

ISSN 1890-5226
ISBN 978-82-7492-226-6

VRI Troms – Rapport

'VI VIL, VI VIL – MEN FÅR VI DET TIL?'

SAMHANDLINGEN MELLOM NÆRINGS LIV
OG
FOU-MILJØ I TROMS

*Geir Bye (red.)
Trude Høgvold Olsen
Didrik Gunnarsson
Unn-Doris Karlsen Bæck
Mikko Moilanen
Frank Olsen*

Norut Tromsø/Høgskolen i Harstad
2010

Layout omslagssider: Troms fylkeskommune.
Trykk: Troms fylkeskommune, trykkeriet.

Prosjektnavn Kartlegging VRI Troms		Prosjektnr 4600
Oppdragsgiver(e) VRI Troms		Oppdragsgivers ref
Rapportnr 4/2010	Dokumenttype Rapport	Status Åpen
ISSN 1890-5226	ISBN 978-82-7492-226-6	Ant sider 94
Prosjektleder Geir Bye	Signatur	Dato 30.09.2010
Forfatter (e) Geir Bye og Trude Høgvold Olsen		
Tittel 'Vi vil, vi vil – men får vi det til?' Samhandlingen mellom næringsliv og FoU-miljø i Troms.		
<p>Resyme'</p> <p>Hovedformålet med prosjektet har vært å kartlegge bedrifters forhold til FoU og FoU-ressurser i Troms. Bakgrunnen for kartleggingen har vært behovet for et sterkere kunnskapsgrunnlag knyttet til relasjonen mellom næringslivet i Troms og FoU- og kompetanseinstitusjoner. Kartleggingen har vært gjennomført gjennom en survey-undersøkelse, dokumentstudier og intervju.</p> <p>Funnene viser høy aktivitet blant bedriftene i Troms når det gjelder utviklingsarbeid, og en sammenheng mellom bedriftstørrelse og omfang av utviklingsarbeid. Viktige samarbeidspartnere er KIFT-bedrifter, videregående skole, utenlandske kompetansemiljø og Universitetet i Tromsø. Samarbeid mellom bedrifter og kompetansemiljø øker med størrelsen på virksomheten.</p> <p>Innovasjon Norge er hyppigste samarbeidspartner i utviklingssammenheng fra virkemiddelapparatet. FoU-miljøene oppfattes av bedriftene å være lite synlig og orientert mot næringslivet. De viktigste hindringene for å ta i bruk forskning i egen utvikling er knyttet til knapphet på ressurser og kostnader.</p>		
Emneord Kartlegging FoU, FoU-ressurser, Utviklingsarbeid, Reiseliv, Marine ressurser, Petro, VRI Troms.		
Noter		
Postadresse: Norut Tromsø Postboks 6434 Forskningsparken, 9294 Tromsø Telefon: 77 62 94 00 Telefaks: 77 62 94 01 E-post: post@norut.no		

FORORD

Våren 2009 mottok Høgskolen i Harstad og Norut Tromsø et oppdrag fra VRI Troms om å kartlegge bedrifters forhold til FoU og FoU-ressurser i Troms. Arbeidet ble igangsatt høsten 2009. Det ble i prosjektet opprettet en referansegruppe bestående av Steffen Ahlquist (Troms Fylkeskommune), Elisabeth Blix Bakkeland (Norges forskningsråd) og Stig Ulvang (Troms fylkeskommune). Stig Ulvang er koordinator for VRI Troms. Vi takker referansegruppen, samt styret i VRI Troms, for innspill og diskusjoner underveis.

I gjennomføringen av prosjektet har det vært mange hjelpere. Først vil vi rette en stor takk til bedriftene som tok seg tid til å besvare undersøkelsen, samt de bedrifter og FoU-institusjoner som velvillig har stilt opp til intervju når forskerne ville vite mer om svarene bak undersøkelsen. Uten denne innsatsen ville det vært vanskelig å produsere ny kunnskap om samhandlingen mellom næringslivet i Troms og FoU-miljøene.

