygger på hverandre over tid, men i noen tilfeller ser foretaket at det er fordelaktig med en fortsettelse for å kunne dra med kunnskapen videre i nye prosjekter og bygge videre på tidligere forskningsresultater. Hvert BIP-prosjekt har en sluttrapport som blant annet identifiserer uløste problemløsninger. Ved avslutning av prosjektet går samarbeidspartnerne sammen for å diskutere behov for nye prosjekter.

Telenor har klare rutiner for hvordan foretaket viderefører forskningsresultatene. De kommuniseres internt via rapporter, interne forum og møter hvor prosjekter og resultater presenteres, workshops, programmer hvor forskningen kommuniseres mellom ulike land og avdelinger. Videre ble det nevnt at Telenor gjennom sin lange prosjekterfaring, har utviklet verktøy som skal hjelpe prosjektlederne i å styre prosjektene. Eksempler er prosjektstyringsverktøy, kommunikasjonsverktøy, rapportmaler, liste over verdifulle partnere og annen veiledning som skal hjelpe prosjektlederne i gjennomføringen av prosjektene.

Hovedforskjellen mellom BIP-prosjekter og andre interne FoU-prosjekter, er at Telenor samarbeider med eksterne aktører i BIP-prosjektene. Eksternt samarbeid og åpen innovasjonsforskning får stadig større betydning for Telenors totale forskningsvirksomhet.

BIP-prosjektene kan i tillegg kjennetegnes ved å ha:

- Større risiko på grunn av samarbeidspartnerne, men også mindre risiko, da foretaket får ekstern finansiering. Risikoen kan avhenge av samarbeidspartnerne i prosjektene og målene som settes.
- Større grad av forskningsinnhold enn interne prosjekter som har kortere tidshorisont og er mer operative.
- Mindre modne problemløsninger og er lengre fra kommersialisering enn interne prosjekter. Problemløsningene i BIP-prosjekter er på tilsvarende nivå som i EU-prosjektene, men gir mer kommersialiserings gevinst på kort sikt enn i EU-prosjekter.
- Færre forretningshemmeligheter i BIP kontra interne prosjekter, da Telenor ønsker å ha et åpent innovasjonstankesett i BIP.
- Mer langsiktige

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

Telenor benytter seg i hovedsak av virkemidler fra NFR (BIP og KMB) i tillegg til EU, Skattefunn og Innovasjon Norge.

Motivasjon for, og gevinster ved deltagelse i BIP-prosjekter

Alle intervjuobjektene synes at BIP er godt tilpasset foretakets behov, spesielt når BIP sammenliknes med EU-prosjekter, som har kompliserte og byråkratiske prosesser.

I forhold til hva som er den største fordelen med BIP-prosjekter ble det påpekt at det muliggjør et forskningssamarbeid mellom akademia og industri, hvor man bygger opp gode samarbeidsrelasjoner over tid, og at Telenor kan starte forskningsaktiviteter med høyere risiko enn om de ikke hadde hatt eksterne partnere og finansiering.

De viktigste gevinstene foretaket ønsker å oppnå med BIP-prosjekter oppgis i intervjuene til å være (listen er ikke i prioritert rekkefølge, da intervjuobjektene var uenige om hvilke faktorer som ansees som viktigst):

- Kunnskapsutvikling
- Effektivisering og kostnadsoptimering, kommersialisering og lønnsomhet.
- Produktutvikling ved at man forsker frem nye produkter som senere kan gi inntekt.
- Øke samarbeidet med eksterne kunder, leverandører og akademia,
- Økt omdømme som et resultat av de andre faktorene.

Intervjuobjektene påpekte at BIP-prosjektene kan generere gevinster for samarbeidspartnerne i form av kompetanseutvikling, mer robuste og rimelige tjenester som gjør partnerne mer konkurransedyktige i markedet. Samarbeidspartneren bekreftet at BIP-prosjektene gir gevinster til andre enn Telenor.

Forhold som forklarer gevinster av BIP

Følgende forhold har intervjuobjektene erfart er avgjørende i forhold til å lykkes med BIP-prosjekter:

- Strategisk forankring i foretaket, at prosjektet er en del av foretakets visjon om hvor den skal.
- God og relevant kompetanse inn i prosjektene
- Komplementær kompetanse fra partnerne
- Godt samarbeid med partnerne, at prosjektdeltakerne har samme mål, og har samarbeidet sammen tidligere
- Telenor følger med på trender og det som skjer i resten av verden gjennom foretakets EU-prosjekter.

Punktene over er ikke i prioritert rekkefølge. Samarbeidspartneren mente at personlige egenskaper/ hvilke personer som er involvert og hvordan samarbeidet fungerer, er viktig i forhold til å lykkes og at fokuset blir holdt gjennom prosjektet.

Et av intervjuobjektene la spesielt vekt på viktigheten av å ha godt samarbeide med partnerne, at man kjenner til hverandres kompetanse og arbeidsmetodikk. At det tar tid å bli kjent og at det derfor er viktig at man har samarbeidet i tidligere prosjekter. Alle intervjuobjektene mente at de legger spesielt vekt på komplementær kompetanse når partnere velges til prosjekt.

Eksempler på nyere vellykkede prosjekter som ble nevnt var:

- Infrastructure for Integrated Services (ISIS)
- Multilink architecture for multiplay services (MARCH)
- Mobile fixed Convergence in multiaccess environment (MOBICOM)

Disse prosjektene ble ansett som vellykkede da de har oppnådd flere resultater enn Telenor ville klart på egenhånd uten samarbeidspartnerne. Prosjektene har oppnådd resultater som kommersialisering gjennom utvikling av konsepter og prototyper basert på kunnskapen som er utviklet i prosjektene.

Addisjonalitet

For Telenor er BIP-prosjekter spesielt relevante i forhold til oppstartsfasen av prosjekter for å få med gode samarbeidspartnerne inn i prosjektene. I forhold til å få realisert prosjektet, er det ikke avgjørende for Telenor om de får BIP-støtten, men det oppleves å være svært avgjørende for samarbeidspartnerne i prosjektene. Telenor mener at uten BIP-støtten er det flere av samarbeidspartnerne som ikke har kunnet deltatt i BIP-

prosjektene på grunn av mangel på finansiering. Dette gjelder for eksempel ved samarbeid med Universiteter og små og mellomstore bedrifter (SMB). BIP-støtten muliggjør derfor en bredere FoU-satsing på den nasjonale arenaen.

En prosjektleder påpekte at BIP-prosjekter kan gi langsiktige gevinster i form av kommersialisering på sikt, men at det tar tid før eventuelle kommersielle produkter utvikles, og at det derfor kan være vanskelig å få interne midler til forskningen og utviklingen. Derfor er det svært viktig med finansieringen fra Forskningsrådet.

FoU-samarbeid og partnere

Telenor samarbeider med eksterne partnere både i BIP-prosjekter og i interne prosjekter, og de har lang erfaring med dette. Foretaket samarbeider både med industripartnere som leverandørene Ericsson og Nokia, og forskningsinstitutter som SINTEF, Universiteter og Høyskoler. Telenor har også et samarbeid med BI og Norges Handelshøyskole på tele- og mediaøkonomi. Foretaket har ulik grad av samarbeid. For eksempel har Telenor et strategisk samarbeid med SINTEF hvor foretakene samarbeider om forskningsområder, i tillegg til rene prosjektsamarbeid.

Telenor har utarbeidet lister over samarbeidspartnere som de har god erfaring i å samarbeide med, for å få til optimalt samarbeid og effektivitet i prosjektene. Foretaket samarbeider ofte med de samme eksterne partnerne over tid, men nye partnere kan også komme inn i prosjektene der det er nødvendig. De fleste partnerne som er med i Telenors BIP-prosjekter er også delaktige i andre FoU-prosjekter i Telenor.

Prosjektlederne har erfart at prosjektene blir mere vellykket der samarbeidet fungerer godt, hvor partene har tillit til hverandre og der de kjenner hverandres metodikk og kompetanse.

Foretaket deler forskning og resultater på flere arenaer hvor ulike partnere (både nasjonale og internasjonale) møtes og diskuterer. Eksempler på arenaer er Trådløs fremtid og Wholesale Application Community (WAC). I tillegg publiseres resultater i artikler og rapporter til blader og konferanser. Telenor ønsker å ha mer åpen innovasjon i forhold til samarbeidspartnerne og derved få innspill til styrkning av egen kjernevirksomhet, men også være åpen for forskningsaktivitet som kan være noe på siden av kjernevirksomheten.

Relasjon til Forskningsrådet

Alle intervjuobjektene synes de er informert om hvem i Forskningsrådet de skal forholde seg til i prosjektene, og er fornøyd med kontakten de har. Telenor samarbeider med både kontaktpersoner og programansvarlige i Forskningsrådet. Prosjektlederne er i kontakt med Forskningsrådet gjennom rapportering, møter, konferanser og andre programmer i forbindelse med BIP-prosjektene. Utover dette har prosjektlederne kontakt ved spesielle behov for veiledning eller hjelp.

Intervjuobjektene var enig i at det er viktig å ha en fast kontaktperson per prosjekt, da dette kan bidra til mer fleksibilitet i prosjektet. I tillegg tror de prosessene med Forskningsrådet blir mer effektive ved at man slipper "å gjenta historien" til ulike personer i Forskningsrådet når prosjektleder må ta kontakt ved spesielle hendelser utover rapportering. Det påpekes at personer i Forskningsrådet ikke nødvendigvis må sitte med faglig kompetanse, men at det bør være en som har god oversikt over området som skal dekkes, og kjenner til de administrative rutineene. Telenor opplever at de har en god dialog med Forskningsrådet og intervjuobjektene ser derfor ikke nødvendigheten av å ha en egen kontaktperson per foretak.

Telenor er i dialog med departementer og har vært med å definere nye programmer i Forskningsrådet, noe de ønsker å fortsette med og godt kan øke aktiviteten på. Videre har enkelte av prosjektlederne deltatt i evalueringer av andre prosjekter i andre programmer.

Forbedringsforslag og kommentarer til BIP-ordningen og Forskningsrådet

- En prosjektleder syntes at NFR bør ha tettere oppfølging av prosjektene. Et forslag var å ha et kritisk panel hvor prosjektlederen presenterer resultatene fra prosjektene, hva som var planen (milepæler), hva som er gjort og veien videre, hvor prosjektleder må forsvare fremdriften. Helst oftere enn bare en gang i året, da dette medfører at det stilles større krav til gjennomføring og fokus på resultater.
- En annen prosjektleder påpekte at BIP-ordningen er bra som den er og at det ikke er ønskelig med mer formaliteter, da dette medfører at mye av støtten brukes til administrasjon og rapportering fremfor forskning.
- En annen prosjektleder påpekte at det ville være urimelig å måtte kvantifisere gevinstene fra BIP-prosjektene (er ikke et krav i dag), da det er vanskelig å gi en reell verdi på hvilken gevinst prosjektet gir på kort sikt.
- Et annet forslag var at Forskningsrådet kan ha lette tilgjengelige dokumenter for ferske prosjektledere, som gir en veiledning og råd om hvordan man leder BIP-prosjekter: "BIP for dummies".
- En utfordring nevnt av samarbeidspartneren, var at det er få foretak i Norge som driver med forskning innenfor telekommunikasjon, som medfører at kravet fra Forskningsrådet om å ha med bedriftspartnere i prosjektene kan være en utfordring som gjør det vanskelig for FoU-institusjonene å søke om BIP-prosjekter.

Referanser

- 5 dybdeintervjuer
- www.telenor.no
- Forskningsadministrative data fra NFR for prosjekter 1994-2010 hvor Telenor har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.3. TINE SA

TINEs formål er å drive næringsmiddelvirksomhet på samvirkebasis. TINE er representert over hele landet med sine 15 847 eiere, 5 734 ansatte, 44 meierianlegg, fem meieriterminaler og åtte produksjonsanlegg i annen virksomhet. TINE har ett av Norges største industrielle forskningsmiljøer innenfor næringsmiddelproduksjon med 120 ansatte, hvorav 20 med doktorgrad. Forsknings og utviklingsaktiviteten er samlet i en FoU-avdeling som er ansvarlig for all FoU-aktivitet knyttet til TINEs kjernevirksomhet, samt datterselskapenes FoU-aktivitet. FoU-avdelingen er direkte underlagt konsernledelsen i TINE SA og består av fire kjerneområder: Forskning, Produktutvikling (fast og flytende), Ansvarlig produksjon (mattrygghet, miljø etc.) og Emballasje. TINE slipper ca 80 nye produkter i markedet hvert år. Ca 10 % av FoU-aktiviteten til TINE er eksternt finansiert.

TINE har siden 1994 og frem til i dag vært kontraktspartner i 40 brukerstyrte prosjekter med en total søknadsramme på ca. 91 mill. kroner. De fleste prosjektene har vært innenfor programmene MATPROGRAMMET, JORDBRUK, MAT og NÆRING.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

1. **Eirik Selmer-Olsen** er FoU-direktør i TINE. Han sitter i konsernledelsen og som styreleder i forskningsrådsprogrammet MATPROGRAMMET, samt i styret til NOFIMA og Måltidets hus.
2. **Johanne Brendehaug** er sjef for forskningsområdet i FoU-avdelingen og har også erfaring som prosjektleder for BIP-prosjekter.

3. **Jorunn Øyaas** er forsker i forskningsavdelingen og har erfaring som prosjektleder for BIP-prosjekter.
4. **Tormod Næs** er forsker i NOFIMA, en forskningsinstitusjon TINE ofte samarbeider med i BIP-prosjekter.

Strategisk betydning av FoU

Fokus på FoU i virksomhet og strategi har i følge intervjuobjektene alltid vært prioritert i TINE. TINE har klart definerte "kompetanseplattformer" (satsningsområder) som FoU-aktivitetene deles inn i, og det er knyttet en langsiktig forskningsportefølje mot ulike tema. FoU-direktøren føler han sitter tett på de ulike FoU-avdelingene og aktiviteten der. Det oppleves fra prosjektledernivå at det er kort vei opp til ledelsen, og prosjektleder deltar ofte i møter med ledergruppa ved diskusjoner om fremtidige satsningsområder etc. Forskning ansees av TINE som mer viktig i dag enn tidligere fordi konkurransen øker og kunnskap er et konkurransefortrinn. I tillegg bygges handelsbarrierer ned og lavkostprodukter slippes på markedet, noe som også øker konkurransen. Slik de ser det må kunnskap inn i produktene i form av økt kvalitet. Denne trenden tror de vil fortsette inn i fremtiden. Forskningsaktiviteten til TINE innretter seg hovedsakelig mot anvendt forskning men de har både BIP, KMB og rene forskerprosjekter i sin portefølje. Det oppleves at TINES FoU-strategi er lagt til rette for å benytte forskningsrådets virkemidler.

TINE har mange forum (både internt og eksternt) for synliggjøring av FoU-aktivitetene som blant annet internt blad (BulleTine), intranett, tine.no, blogg, egne nettsider for mange av produktene (yt.no, biola.no), faktaark, møter og seminarer, forskningsdag, lanseringsfest for slipp av nye produkter i markedet osv. I tillegg holdes det presentasjoner til forskningsgruppen og hele FoU-avdelingen jevnlig. Resultater rapporteres til konsernledelsen. Det avholdes miniseminarer og legges til rette for annen kunnskapsutveksling. Dette er en bevisst strategi.

På spørsmålet om "åpen innovasjon" sier TINE at de er bevisste i forhold til dette. Deler av FoU-miljøet flyttet for noen år siden inn i "Måltidets hus" hvor det sitter flere forskningsmiljøer samlet innenfor strategiske områder for TINE. TINE mener det er viktig med "åpen innovasjon" i forhold til at Norge er et lite land, og at man ofte trenger komplementær kompetanse. Men det påpekes at det likevel viktig for TINE og passe på konkurransehensyn i forhold til forretningshemmeligheter.

Foretakets bruk av BIP

BIP-prosjektene er i følge intervjuobjektene veldig godt forankret i virksomheten og i øvrig FoU-aktivitet. Selve forskningen er ofte utgangspunktet for en lengre innovasjonskjede, og det er viktig at folk fra de ulike delene av kjeden er med fra starten. Gjennomføring av prosjekter og implementering av resultater skjer på tvers av virksomheten. Prosjektene er langsiktige, vanligvis 3-4 år. TINE er ofte eneste industripartner i BIP-prosjektene de gjennomfører. Det er for det meste TINE som selv tar initiativ og sitter som prosjektleder i de BIP-prosjektene de er involvert i. Av og til tar akademia eller forskningsinstitutt initiativ, dette er gjerne i forhold til områder som ligger utenfor TINES kjerneaktivitet (men da brukes ofte KMB).

Det er ikke spesielt forskjell på den forskningen som gjøres i BIP-prosjekter sammenliknet med annen intern forskningsaktivitet. Prosjektene er ofte integrerte under samme satsningsområder. BIP-prosjektene skiller seg likevel noe ut fra den øvrige FoU-aktiviteten ved at TINE er eier og at de ligger tett opp mot kjerneaktivitetene til TINE. Det blir dessuten oftere søkt på BIP-midler i forbindelse med prosjekter som er:

- på områder TINE er "sterke" på rent faglig
- tettere på industrielle prosesser
- tettere på markedet og kommersialisering
- innovasjonsrettet
- mindre forskningsinnhold
- behov for raskere økonomisk gevinst
- involverer ofte flere personer
- litt mer "hemmelige" i karakter

TINE selv tror at årsaken til at de kommer ut med så mange BIP-prosjekter er at de har en stor og faglig sterk FoU-avdeling, lang historikk med fokus på forskning og innovasjon, forskningsrettet bedriftskultur og at de har eiere som ser betydningen av denne aktiviteten i form av bedre produkter og effektivisering av produksjonsprosessene.

TINE ser at de har bruk for kompetansen fra BIP-prosjekter i andre deler av FoU-aktiviteten og vica verca. Noen av BIP-prosjektene bygger på hverandre. Når TINE søker nye PIB-prosjekter refererer de også til tidligere vellykkede prosjekter i søknaden.

Det at TINE har gjennomført mange BIP-prosjekter som har vært vellykket (ikke minst med hensyn til utvikling av kompetanse), tror TINE selv har gjort at bransjen i sin helhet har løftet seg.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

TINE benytter seg av en rekke offentlige virkemidler som SIVA, Innovasjon Norge, NCE, SFI, KMB, BIP, rene forskerprosjekter, Skattefunn etc.