En stor takk rettes også til Mikko Moilanen, Frank Olsen og Unn-Doris Karlsen Bæck, alle ved Norut Tromsø. De takkes for gode svar og løsninger på praktiske utfordringer knyttet til utvalg og gjennomføring av undersøkelsen via questback. Sistnevnte også for grundig bearbeiding av datamaterialet i SPSS, og for utformingen av enkelte figurer i rapporten.

Sist rettes det en takk til Didrik Gunnarsson ved Høgskolen i Harstad for en viktig og svært krevende jobb med å søke opp e-postadresser til respondentene. Han har også gjennomført intervjuene knyttet til FoU-miljøene og bidratt med kommentarer underveis.

Alle gode hjelpere til tross, ansvaret for rapportens innhold hviler på forfatterne av rapporten.

Tromsø, juni 2010

Geir Bye
Prosjektleder

INNHALDSFORTEGNELSE

FORORD.....	II
FIGURER OG TABELLER	V
1 SAMMENDRAG.....	1
2 INNLEDNING.....	4
2.1 Rapportens oppbygging.....	6
3 METODISKE KOMMENTARER.....	7
3.1 Kartleggingens omfang og hoveddeler.....	7
3.2 Avgrensing av utvalg	7
3.3 Svarprosent og representativitet	9
3.4 FoU – et ’besværlig’ begrep?	12
4 UTVIKLINGSARBEID I BEDRIFTER	14
4.1 Utviklingsarbeid - Reiseliv	14
4.2 Utviklingsarbeid - Marine ressurser	16
4.3 Utviklingsarbeid - Petro, energi og miljø	17
4.4 Bedriftsstørrelse og utviklingsarbeid – en sammenheng?	18
5 SAMARBEID OM UTVIKLINGSOPPGAVER.....	20
5.1 Samarbeid med andre bedrifter.....	20
5.2 Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø	24
5.2.1 Samarbeid innen innsatsområdet Reiseliv	26
5.2.2 Samarbeid innen innsatsområdet – Marine ressurser.....	28
5.2.3 Samarbeid innen innsatsområdet Petro, energi og miljø	30
5.3 Bedriftsstørrelse og bruk av kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø – en sammenheng?.....	32
5.4 Samarbeid med virkemiddelapparatet	34
5.4.1 Finansieringskilder for bedriftens utviklingsarbeid	36
6 ERFARINGER OG BARRIERER I SAMARBEIDET MELLOM BEDRIFTER OG FOU-MILJØ I TROMS.....	39
6.1 Erfaringer med forsknings- og utviklingsmiljø i Troms.....	40
6.2 Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling	45
7 HVA FREMMER SAMARBEID MELLOM NÆRINGSLIV OG FOU- MILJØ I TROMS?.....	51
7.1 Hva fremmer samarbeid - Sett fra næringslivets ståsted	51
7.1.1 ”FoU-miljøene må ut der det skjer”	51
7.1.2 ”Det må satses på dialog og møteplasser”	52
7.1.3 ”Forskning må gi seg utslag i bedriftens inntjening og overlevelse”	52
7.1.4 ”Klarhet i rettigheter og eierskap til forskningsresultater”	53
7.1.5 ”Økt samarbeid er et felles ansvar”	53
7.2 Hva fremmer samarbeid - Sett fra FoU-miljøets ståsted	54
7.2.1 Samarbeid med bedrifter er viktig for FoU-miljøene	55

7.2.2 Samarbeid med næringslivet krever synlighet.....	57
7.2.3 Forslag som kan fremme samarbeid mellom bedrifter og FoU- miljøer	60
7.3 Sammenfatning.....	62
8 EN SAMMENLIGNING AV AKTIVITETEN I TROMS	64
8.1 Sammenligning med andre studier – RIS-Trøndelag	64
8.1.1 Omfang av bedriftenes utviklingsarbeid.....	65
8.1.2 Bedriftenes samarbeidspartnere i utviklingsarbeid.....	66
8.1.3 Bedriftenes finansieringspartnere i utviklingsarbeid siste tre år	67
8.1.4 Hindringer for å ta i bruk forskning i utviklingsarbeid	68
8.2 Troms i den offisielle FoU-statistikken.....	70
8.3 Næringslivets kjennskap til virkemidler i VRI Troms	71
REFERANSER.....	75
VEDLEGG.....	77