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

En rekke faktorer ble nevnt i intervjuene i forhold til hva som motiverer TINE til å søke BIP-prosjekter. Punktene under oppsummerer de viktigste faktorene, men er ikke rangert.

- Muligheter for å bygge kompetanse, videreføre kunnskap ervervet tidligere
- Vil svare på et behov i markedet og bygge nettverk
- Gir grunnlag for å gjøre en jobb med et større omfang, langsiktig satsning
- BIP er rettet mot foretakenes egne behov og ønsker. Foretaket er selv eier til prosjektene og kommer derfor tettere innpå prosessen sammenliknet med rene forskerprosjekter og KMB.
- Forskingen er i høy grad anvendt og tar for seg reelle behov som trenger å løses
- Gir rom for samhandling i hele organisasjonen (forskning, produktutvikling, salg, marked)
- BIP er generelt mye lettere å få igjennom i forskningsrådet
- BIP er fleksibelt med hensyn til endringer underveis i prosjektene som kan forekomme når de er såpass lange som 3-4 år.
- Enkel rapportering og lite administrasjon sammenliknet med EU-prosjekter

Gevinster av BIP

Følgende gevinster knyttet til BIP-prosjekter ble oppgitt av intervjuobjektene: (punktene er ikke rangert):

- Økt Kompetanse (av og til rom for kurs, PhD og post doc). Kan ikke alltid måle gevinst som suksess i markedet, dette er også en forent oppfatning i konsernledelsen.
- Teknologisk utvikling, innovasjon
- Utveksling av erfaringer på tvers av fagområder i innovasjonsskjeden/foretaket samt bygging av eksterne nettverk
- Eierskap til resultater
- Mulighet til å publisere
- Bedriftsøkonomiske i form av produktforbedring, effektivisering av produksjonsprosesser og at foretaket blir mer konkurransedyktig.

TINE oppgir følgende to BIP-prosjekter som spesielt vellykket:

”Melk med forhøyet kvalitet som plattform for videre vekst (Engfrisk)”

Hele innovasjonsskjeden (forskning, produktutvikling og kommersialisering) var involvert og samkjørte i forhold til arbeidet i prosjektet. Samarbeidspartnere var UMB, NOFIMA, KFK, FKRA og Bioforsk.

Prosjektet ble ikke en suksess rent kommersielt (Engfrisk slo aldri helt an i markedet), men TINE mener de har ervervet mye viktig kunnskap som brukes videre.

“Industrial biostatistics network. Efficient handling of raw materials in industry (IBION)”. TINE mener prosjektene ble vellykket fordi problemstillingene var spesifikke for deres bransje. Prosjektet har gitt store langsiktige gevinster både økonomiske og kompetansemessige som for eksempel ny relevant kunnskap som har blitt tatt i bruk i industrien. Prosjektet involverte en rekke partnere (EWOS, MILLS, Nofima, Prediktor, Stabburet, UMB m.fl.)

TINE mener deres BIP'er også genererer gevinster for andre, som for eksempel kompetansespredning hos partnerne, økte nettverk, mattrygghet og sunn mat.

Forhold som forklarer gevinster av BIP

Intervjuobjektene mente at følgende forhold kan forklare at BIP-prosjekter blir vellykket:

- Initiativtaker er TINE, har motivasjon for å gjøre jobben
- At alle involverte ”tenner” på prosjektideen
- Prosjektene må være godt forankret i selskapet
- Kompetansen internt er god
- Erfaring fra tidligere prosjekter. BIP-prosjektene i TINE blir mer vellykket over tid. Bedre samarbeid, mer rutine på papirarbeid som f.eks. kontrakter mellom partene etc.
- Hvem TINE samarbeider med, bør være de beste på sitt fagområde

Addisjonalitet

BIP-midler er ganske avgjørende for at prosjekter blir satt i gang. IBION hadde for eksempel vært for dyrt å gjøre alene. Finansiering er viktig både økonomisk (gir albuerom for innovasjonsprosesser), men også symbolsk; ”dette ønsker vi å satse på”, som gir motivasjon.

FoU-samarbeid og partnere

TINE velger ulike partnere i BIP-prosjekter ut ifra hvilke tema prosjektene har. Typiske partnere er alle innenfor den såkalte ”matalliansen”(UMB og NOFIMA), i tillegg til UIO og SINTEF. IBION var et litt annerledes prosjekt i så måte hvor mange ulike, og for TINEs del ukjente, partnere var med. Prosjektet karakteriseres som vellykket, nettopp i forhold til nettverksbygging.

TINE legger stor vekt på kompetansen hos sine samarbeidspartnere. De vil ha de som er de beste på sine fagområder. TINE velger partnere de har god kjennskap til og som de vet kan levere. Det er også svært viktig at partneren kjenner industrien. TINE samarbeider også mye med eksterne partnere i sin øvrige FoU-aktivitet. Dette har økt i omfang de senere år.

Partner opplever at TINE er veldig profesjonelle og svært sterke faglig sett. ”De er de beste på forskning i dagens næringsmiddelbransje”. De påpeker også at det er tydelig at forskning er veldig godt forankret i TINEs strategi, og at de har et velfungerende ”mottakerapparat” i foretaket som kan håndtere store BIP-prosjekter. I BIP-prosjekter som ender i produktutvikling er partner involvert i prosessen hele veien. TINE er aktiv i forhold til å ta initiativ, og til å få ut reelle gevinster av prosjektene, ofte også på lang sikt. TINE er i prosjekter bevisste i forhold til deltagelse og hvilket utbytte de skal ha av prosjektene.

Intervjuobjektene opplever sjelden konflikter når det kommer til publisering av forskningsresultater vs. hemmelighold pga konkurransehensyn. TINE viser forståelse for at partner er forskningsorientert og at de må få muligheter til å publisere hvis de skal være med. TINE selv publiserer ikke så mye på egen hånd, men samarbeidspartnere fra forskningsinstitusjoner og academia gjør det. Det med publisering oppfattes som litt mer krevende i forhold til avtaler og liknende i BIP-prosjekter siden disse ofte er mer ”hemmelige”. På den annen side er det også lettere med BIP, siden kravene til publisering ikke er like strenge som i et KMB-prosjekt.

Relasjon til Forskningsrådet

TINE har en god del kontakt mot forskningsrådet og dette oppleves som positivt. "Forskningsrådet er greie å ha en dialog med". TINE har lang historikk og kjenner forskningsrådet godt, dette er en fordel. Forskningsrådet oppfattes som om de er positive til å følge opp prosjekter, også underveis i søknadsprosessen. Av og til er de til stede i prosjektmøter, men dette oppleves ikke som nødvendig for TINE sin del. Det påpekes at det er en fordel med personer i forskningsrådet som kjenner foretaket og historikk i forhold til forskningsaktivitet og prosjekter. De må også være faglige dyktige. TINE har i praksis en "egen" person i matprogrammet, men dette kunne godt vært mer formalisert. TINE har vært delaktig i utvikling av programmer/tema i forskningsrådet og gitt innspill til strategisk forskningsagenda. Foretaket gir også innspill til virkemiddelapparatet ellers, fond, EU og departementer.

Forbedringsforslag til BIP-ordningen og forskningsrådet

Følgende kommentarer og forslag til forbedring ble nevnt av intervjuobjektene:

- I år er det ikke BIP-utlysning i Matprogrammet. Dette oppleves som litt uheldig, burde vært mer kontinuitet og forutsigbarhet.
- Når det gjelder søknadsprosessen og rapportering var det litt ulike meninger blant intervjuobjektene. Noen opplevde dette som byråkratisk og omfattende, mens andre (som sammenliknet med EU-prosjekter), mente søknadsskriving og rapportering i BIP var enkelt og ubyråkratisk.
- Det hadde vært ønskelig med møter før søknaden ble utformet slik at man kunne få mer veiledning i forhold til søknadsskriving. Ofte mye bortkastet tid på søknader som ikke går igjennom. Mulig også med en slags "siling" der man først bare levere skisse og får raskt beskjed om man går videre på dette. Gjør at man ikke kaster bort ressurser på søknader som i utgangspunktet ikke er aktuelle for forskningsrådet.
- Det bør avsettes midler til BIP jevnlig slik at det blir kontinuitet og forutsigbarhet. Utlysningen bør være på en fast dato hvert år. Foretaket bør få mulighet til å søke på tema de selv synes er viktige. Det er viktig at TINE selv er aktive og følger med på sidene til NFR, kan være tilfeldig at de ser utlysninger. Kan det etableres bedre informasjonsrutiner? For eksempel mailinglister?
- Det er en del arbeid rundt rettighetene til resultatene og kommersialisering i forhold til akademias ønske om publisering og konkurransehensyn. Kanskje kunne NFR vært mer behjelpelig rundt dette?
- Selv om ikke målet om kommersialisering er nådd har man bygd opp mye god kunnskap som kan utnyttes senere. Ønsker å kunne fokusere mer på dette i rapporteringen.
- Det oppstår mange gode ideer i skjæringspunktene mellom BIP, KMB, forskerprosjekter og interne prosjekter i bedriftene som "glipper". Samarbeid i hverdagen er et potensial for innovasjon. Ofte ikke rom for å gå videre med dette. Gjelder også spinnoff-effekter. Kan NFR være en katalysator her? Ikke tenke i "bås".
- I fremtiden vil trolig mye midler gå direkte til eller via EU. Hvordan skal næringslivets FoU-aktivitet forberedes på dette?
- Mer åpenhet rundt hvordan utvelgelsesprosessen av søknader foregår. Den oppleves i dag som uklar og det er frustrerende. Hva slags mekanismer styrer utvelgelsesprosessen?
- Hvis det søkes på oppfølgingsprosjekt tilknyttet til et tidligere prosjekt som har fått finansiering, blitt gjennomførte og vært vellykket bør dette få tilslag. Hvis ikke kan investeringen i det første prosjektet være bortkastet. Kompetansen bør brukes videre for å få god avkastning. Ofte også nødvendig for å komme helt i mål.

Referanser

- 4 dybdeintervjuer
- www.tine.no
- TINES årsrapport for 2009
- www.nofima.no
- www.nfr.no
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 1994-2010 hvor TINE har vært kontraktspartner

- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.4. Rolls-Royce Marine AS¹⁹

Det internasjonale konsernet Rolls-Royce Group plc har fire forretningsområder²⁰ hvorav Marine er det nest største. Rolls-Royce Marine driver innen skipsindustriell virksomhet, og er en verdensledende leverandør av skipsdesign og komplette systemløsninger for de fleste typer fartøy, samt støpning av maskingods. Selskapet har ca 8000 ansatte i 34 ulike land og betjener 2000 kommersielle kunder og 70 mariner over hele verden. Den norske aktiviteten av Rolls-Royce Marine er formalisert gjennom Rolls-Royce Marine AS, men er i praksis en del av konsernets marine forretningsområde, og rapporterer direkte til den internasjonale konsernledelsen. Det er det norske Rolls-Royce Marine AS (RRM) vi har sett på i denne studien.

RRM (i Norge) hadde en omsetning i 2009 på ca 12 milliarder kroner hvorav ca 2 % ble brukt på forskning og utvikling. RRM har en egen FoU-avdeling som består av 30 personer og løser utfordringer for alle deler av Marines virksomhet, både nasjonalt og internasjonalt. I tillegg til FoU-avdelingen utøves det også forskning og utvikling i de fleste produktutviklingsavdelingene. Dette er i tråd med Rolls-Royces tanke om at forskningen helst skal gjennomføres nær utøvende enheter og markedet. Vi har i studien i hovedsak valgt å fokusere både på forskningsaktivitet i FoU-avdelingen, men har også inkludert synspunkter fra utøvende enheter.

RRM har siden 1995 og frem til i dag vært involvert i 21 brukerstyrte prosjekter med en total søknadsramme på ca 53 mill. kroner. De fleste prosjektene har vært innenfor programmene MARITIM og MAROFF.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

1. **Rune Garen** er FoU-direktør for RRM og sitter i styret i MAROFF
2. **Jarle Ulstein** som er senioringeniør i en avdeling i RRM som heter Ship Technology Offshore. Han har erfaring fra store BIP-prosjekter, og vært ansvarlig for RRM sin aktivitet i BIP-prosjekter.
3. **Kjell Holden** som tidligere har jobbet i MARINTEK AS og har lang erfaring som samarbeidspartner til RRM i BIP-prosjekter, hvor han også har vært prosjektleder (ekstern).
4. **Arthur Almestad** er Forskningsrådets regionale representant i Møre og Romsdal. Hans oppgave er å være forskningspolitisk rådgiver for det regionale nivået og formidler av hva Forskningsrådet har av virkemidler og programmer for næringsliv og FoU-miljøer i regionen. Han jobber tett på FoU-miljøene og næringsklyngene i regionen, herunder den maritime klyngen.

Strategisk betydning av FoU

RRM opplever at forskning og utvikling har fått en større plass i strategien etter at Rolls-Royce kom inn som eier i 2000. De tror årsaken til dette er at store internasjonale konsern med sterk økonomi har større frihet til å fokusere på innovasjon og produktutvikling. Intervjuobjektene har inntrykk av at forskning, utvikling og innovasjon alltid har vært drivere i RRM's strategiarbeid både nasjonalt og internasjonalt, og at det fokuseres svært mye på dette på alle områder i organisasjonen. De tror videre at dette er nødvendig for å kunne hevde seg i et svært konkurranseutsatt internasjonalt marked hvor innsatsfaktorer blir stadig billigere, samtidig som hovedmålsettingen for virksomheten er å skape verdier. RRM mener markedstrendene vi ser i dag vil forsterkes i fremtiden, noe som også legger føringer for strategiutviklingen. Det er da viktig at man er sterk både på anvendt forskning, samtidig som man spiller på lag med de akademiske miljøene. I så måte mener intervjuobjektene at BIP er et svært egnet virkemiddel.

¹⁹ Tidligere Ulstein Group

²⁰ Civil Aerospace, Defence Aerospace, Marine og Energy

RRM opplyser om at de har en "åpen" strategi i initieringsfasen av prosjekter. Tanken er at de gode ideene kan komme i alle deler av organisasjonen og at disse skal beskyttes ("det skal være lov å ha gode ideer, uten nødvendigvis å ha så mye annet konkret"). RRM mener det er viktig med en bedriftskultur hvor ideer og initiativ kan blomstre, uten for mange formelle strukturer i denne første fasen. Selve prosjektene blir initiert fra både forsknings-, produktutviklings-, og markedsavdelingen, eller av eksterne partene fra academia og forskningsinstitusjoner (ofte MARINTEK eller NTNU). Prosjektideene blir så presentert i mer formelle forum, hvor de vurderes opp mot strategi og budsjett. Her tas også beslutningen om et prosjekt skal gjennomføres eller ikke. I RRM er det så både forskningsavdelingen og de mer operative enhetene (med egen FoU-aktivitet) som utvikler nye produkter frem til en demonstrator. Det opplyses likevel om at de største og mest omfattende prosjektene blir utført av forskningsavdelingen. Andre deler av virksomheten tar deretter over og industrialiserer produktene.

I intervjuene med RRM kommer det frem at hvis prosjektideene/initiativene kommer fra markeds- og produktutviklingssiden, "funder" disse på en måte prosjektene ved å "kjøpe" FoU-tjenester fra forskningsavdelingen. Det opplyses om at dette ikke er formalisert, men at dette behandles i interne forum hvor beslutningene tas. BIP kan i noen også tilfeller fungere som brekkstang for å få "solgt inn" interne initiativ.

Det akademiske miljøet på maritim sektor i Norge er svært sterkt, på mange områder verdensledende, og har en lang historikk. Som en del av sin strategiske satsning på forskning har Rolls-Royce etablert flere såkalte University Technology Center (UTC) rundt omkring i verden. Et av disse ble etablert i Trondheim i 2005, og er et samarbeid mellom RRM, MARINTEK og NTNU. NTNU og MARINTEK utøver henholdsvis grunnleggende og praktisk forskning. NTNU bidrar også med kompetanseoppbygging og rekruttering for Rolls-Royce, mens Rolls-Royce bidrar med erfaring og data, relevante problemstillinger og praktisk kunnskap. RRM sier de har svært gode erfaringer med senteret og at mange viktige deler av forskningsaktiviteten innrettes hit.

Et annet viktig trekk ved RRM at de er en del av den maritime klyngen i Norge, en av landets mest veldefinerte og velfungerende klynger. Klyngen har status som NCE med finansiering fra Innovasjon Norge. RRM opplyser om at deltagelse og oppbygging av klyngen er en del av deres strategi, samt at klyngen spiller en vesentlig rolle for strategiske satsninger, initiativ og muligheter i den løpende virksomheten og FoU. RRM mener de har en "lokomotivfunksjon" i forhold til klyngen, siden deres virksomhet gir mange synergieffekter. Utenfra blir likevel ikke den maritime klyngen sett på som veldig forskningsintensiv, noe som er ønskelig fra blant annet Forskningsrådets side. Klyngen er derimot verdensledende på å ta i bruk forskning, og kombinere dette med erfaringsbasert kompetanse.

Av eksterne faktorer som påvirker FoU-innsatsen i RRM fremheves markedet som en driver. Sluttbrukerne er de som legger føringer for hvilke produkter som etterspørres, kvalitet, anvendbarhet og behov for innovative løsninger. RRM får ofte dette eksemplifisert gjennom klyngesamarbeidet.

Foretakets bruk av BIP

I RRM er BIP-prosjekter en integrert del av den generelle FoU-aktiviteten, "en del av det store bildet". BIP-prosjekter må ha fokus på områder innenfor selskapets kjerneaktiviteter. BIP-prosjektene utøver hovedsakelig forskning mot oppstrømssiden i den maritime verdikjeden. I BIP-prosjektene RRM deltar i er det industripartnerne som sitter i førersetet. Industrien er sterkt involvert og tar grunnforskning fra academia og forskningsinstitusjoner over til praktisk anvendelse. Forskningsinnholdet i BIP-prosjekter er det samme som i interne prosjekt med unntak av kanskje noe mer testing og utvikling av demonstratorer. Det varierer noe om RRM har prosjektlederrollen. Ofte er det forskningsinstitusjonene eller academia som har den, spesielt hvis det er de som har tatt initiativ til prosjektet.

Hos RRM er det eksempler på at noen BIP-prosjekter bygger på hverandre over tid, men at dette er sjelden. Kompetansen derimot, ivaretas og benyttes i annen relevant Fou-aktivitet.

BIP-prosjektene RRM involverer seg i tar ikke for seg forskningsområder som er svært hemmelige, da de mener det blir alt for komplisert i forhold til samarbeidspartnerne. Det påpekes i tillegg at det kan være uheldig for innovasjonsprosessen hvis prosjektene og ideene blir for hemmelige.

RRM mener at innovasjonsskjeden i foretaket (ide-> forskning-> produktutvikling -> industrialisering -> kommersialisering) er svært velfungerende på tross av at det er lite formelle rutiner som ivaretar dette ("et hjul som går uten problemer"). En årsak til dette tror RRM kan være god bedriftskultur. Hele foretaket er svært utviklingsfokusert, og man jobber mye på tvers av de ulike områdene. FoU-aktiviteter utøves som sagt ikke bare i forskningsavdelingen, men også på områder tett opp mot produktutviklingen og markedet.

Hvis man i BIP-prosjekter kommer frem til en vellykket prototype som kan tas til industrialisering og kommersialisering blir dette informert om internt. Flere formelle forum (blant annet der hvor prosjektinitiativene blir vurdert og besluttet) får også rapportert resultater. Det fokuseres også internt på at summen av alles innsats gjennom hele innovasjonsskjeden er grunnlaget for suksess. BIP er en av disse innsatsfaktorene. Det er også en intern forståelse for at selv om produktet ikke blir en salgssuksess, kan det i prosjektet ha blitt utviklet kunnskap og kompetanse som brukes videre og gir vel så viktige gevinster på lang sikt.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

RRM opplyser om at de benytter seg av hele spekteret av offentlige virkemidler (Innovasjon Norge, Skattefunn, KMB, BIP etc.). Ulike virkemidler benyttes i ulike deler av innovasjonsskjeden. KMB prosjektene brukes vanligvis inn mot UTC'en og FoU-aktiviteter som er langsiktige, inneholder mer grunnforskning og som er rettet mot kompetanseoppbygging. BIP brukes gjerne i initieringsfasen av en produktutvikling. BIP er innovasjonsrettet og gir "cashflow" i foretaket. Når det kommer til industrialisering, kommersialisering og salg benyttes vanligvis Innovasjon Norge. RRM savner virkemidler som retter seg inn mot prototypetesting. Slik testing krever dyre fasiliteter, og økt finansiering vil gjøre terskelen for å ta steget mot industrialisering lavere. De har også ønsker om å bruke virkemiddelapparatet mer effektivt i forhold til klyngen. BIP oppleves som et veldig gunstig virkemiddel for RRM og de mener årsaken til at de har vært involvert i mange BIP-prosjekter er at de har svært omfattende kompetanse (med god hjelp av MARINTEK). De er dessuten gode til å se behovene i markedet, og koble dette mot utlysninger. De har fokus på FoU og anvendbare løsninger.

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

RRM påpeker en rekke faktorer i forhold til hva som motiverer RRM til å søke BIP-prosjekter. Punktene under oppsummerer de viktigste faktorene, men er ikke rangert.

- Potensial for bedriftsøkonomisk gevinst (både på kort og lang sikt) å skape verdier (grunnlag for hele selskapets virksomhet). Får mye ut av hver investerte krone, valuta for pengene.
- Muligheter for langsiktig kompetansebygging og nettverksbygging
- Foretaket får fokusere og styre prosjektene selv på en "udemokratisk" måte.
- Risikodeling, risiko avlastning, spesielt i testfaser og innovasjonsprosesser
- Viktig å vise Rolls-Royce Group plc at det satses på maritim sektor i Norge, også fra myndighetenes side. Dette gjør det lettere for konsernledelsen å ville satse i Norge. De blir ofte sammenliknet med virksomheten i Singapore hvor det brukes mye offentlige midler for å styrke maritim sektor.
- Innovasjonspress fra markedet (som er summen av nasjonale og internasjonale konkurrenters suksess)
- Skaffe penger til å få utført arbeid i forskningsinstitusjoner på områder de ikke har kompetanse på selv.
- Gir status, støtte fra Forskningsrådet er et kvalitetsstempel, prosjektene og resultatene er kjent for å være av god kvalitet.

Gevinster av BIP

For RRM er hovedmålsettingen med produktutvikling å komme frem til et produkt som slår alle salgsrekorder. Den viktigste gevinsten regnes derfor som den rent bedriftsøkonomiske. I forhold til dette anser RRM at de har hatt mange vellykkede BIP'er. Andre viktige gevinster knyttet til BIP-prosjekter som ble fremhevet av RRM var:

- Langsiktig kompetansebygging
- Nettverksbygging
- Klyngegevinster
- kompetansespredning til utstysleverandører
- Styrking av det regionale forskningsmiljøet

Forhold som forklarer at BIP-prosjekter blir en suksess

Intervjuobjektene mente at følgende forhold kan forklare at BIP-prosjekter blir vellykket (punktene er ikke rangert):

- Prosjektene må være initiert av industrien selv og fylle et langsiktig behov industrien har. En utfordring er ofte at det skorter på kapasitet og kompetanse hos industripartner. Alle deltagere må være fokuserte og dedikerte til prosjektet. Må ha fokus på: forskningsoppgavene, innovasjon og industrialisering. Industrien må involveres og ansvarliggjøres, penger er ikke nok. Det må settes av tid og folk. BIP blir ofte ikke prioritert like høyt som interne prosjekter siden det ikke er kunder som "maser". Industrien må ta innover seg at man må tenke langsiktig, ikke kortsiktige gevinster. Det må være vilje til endring, dette gir grunnlag for innovasjon. Det bør dessuten være status å være del av et BIP-prosjekt, da prioriteres det også.
- Finansiering må være på plass. Har eksempler på mangelfull finansiering ved oppstart som ikke har ordnet seg underveis, og ført til at prosjektet ikke ble spesielt vellykket (ikke BIP)
- Prototypetesting og demonstratorer. Må lykkes på hjemmebane før man kan gå internasjonalt.
- Prosjektene må gi resultater i form av praktiske verktøy som kan anvendes i det daglige arbeidet. Kunder krever kjappe leveranser når de etterspør ny teknologi. En kan si at akademia og industrien har nærmet seg og funnet en mer effektiv og hensiktsmessige måte å jobbe på.
- God forankring, både oppover og nedover i organisasjonen. Kanskje mest viktig nedover i foretaket, og ikke minst på tvers.
- God kunnskap om prosjektledelse
- God samarbeid er selve drivkraften for innovasjon. Viktig med godt forhold mellom kunde og leverandør. Hvis kundene får suksess gir dette også en suksess for RRM

Addisjonalitet

RRM opplyser om at den økonomiske støtten gjennom BIP vanligvis ikke ikke trengs for økonomiens skyld, men kan i noen tilfeller forsvare prosjekter som krever mye testing og som derfor er svært kostbare??. For store prosjekter er derimot BIP også viktig rent økonomisk.

FoU-samarbeid og partnere

RRM benytter seg av FoU-partnere i forskningsprosjekter først og fremst for å kunne skaffe komplementær kompetanse, i tillegg til å bygge strategiske allianser. I prosjekter ønsker de ikke å involvere så mange ulike partnere, da de har erfaring med at dette gir lav virkningsgrad. De ønsker heller ikke å ha med direkte konkurrenter. Av erfaring viser det seg at dette gjør prosjektgjennomføringen mer krevende og ikke så effektiv. RRM opplever at de har gode kompetente samarbeidspartnere. De vanligste samarbeidspartnerne i BIP-prosjekter, men også øvrig FoU-aktivitet, er MARINTEK, NTNU, DNV og EU. RRM mener det er svært viktig å ha med sluttbruker i prosjektene (rederier), slik at man sikrer at forskningen blir styrt mot anvendelse. De bruker gjerne partnere som er en del av klyngen. Det påpekes at dette også kan være uheldig og bare bruke den maritime klyngen for å finne partnere, i forhold til at man blir litt for godt kjent og ikke utfordrer hverandre nok. RRM er også ofte partner i BIP'er hvor andre foretak har tatt initiativ. I intervjuene kommer det frem at BIP-prosjekter, og andre prosjekter med eksternt samarbeid, ofte fungerer bedre enn

interne prosjekter. I interne prosjekter er det fare for "navlebeskuing" i form av at man gjerne vil forske på det man selv synes er interessant, men kanskje ikke markedsdrevet.

Samarbeidspartner opplyser at i forhold til det løpende arbeidet og alt av praktiske forhold fungerer RRM utmerket som industripartner. De er profesjonelle og har svært mye kompetanse på det de driver med. Samarbeidspartner opplever at forskningssamarbeidet med RRM gradvis har blitt mer lukket og konfidensielt, og har ikke inntrykk av at RRM utøver det man kaller "åpen innovasjon". Samarbeidspartner mener dette er en uheldig internasjonal trend i maritim sektor. Det er et økende fokus på "intellectual properties" (IP) i forhold til hva det var for 10 år siden, noe som innenfor flere områder ikke nødvendigvis ganger miljø og sikkerhet til sjøs. Det påpekes i intervjuet at en bør heller samarbeide åpent med profesjonsmiljøene. Generell kompetanse bør ikke være et kompetansefortrinn, og spesielt ikke kunnskap som går på sikkerhet. En bør heller konkurrere på pris og service.

Relasjon til Forskningsrådet

RRM sier de har lite kontakt med Forskningsrådet utover påkrevd rapportering. De oppgir Forskningsrådets regionale representant som den personen de har mest kontakt med, dog kun i formelle forum knyttet til klyngen som seminarer etc. Det oppleves som svært positivt med en slik regional representant som har lokalkunnskap og kjenner de ulike deltagerne i klyngen (leverandører, industri, FoU, kunder, osv.). RRM ønsker imidlertid ikke mer oppfølging fra Forskningsrådet enn det de har i dag.

RRM har vært delaktig i utforming av programmer og FoU-direktøren sitter i dag som representant i styret til MAROFF. De har også vært delaktig i andre politiske fora knyttet til maritim sektor som "Stø kurs" og Maritim 21.

Forbedringsforslag og kommentarer til BIP-ordningen og Forskningsrådet

Følgende kommentarer og forslag til forbedring ble nevnt av intervjuobjektene:

BIP

- Et intervjuobjekt påpekte at det var ønskelig med mer løpende BIP-utlysninger, mens et annet gjerne ville ha fast utlysning et par ganger i året.
- Premissene i forhold til intensjonen med BIP-ordningen må strammes opp og etterfølges bedre. Foretakene må stå til rette for dette. Her har også Forskningsrådet en jobb og gjøre i forhold til strengere evaluering av både søknader og gjennomførte prosjekter i forhold til mer fokus på innovasjonspotensialet i prosjektene.
- Et intervjuobjekt mente BIP-prosjektene har lav innvilgelses grad i forhold til hvor mye arbeid som legges ned.
- Forskningsrådet bør i større grad følge opp om BIP-prosjektene faktisk fører til et produkt som er anvendbart i markedet og dermed er en suksess. Det holder ikke med dagens rapporteringssystem, men en bør ha en mer aktiv oppfølging. Rapporteringen er dessuten veldig rettet mot at man vil ha ut et statistisk materiale man kan gjøre analyser på. Må være mer interessant med rapportering med fokus på anvendelsen, innovasjonsgrad og kommersialiseringen som resultater av en BIP.
- Forslag: I BIP'er må partnere betale inn det de skal bruke på ressurser i prosjektet, får dette tilbakebetalt når de kan dokumentere arbeidsinnsatsen. Formelle rutiner rundt dette. BIP er ingen ren tilskuddsordning. Bedriftene må dokumentere egeninnsatsen.

Forskningsrådet

- RRM ønsker seg et program som er rettet mot prototypetesting og utvikling av demonstratorer for maritim sektor. Prototypetesting er svært kostbart og kan føre til at bedrifter ikke satser nok i denne fasen av innovasjonsprosessen, som igjen kan gi et dårligere produkt.
- Forskningsrådet har flinke folk med positiv innstilling. De er gode dialogpartnere men når utlysning er ute er det mindre kontakt. RRM mener bedrifter bør absolutt ha egen kontaktperson i Forskningsrådet.
- Forskningsrådet bør finne ut:

- Hva som er barrierene for at bedriften ikke satser på forskning
- Hva hindrer/fremmer innovasjon?
- Metoder for å bedre måle effekter av kompetanseoppbygging
- Veldig bra med elektroniske systemer for søknader og rapportering!
- Forskningsrådet er for rigide i forhold til søknadsfrister, skriving av søknader, rapportering og evaluering. Innovasjon Norge har enklere rutiner som gjør at de egner seg derfor bedre for små bedrifter.
- Forskningsrådet bør fronte sin rolle som kompetanseleverandør sterkere. Deler ikke bare ut penger. De bør være mer aktive som rådgivere i forhold til prosjektledelse, innovasjonsledelse og forskningsledelse. I denne sammenheng kan det nevnes at Forskningsrådet piloterer i samarbeid med Handelshøyskolen BI, et kurs i innovasjonsledelse og forretningsmodeller. Dette kurset er et faglig tilbud for de som leder eller er involvert i et innovasjonsprosjekt (BIP) i regi av Forskningsrådet.
- Skattefunn-ordningen fungerer godt og det hadde vært ønskelig å i større grad kunne bruke denne som modell i Forskningsrådet. Et virkemiddelapparat må være basert på enkle premisser!
- Samarbeidspartner mente at store selskaper (som RRM) bør i større grad bidra til kunnskapsutvikling i form av og for eksempel å sponse utdanningsinstitusjoner Hvorfor får store konsern med svært god bunnlinje finansiert forskning? Kan man ikke forvente at de prioriterer forskning selv hvis dette er viktig for konkurranseevnen?
- Samarbeidspartner påpeker at Forskningsrådet bruker betydelige midler innenfor maritim sektor til å utdanne utenlandske studenter til doktorgradsnivå, som reiser hjem eller til andre land etter endt utdanning. Det påpekes at det heller må legges mye mer vekt på industriell og samfunnsmessig relevans i Norge. En utfordring er å skape prosjekter som ivaretar de behovene hvor dr.ing. temaer, og anvendt forskning støtter opp om dette. Dette er spesielt viktig i forhold til de store utfordringene maritim sektor har innenfor sikkerhet og miljø
- Forskningsrådet bør i større grad stimulere til å skape prosjekter (gjørne også BIP) som i mye større grad inkluderer brukerne, dvs. den menneskelige faktor og de som skal bruke den nye teknologi og kunnskaper. Det er i dag for stor grad fokus på ny teknologi og i mindre grad dens forhold til menneskene. I tillegg bør det kanaliseres penger mot helt nye og risikofylte satsninger med kombinasjoner av helt nye fagdisipliner på tvers av de konvensjonelle områdene.

Referanser

- 4 dybdeintervjuer
- www.rolls-royce.com
- www.nfr.no
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 1994-2010 hvor RRM har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.5. Det Norske Veritas (DNV)

Det Norske Veritas (DNV) er en uavhengig stiftelse med formål å sikre liv, verdier og miljø. Hovedtjenestene er klassifikasjon av skip og flytende offshoreenheter, sertifisering av kvalitetssystemer, og ulike typer rådgivning og verifikasjon av tekniske installasjoner. Deres kjernekompetanse har siden etableringen vært å identifisere, vurdere og gi råd om risikohåndtering. DNVs kunder er innenfor maritim og landbasert industri, olje-, gass- og prosessindustri, og i noen grad offentlig sektor.

DNV er i dag en internasjonal aktør og har etablert rundt 300 kontorer i 100 land. DNV i Norge har omlag 2600 ansatte som med omfattende erfaring og kompetanse betjener det norske markedet fra ca. 20 kontorer over hele landet. DNV ansees som å være et kunnskapsbasert selskap, hvor de ansattes kreativitet, erfaring og ekspertise er dets viktigste ressurs. Selskapet har en egen strategisk forskningsavdeling, som skal betjene

hele konsernet globalt. I tillegg foregår mer kortsiktig tjenesteutvikling og vedlikehold i de operative enhetene. Mange av teknologiløsningene DNV har utviklet har dannet grunnlag for internasjonalt anerkjente standarder. DNV hadde i 2009 en omsetning på over 10 mrd. kroner.

Siden 2001 har DNV vært kontraktspartner i 119 brukerstyrte prosjekter med en samlet søknadsramme på ca 300 mill. kroner. Prosjektene har i hovedsak vært innenfor programmene MAROFF og MARITIM.

Denne caseteksten er basert på et gruppeintervju med:

1. **Elisabeth Harstad**, Senior visepresident og direktør for DNV Research and Innovation. Hun har vært ansvarlig for strategisk forskning og innovasjonsaktiviteter siden 2006.
2. **Øyvind Endresen**, leder for DNVs Maritime forskningsprogram som fokuserer på miljø og energi, sikkerhet og tekniske innovasjoner.

I tillegg til et telefonintervju med:

3. **Åge Oscar Langeland**, prosjektingeniør i Grieg Shipping, samarbeidspartner til DNV i 2 pågående BIP-prosjekter.

Intervjuobjektene fra DNV hadde i forkant av intervjuet fått innspill fra totalt 7 andre kollegaer for å kunne svare så omfattende som mulig. Kollegaene er prosjektledere fra IT-programmet, materialprogrammet, det maritime programmet og enhetens administrativt ansvarlige.

Strategisk betydning av FoU

DNV har organisert forsknings- og utviklingsinnsatsen innenfor to hovedgrupper:

- Strategisk og langsiktig forskning innenfor DNV Research & Innovation.
- Vedlikehold og utvikling av tjenester og verktøy innenfor forretningsområdene.

DNV Research & Innovation fokuserer forskningen sin innenfor seks større strategiske forskningsprogrammer. Disse er:

- Maritime transport
- Materialteknologi
- IT
- Arktisk teknologi
- Energi (renere energi og klimatilpasning)
- Helse og biorisk

Det er 70 forskere som jobber med anvendt forskning under disse forskningsprogrammene. Hvert program har inntil tre hovedtemaer, og innenfor hvert hovedtema jobber en gruppe med en samling prosjekter (inklusive BIP). På denne måten får man et samspill mellom prosjektene, både internt og eksternt finansierte. Når foretaket organiserer prosjektene i grupper, øker bevisstheten om hvilken verdi bedriften ønsker å få ut av prosjektene. Dette er også med å skape en kunnskapsbase som bygges opp og kan benyttes i flere prosjekter. Intervjuobjektene synes at foretaket er flinkere i dag enn tidligere til å se på prosjektene som en helhet fremfor enkeltstående prosjekter.