FIGURER OG TABELLER

Figur 3.1:	Bedrifter i Troms og svargivere fordelt på antall ansatte	11
Figur 3.2:	Bedriftenes etableringsår	12
Figur 4.1:	Utviklingsarbeid – Reiseliv	14
Figur 4.2:	Utviklingsarbeid – Marine ressurser	16
Figur 4.3:	Utviklingsarbeid – Petro, energi og miljø	17
Figur 5.1:	Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, alle respondenter	21
Figur 5.2:	Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, alle respondenter	24
Figur 5.3:	Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Reiseliv	26
Figur 5.4:	Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Marine ressurser	28
Figur 5.5:	Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Petro, energi og miljø	30
Figur 5.6:	Støtte til bedriftens utviklingsarbeid siste tre år	36
Figur 5.7:	Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år	37
Figur 6.1:	Erfaringer med FoU-miljø i Troms, alle respondenter	40
Figur 6.2:	Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Reiseliv	41
Figur 6.3:	Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Marine ressurser	42
Figur 6.4:	Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Petro, energi og miljø	42
Figur 6.5:	Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, alle respondenter	45
Figur 6.6:	Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Reiseliv	46
Figur 6.7:	Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Marine ressurser	47
Figur 6.8:	Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Petro, energi og miljø	47
Figur 6.9:	Prioritering av formål ved tilskudd på to millioner kroner	49
Figur 8.1:	Andel svargivere som driver utviklingsarbeid på ulike felt, RIS Trøndelag	65
Figur 8.2:	Bedriftenes samarbeidspartnere i utviklingsprosjekt siste tre år, RIS Trøndelag	66
Figur 8.3:	Bedriftenes finansieringspartnere i utviklingsprosjekt siste tre år, RIS Trøndelag	67
Figur 8.4:	Hindringer for å ta i bruk forskning i bedriftens utvikling, RIS Trøndelag	68
Figur 8.5:	Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, alle respondenter	73
Figur V1:	Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, Reiseliv	80
Figur V2:	Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, Marine ressurser	81
Figur V3:	Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, Petro, energi og miljø	82
Figur V4:	Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, Restutvalg	83
Figur V5:	Samlet oversikt over samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Reiseliv	84
Figur V6:	Samlet oversikt over samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Marine ressurser	85
Figur V7:	Samlet oversikt over samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Petro, energi og miljø	86
Figur V8:	Samlet oversikt over samarbeidspartnere i utviklingsarbeid, Restutvalg	87
Figur V9:	Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Reiseliv	89

Figur V10:	Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Marine ressurser	90
Figur V11:	Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Petro, energi og miljø	91
Figur V12:	Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Reiseliv	92
Figur V13:	Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Marine ressurser	93
Figur V14:	Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Petro, energi og miljø	94
Tabell 3.1:	Utvalg og svarprosent	9
Tabell 3.2:	Bedrifter i Troms og svargivere fordelt på størrelsesgruppe ansatte	10
Tabell 4.1:	Utviklingsarbeid i betydelig eller noe omfang etter størrelsesgruppe ansatte	18
Tabell 5.1:	Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø fordelt på størrelsesgruppe ansatte	32
Tabell 5.2:	Samarbeid med virkemiddelapparatet siste tre år	34
Tabell 5.3:	Ønsker om samarbeid med virkemiddelapparatet	35
Tabell 6.1:	Vil bruk av tilskudd innebære samarbeid med forskningsmiljø?	50
Tabell 8.1:	Andel svargivere som driver utviklingsarbeid på ulike felt, Troms	65
Tabell 8.2:	Hovedtall for næringslivets FoU-virksomhet etter fylke, 2007	70
Tabell 8.3:	Kjennskap til virkemidler i VRI Troms, alle respondenter	72
Tabell 8.4:	Relevansen av virkemidler i VRI Troms, alle respondenter	72
Tabell V1:	Restutvalg fordelt på næring	79
Tabell V2:	Samlet oversikt over støtte til utviklingsarbeid fra ulike virkemidler, alle respondenter	88

1 SAMMENDRAG

Hovedformålet med prosjektet har vært å kartlegge bedrifters forhold til FoU og FoU-ressurser i Troms. Bakgrunnen for kartleggingen har vært behovet for et sterkere kunnskapsgrunnlag knyttet til relasjonen mellom næringslivet i Troms og FoU- og kompetanseinstitusjoner. Kartleggingen har vært gjennomført som en questback-undersøkelse til bedrifter i Troms i tidsrommet desember 2009 – februar 2010. Den primære målgruppen har vært bedrifter innen de tre innsatsområdene for VRI Troms; *Reiseliv*, *Marine ressurser* og *Petro, energi og miljø*. I tillegg er et restutvalg bestående av andre næringer kartlagt.