DNV finansierer primært sin forskning selv, men søker også støtte i Forskningsrådet og EU, samt fra kunder. Tilnærmet 5 % av bedriftens omsetning benyttes totalt til å investere i forskning, utvikling og vedlikehold. Intervjuobjektene opplyser om at der hvor prosjektene kun er til intern nytte for DNV, eller hvor DNV av strategiske årsaker ønsker full kontroll over resultater, benyttes kun intern finansiering. På områder hvor man ønsker å samarbeide og dele kunnskap utvikles prosjektene i samarbeid med partnere og finansieres delvis eksternt, men DNVs egenandel er alltid minimum 50 prosent. I tillegg til egne prosjektideer som er innovasjonsdrevet, får DNV også ofte henvendelser fra FoU-partnere som har relevante FoU-problemstillinger de ønsker å jobbe med. For å sikre at problemstillingene har relevans for industrien søker de gjerne Forskningsrådet om BIP for å få en deltagelse inn i prosjektene som kan være med å bidra til rask kommersialisering. Dette er hensiktsmessig for alle partnerne.

Intervjuobjektene mener at alle prosjektene som foretaket deltar i er i samsvar med den overordnede strategien til foretaket. Programdirektørene i forskningsprogrammene (alt ettersom hvilket av de seks programmene som er relevant for utlysningen) bestemmer om DNV skal søke på et forskningsprogram, mens forskningsdirektøren (for hele DNV Research & Innovation) godkjenner prosjektene det søkes om. Dette for å ha en oversikt over hva bedriften samlet sett investerer i av forskningsprosjekter, og for å holde oversikt over fremtidige forpliktelser. DNV har formaliserte retningslinjer for hvordan de skal utforme ulike typer prosjekt i forhold til prosjektets retning og innhold, behovet for ressurser og kompetanse internt, og utvalg av partnere. Kravene er forskjellige avhengig av prosjektets art, og om det er strategisk forskning eller utvikling og vedlikehold som utføres i de operative enhetene.

DNV har hatt en jevn utvikling innen forskningsaktiviteten opp gjennom årene, og forskning vil ifølge intervjuobjektene være like viktig for bedriften i fremtiden som i dag. DNV skal være fremst i utviklingen og best i bransjen, og FoU vil derfor alltid være en del av bedriftskulturen.

Foretakets bruk av BIP

DNV bruker BIP både i DNV Research & Innovation og i forretningsenhetene. Foretaket er selv prosjektleder i de aller fleste BIP-prosjektene de er involvert i. Intervjuobjektene anser dette som viktig siden prosjektene er strategisk forankret i foretaket, og siden de har erfart at de mest vellykkede BIP-prosjektene er de hvor de selv har vært prosjektleder.

Det opplyses om at BIP-prosjektene i noen tilfeller kan bygge på hverandre over tid, spesielt der DNV ser at de trenger innspill og kompetanse på viktige tema i FoU-aktiviteten, som er erfart gjennom tidligere prosjekter. Foretaket har ikke formalisert rutiner for å dra kunnskap fra et BIP-prosjekt til neste, men intervjuobjektene mener at ansatte i praksis vil sikre at dette oppnås.

Intervjuobjektene ble spurt om hvordan BIP-prosjektene skiller seg fra andre FoU-prosjekter DNV gjennomfører. Intervjuobjektene mener at BIP-prosjektene:

- Er enklere å håndtere administrativt enn EU-prosjekter
- Kan ha smalere forskningsinnhold. Færre ulike avdelinger internt har ansvar og det er spissere problemstillinger.
- Har en klarere definisjon av hva man skal gjøre, i motsetning til egenfinansierte prosjekter hvor det er opp til bedriften selv hva de gjør i prosjektet.
- Kan ha mer modne problemstillinger, større kommersialiseringsfokus og mindre risiko enn mange egenfinansierte prosjekter.
- Har færre forretningshemmeligheter, da foretaket samarbeider med eksterne partnere og forutsetter åpenhet. Samtidig er forretningshemmeligheter bevart i konsortieavtaler for å beskytte det som utvikles og ha klarhet i foretakets rettigheter.

Intervjuobjektene forteller at resultatene fra forskningsprosjektene kommuniseres internt ved at:

- DNV skriver rapporter og papers for å vise hva bedriften har forsket på og hvilke utfordringer forskningsresultatene kan være med å løse. Publiserte paper og DNV-rapporter lagres i foretakets elektroniske bibliotek, som blir tilgjengelig for alle ansatte.
- Det finnes websider til alle prosjektene hvor ansatte kan hente ut resultater og informasjon fra tidligere prosjekter.
- Arrangerer workshops med et bredt spekter interne og eksterne deltakere

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

DNV benytter seg i hovedsak av BIP og EU- prosjekter, men benytter en sjelden gang også KMB, Skattefunn og Innovasjon Norge.

Motivasjon for, og gevinster ved deltagelse i BIP-prosjekter

Vi spurte intervjuobjektene om de har synspunkter på hvorfor foretaket har vært involvert i så mange BIP-prosjekter. De svarte at DNV er en stor og aktiv aktør som har en definert FoU-strategi, for å kunne løse både dagens og fremtidens utfordringer innen kunnskapsutvikling og innovasjon. I tillegg opplever de å ha en strategi som er i tråd med nasjonale strategier og satsninger på deres område, noe som gjør at flere programmer i Forskningsrådet har vært relevante.

Intervjuobjektene fremhever følgende punkter som de viktigste gevinstene DNV ønsker å oppnå med BIP-prosjekter (ikke rangert):

- Risikoavlastning
- Samfunnsansvar
- Produktutvikling og kommersialisering
- Bygge kunnskap i bedriften og utvikle nye metoder, som kan brukes til å lage nye tjenester.
- Skape gode nettverk med eksterne aktører på nasjonalt og internasjonalt nivå.

Intervjuobjektene mener BIP-prosjektene kan generere gevinster for samarbeidspartnerne til DNV, andre aktører i industrien og samfunnet. Følgende eksterne gevinster blir fremhevet i intervjuene:

- Økonomiske gevinster for andre bedriftspartnere
- Samfunnsnyttige produkter, tjenester og metodikk
- Kompetansespredning via nettverk o.l.
- Teknologispredning fra patenter, publiseringer, og doktorgrader

Forhold som forklarer gevinster av BIP

Følgende forhold har intervjuobjektene erfart er avgjørende for å lykkes med BIP-prosjekter:

- At prosjektet har strategisk forankring og defineres ut i fra DNV's strategiske behov.
- At det er et begrenset antall samarbeidspartnere i prosjektet og at alle har god kompetanse internt. Partnerne må vise interesse og engasjement, ha et ønske om å være med å skape resultater, og levere det som forventes. Alle partnere må dessuten forplikte seg til å jobbe de timene som kreves på prosjektet.
- Markedspress som påvirker etterspørselen etter ny kunnskap. Forskningen må være resultatfokuseret i forhold til å utvikle anvendbare løsninger kundene vil ha.
- At prosjektdeltakerne har erfaring fra andre BIP-prosjekter og at partnerne gir tilbakemelding underveis i prosjektet om hva som er behov, og diskuterer hvordan problemstillinger kan løses for at resultatene kan tas raskt i bruk.
- At industripartneren er betydelig involvert i prosjektet og er prosjektleder
- Det er best om en unngår PhD-kandidater, da doktorgradsprosjektene blir for lange og resultatene kommer for sent, i tillegg til at bedriften opplever høye administrative kostnader knyttet til det å ha doktorgradsstudenter.
- Bedriften har en god søknad hvor det er tydelig definert hva hver partner skal gjøre
- Prosjektene må ha en definert prosjektplan og "best practice" i prosjektledelse

Eksempler på vellykkede prosjekter under MAROFF programmet hos DNV er: Miljøvennlig skipsfart, Mami, og Low carbon shipping. Disse prosjektene er ansett som vellykket fordi miljøteknologien som ble utviklet kunne tas i bruk, noe som trolig skyldtes at flere av suksessfaktorene nevnt over var til stede.

Addisjonalitet

DNV anser forskning og utvikling som en ressurskrevende aktivitet. BIP-finansieringen muliggjør prosjekter foretaket ellers ikke ville fått gjennomført, spesielt med hensyn til prosjektsamarbeid med eksterne FoU-partnere og andre industripartnere. Intervjuobjektene påpekte at DNV ville fått med seg færre eksterne partnere i prosjektene om det ikke hadde vært for BIP-støtten, fordi disse ikke hadde greid å finne annen finansiering.

Samarbeidspartneren påpekte at BIP-støtten senker terskelen for bedrifter som ønsker å være med på FoU-samarbeid, hvor økonomiske besparelser for bedriften ikke forventes. Små og mellomstore bedrifter kan ha problemer med å finansiere prosjektdeltakelsen om det ikke hadde vært for BIP-støtten. Samtidig ble det påpekt at støtten antageligvis er viktigere for forskningsinstituttene enn DNV.

FoU-samarbeid og partnere

DNV samarbeider om FoU-aktivitet med kunder og andre aktører i bransjen, i tillegg til en rekke ulike forskningsinstitutter og universiteter i Norge og utland. DNV er et globalt selskap med globale utfordringer og ønsker derfor i flere tilfeller å ha med utenlandske partnere i prosjektene. En fordel med å samarbeide med universiteter og forskningsinstitutter er at disse jobber med grunnforskning, mens DNV jobber med anvendt forskning. På den måten får DNV tilgang til nødvendig komplementær kompetanse.

DNV sier de velger samarbeidspartnere ut ifra hvilke problemstilling de jobber med i BIP-prosjekter. De bruker tid på å finne partnere de tror er de rette for prosjektet, og har et mål om å samarbeide med de beste i bransjen. Det er viktig for DNV at samarbeidspartnerne er engasjerte og motiverte. DNV forsøker og ikke å ha for mange samarbeidspartnere i BIP-prosjektene, men å velge partnere som gir merverdi til prosjektet.

Intervjuobjektene fra DNV mente at det er viktig å samarbeide med komplementære aktører og ikke konkurrenter, for å få til vellykkede BIP-prosjekter. Man trekker alltid inn noe av foretakets "generiske" kunnskap i prosjektene, som man ikke nødvendigvis ønsker å "avsløre" for konkurrenter. DNV lever av kompetanse og metoder, ikke av teknologi. Intervjuobjektet utenfor DNV mente derimot at det ikke burde ha betydning om partnerne i BIP-prosjektene er konkurrenter eller komplementære, siden BIP-prosjektene hovedsakelig utvikler generisk kunnskap og metodikk som er nyttig for hele den maritime industrien, og som dermed ikke er noe konkurransefortrinn i forhold til teknologi- og produktutvikling.

Relasjon til Forskningsrådet

Intervjuobjektene oppgir at de har en positiv og god dialog med Forskningsrådet. De er som oftest i kontakt med Forskningsrådet i forbindelse med rapportering, seminarer, endringer i prosjekt eller endringer i behov fra bedriftene og klargjøring av hva som skal stå i konsortieavtaler. DNV har også opplevd å få god hjelp fra jurister i Forskningsrådet i forbindelse med kontraktsutforming. Intervjuobjektene synes at Forskningsrådet har god og rask søknadsbehandling slik at problemstillingene i søknaden fortsatt er relevante når de får tilslaget på søknaden.

DNV synes det er positivt at prosjektlederne har en egen kontaktperson i Forskningsrådet, og mener det også kunne vært en fordel om DNV som helhet hadde en egen kontaktperson. Intervjuobjektene mener det da kan være lettere for DNV å informere om aktiviteten som skjer i forhold til EU-prosjekter, noe det påpekes at Forskningsrådet trenger. I tillegg kan Forskningsrådet gi DNV informasjon om nye utlysninger og andre relevante aktiviteter i Forskningsrådet.

DNV har deltatt i enkelte programstyrer i Forskningsrådet og departementer der de ikke er blitt vurdert som inhabile.

Samarbeidspartneren synes det er viktig og riktig at representanter fra rederinæringen sitter i Forskningsrådet, og bidrar med innspill til utforming av program og evaluering av prosjekter. Dette kan føre til at programmer og utlysninger får riktig anvendt forskningsfokus i forhold til næringen.

Forbedringsforslag og kommentarer til BIP-ordningen og Forskningsrådet

- I forhold til beregningskriteriene i finansieringsmodellen, hadde det vært greit om denne ikke avviker fra EUs modell
- Intervjuobjektene syntes at en svakhet med BIP-støtten er at timeratene er for lave, da timeratene ikke dekker faktiske kostnader. Det påpekes spesielt at Forskningsrådets nye

kompensasjonsretningslinjer for industrien (maks rate 1,2 promille av lønn pr time) har skapt mange komplikasjoner for DNV.

- Intervjuobjektene mener det er viktig at Forskningsrådet får innspill fra industrien, og ikke bare fra akademia. Flere aktører fra industrien må sitte i organer i Forskningsrådet for å få belyst hvordan industrien synes at rammeprogrammene bør utformes.
- BIP må i større grad være tilpasset bedrifter som har egen FoU-aktivitet. Spesielt i forhold til tjenesteutvikling, da noen av verdiene her ligger i kunnskapsutvikling hos de ansatte, som er viktig for å oppnå ønskede resultater.
- Samarbeidspartner nevnte at det godt kan være hyppigere rapportering av konkrete leveranser, hva som er gjennomført, hva man har lært og hva deltakerne skal gjøre videre i prosjektet.
- Samarbeidspartneren foreslo at Forskningsrådet i større grad bør sette opp større program med tilhørende delprogrammer (som i maritimsatsingen). Dette bør gjøres for å øke konsolideringen (slik at man ikke har identiske forskningsprosjekter som kjøres parallelt uavhengig av hverandre, da det kan oppfattes som sløsing av ressurser hos bedriftene), og redusere duplisering (at gamle forskningsresultater ikke benyttes som nye forskningsresultater, men at man bygger videre på tidligere forskningsresultater).
- Det er ofte lite vellykket med doktorgradsstipendiater i BIP-prosjektene. Doktorgradsprosjektene blir for lange og resultatene kommer for sent, i tillegg til at bedriften opplever høye administrative kostnader knyttet til det å ha doktorgradsstudenter.
- Forskningsrådet må sikre at industrien har den styrende rollen i BIP-prosjektene og at FoU-partnerne respekterer dette. I noen tilfeller har det for eksempel vært negativt å ha med forskningsinstitutter i BIP-prosjekter, da disse hverken har levert forventede resultater eller respekterer foretaket som prosjektleder, men heller kjører sitt eget uavhengige løp.

Referanser

- Et fokusgruppeintervju (DNV)
- Et individuelt intervju (Samarbeidspartner)
- www.dnv.no
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 2001-2010 hvor DNV har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.6. Hydro Aluminium AS

Hydro Aluminium AS (Hydro) er verdens tredje største integrerte aluminiumsselskap, med hovedkontor i Norge. Selskapet produserer ulike aluminiumsprodukter og er også en betydelig produsent av energi fra fornybar vannkraft. I 2009 hadde selskapet en omsetning på 67 mrd. kroner og ca 20.000 ansatte globalt.

Hydro har en lang tradisjon for å drive med forskning og teknologiutvikling. Siden 1993 er Hydro registrert som kontraktspartner for 56 BIP-prosjekter i Forskningsrådet, de fleste omfatter nedstrømsdelen av Hydros virksomhet.

Denne caseteksten er basert på intervjuer med følgende personer:

1. **Trond Furu**, Senior Advisor, Hydro RTD, Mid and Downstream R&D, Sunndalsøra.
2. **Nina Dahl**, leder Extrusion Competence Center ved forskningsenheten i Oslo.
3. **Jostein Røyset**, senior prosjektingeniør, forskningsenheten på Sunndalsøra.
4. **Svein Skjervold**, programleder for Alloy Technology, forskningsenheten i Oslo.
5. **Odd-Arne Lorentsen**, programleder for Primary Metal Technology, og er selv prosjektleder for en BIP på 90 mill. kroner. Forskningsenheten i Porsgrunn, men i samarbeid med enhetene i Årdal og Neuss

Intervjuet med Trond Furu ble gjennomført ved personlig møte, mens de fire andre intervjuene ble gjort over telefon.

Strategisk betydning av FoU for bedriften

Kompetanse og FoU er viktig for Hydro, ikke minst for å opprettholde status som teknologileder i et globalt marked. Dette er tydelig signalisert av nåværende ledelse. Forskningsinnsatsen kan likevel variere over tid, herunder med politiske prioriteringer (bevilgningene til NFR, og også prioritet fra EU) og den finansielle situasjonen i markedet. Aluminium er en svært syklisk industri. Intervjuobjektene mener at FoU må ha en like stor strategisk betydning i fremtiden som i dag, siden markedet stiller tøffe krav både til miljøvennlig produksjon, kvalitet og lavere priser.

Hydro har fire forskningssentre i Norge (Sundalsøra, Karmøy, Porsgrunn og Årdal) i tillegg til forskningssentre i Danmark, Tyskland og USA. Deres aktivitet fokuserer på to ulike deler av Hydros verdikjede; hhv nedstrøms (dvs. fra støperiproduksjon til der ulike produkter produseres) og oppstrøms (dvs. aluminaproduksjon og elektrolyse, dvs. produksjon av ren aluminium). Ifølge intervjuobjektene er de to delene nokså atskilt, både slik forskningen er organisert internt og ved at de knytter seg til noe ulike eksterne FoU-miljøer. Noe samarbeid og koordinering på tvers forekommer likevel.

De ulike forskningssentrene er også tilknyttet ulike forretningsområder i Hydro. De tildeles midler fra selskapet avhengig av størrelsen på og viktigheten av forretningsområdet, samt det økonomiske gevinstpotensialet i forskningen. Ifølge et intervjuobjekt har det de senere år blitt stadig mer fokus på å kombinere med ekstern finansiering, ikke bare fra Forskningsrådet men også Innovasjon Norge, Enova, Gassnova m.fl. Nedstrøms- og oppstrømsforskningen har et samlet FoU-budsjett på hhv 400 og 320 mill. kroner (2010). Anslagsvis 5-10 % går til eksterne partnere, det gjelder både nedstrøms- og oppstrømsdelen. Eksterne innkjøp gjøres i utgangspunktet der en ikke har egen kompetanse (komplementaritet) og i noen grad som supplement til interne ressurser/kompetanse.