Utgangspunktet for kartleggingen har vært utviklingsarbeidet bedriftene i Troms oppgir at de driver. Kartleggingen peker på innen hvilke områder, og i hvilket omfang, bedriftene driver utviklingsarbeid. Det sentrale med kartleggingen er imidlertid å få mer eksakt kunnskap om hvem bedriftene samarbeider med omkring denne utviklingen, samt hvordan erfaringene med dette samarbeidet er og hvilke hindringer bedriftene trekker fram som de viktigste når det gjelder å styrke et slikt samarbeid. Det skilles i rapporten mellom tre grupper av samarbeidspartnere; andre bedrifter, kompetanse- og FoU-institusjoner og det offentlige virkemiddelapparatet.

Kartleggingen viser at det er få bedrifter i Troms som overhodet ikke driver noen form for utviklingsarbeid. Samlet er det vel 7 % av bedriftene innen innsatsområdene i VRI Troms som oppgir at de ikke driver utviklingsarbeid, noe som styrker inntrykket av at bedriftene innen innsatsområdene også er de som er mest utviklingsorienterte. Kartleggingen viser at særskilt bedrifter innen området Marine ressurser har et sterkt fokus på utviklingsarbeid, dette gjelder både omfang og intensitet. Kartleggingen viser også at det er en sammenheng mellom bedriftstørrelse og omfang av utviklingsarbeid, større bedrifter driver oftere utviklingsarbeid i betydelig eller i noe omfang sett i forhold til mindre bedrifter.

Når det gjelder samarbeid med andre typer bedrifter er kunder og leverandører de viktigste samarbeidspartnere for bedrifter i Troms. Over halvparten av bedriftene i undersøkelsen har hatt et slikt samarbeid i løpet av de siste tre år, noe som bekrefter det generelle bildet av samarbeid om utvikling i norske bedrifter. Bedrifter innen Marine ressurser er de som er sterkest orientert mot kunder og leverandører, Reiselivsbedrifter er de som samarbeider oftest med øvrige bedrifter i Troms, mens bedrifter innen Petro, energi og miljø er de som i størst grad samarbeider med bedrifter i Norge lokalisert utenfor Troms.

Gjennom å identifisere samarbeidspartnere får vi frem hvilke institusjoner som innehar næringsrelevant FoU sett fra bedriftens side. KIFT-sektoren i Troms, videregående skole i Troms, utenlandske kompetansemiljø og Universitetet i Tromsø er de viktigste kompetanse- og FoU-institusjonene i bedriftenes utviklingsarbeid. Det pekes på et godt potensial for økt samarbeid med

Universitetet i Tromsø, særskilt innen reiseliv. Samarbeid mellom bedrifter i Troms og kompetanse- og FoU-miljø øker med størrelsen på virksomheten. Funnene viser at samarbeid mellom bedrifter i Troms og høyskoler, Universitetet i Tromsø og instituttsektoren synes å være like utbredt i bedrifter opp til 49 ansatte, vel en fjerdedel av disse bedriftene oppgir at de har hatt et slikt samarbeid siste tre år. Vel 75 % av bedrifter med mellom 50 – 99 ansatte har hatt samarbeid med Universitet og høyskole samt instituttsektoren siste tre år.

Når det gjelder aktører innen virkemiddelapparatet er det Innovasjon Norge, avdeling Troms, egen kommune og Troms fylkeskommune som bedriftene har samarbeidet hyppigst med siste tre år. Hver tredje svargiver i undersøkelsen har samarbeidet med innovasjon Norge, avdeling Troms siste tre år. De samme institusjonene nevnes hyppigst også når det gjelder ønsker om framtidig samarbeid. Hver fjerde bedrift i undersøkelsen har i løpet av de siste tre år søkt og fått innvilget støtte fra Innovasjon Norge, avdeling Troms. Seks av ti bedrifter oppgir at virksomheten selv er den viktigste finansieringskilden for utviklingsarbeidet siste tre år.