Hydros overordnede FoU-strategi skal samsvare med selskapets forretningsstrategi. Det er toppledelsen som avgjør hvilke forretningsområder det er strategisk viktig for bedriften å forske på. Men innholdet i forskningsprogrammene for å nå målsetningene utarbeides av FoU-enhetene. Generelt er det intervjuobjektene oppfatning at forskningsaktivitetene er godt forankret i bedriften, bl.a. ved at sentrale personer fra forretningsområdene er "clients" som godkjenner og følger opp FoU-prosjektene. Hvert prosjekt har også en styringskomité hvor både styringsenheten og forskingsenheten er representert.

Hydro driver primært anvendt forskning. Flere av intervjuobjektene anslår at 80 % av forskningsaktivitetene er anvendt forskning og resterende 20 % grunnforskning. Forskningsrådsfinansierte prosjekter involverer ofte doktorgrader og vil i noe større grad høre inn under det siste.

Vi spurte intervjuobjektene om deres tanker om "åpen innovasjon". Enkelte mente at dette er viktig. Det ble bl.a. påpekt at publisering i BIP-prosjekter er et godt bidrag til å spre resultater. Det er viktig for Hydro å bli lagt merke til, vise at man er involvert i forskning. BIP er også en fin måte for selskapet å få innspill utenfra og inn. Samtidig er det klare føringer på hva som kan publiseres og hva som må holdes internt inntil videre (IP rettigheter, strategisk betydning mv).

Foretakets bruk av BIP

Hydro benytter seg av både BIP- og KMB-prosjekter. I tillegg er de involvert i både SFI og FME, samt med i EU- prosjekter (men flere påpeker at EU er så byråkratisk at en får begrenset utbytte av dette). Det er vanligvis kun FoU-enheten som er involvert i slike prosjekter.

Selskapet har en overordnet porteføljestyling av forskningsprosjekter. Man tilstreber balanse, med alt fra korte prosjekter (1 år) til langsiktige (over 5 år). BIP-prosjektene er del av FoU-porteføljen, og vil typisk være nokså langsiktige (3-5 år). Man tilstreber også å skape kontinuitet i forskningen, ved at tilegnet kompetanse kan brukes i flere prosjekter og at prosjektene bygger på hverandre (f.eks. et KMB-prosjekt leder til et BIP-prosjekt). Videre forsøker forskningsavdelingen å få til at forskere jobber på både BIP-

prosjekter og internprosjekter for å skape samspill mellom dem. Det anslås at 30 % av forskerne i Hydro er involvert i BIP-prosjekter.

Forskningsrådsfinansierte prosjekter omfatter nesten alltid eksterne FoU-miljøer. Flere intervjuobjekter påpeker imidlertid at Hydro sjelden støtter forskning som de ikke selv er med i. Noen antyder at forholdet interne/eksterne ressurser kan ligge på 50/50 i BIP, men det kan også være mindre. Det påpekes at en også unntaksvis kan kjøpe alt eksternt, men da kreves en særlig tett oppfølging av nøye beskrevne oppgaver og leveranser.

Intervjuobjektene mener at BIP er et særlig gunstig virkemiddel for industrien, og at prosjektene vanligvis er godt forankret i bedriften. Flere gir uttrykk for at KMB og BIP brukes noe ulikt; f.eks. har Hydro selv oftere prosjektleder i BIP-ene, og man setter oftere en verdi på BIP-prosjekter enn på KMB-er. Mens KMB'er er mer generiske og grunnleggende, tilstreber man et mer fokusert og målrettet program (anvendt forskning) for BIP-er. Noen sier også at det er lettere å føle eierskap i BIP-er. Andre hevder at det i praksis ikke er så stor forskjell på BIP og KMB – det er stort sett de samme partnerne uansett, og trenden de senere årene har vært stadig større fokus på nytteverdi for bedriften (det siste gjelder alle typer FoU-prosjekter, men er ofte lettere å få til i en BIP).

I forhold til både søknadsskriving og gjennomføring av prosjektene følger Hydro sine egne retningslinjer, prosedyrer og standarder. Resultatene fra FoU-prosjekter, også BIP-prosjekter, kommuniseres internt via:

- Tekniske rapporter som distribueres og lagres i en åpen intern database
- Verktøy for å søke informasjon om andre prosjekter
- Månedlige allmøter hvor forskerne presenterer forskningen og resultater
- Retningslinjer og arbeidsbeskrivelser til operatører utarbeides på bakgrunn av forskningsresultatene

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

Flere intervjuobjekter ga uttrykk for at Hydro har lang tradisjon i å søke om BIP-prosjekter, ofte i samarbeid med NTNU og SINTEF. De tror årsaken til at Hydro kommer ut med et høyt antall BIP-er er at de er et stort selskap som også driver mye intern forskning. Hydro bruker BIP-utlysningene aktivt, og er også i tett dialog med Forskningsrådet mht. hvor man mener det er behov for forskningsinnsats og støtteordninger.

BIP-midlene gjør det mulig å bruke eksterne FoU-miljøer i større grad, og BIP-prosjektene benyttes da også primært til å bygge kompetanse og langsiktig FoU-samarbeid med eksterne partnere, ifølge flere intervjuobjekter. Dette gir selskapet en bredere horisont. Langsiktig utvikling av gode forskningsmiljøer på aluminiumsområdet anses som meget viktig, og noen påpeker at dette vanskelig kan måles i kroner.

I tillegg til kompetansebygging og relasjoner ble følgende motiver for å søke BIP-prosjekter nevnt:

- Rekruttering av dyktige medarbeidere
- Effektivisering i forretningsområdet – særlig viktig for oppstrømsdelen
- Produktutvikling
- Bygge omdømme gjennom å synliggjøre et høyt teknologisk og faglig nivå
- Ta samfunnsansvar

I tillegg er selvsagt finansieringen i seg selv av betydning, og kan bl.a. bidra til risikoavlastning i store utviklingsprosjekter.

Sammenliknet med egenfinansierte FoU-prosjekter er bedriftens BIP-prosjekter ifølge intervjuobjektene ofte kjennetegnet ved:

- Større grad av risiko, dette avlastes ved BIP-støtten
- En større del av prosjektet gjennomføres av eksterne
- Mer langsiktig (3-5 år versus 1-2 år)

- Mindre modne forskningstema og større grad av ”forskningsinnhold” (ikke alltid, det er gjerne høy grad av forskningsinnhold også internt)
- Færre forretningshemmeligheter. Det som går på kjerneteknologien kjører man oftere som rent internprosjekt

Gevinster av BIP og suksesskriterier

Intervjuobjektene definerer gevinster av BIP-prosjekter både som direkte økonomiske resultater (kommersialisering), og også langsiktige resultater f.eks. gjennom økt kunnskap. Ett intervjuobjekt nevner at et suksesskriterium kan være om prosjektet videreføres i nye prosjekter. Man har i Hydro en kultur for å bruke BIP på langsiktige prosjekter, og prøver alltid å få til slik videreføring. Når løsninger/konsepser er tilstrekkelig modne, designer man konsepser som kan testes og implementeres i drift. Det er først da den virkelige verdiskapningen utløses.

BIP- prosjektene kan også generere gevinster for partnere, kunder og samfunnet. Intervjuobjektene nevner ny kunnskap, spin-off prosjekter, bedre produkter og mindre energikrevende prosesser (miljø og kostnad). Det påpekes at det er vanskelig å måle en del av disse gevinstene.

På spørsmål om hva som er viktige faktorer for å forklare om en greier å realisere gevinster, svarer intervjuobjektene:

- At prosjektet er strategisk forankret i Hydro (relevante forretningsenheter)
- Fokus fra ledelsen og tilgang på ressurspersoner
- At prosjektene har konkrete mål som er omforent med partnernes mål
- At målene er realiserbare innenfor kostnads- og tidsrammen som er satt
- Dyktig prosjektleder
- Motiverte og engasjerte prosjektdeltakere som føler eierskap
- At bedriften involverer de samme personene i flere prosjekter (både BIP- og interne prosjekter), slik at man bygger videre på erfaringer og kompetanse som utvikles i prosjektene. Prosjektdeltakerne bør ha vært med i BIP-prosjekter tidligere
- At det er balanse mellom interne og eksterne ressurser i prosjektet
- Tett og hyppig samarbeid med de eksterne partnerne

Ett intervjuobjekt mener at det har vært en utvikling mot stadig tettere kontakt med de eksterne partnerne de senere årene. ”For ti år siden var prosjektene mye mer generelle og fragmenterte”. Dette er også et uttrykk for at Hydro nå i større grad ønsker å få resultatene av forskningen realisert raskere i form av ny teknologi, produkter osv. Flere gir likevel uttrykk for at det tar tid å bygge opp gode relasjoner og en felles kultur med FoU-miljøene. Ett av intervjuobjektene mener at 5 års prosjekter er ideelt, også i forhold til å få til gode doktorgradsprojekter.

Addisjonalitet

Intervjuobjektene ga uttrykk for at BIP- (og KMB-) støtte er helt nødvendig for å få til langsiktig samarbeid med eksterne FoU-miljøer. Disse bidrar med kompetanse, teorier, metoder og utstyr som er et verdifullt supplement til Hydros egen kompetanse og ressurser. Samarbeidet bidrar til større grad av innovasjon, kompetansebygging og økt kvalitet også på den interne forskningen. BIP- støtten gir også Hydro selv mulighet til å ha et langsiktig perspektiv og bygge kompetansen, som det kan være vanskelig å få midler til internt.

Ett intervjuobjekt mener at BIP-støtten har liten betydning for *hvordan* prosjektene drives, da Hydro uansett har en god modell for dette.

FoU-samarbeid og partnere

De viktigste FoU-partnerne i Norge som nevnes er SINTEF, NTNU og IFE. Det er ulike miljøer hos disse som Hydro har samarbeidet med over lang tid. Intervjuobjektene gir uttrykk for at det er en fordel med

langsiktig samarbeid; de eksterne miljøene får bygget opp metodikk og kompetanse på relevante områder for Hydro som kan benyttes i flere prosjekter over tid. Dette kan bidra til at prosjektene blir mer kostnadseffektive og vellykkede over tid. Noen intervjuobjekter påpeker at det særlig fungerer godt når FoU-partnerne har komplementær kompetanse, da man har opplevd at dette bidrar til større grad av åpenhet og innovasjon.

Ifølge intervjuobjektene er det ofte FoU-miljøene som har oversikten over aktuelle utlysninger og som tar initiativ til søknadsprosesser. Disse sørger også for å skaffe doktorgradskandidater til prosjektene til rett tid. Ett intervjuobjekt påpeker at det særlig er i KMB-prosjekter at FoU-miljøene tar initiativ, mens det like gjerne kan være Hydro som tar initiativ til BIP-prosjekter.

Hydro er vanligvis er den dominerende (økonomiske) parten i de BIP-prosjektene de deltar i. Dette gjør at det også kan være naturlig at Hydro har prosjektleder. Ett intervjuobjekt viser til at Hydro har lang og god tradisjon med å være prosjektleder. Andre sier at det kan variere hvilken partner som er prosjektleder – i en del tilfeller er det eksterne partnere som NTNU eller SINTEF som har det administrative ansvaret, men selskapet vil likevel sikre at de ha en god og systematisk oppfølging.

Ny universitetslov nevnes som problematisk for industrien ved samarbeid med universiteter og forskningsinstitusjoner. Loven stiller bl.a. strengere krav til IP-rettigheiter og at universitetene må få publisere. Dette får betydning for hva industrien kan samarbeide med FoU-miljøene om. Ett intervjuobjekt tror det vil bli flere BIP-er og færre KMB-er i fremtiden som følge av dette, fordi det i KMB-er er vanskeligere å inngå klare avtaler som regulerer konfidensialitet.

Ett intervjuobjekt antyder at opp- og nedstrømsforskerne har litt ulikt forhold til partnere i BIP-prosjekter. Mens nedstrømsdelen jobber tett med eksterne partnere og slipper dem "innpå" selskapet, må oppstrømsdelen være litt mer forsiktig med hva de lar partnere få innsyn i. Dette handler om kjerneteknologi. Det innebærer at man i BIP-prosjekter oppstrøms i noe større grad har prosjektledelsen selv og definerer oppgavene for de eksterne partnerne. Men det er tett samarbeid på disse definerte områdene, f.eks. gjør eksterne forskere ofte forsøk i Hydros anlegg.

Relasjon til Forskningsrådet

Intervjuobjektene syntes de har en god dialog med Forskningsrådet. Det er ulike kontaktpunkter:

- Prosjektledere sender inn projektskisser for å få skissene evaluert med tilbakemelding. Denne ordningen er intervjuobjektene fornøyd med.
- Prosjektledere er i kontakt med NFR i forbindelse med rapportering, og praktiske ting som f.eks. konsortieavtaler ved utskiftning av partner underveis i prosjektet.
- NFR inviteres som observatør i styringskomitémøter (men er sjelden til stede)
- Strategisk sentrale personer i Hydro har møter med Forskningsrådet
- Et intervjuobjekt påpekte at det er positivt å bli oppdatert jevnlig på e-post med nyheter om hva som skjer
- NFR inviterer til møter hvor ulike temaer diskuteres. Noen av intervjuobjektene opplyser at de sjelden prioriterer dette, hvis det ikke er helt direkte relevant for aluminiumindustrien. Andre mener denne type aktiviteter er bra fordi det er nettverksskapende og gode arenaer til å diskutere faglig relevante utfordringer.

Alle intervjuobjektene synes at det er nyttig å ha en fast kontaktperson i NFR per prosjekt. På spørsmål om eventuell nytte av å ha en egen kontaktperson per bedrift, svarer de at de ikke ser behov for dette, utover de kontaktpersonene Hydro allerede har i NFR. Én påpeker at man da måtte stille andre faglige krav enn i dag, vedkommende oppfatter at NFR kun har en administrativ oppfølging i dag.

Ett intervjuobjekt påpekte at industrien bør ha en mer aktiv rolle i programutforming og i styrende organer i Forskningsrådet. Hydro er involvert på en del områder, men er generelt tilfreds med tematikk mv. i

utlysningene. ”Ledelsen vil nok engasjere seg enda mer hvis det skulle bli et stort gap mellom Hydros interesser og Forskningsrådets aktiviteter” sier et av intervjuobjektene.

Forbedringsforslag til BIP-ordningen og forskningsrådet

Det kom også enkelte mer konkrete innspill i løpet av intervjuene:

- Det er ønskelig med større grad av kontinuitet i utlysningene
- Utlysningstidspunktet er i utakt med interne budsjettprosesser (som starter allerede på høsten). Utlysning burde kommet tidligere enn i oktober, for eksempel om sommeren, slik at bedriften kan planlegge neste års budsjett vel vitende om prosjektene man har søkt støtte til er innvilget eller ikke.
- Søknadsskriving er ressurskrevende, og dette kan medføre at særlig små bedrifter (med knappere kapitaltilgang) ikke setter av ressurser til å skrive søknader. Ett intervjuobjekt foreslår at søker på bakgrunn av en skisse kan få f.eks. 100.000 kroner for å utforme selve søknaden.
- NFR bør i større grad ta kontakt med bedriftene og informere om BIP-utlysninger og kravene som stilles.
- Kanskje kan NFR også bidra til å koble sammen partnere, f.eks. dersom en mindre aktør ønsker samarbeid med en stor aktør som Hydro
- Rapporteringen er fokusert på tellekanter. Ett intervjuobjekt tror det må være krevende for Forskningsrådet å evaluere verdiskapning og måloppnåelse basert på slike krav til innrapportering.
- Når det er foretatt endringer i prosjektet skal endringene skrives inn på e-rapporteringen. Her må man legge inn de samme kommentarene til endringer for hver rapportering, selv om man rapporterer det samme. Dette burde kunne gjøres enklere.
- Oppfølgingen av prosjekter kunne vært bedre i form av mer tilstedeværelse på styringsmøter og en tettere diskusjon om videreføring av prosjektet etter prosjektets slutt.
- De eksterne FoU-miljøene har veldig høye timerater, likevel opererer Forskningsrådet med andre og lavere satser man kan få godskrevet. Det er et problem. Tilsvarende er det uheldig når Forskningsrådet på enkelte BIP-er gir støtteandel som er helt nede i 20 %, som er så lavt at man står i fare for ikke å gjennomføre prosjektet.

Referanser

- Fem intervjuer
- www.hydro.com
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 2001-2010 hvor Hydro har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.7. ABB Norge [FORKORTET OFFENTLIG VERSJON]

ABB Norge er en del av ABB Group, som har virksomhet i over 100 land og totalt 117 000 ansatte. ABB Norge har ca. 2 000 ansatte. Den norske enheten har hovedkontor på Billingstad og for øvrig virksomhet over hele landet, inndelt i fem divisjoner og enda flere virksomhetsområder.

Kjernekompetansen er innen kraft- og automasjonsteknologi, og kundemassen er i hovedsak elektrisk kraftsektor og industri. ABB har også vært med fra starten av på norsk sokkel og er markedsledende som leverandør til offshore petroleum. ABB Groups aktiviteter på olje/gass-området blir i hovedsak drevet fra Norge.

Teknologi spiller en nøkkelrolle i hele ABBs virksomhet. ABB Group har en rekke forskningssentra rundt i verden, under navnet ABB Corporate Research (CR). Totalt brukte ABB 1,3 milliarder dollar på FoU i 2009, tilsvarende 4,1 % av omsetningen.

Norge har én forskningsenhet innenfor dette systemet, som formelt ligger under det svenske CR-senteret. CR-enheten i Norge har 23 forskere med spesialisering innen industriell kommunikasjon og innebygd elektronikk. I tillegg er det i Norge et eget forskningssenter for olje, gass og petrokjemi (ca. 15 forskere), som nylig ble skilt ut fra CR. Begge disse forskningsenhetene betjener hele konsernet, ikke bare ABB Norge.

ABB Norge er registrert som kontraktspartner for 39 BIP-prosjekter i perioden 1994-2010. ABB har bl.a. hatt flere prosjekter i VERDIKT-programmet.