FoU-miljøene i Troms oppfattes å være for lite synlige og orientert mot næringslivet. Et betydelig flertall av bedriftene i undersøkelsen er enig eller delvis enig i at det er mangelfull kunnskap i FoU-miljøet i Troms om kommersialisering av ideer fra næringslivet. Bedrifter innen innsatsområdet Marine ressurser har stort sett mer positive erfaringer og et mer utviklet samarbeid med FoU-miljøet i Troms i forhold til øvrige bedrifter i undersøkelsen. Knappt en av ti bedrifter innen Reiseliv og Petro, energi og miljø er enige i at de har god kontakt med FoU-miljø i Troms eller at de har god tilgang på relevant FoU i Troms. Et mindretall av bedriftene innen alle innsatsområdene oppfatter at det er lett å finne fram til relevante personer i FoU-miljøet i Troms.

De viktigste hindringene for å ta i bruk forskning i egen utvikling er knyttet til manglende ressurser, at bedriftene ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et samarbeid eller at eksisterende støtteordninger ikke dekker bedriftens behov. Hindringene er ikke knyttet til egenskaper ved selve forskningen, svarene indikerer at bedriftene har tro på og tillit til forskning, og at slikt samarbeid er nyttig. Over 90 % av bedriftene i innsatsområdene oppgir at de sikkert eller kanskje ville samarbeide med forskningsmiljø i utviklingsarbeid dersom ressurstilgangen forandret seg til det bedre. Bedrifter innen Marine ressurser opplever jevnt over hindringene som mindre problematiske i forhold til de øvrige bedriftene i undersøkelsen.

I prosjektet har vi blant annet gjennom intervjuer og kommentarer i spørreskjemaet forsøkt å få fram bedriftenes kvalitative vurderinger av hva de mener skal til for å fremme samarbeidet mellom næringsliv og FoU-miljø i Troms. Hovedkommentarene og synspunktene går i retning av at:

- FoU-miljøene må bli mer synlige
- Det må satses på møteplasser og arenaer for dialog og samarbeid
- Forskningen må gjøre seg mer relevant for bedriftene, og gi økonomisk uttelling for bedriftene
- Behov for en avklaring rundt rettigheter om eierskap til forskningsresultater

Blant kommentarene fra bedriftene var det også en utbredt erkjennelse av at økt samarbeid er et felles ansvar for næringsliv og FoU-miljø, ikke bare et ansvar som FoU-miljøene bærer. Like viktig som bedriftenes vurderinger, er synspunktene fra FoU-miljøet i Troms, 'tilbudssiden', på hva som kan fremme samarbeid mellom næringsliv og FoU-miljø i Troms. Hovedkommentarene og synspunktene her er:

- Betydningen av å kjenne til hverandres utfordringer
- Betydningen av å utvikle relasjoner over tid, gjerne mot enkeltpersoner
- At det jobbes langsiktig og kontinuerlig fra mange aktører
- Aktiv bruk av bedrifter som arbeider i skjæringspunktet mellom forskning og næringsliv
- Fortelle og synliggjøre suksesshistoriene

Som en del av prosjektet er det gjort en sammenligning med en tilsvarende undersøkelse gjennomført av RIS-Trøndelag (Finne 2007). Sammenligningen peker på flere likheter enn ulikheter når det gjelder utviklingsarbeid, samarbeidspartnere og finansieringskilder for utviklingsarbeidet. Sammenligningen viser at regionene oppfatter hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling rimelig likt.

Undersøkelsen viser en lav kjennskap fra næringslivets side når til virkemidlene Kompetansemegling og Personmobilitet. Over 80 % av bedriftene har liten eller ingen kjennskap til virkemidlene. Hver femte bedrift oppgir at virkemidlene det her er snakk om har stor eller noe relevans, mens over 60 % er ikke i stand til å vurdere relevansen av virkemiddelet. Undersøkelsen viser videre at manglende oversikt over hvilke muligheter som ligger i ulike offentlige virkemidler er den viktigste hindringen for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling.