De registrerte BIP-ene har delvis vært knyttet til de to forskningssentrene og delvis også direkte til forretningsenheter i ABB. BIP-ene gjennomføres vanligvis i samarbeid med forskningsinstitusjoner, evt. med større kunder.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

1. **Kai Tormod Hansen**, Direktør for forskning og utvikling i ABB Norge
2. **Erik Carlson**, seniorforsker ved ABB Corporate Reaseach, vært 25 år i ABB og fulgt opp en rekke BIP-er
3. **Charlotte Skourup**, seniorforsker i ABB, forskningsavdelingen som jobber mot olje, gass og petrokjemi, har vært prosjektleder for store BIP-prosjekter
4. **Trygve Harvei**, Team Lead Communication, ABB, forretningsenhet som jobber med Olje og gass. Har vært prosjektleder for BIP-er.
5. **Arne Sveen**, direktør for ABB Power Systems, en av fem divisjoner i ABB Norge, har også sittet flere år i programstyret for RENERGI
6. **Hans Petter Dale**, ekstern konsulent fra Fornebu Consulting, prosjektleder i flere BIP-prosjekter som ABB deltar i, har også samarbeidet med ABB gjennom jobb i IKT Norge

B.8. Kongsberg Oil & Gas Technologies

Kongsberg Oil & Gas Technologies (vil her omtales som KOGT) er et datterselskap i Kongsberggruppen (KG). KG er et internasjonalt, kunnskapsbasert konsern med over 5400 ansatte i over 25 land. Maritim og forsvar er de to store markedssegmentene. KOGT er et av de viktigste datterselskapene under "øvrig virksomhet" i KG, og jobber primært med softwareutvikling for oppstrøms olje-/gass markedet (verktøy for simulering, visualisering, overvåking, analyse mv. for borings- og produksjonsoperasjoner).²¹

KOGT er en relativt ny bedrift, Brønnøysundregistrert først i 2010, men har fungert som egen enhet i ca. 2 år. Det er i realiteten en utskilling av olje- og gassrelatert virksomhet fra Kongsberg Maritime, og har vokst frem gjennom KGs oppkjøp av mindre nisjebedrifter de senere årene, bl.a. Fantoft prosessteknologi, Sense Intellifield og Seaflex. KOGT har til sammen ca 250 ansatte, både folk med lang fartstid og nylig rekrutterte.

KOGT er registrert som kontraktspartner i 20 brukerstyrte prosjekter i Forskningsrådet i perioden 1998-2010. Mange av disse er prosjekter som nisjebedriftene har påbegynt før de ble slått sammen til KOGT (listen er trolig ikke komplett). Kun en fjerdedel er ordinære BIP-prosjekter, de øvrige er i stor grad annen støtte i forbindelse med demoprojekter. Bedriften opplyser at de særlig har benyttet programmet DEMO2000.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

²¹ KOGT har følgende fire produktlinjer: Simulation, Intellifield Collaboration, Intellifield Drilling Software og SeaFlex Riser Technologies.

1. **Trond Weberg**, Chief Tehnology Officer, vært 13 år i KG i ulike lederroller
2. **David Cameron**, sjef for Teknologitvklingsavdelingen og har hatt mye kontakt med Forskningsrådet i denne stillingen, kom til KOGT i 2006 ved at bedriften han jobbet i ble kjøpt opp av KG
3. **Rune Skarbø**, Avdelingsleder, Products and Technology, Intellifield Drilling Software, en avdeling med ca 50 ansatte. Startet i en liten bedrift som ble kjøpt opp av KG i 2008
4. **Eigil Samset**, Produktlinjeleder, 3D Visualization, Simulation, kom til KOGT ved at bedriften han jobbet i ble kjøpt opp av KG

Strategisk betydning av FoU

KOGT er en teknologibedrift og det er teknologi i alt de gjør. Mange av de ansatte har doktorgrad. De skiller derfor ikke så klart mellom "FoU-virksomhet" og "øvrig virksomhet", det er uansett kritisk viktig å være i front på FoU og teknologi i deres bransje. Fokuset er alltid veldig anvendt og FoU-aktiviteten skal resultere i et produkt som skal kommersialiseres. "Vi er fortsatt et lite selskap og må ha kort horisont", maks 3-5 år. Ett intervjuobjekt sier at "vi er ikke egentlig så tunge på forskning og basisteknologi, alt handler om produktifisering".

De to første årene har KOGT likevel hatt en egen, liten avdeling som jobber med ren teknologitvklning. Teknologitvklingsavdelingen er imidlertid besluttet nedlagt fra 1/1-11, fra da av skal hver avdeling drive nødvendig strategisk forskning selv.

Intervjuobjektene mener at alle utviklingsprosjekter er godt forankret i KOGTs ledelse. Det er etablert et "Teknologiforum" som ledes av Chief Technology Officer og hvor alle produktsjefer er med. Her skal veikart og planer for alle produktlinjer godkjennes, det er både strategisk koordinering og tett månedlig oppfølging.

De strategiske føringene fra KG er mye svakere, selv om det også skjer noe koordinering mellom selskapene på toppen. KG satses tungt på teknologi- og produktutvklning, både egenfinansiert og gjennom kundefinansierte programmer, og total produktutvklning utgjør ca. 10 % av driftsinntektene. Det er mulig for KOGT å søke strategiske midler fra konsernet ifm større forretningsmessige satsninger.

Intervjuobjektene ser i stor grad fortsatt på KOGT som en "liten gründerbedrift". Samtidig er selskapet på vei til å bli mer modent og med mulighet til å tenke mer strategisk. Før måtte de ta alle oppdrag de fikk, selv om det bare var en engangsjobb uten utviklingsmuligheter, men nå velger de i større grad sine oppdrag selv (i henhold til gjeldende strategier og roadmaps).

På spørsmål om åpenhet i forhold til teknologitvklning, svarer intervjuobjektene at forretningshemmeligheter og bevaring av IP-rettigheter alltid er en problemstilling i denne bransjen. KOGT frykter i liten grad at konkurrenter vil greie å kopiere deres produkter – på kort sikt (på lang sikt gjør de det uansett). Men de må alltid vurdere hvem de samarbeider med, det gjelder også ved valg av forskningsinstitusjoner. Bedriften samarbeider i liten grad med konkurrenter om teknologitvklning, heller ikke leverandører. Ett intervjuobjekt sier at "det ender alltid med brudd eller oppkjøp til slutt". De er likevel med i Senter for Integrerte Operasjoner (SFI-senter) sammen med konkurrenter, men ser primært på dette som nettverks- og kompetansebygging, ikke en måte å finne samarbeidspartnere på. Et annet intervjuobjekt er mer positiv og mener at samarbeid med konkurrenter kan bli mer aktuelt fremover, som en måte å nå et større marked på. KOGT bruker ellers noe tid på nettverk og standardiserings-arbeid.

Foretakets bruk av BIP

KOGT har hatt mange store utviklingsprosesser som har endt opp i produkter som lanseres i markedet, og mange av disse har vært finansiert av Forskningsrådet, blant annet gjennom DEMO2000-programmet. Denne aktiviteten er altså litt lenger frem i innovasjonsskjeden enn tradisjonelle BIP-prosjekter. Bedriften bruker i nokså liten grad KMB, men også dette har forekommet. De har også søkt om EU-midler, men ikke lyktes så godt med dette.

Intervjuobjektene mener at det først og fremst er småbedrifter som trenger støtte til brukerstyrt forskning. Det ene intervjuobjektet kom fra en enmannsbedrift som greide å bygge seg opp nettopp ved bruk av DEMO2000-midler. En viktig årsak til at KOGT kommer ut med et høyt antall brukerstyrte prosjekter i Forskningsrådet er trolig at bedriften er en samling av små nisjebedrifter som "har med seg" BIP-prosjekter.

Bedriften har imidlertid blitt godt kjent med – og fornøyd med – virkemidlet og tror de kommer til å fortsette å bruke det. KOGT har erfaringsmessig hatt en meget høy gjennomslagsrate. De jobber med teknologiutvikling som har høy finansiell risiko, noe som gjør at BIP-støtten kommer godt med. I tillegg åpner det for muligheten til å bringe inn komplementær kompetanse fra eksterne FoU-miljøer.

Den typiske "malen" i Forskningsrådsfinansierte prosjekter hos KOGT er trepartssamarbeidet mellom KOGT, en kunde og en forskningsinstitusjon. Det påpekes at kunden (oljeselskap) er veldig viktig, og må ha en rolle som pådriver i produktutviklingen. Spørsmålet om å søke BIP kommer mange ganger etter at man har fått et oppdrag for en kunde – ofte for å kunne legge noe mer utvikling i prosjektet enn opprinnelig bestilt. Andre ganger får KOGT idéen om et BIP-prosjekt først, og går deretter til kunden og spør om de vil være med. Rekkefølgen varierer altså litt.

Alle deler av KOGT er involvert i BIP-prosjekter, ikke bare Teknologiutviklings-avdelingen. Intervjuobjektene mener at flere av prosjektene "bygger på hverandre" over tid, det er en langsiktig utvikling med spin-off fra andre prosjekter. Resultatene kommuniseres gjennom lansering av nye produkter. I tillegg er KOGT involvert i noe publiseringsaktivitet, dette kan være viktig bl.a. for å sikre rettighetene til produktet.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

Intervjuobjektene mener at støtte til næringsrettet FoU er meget bra og viktig. Ett intervjuobjekt påpeker at selv om KOGT begynner å bli stor, må de "tenke som en småbedrift" hvis de skal fortsette å vokse.

De viktigste enkeltfaktorene som nevnes som årsak til å søke BIP er:

- Risikoavlastning og finansieringsmulighet. KOGT har ikke så stor markedsrisiko (de er rimelig sikre på at markedet vil ha produktene), men det er ofte stor teknologisk risiko.
- Det oppleves også som motiverende å kunne ta inn FoU-institusjoner i prosjektene. Disse har ellers høye timepriser, noe som begrenser muligheten for å benytte dem.
- BIP-statusen gir credibility når prosjektet skal selges inn overfor større kunder. På denne måten er BIP-midlene en katalysator ifht å oppnå midler også fra privat sektor.

Intervjuobjektene mener at de prosjektene man velger å søke BIP-midler til, ikke er så grunnleggende forskjellig fra andre prosjekter. Det vil likevel typisk være visse teknologiutviklingsmuligheter i prosjektet, som går ut over den konkrete etterspørselen fra kunde. Ett intervjuobjekt sier at de prosjektene som kjøres via regulære kunder handler primært om marginale forbedringer, mens Forskningsråds-prosjektene innebærer større sprang – og også større risiko. Men det påpekes at det må ligge en kommersialiseringsmulighet og forretningsmulighet i bunn, man forsker aldri bare av ren interesse.

Gevinster av BIP og forhold som forklarer suksess

KOGT opplever at de lykkes godt med prosjektene. Det er ikke nødvendigvis andre eller større gevinster i BIP-prosjekter enn i utviklingsprosjekter med annen finansiering. Men det er generelt store gevinster i denne type prosjekter, ikke bare for KOGT selv. Intervjuobjektene opplever at bedriften forvalter en teknologi som det er lang tradisjon for i Norge. Simuleringskompetansen kom i sin tid fra FoU-miljøene, og KOGT tar nå "jobben" med å lage en global forretning ut av det. Dette oppfattes av intervjuobjektene som samfunnsnyttig. Det er en utfordring å vite at andre bedrifter raskt vil komme etter når produktene blir en suksess, dette gjør det kostbart og kompetansekrevede for KOGT – men bra for samfunnet.

Viktige faktorer for å forklare at KOGT veldig ofte lykkes i BIP-prosjektene, er ifølge intervjuobjektene:

- Strategisk forankring, på høyt nivå
- Det må være et "driv" fra markedet, noe som i sin tur krever at man vet hva markedet vil ha de nærmeste årene. KOGT er gode på dette.
- Veldefinert oppgave og klar leveranse: Et lite selskap som KOGT må ha kortsiktig perspektiv. Viktig å starte med en forretningsplan for produktet *først* (marked osv), *deretter* kommer spørsmålet om finansiering opp.
- KOGT må ha initiativet – og beholde kontrollen under hele prosjektet.
- Viktig å ha de riktige samarbeidspartnerne. Både kundesiden og FoU bør være involvert, altså trepartssamarbeid. Oljeselskapet har problemet/behovet, viktig med tett kontakt. Så henter man nødvendig kompetanse fra FoU-miljøer i tillegg.
- Gode rutiner mht styring og rapportering er også viktig

Addisjonalitet

Stort sett tror intervjuobjektene at prosjektene ville blitt realisert også uten BIP-støtten. Men avslag på en BIP-søknad vil normalt forsinke prosessen eller evt. føre til at prosjektet får en mindre skala (som sagt har de høy suksessrate og har nesten ikke opplevd avslag).

Intervjuobjektene mener heller ikke at prosjektene er mer langsiktige bare fordi man får BIP-støtte. Dette handler om at KOGT lever i en omskiftelig verden med svært rask teknologisk utvikling, og at hele bransjen er nødt til å tenke kortsiktig.

Bedriften har en standard prosjektmetodikk de gjennomfører alle prosjektene etter, uansett finansiering. BIP-prosjekter skiller seg sånn sett ikke ut i gjennomføringen.

I den grad BIP-midlene har innvirkning på prosjektets utforming, er det gjennom at man kan bruke eksterne FoU-miljøer. Mindre bedrifter har ellers ikke råd til dette.

FoU-samarbeid og partnere

KOGT har stort sett de samme samarbeidspartnerne over tid, både hva gjelder kunder og FoU-institusjoner. Viktige kunder i utviklingsprosjekter er bl.a. Statoil, BP, Baker Huges og Aker. Slike kunder er villige til å investere langsiktig i kompetansebygging hos leverandøren, og det er gjerne i slike tilfeller at BIP-prosjekter er aktuelt. Samarbeidet med kunden er alltid viktig, de bidrar tett med sine ideer, behov, krav og domenekunnskap. I omtrent halvparten av tilfellene er kundens folk også med og jobber direkte inn i prosjektet.

Av forskningsinstitusjoner er det særlig IFE og SINTEF som KOGT samarbeider med. Disse utfører stort sett avgrensede aktiviteter, på områder hvor de har komplementær kompetanse. Det er ikke alltid kritisk å ha med eksterne FoU-miljøer, "det går ofte bra uten også", siden KOGT sine folk har svært høy kompetanse. Andre kommentarer fra intervjuobjektene er: "Vi er alltid opportunistiske og samarbeider bare der vi er komplementære" og "Samarbeidet med FoU-miljøene går litt i rykk og napp, avhengig av behov og muligheter". Det er imidlertid mange eksempler på godt og tett samarbeid i de prosjektene man går inn i; FoU-institusjon kommer med ideer og prototyper, så integrerer KOGT dette mot sin teknologi, og får mye innspill underveis i prosessen. Man har f.eks. samarbeidet med IFE i flere Forskningsråds-prosjekter som ASSETT Development Project, Field Simulator og Valmue. Videre har man et nært og langsiktig samarbeid med SINTEF gjennom Leda Prosjektet for utvikling av neste generasjons flerfase strømmingssimulator.

Teknologiutviklingsavdelingen har hatt en noe mer systematisk kontakt med FoU-miljøene (faste kontaktmøter), herunder også med Høyskolen i Telemark. De har prøvd å få med seg Universitetet i Agder, som geografisk ligger nært, men dette ble feil tematisk. De har også mange utenlandske akademiske kontakter, herunder gjennom Kongsberg Maritime. Også andre deler av bedriften samarbeider med universiteter, både UiO og utenlandske.

I BIP-prosjektene er det vanligvis KOGT som tar initiativet og velger samarbeidspartnere. Ett intervjuobjekt sier at det noen ganger har vært FoU-institusjonen som tar initiativ, men da blir prosjektet gjerne mindre vellykket. Det vises imidlertid til ett tilfelle hvor FoU-institusjonen tok initiativ til en KMB, og hvor ideen viste seg å passe godt og man fikk til et reelt samarbeid.

Det varierer litt hvem som er prosjektleder, men vanligvis er det KOGT selv som tar denne rollen. Uansett sørger de alltid for å beholde kontrollen i BIP-prosjekter. I KMB-prosjekter kan det være litt annerledes. Her har FoU-institusjonen mer kontroll, men også dette fungerer bra, "SINTEF skjønner jo at også industripartner må være fornøyd". Men det er likevel ikke det samme som å ha kontrollen.

Relasjon til Forskningsrådet

En kjapp respons fra ett intervjuobjekt på spørsmålet om relasjonen til Forskningsrådet var "Ja, her det jo en del å gå på". Man opplever at det er liten kontakt og at den er veldig formell. En annen sier "Er jo vant med systemet, det går greit". Intervjuobjektene mener det er mulig å ringe å få svar i søknadsprosessen, men de hører lite fra Forskningsrådet i gjennomføringsfasen. På den annen side ser de ikke helt hvordan det kunne være nyttig for bedriften å ha mer kontakt heller.

På spørsmål om det kunne være nyttig med en fast kontaktperson for bedriften i Forskningsrådet, svarer ett intervjuobjekt at dette ville vært veldig nyttig, både for bedriften og trolig også for NFR som da kan bygge kunnskap om foretaket. Andre intervjuobjekter sier imidlertid at de ikke ser dette som spesielt nyttig, ut over at vedkommende kunne ta ansvar for å tipse om relevante utlysninger. Ett intervjuobjekt mener at Forskningsrådet uansett er lite involvert og at de ikke bryr seg om verken prosjektene eller bedriften så lenge fremdrift osv. er som forventet. Et annet intervjuobjekt er først og fremst tvilende til at en slik kontaktperson vil greie å ha full oversikt over alt bedriften gjør.

KG er noe involvert i komiteer og styrende organer i Forskningsrådet, men ikke mye. Ingen av intervjuobjektene har tenkt på om det kunne være nyttig for dem å være mer involvert.