2 INNLEDNING

Troms fylkeskommune iverksatte i 2008 Norges Forskningsråds' nasjonale VRI-program (Virkemidler for Regional FoU og Innovasjon), og ble med dette en egen VRI-region, VRI Troms. Effektmålet for VRI Troms sier at det gjennom *aktiv samhandling skal skapes et utviklingsorientert, nyskapende og konkurransedyktig næringsliv i Troms*.¹ I arbeidet for å nå dette målet har VRI Troms valgt to hovedstrategier:

- Styrke samhandlingen mellom næringsliv, FoU-miljø og forvaltning
- Styrke og øke egeninitiert og næringsrettet FoU

Utfordringene med å øke næringsrettet FoU i Troms er sammensatte og komplekse. Utfordringen er på den ene siden knyttet til FoU-svake bedrifter, som utgjør hoveddelen av næringslivet i fylket. Denne delen har tradisjonelt liten eller ingen samhandling med FoU-miljø, verken i eller utenfor Troms. Dette er bedrifter som har begrenset ressurser til å synliggjøre eventuelle FoU behov, eller til selv å ta initiativ til samhandling, noe som fører til lav bestillerkompetanse og liten motivasjon for samhandling med FoU-miljø. Den FoU-sterke delen av næringslivet vil selv finne frem til samarbeidspartnere. Et generelt kjennetegn ved utviklingsarbeid i (FoU-svake) bedrifter er at utviklingsarbeid i første rekke drives gjennom samarbeid med andre bedrifter, som kunder, leverandører og konkurrenter (Finne 2007).

I den andre enden av relasjonen, FoU-miljøene, kan utfordringen knyttes til spørsmål om synliggjøring og relevans for næringslivet, samt strategiske prioriteringer og veivalg. Spørsmål om økt samhandling er et spørsmål om hvor næringsrelevant kunnskap FoU-miljøene kan tilby, hvordan denne synliggjøres, kommuniseres og ikke minst kobles opp mot næringslivet. I hvilken grad utviklingen av næringsrettet FoU er en prioritet fra FoU-miljøenes side vil legge føringer på hvorvidt institusjonen tilegner seg relevant kunnskap om de problemstillinger som næringslivet står overfor, og hvorvidt FoU-miljøene gjør seg selv relevant for økt samhandling med næringslivet.

For at VRI Troms skal oppnå økt næringsrettet FoU i Troms er det behov for et sterkere kunnskapsgrunnlag knyttet til relasjonen mellom næringsliv og FoU-miljø. De overordnede målsettingene, eller strategier slik de er formulert i samhandlingssøknaden for VRI Troms, skal følges opp gjennom blant annet å øke kunnskapen om de muligheter og hindringer som eksisterer for bedre regional samhandling. Dette tydeliggjøres i samhandlingssøknaden for VRI Troms for tidsrommet 2008 – 2009.

I samhandlingssøknaden skisseres følgende virkemidler for å nå disse målsettingene²:

¹ Samhandlingssøknad VRI Troms 2008-2009, s. 1.

² Samhandlingssøknad VRI Troms 2008-2009, kapittel 6.1 og 6.2

- Kartlegging av bedrifters forhold til FoU
- Kartlegging av fylkets FoU-ressurser

Formålet med prosjektet har derfor vært å fremskaffe et kunnskapsgrunnlag knyttet til egenskapene ved disse koblingene. Prosjektets hoveddel bygger på en survey-kartlegging av bedrifters forhold til FoU. Hovedformålet har her vært å si noe om hvem bedriftene samarbeider med når det gjelder utviklingsoppgaver, hva dette samarbeidet går ut på, hvem som finansierer utviklingsarbeidet og bedriftenes erfaringer med FoU-miljøene i Troms. I dette ligger det også å kartlegge potensial for fremtidig samarbeid.