Forbedringsforslag til BIP-ordningen og Forskningsrådet

Noen konkrete innspill som kom fra intervjuobjektene er samlet under:

- Mange var opptatt av at støttenivået til forskning innenfor oljeboring, brønn mv. er lite forutsigbart fra år til år. Noen ganger endres rammene underveis i lys av statsbudsjettet. De senere årene har det vært "tørke" på midler i DEMO2000. Man får inntrykk av at det fra politisk nivå er en negativ holdning til hele denne sektoren.
- Viktig med støtte til demonstrasjon av programvare, ikke bare "duppeditter". Ett intervjuobjekt påpeker at de har jobbet hardt for å overbevise komiteen i DEMO2000 om dette.
- En stor ulempe med BIP-ordningen er tiden det tar å få svar på søknad, og usikkerheten i mellomtiden. Dette tas opp av flere intervjuobjekter. KOGT har budsjettprosess i sept-nov og trenger da å vite hvilke midler de får for året etter. Det hadde vært bedre med søknadsprosess i Forskningsrådet på våren fremfor om høsten.
- Ett intervjuobjekt påpeker imidlertid at det er bra med søknadsfrist to ganger per år, da er det kort tid til neste mulighet hvis man ikke lykkes og må justere på et prosjektforslag.
- Noen er også litt usikre på hvor god og nøytral utvelgelsesprosessen i Forskningsrådet er. Ett intervjuobjekt forteller en skrekkehistorie hvor en bedrift med gode forbindelser inn i panelet fikk svære god uttelling ved tildeling av midler. Mer generelt oppleves det som tilfeldig hvordan søknaden blir vurdert; sammensetningen av panelet har trolig stor betydning, i tillegg kan en kanskje si at evnen til å *skrive om nytteverdien* er avgjørende, men betyr ikke nødvendigvis at prosjektet *har høy nytteverdi*.
- Prosesser og krav i Forskningsrådet oppfattes i liten grad som byråkratiske. Den webbaserte søknadsordningen er bra.
- Forskningsrådet bør ta mer inn over seg industriens interesser. Det handler bl.a. om hvem de ansetter. Inntrykk av at det er mange i Forskningsrådet som dyrker sine egne faglige interesser.
- Ett intervjuobjekt har sterke synspunkter på Forskningsrådets informasjonsmøter. Disse oppleves som frustrerende, fordi representantene fra Forskningsrådet er lite lydhøre og lite interessert i bedriftenes

problemstillinger. ”De bruker 45 min på å ramse opp formalia som kan sies på 5 min”. Viktig å anerkjenne at bedriftenes tid er verdifull.

- Forskningsrådet er flink til å gi påminnelser når det skal leveres rapporter – men kunne gjerne vært flinkere til å gi melding om søknadsfrister også. F.eks. et automatisk e-postvarsel hadde vært fint. Intervjuobjektene tror nok det har hendt at KOGT har gått glipp av interessante utlysninger.

Referanser

- Fire intervjuer
- www.kongsberg.com
- www.kongsberg.com/kogt.aspx
- Forskningsadministrative data fra NFR for prosjekter 1998-2010 hvor KOGT har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.9. Sensor Technologies AS

Sensor Technologies AS er en norsk utvikler, produsent og selger av trykksensorer, gyrometre og termografiske sensorer basert på mikroelektromekanisk teknologi (MEMS). Sensor var eid av Infineon Technologies fra 2003 til 2009, da under navnet Infineon Technologies Sensor AS. I denne perioden var bedriften verdensledende innenfor dekkovervåkningssystemer (bildekk), med en stor markedsandel. Fortsatt er dette en stor del av virksomheten, selv om aktiviteten i den senere tid har vært mer rettet mot gyrosensorer. Bedriften har ca. 150 ansatte hvorav omtrent 70 har ingeniørutdanning eller høyere akademisk grad. FoU-gruppen teller mer enn 40 personer og alle jobber med forskning og utvikling parallelt. Hvor høy forskningsinnsatsen er hvert år kan variere en del men den ligger vanligvis mellom 10–20 % av totalbudsjettet. Sensor er lokalisert i Vestfold, med kontorer og produksjonslokaler både i Horten og på Skoppum.

Sensor/Infineon har vært kontraktspartner i 37 brukerstyrte prosjekter i perioden 1995 til 2010 med en samlet søknadsramme på ca 142 mill. kroner. Prosjektene har i hovedsak vært tilknyttet programmene IKTIP og PROGIT.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

1. **Per Gløersen** er forskningskoordinator og rådgiver for FoU-aktiviteten i Sensor. Han har tidligere vært forsker og prosjektleder i bedriften.
2. **Gjermund Kittilsland** er forsker i Sensor med erfaring som prosjektleder
3. **Sverre Horntvedt** er administrerende direktør i Sensor og en av de tre grunnleggerne av bedriften
4. **Einar Halvorsen** er professor ved Høgskolen i Vestfold (HIVE) ved institutt for mikro- og nanoteknologi. Han har vært samarbeidspartner til Sensor i BIP-prosjekter.

Strategisk betydning av FoU

Sensor opplyser om at forskning og utvikling alltid har vært sentralt i bedriftens strategiske arbeid. Slik de ser det er forskning og utvikling fundamentalt for Sensors virksomhet, og de er avhengig av å selv ha et sterkt forskningsmiljø for å få utviklet sine produkter. Det opplyses om at alle forskningsaktiviteter er meget godt forankret i bedriften. Ledergruppen består av kun 3 personer og hele bedriften har en såkalt flat organisatorisk struktur. I store forsknings- og produktutviklingsprosjekter er det mange av bedriftens medarbeidere som involveres og det jobbes tverrfaglig. Ansatte har unike roller i prosjektene, men har erfaring fra alle steder i innovasjonsskjeden. Ledergruppen sitter tett på arbeidet og er involvert på alle plan i innovasjonsprosessen. De har dermed også god innsikt i prosjektgjennomføring.

Intervjuobjektene synes det er vanskelig å være helt kategorisk når det gjelder om de har mest anvendt forskning eller grunnforskning, da mye av forskningen på mange måter inneholder begge deler. Det påpekes

at selv om de driver med mye anvendt forskning støter de ofte på problemstillinger av grunnforskningskarakter som må løses, og som er fundamentalt viktige for anvendelsen av resultatene. I intervjuet konkluderer de likevel med at de nok har mest anvendt forskning. Selve grunnforskningen skjer ofte hos partnerne (forskningsinstitusjoner og akademika), også i BIP-prosjekter.

På spørsmål om "åpen innovasjon" svarer Sensoror at dette er viktig for bedriften da den er såpass liten. De må utøve åpen innovasjon for å komme med i EU-prosjekter, og for å være på den internasjonale arenaen mer generelt. De styrker dette gjennom EU-samarbeid, og deltagelse på blant annet konferanser og messer.

Foretakets bruk av BIP

Sensoror tar som oftest selv initiativ til å søke om en BIP og det er vanligvis ledergruppen som initierer og genererer BIP-prosjekter. De er alltid prosjektleder i de BIP-prosjektene de deltar i, og er selv bruker av resultatene. De bruker ca 50 % av tilskuddene de får til å kjøpe eksterne tjenester. BIP-prosjektene strekker seg vanligvis over 3-4 år.

Når det gjelder hvordan Sensoror arbeider med BIP-prosjekter påpeker de i intervjuene at det må være fullstendig overlapp mellom BIP-prosjektene og den interne FoU-aktiviteten faglig sett. Arbeidet med BIP er helt integrert med bedriftens øvrige "roadmap" for forskning. Det kommer frem i intervjuene at BIP'ene er mer å regne som deler av interne forskningsprosjekter, og at det kan være vanskelig å skille ut hvilke aktiviteter som er knyttet til BIP. Innovasjonskjeden er mest integrert mellom forskerne og produktutviklerne, men ikke alle kan alt. De fleste er spesialiserte på sine ting selv om det jobbes tverrfaglig.

Hos Sensoror jobber prosjektleder lite administrativt, bedriften har en egen person (Gløersen) som tar seg av administrering og koordinering av prosjektene, samt kontakten mot forskingsrådet. Prosjektlederne er engasjert i de tekniske utfordringene i prosjektene og arbeider mye faglig. De styrer også hva som skal bli gjort av aktiviteter i prosjektet til en hver tid, og har ansvar for prosess og fremdrift.

I Sensoror blir resultatene fra prosjekter synliggjort gjennom forbedrede produkter som gjør bedriften mer konkurransedyktig. Salg og markedsapparatet blir informert om gode resultater og ledergruppa følger godt med. Vellykkede prosjekter blir også av og til omtalt på intranett.

Sensoror mener de har porteføljestyring av BIP-prosjektene ved at alle prosjekter har en plassering og tilhørighet til et fagområde knyttet til kjernevirksomheten. BIP-prosjektene bygger ofte på hverandre, for eksempel er mye av teknologien bak gyrostabilisatorer (en av bedriftens nye markedsområder), utviklet for mange år siden i et prosjekt som omhandlet trykksensorer. Kunnskap blir altså gjenbrukt. Sensoror oppgir at de er usikker på om forskningsrådet synes dette er en fordel når de søker nye prosjekter, men bedriften kan hvertfall dokumentere dette.

Sensoror mener at BIP'ene har blitt mer vellykket over tid, noe som blant annet skyldes økt kompetanse og erfaring både hos Sensoror og hos samarbeidspartnere. Et eksempel på dette er samarbeidet med HIVE, hvor HIVE har blitt faglig sterkere på viktige kompetanseområder Sensoror trenger, i tillegg til at de er mer profesjonelle i prosjektarbeid nå enn tidligere. Intervjuobjektene mener BIP er en medvirkende årsak til dette.

BIP-prosjekter oppleves av intervjuobjektene som fleksible. Selv om prosjektene kan være lange (5 år) og kan endre fokus underveis, er det rom for dette, så lenge hovedmålet er det samme.

Sensoror mener BIP er godt innrettet mot slik de ønsker å jobbe med forskning.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

Bedriften benytter seg av virkemiddelapparatet i stor grad. Vanligst er det med støtte fra forskningsrådet (mest BIP, ikke så mye KMB), Innovasjon Norge og EUs rammeprogram. De har vanligvis en 4-5

prosjekter løpende av offentlig karakter. De har en lang og god relasjon med forskningsrådet, og de mener at forskningsrådets støtte har vært med å utvikle bedriften til det den er i dag.

Motivasjon for å delta i BIP-prosjekter

En rekke faktorer ble nevnt i intervjuene i forhold til hva som motiverer Sensoror til å søke BIP-prosjekter. Punktene under oppsummerer de viktigste faktorene, men er ikke rangert.

- BIP skaper rom for å satse på prosjekter som ikke gir umiddelbar gevinst, men bygger opp kompetanse bedriften ser det er bruk for i fremtiden. Penger er ikke det primære (selv om det også er viktig) når de går inn i prosjekter, men heller muligheter for økt nettverk og samarbeid.
- Søknadsprosessen er enkel og transparent (sammenliknet med EU).
- Kort tid mellom utlysning og bevilgning, noe som gjør at man kan planlegge bedre.
- Det er mer nyvinning og en kan gjøre større løft i et BIP-prosjekt enn når de setter ut internt finansierte jobber. For eksempel får man rom til å få med pilotkunder som tester produkter før de slippes i markedet.
- Problemstillingene er nær markedet noe som passer godt for industrien, og spesielt for mindre bedrifter som Sensoror. Tematisk er BIP'ene mer rettet mot konkrete og praktiske problemstillinger hvor det er fokus på produktutvikling og innovasjonsmålsetting. Det er dessuten aksept for å bruke penger på implementering av resultater.
- Ser at det er muligheter for å oppnå forretningsmessige gevinster innen kort tid.
- BIP er knyttet opp mot industrialiserte program som er en fordel for industripartner

Gevinster av BIP

Sensoror oppfatter at de aller fleste av BIP-prosjektene de har gjennomført har vært svært vellykket. Med vellykket menes at de har fått svar på viktige teknologiske utfordringer som har ført til at tiltenkte produkt har blitt satt i produksjon. Noen prosjekter betraktes også som en suksess i forhold til at de har gitt gode teknologiske resultater, men at de av forretningsmessige årsaker ikke har blitt satt i produksjon enda.

Nye og forbedrede produkter og produksjonsprosesser er to svært viktige gevinster for bedriften. Et produkt masseproduseres ofte i millioner eksemplarer. Hvis et produkt ikke er bra nok gir dette svært mye svinn (alt må kastes). Mao ligger det også her gevinster i form av kostnadsbesparelser. Kompetanse utviklet i et prosjekt blir som oftest brukt videre i andre prosjekter Sensoror gjennomfører. I tillegg får samarbeidspartnerne økt sin kompetanse, og sprer denne videre i sine nettverk. Eksempel på dette er HIVE som har bygd opp et eget fagområde i forhold til den kompetansen Sensoror trenger. Dette er også en viktig gevinst knyttet til BIP mener Sensoror.

Forhold som forklarer gevinster av BIP

Intervjuobjektene mente at følgende forhold kan forklare at BIP-prosjekter blir vellykket:

- God strategisk forankring
- God kompetanse internt og hos partnere (komplementær)
- Bedriften må sitte i førersetet, kjenner markedet som produktene skal ut i best
- God bedriftskultur som driver denne type prosjekter "riktig" i forhold til målsettinger og intensjoner. Prosjektleder må jobbe faglig og samarbeide tett med koordinator
- Samarbeidspartnerne kjenner hverandre godt og det er interesse for prosjektet på begge sider
- At man greier å skape innovasjon
- Tydelige premisser for samarbeid nedfelles i konsortieavtalen
- Pilotkunder i prosjektgruppa som kan teste produktene

Addisjonalitet

Sensoror oppgir at mange av utviklingsprosjektene de gjennomfører har en stor totalramme (gjerner rundt 100 millioner kroner). I disse prosjektene utgjør BIP-støtten vanligvis noen få prosent, og er således ikke

avgjørende for å få realisert prosjektene, men likevel viktig. Det at bedriften kan synliggjøre at de får støtte fra forskningsrådet er et kvalitetstegn. Kontinuerlig støtte har også et lengre perspektiv i og med at det er med og utvikler bedriften på lengre sikt. Sensoror forteller at de uansett ville gått inn i problemstillinger de løser i BIP-prosjekter, men finansiell støtte reduserer risiko og gjør at en ofte kommer raskere i mål med hensyn til kommersialisering. ”Penger er en katalysator til mer penger”. Tilskudd fører til at penger kan frigjøres til andre ting, men de går som oftest inn i samme fagområdet.

FoU-samarbeid og partnere

Sensoror har et utstrakt samarbeid i all sin FoU-aktivitet. De har til enhver tid 30-40 fulltidsdeltagere fra andre bedrifter, universiteter og forskningsinstitusjoner i sine prosjekter. Det oppgis at de er helt avhengig av å kunne hente kompetanse eksternt. De vanligste samarbeidspartnerne i BIP-prosjekter er SINTEF og Høgskolen i Vestfold (HIVE). Sensoror forteller at de stiller høye krav til sine samarbeidspartnere både i forhold til faglig kompetanse og til det at de må levere på kvalitet og til avtalt tid. Utarbeidelse av konsortieavtaler mellom partnerne har ikke vært et problem, og de har gode erfaringer i forhold til å kontraktsfeste rettigheter etc. Partnere i BIP'er har som oftest et langsiktig perspektiv, som kan gå utover tidsrammen for det spesifikke prosjektet. Dette er spesielt vanlig i forhold til kompetanseutvikling og Sensoror mener det et riktig perspektiv.

Sensoror mener suksessfaktorer for å få til godt samarbeid er:

- Samarbeidspartnerne kjenner hverandre godt og det er interesse for prosjektet på begge sider
- Høy kompetanse på alle involverte
- Partnerne er med på industriens premisser, produktutvikling og salg står i fokus
- Alle partnere har gode nettverk, gjerne internasjonale
- Partner (HIVE) er geografisk lokalisert i nærheten av Sensoror
- Forskningsstema er svært relevante både for industrien og akademien

Partner uttaler at samarbeid med Sensoror har vært veldig verdifullt i forhold til å bygge opp sin egen forskningskompetanse og få internasjonale kontakter. Samarbeidet fungerer generelt svært bra. Prosjektgjennomføringen oppleves fra partners side som at den er rettet mot innovasjon og kommersialisering. Partner legger alltid inn krav om at de skal kunne utarbeide publikasjoner basert på BIP-prosjektet, og at forhold rundt dette må kontraktfestes. Partner opplever ikke at det oppstår konflikter i forhold til konfidensialitet og hemmelighold, da akademien er så snevert fokusert at publiseringer ikke avslører forhold som kan gi konkurransefordeler.

Relasjon til Forskningsrådet

Sensoror oppgir at de har en lang og god relasjon med forskningsrådet, og de mener at forskningsrådets støtte har vært med å utvikle bedriften til det den er i dag. De føler de får nok oppfølging, og at de nærmest har ”sine egne folk” der som også kjenner fagområdet deres godt, noe som påpekes som svært viktig. Sensoror liker formatet på søknadsverktøyet og rapporteringen, og synes det er lett å få kontakt med forskningsrådet hvis de har spørsmål. Sensoror synes forskningsrådet har fått bra uttelling for tilskuddene de har gitt til prosjekter de har gjennomført.

Konkrete forbedringsforslag og andre kommentarer til BIP-ordningen og forskningsrådet

- Sensoror opplever at doktorgradsstipendiater er ”en klamp om foten”, i forhold til at det fører til veldig mye ekstra administrasjon. Det er fare for at stipendiatene slutter og/eller endrer planer, og noen har vanskelig for å holde fokus over lang tid. Stipendiatene har i tillegg et mer akademisk fokus enn bedriften. Bedriften ønsker ikke å ha ansvar for disse.
- Sensoror kunne tenkt seg et program i forskningsrådet som var mer innrettet mot bedrifter som driver med høyteknologiske løsninger i et internasjonalt marked. Slik det er i dag er det mange program som favner IKT, så bedriften må ”shoppe” litt rundt for å finne utlysninger som passer. De må dessuten konkurrere mot mange som ikke er i samme bransje noe som gir veldig mange konkurrenter i søknadsprosessen, og som de egentlig ikke kan sammenliknes med. Bedriften vil

gjærne være med å dokumentere behovet for et slikt program og utvikle det. Sensoror mener at en slik satsning mot et eget program også vil være viktig rent strategisk i forhold til at Norge på sikt bør innrette sin forskning mer mot IKT og kunnskapsn ringer, og ikke så mye mot tradisjonell industri (olje, gass, fiske, sjøfart).

- Mer penger bør kanaliseres mot kunnskapsteknologi og småbedrifter. Dette gir innovasjon.
- Forskningsrådet er ikke samkjørt med Skattefunn når det gjelder kostnadsrapportering (timesatser). Sensoror har fått tilslag på søknader hos Skattefunn, men f r ikke ut midler siden de allerede har fått midler fra forskningsrådet, og totalbevilgningen dermed blir for stor. Forskningsrådet og Skattefunn bør koordinere seg i forhold til dette.

Referanser

- 4 dybdeintervjuer
- www.sensoror.com
- www.nfr.no
- www.hive.no
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 1994-2010 hvor sensoror har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser f r, ved avslutning og fire år etter prosjekt)

B.10. EWOS Innovation AS

EWOS Innovation er en del av EWOS-gruppen²² (EWOS AS). EWOS AS eies av Cermaq ASA og Sttakorn Aqua AS. EWOS Innovation er Cermaq-konsernets forskningsselskap, men ligger organisatorisk sett under EWOS AS.

EWOS Innovation har en stab på 59 medarbeidere i Norge og 18 i Chile, hvorav 22 er forskere. Driftsbudsjettet tilsvarer om lag én prosent av Cermaqs driftsinntekter, ca 90 mill kroner. EWOS Innovation har sitt hovedfokus på utvikling av f r til oppdrett av primært laksefisk. De forsyner oppdretterne med avanserte metoder og systemer for f ring og vekstoverv king, og utvikler også laboratoriemetoder for hurtige analyser. EWOS Innovation kjerneaktivitet er altså forskning og utvikling. I arbeidet med bedriften som case har det vært behov for å se FoU-aktiviteten opp mot både EWOS-gruppens og Cermaqs virksomhet.

EWOS Innovation har vært kontraktspartner i 24 brukerstyrte prosjekter i perioden 1995 til 2010 med en samlet søknadsramme på ca 71 mill. kroner. De fleste prosjektene har vært innenfor programmene HAVBRUK og LAKS.

Vi har gjennomført individuelle telefonintervju med følgende personer:

1. **Jan Vidar Jakobsen** er FoU-sjef i EWOS Innovation. Han sitter i ledergruppen til EWOS og har personalansvar og budsjettansvar for forskningsbudsjetter. Han har også administrativt og koordinerende ansvar i BIP-prosjekter.
2. **Richard Taylor** er forsker og prosjektleder i EWOS Innovation.
3. **Marit Espe** er forsker i NIFES²³ og har vært samarbeidspartner til EWOS i BIP-prosjekter.

²² EWOS-gruppen er en ledende internasjonalt aktør innenfor produksjon av fiskefôr til oppdrettsnæringen. Gruppen, som hovedsakelig produserer f r til laks og ørret, har selvstendige enheter i alle de fire lakseproduserende landene Norge, Chile, Canada og UK. EWOS-selskapene har til sammen rundt 650 tilsatte og en årlig omsetning på 6,2 milliarder kroner (2009). De ulike EWOS-selskapene har et eget ansvar for markedet i sine respektive områder – både når det gjelder produksjon og salg. Men selskapene har også utviklet et tett samarbeid på overordnede funksjoner som innkjøp, produktutvikling, FoU, markedsføring og informasjonssystemer.

²³ Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

Strategisk betydning av FoU

Cermaq har ansvaret for å legge den overordnede FoU-strategien som også gjelder for EWOS Innovation. EWOS Innovation gjennomfører FoU internt eller i samarbeid med eksterne miljøer forankret i eierselskapets strategi.

Intervjudeltakerne mener bedriften har en formalisert FoU-strategi. Innovasjon og FoU er fokusområdet i hele organisasjonen. Det påpekes at bedriften er avhengig av FoU for at den skal overleve som aktør i et marked med tøff konkurranse. Det er en oppfatning av at innovativ tenkning påvirker alle deler av organisasjonen både i forhold til personell, kunnskap, utstyr, planlegging av årlige prosjekter etc. Målet er å utvikle anvendbare og kommersielle produkter.

For EWOS Innovation er FoU mye mer sentralt nå enn for 5-10 år siden. Årsaker til dette er blant annet tøffere konkurranse. Den som tilsier at en ikke kan forvente å ha kunnskap "bygget inn i fôr" alene særlig lenge før det blir kopiert av konkurrenter. Det er viktig å få ny kunnskap ut i kommersielle produkter så raskt som mulig for å høste gevinsten av tidlig ervervet kunnskap. EWOS Innovation tror de trendene vi ser i dag vil fortsette i fremtiden.

I EWOS Innovation forsvares ny forskningsaktivitet gjennom behov for produktutvikling i markedet evt. behov for ny kunnskap. Intervjuobjektene mener følgende eksterne faktorer påvirker FoU-innsatsen i bedriften:

- Utvidelse av selskapet
- Ny markeder
- Fokus på verdikjeden
- Markedet er globalisert, kjøper ingredienser fra hele verden

Intervjuobjektene opplyser om at de har en formalisert porteføljestyring av alle FoU-prosjekter i tillegg til rutiner rundt rapporteringsplikten til NFR og annen økonomisk rapportering. Alt de gjør i prosjektene dokumenteres, og det er fokus på prosjektstyring internt.

Intervjuobjektene mener at siden de er et relativt lite selskap er de avhengige av å være åpen og søkende etter muligheter for å utvikle egen kompetanse. I tillegg innser de at de ikke kan være eksperter på alle områder og søker derfor gjerne komplementær kompetanse. EWOS Innovation har derfor "åpen innovasjon" som en viktig strategi, og de mener BIP er et godt virkemiddel i så måte. BIP legger til en viss grad til rette for åpen innovasjon gjennom samarbeid med industri og academia både i Norge og internasjonalt. I intervjuene kom det også frem at EWOS Innovation følger en filosofi om å benytte åpen innovasjon. Mer konkret baserer de dette på konferansedeltakelse, tilstedeværelse hos utdanningsinstitusjoner, websiden, arrangementer av seminarer og generell nettverksbygging. Dette gir bred global (Spania, Sveits, EU) tilgang til hjelp til utvikling av egne ideer, og til forskning som kan bidra til å fremme egen innovasjon. De opplever å bli mer effektive ved å kombinere sin egen kunnskap og teknologi med teknologi og erfaring fra andre bransjer og forskningsinstitusjoner. EWOS Innovation har også en del bilateralt samarbeid (ikke BIP), hvor samarbeidspartnere har god nytte av å benytte EWOS Innovations demonstrasjonsanlegg og laboratorier.

Foretakets bruk av BIP

EWOS Innovation er involvert i ca to BIP-prosjekter årlig. Midlene bidrar til å finansiere forskningsvirksomheten i selskapet i tillegg til grunnfinansieringen de har fra Cermaq (via EWOS AS). BIP sees i noen tilfeller på som en mulighet for å fristille midler slik at man kan få eksperimentert i noe større grad enn i interne prosjekter. De fleste prosjektene er initiert av EWOS Innovation, ikke EWOS AS eller Cermaq. Vanligvis er det slik at EWOS Innovation selv tar initiativ til å søke på BIP'er, men de har vært med på prosjekter (BIP, KMB, forskerstyrt og EU) initiert av eksterne FoU-miljøer også. Grunnen til at de selv som oftest tar initiativ er at de sitter tett på markedet og har lang og god erfaring med forskning. EWOS Innovation er alltid prosjektleder når de initierer en BIP.

EWOS Innovation opplyser om at BIP-prosjektene alltid må forankres i bedriftens øvrige aktiviteter og mål både på kort og lang sikt. Det er derfor ikke slik at man "søker bare for å søke", men det skal være et behov for å gjennomføre prosjektet ut i fra uttalte mål. Det opplyses om at prosjektene inngår som en fullt integrert del av øvrig FoU-aktivitet og at BIP'ene ikke får spesiell fokus. Det er fokus på fagområder, ikke prosjekter. Mesteparten av forskningen EWOS Innovation gjør i BIP-prosjekter er anvendt forskning. Av og til bedriver de grunnforskning, da med et tett samarbeid med Akademia både i BIP- og KMB-prosjekter.

BIP-prosjektene i EWOS Innovation kjøres på tilsvarende måte som andre prosjekter så langt det er mulig. BIP-prosjektene skiller seg likevel noe ut ved at det er:

- Langsiktige(5 års perspektiv)
- Noe høyere risiko
- Større involvering fra akademia og studenter
- Fler samarbeidspartnere
- Mer formalstruktur
- Ofte større ramme
- Mer fleksible i forhold til valg av partnere og innhold

BIP-prosjektene hos EWOS Innovation er ikke mer eller mindre hemmelige i forhold til øvrig FoU-aktivitet ,men det påpekes at det selvsagt er viktig med konfidensialitet i prosjekter med flere partnere. Forskningsmiljøene må ofte holde tilbake publiseringene frem til produktet er i markedet. Dette har ikke vært et problem.

EWOS Innovation mener BIP-prosjektene har blitt mer vellykket over tid, spesielt i forhold til de rent praktiske tingene. Det er tidsbesparende å kjenne til formalitetene. I tillegg er arbeidet i BIP'er nå mer målrettet i forhold til å oppnå resultater som kan anvendes.

EWOS Innovation har ingen formaliserte rutiner i forhold til å overføre kunnskap fra et BIP-prosjekt til det neste, men det opplyses om at dette ligger implisitt i måten de jobber på. Prosjektene er tilknyttet fagområder hvor all FoU-aktivitet er integrert, både eksternt og intern og overføring/viderføring av kunnskap skjer helt naturlig.

Det avholdes månedlige møter i EWOS Innovation hvor resultater fra ulike prosjekter blir presentert. Resultatene rapporteres videre til EWOS-gruppen og opp til ledelsen i Cermaq. Gode resultater synliggjøres også gjennom at produktene blir tatt godt i mot i markedet.

BIP-prosjektene bygger som regel ikke på hverandre over tid, men man samler erfaring og kunnskap fra gamle prosjekter til bruk i nye. Intervjuobjektene har ikke spesielt inntrykk av at det er lettere å få tilslag på oppfølgingsprosjekter til tidligere BIP'er i Forskningsrådet.

Virkemiddelapparatet – nytte, gevinster og addisjonalitet

EWOS Innovation benytter i hovedsak Skattefunn og BIP av de offentlige virkemidlene. De er også ofte partner i EU-prosjekter. De synes ordningen med BIP fungerer godt, og mener at årsaken til at de har en historisk portefølje med mange BIP-prosjekter er at de har hatt flere vellykkede prosjekter hvor resultatene har blitt tatt godt i mot i markedet.

Motivasjon for, og gevinster ved deltagelse i BIP-prosjekter

En rekke faktorer ble nevnt i intervjuene i forhold til hva som motiverer EWOS Innovation til å søke BIP-prosjekter. Faktorene er vanligvis knyttet nært opp mot forventede gevinster deltagelse i prosjektene gir. Punktene under oppsummerer de viktigste faktorene intervjuobjektene fremhevet, både i forhold til motivasjon og gevinster (punktene er ikke rangert):

- Muligheter for økonomiske gevinster for EWOS Innovation men også for kundene. Utvikling av mer kostnadseffektivt fôr og effektive produksjonssystemer gir resultater i hele verdikjeden og gir økte marginer.
- Muligheter for kompetansemessige gevinster, kompetansespredning via nettverk og spinnoff-aktiviteter. Får tilgang til bedre og annen kompetanse, komplementær fra hva de har. Bygge langsiktig samarbeid med andre bedrifter og forskningsinstitusjoner
- Teknologispredning (patenter, publiseringer, doktorgrader etc.) Når de samarbeider med academia blir det alltid publisert artikler hvor de er medforfattere, men de har også egen publiseringsaktivitet.
- Bedriften får publisitet
- Lavere risiko
- Får rom og tid nok til å utvikle nye produkter og prosesser som er konkrete og anvendbare. BIP'ene er ofte essensielle for å få utviklet nye teknikker, metoder, produkter. BIP gir ofte forgang i produktutviklingen
- Midler fra forskningsrådet gir rom for å investere i utstyr og testfasiliteter
- Tilgang til nye markeder
- BIP er fleksibelt, muligheter for å endre retning i forhold til interessante ting som dukker opp i prosjektet. Bedriften kan da spytte inn mer penger hvis de ønsker
- BIP er mer åpne i forhold til tematikk enn for eksempel KMB
- Forskerne får tilgang til svært gode testfasiliteter som bedriften har (partner)
- Får innsyn i bedriftens virksomhet noe som er motiverende (partner)
- Behov for kompetanse fører til økt rekruttering (evt. lært opp studenter etc. som kan ansettes siden). Få arbeidsplasser i Norge innen for denne type forskning.
- EWOS Innovation mener det de utvikler gjennom BIP'er er samfunnsnyttige produkter, tjenester og metodikk. Bedre fôr kvalitet gir for eksempel mattrygghet i form av sunnere fisk.

EWOS Innovation oppgir følgende to BIP-prosjekter som spesielt vellykket:

"Bioaktive fettsyrer i fôr til laks" hvor de samarbeidet med andre forskningsmiljø som de ikke kjente til fra før som blant annet Haukeland Universitetssykehus. Dette var en ny måte å jobbe på, de ble kjent med andre miljø, samt at prosjektet ga nyttig kunnskap som også fikk en del publisitet.

"Molecular characterisation of Atlantic salmon gut microbiota with changing diet formulations: gut health, performance and disease resistance". Dette prosjektet pågår enda, men har gitt ny kunnskap som involverer tverrfaglighet og som gjør at EWOS Innovation kan vurdere effekt av råvarer og fôr på en annen måte, og også i forhold til "design" av fôr. Prosjektet gir først og fremst bedriftsøkonomiske gevinster for oppdrettere.

Forhold som forklarer gevinster av BIP

- Bedriften som har nærhet til markedet tar initiativ. Fordel å være en liten bedrift med sterk tilknytning til markedet
- Erfaring med BIP. Prosjektene blir mer suksessfulle med tiden
- BIP'ene må sees på som en del av kjerneaktiviteten, ikke som isolerte forskningsprosjekter
- God økonomi i bedriften er alltid en fordel
- Strategisk forankring
- God planlegging og prosjektledelse
- At alle samarbeidspartnere kjenner hverandre godt og har god kjemi. De må kunne stole på hverandre og dra i samme retning.
- At industribedriften har eget forskningsmiljø
- Innovasjonspress fra kunder (i hovedsak Industri), gjør at man fokuserer på anvendte løsninger

Addisjonalitet

Finansieringen fra Forskningsrådet har betydning for prosjektenes størrelse og langsiktighet. De får også i større grad mulighet til å etablert nye instrumenter, teknikker og metoder som krever uttesting. Uten støtte

vill man trolig nedskalert aktiviteten og hatt færre partnere. Noen prosjekter hadde ikke blitt realisert uten ekstern finansiering. EWOS Innovation påpeker likevel at deltagelse i BIP-prosjekter absolutt ikke er nødvendig for deres drift.

BIP har en betydning for øvrig FoU-aktivitet også. Det er eksempler på at interne prosjekter bygger på tidligere BIP'er.

FoU-samarbeid og partnere

EWOS Innovation har mange ulike partnere i sine BIP-prosjekter alt etter som hvilke tema prosjektet omhandler. God fagkompetanse, gjerne komplementær er spesielt viktig ved valg av partner. I tillegg må EWOS Innovation kunne stole på partnerne i forhold til konfidensialitet. Bedriften stiller ofte spesifikke krav til fagkompetanse, anvendelse av resultater og kunnskapsoverføring når de inngår samarbeidsavtaler i prosjektene. Det påpekes at det også er en fordel at partnerne kjenner hverandre og har jobbet sammen tidligere.

Partner fra forskningsinstitusjon mener de har gode erfaringer med å samarbeide med EWOS. De kjenner hverandre godt, noe som påpekes er en stor fordel. Partner sier i intervjuet at de bare har vært med i forskningsdelen av innovasjonsskjeden. De har ingen deltagelse når det kommer til produktutvikling, og har heller ikke ønske om dette. Det er viktig med publisering for partner. Dette blir tydeliggjort helt fra starten av og nedfelt i kontrakt. Partner kommer av og til med forslag om hva det bør forskes på. De har også en strategisk prioritering i forhold til hvilke BIP'er de skal engasjere seg i.

EWOS Innovation driver utstrakt samarbeid med eksterne aktører på FoU-området, også utover BIP-prosjekter.

Relasjon til Forskningsrådet

EWOS Innovation synes de har en god relasjon til Forskningsrådet. De opplever å få raskt svar på henvendelser og gode og effektive tilbakemeldinger. Intervjuobjektene hadde likevel ønsket seg mer aktiv oppfølging fra Forskningsrådets side, både underveis i søknadsprosessen og etter at tilsagn til prosjekter er gitt. Forskningsrådet kunne også i større grad fremhevet vellykkede prosjekter for eksempel på sine nettsider.

EWOS Innovation er ikke aktivt med i utforming av programmer etc. annet enn at de deltar på enkelte program møter og uttaler seg i høringer. Bedriften hadde ønsket å delta mer. De har svært god kompetanse på fag og marked, også internasjonalt.

Når det gjelder spørsmålet om EWOS Innovation ønsker seg en egen kontaktperson i Forskningsrådet er svaret todelt. En egen kontaktperson for bedrifter i Forskningsrådet kan gjøre at allerede etablerte bedrifter blir favoriserte og kan forhindre rettferdige og åpne avgjørelser. På den andre side hadde det vært en fordel for EWOS siden de har en lang og god erfaring og mange prosjekter som har vært vellykket.

EWOS Innovation synes det virker som om det er gode og "riktige" prosjekter som får støtte, selv om de vet at det tas regionale hensyn.

Forbedringsforslag og kommentarer til BIP-ordningen og Forskningsrådet

Følgende kommentarer og forslag til forbedring ble nevnt av intervjuobjektene:

- Når det gjelder søknadsprosessen og rapportering var det litt ulike meninger blant intervjuobjektene. Noen mente de brukte mye tid på administrasjon, mens andre (som sammenliknet med EU-prosjekter), mente søknadsskriving og rapportering i BIP var enkelt og byråkratisk.
- Forskningsrådet har "strenge" prosesser i forhold til hvilke prosjekter det kan søkes på og hvilke partnere som skal være med. Dette er positivt.
- Prioriteringen i områdene fra Forskningsrådet er ikke alltid i takt med hva industrien skulle ønske de fokuserte på. Men ordningen har generelt fungert for EWOS Innovation.

- Bra med flere ulike virkemidler som KMB, BIP etc.
- Bra med utlysninger på høsten

Referanser

- Tre dybdeintervjuer
- www.EWOS.no
- www.cermaq.com
- Cermaqs årsrapport for 2009
- www.nifes.no
- www.nfr.no
- Forskningsadministrative data fra Forskningsrådet for prosjekter 1994-2010 hvor EWOS har vært kontraktspartner
- Oversikt fra Møreforskning Moldes resultatmålinger (spørreundersøkelser før, ved avslutning og fire år etter prosjekt)