Kartleggingen av FoU-ressurser i Troms bygger videre på kartleggingen av bedrifters forhold til FoU, der identifiseringen av samarbeidspartnere er et uttrykk for bedriftenes vurdering av hvilke institusjoner som innehar næringsrelevant FoU. Den gir detaljerte og verdifulle data om hvem bedriftene samarbeider med. Dette har vært utgangspunktet for en intervjuundersøkelse med nøkkelinformanter i de identifiserte FoU-miljøene.

Dette er et kunnskapsfelt med hull eller mangler slik det fremstår i dag. Det er gjort få studier av hvem næringslivet i Troms samhandler med når det gjelder utviklingsarbeid. Det finnes oversikter over kunnskapsmiljøer i Troms, men kunnskapen er lite systematisert i forhold til å peke på hvilke deler som næringslivet selv vurderer som relevant, og hvilke erfaringer FoU-miljøene har med et slikt samarbeid. Det legges vekt på at hensikten med prosjektet har mer vært å kartlegge disse relasjonene og erfaringene for å gjøre opp en kunnskapsstatus, fremfor en detaljert analyse av samarbeidet mellom næringslivet og FoU-miljøet i Troms.

Kartleggingen søker også å møte utfordringer ved den offisielle innovasjons- og FoU-statistikken i Norge slik den fremstår i dag. Tiltross for forsøk³ med et utvidet statistikkgrunnlag finnes det i dag liten eller ingen statistikk på innovasjon og FoU-samarbeid for virksomheter med 1-4 ansatte. Dette er et paradoks når man tar i betraktning at vel halvparten av norske virksomheter med registrerte ansatte, inkludert offentlig og privat sektor, er virksomheter i kategorien 1-4 ansatte.⁴ I Troms har tre av fire bedrifter ni eller færre ansatte, halvparten av alle bedriftene i Troms har fire eller færre ansatte. Over 40 % av svargiverne i vår undersøkelse er nettopp bedrifter med 1-4 ansatte.

³ I et samarbeidsprosjekt mellom Kommunal- og regionaldepartementet, Norges forskningsråd og Statistisk sentralbyrå årsskiftet 2006/2007 ble statistikkgrunnlaget utvidet til å gjelde små bedrifter med 5-9 ansatte.

⁴ Tall SSB, 1. kvartal 2010.

2.1 Rapportens oppbygging

Kapittel 3 beskriver det metodiske grunnlaget for rapporten der vi går nærmere inn på kartleggingens omfang, avgrensinger av utvalg og responsen på undersøkelsen.

I kapittel 4 gis det en oversikt over hvilke områder, og i hvilket omfang, bedriftene i undersøkelsen driver utviklingsarbeid. Her ser vi også på hvilken sammenheng det er mellom bedriftstørrelse og omfang av utviklingsarbeid.

Kapittel 5 viser hvem som er de viktigste samarbeidspartnerne for bedriftene når de driver med utviklingsarbeid, samt hvem som har planer og ønsker om slikt samarbeid i framtiden. Her skilles det mellom tre hovedgrupper av samarbeidspartnere: ulike typer bedrifter, kompetanse- og FoU-institusjoner, og aktører innen det offentlige virkemiddelapparatet. Her belyses også sammenhengen mellom samarbeid med ulike kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø og bedriftstørrelse. Kapittel 5 avsluttes med en oversikt over de viktigste finansieringskildene for bedriftenes utviklingsarbeid.

En viktig del av kartleggingen har bestått i å få frem bedriftenes erfaringer med FoU-miljø i Troms og deres vurderinger av mulige barrierer eller hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling. Disse presenteres i kapittel 6. Kapittel 7 presenterer både bedriftenes og FoU-miljøenes vurderinger av hva som kan fremme samhandlingen mellom næringslivet og bedrifter i Troms, dels basert på intervjumaterialet og dels på surveymaterialet.

I kapittel 8 gjør vi en sammenligning av aktiviteten i Troms opp mot andre regioner, først og fremst gjennom å sammenligne enkelte funn i undersøkelsen vår med en tilsvarende kartlegging gjennomført i Trøndelag (Finne 2007). Her ser vi også på hvordan Troms plasserer seg i den offisielle FoU-statistikken. Kapittelet avsluttes med å se på bedriftenes vurderinger av enkelte virkemidler i VRI Troms. Kapittel 4, 5, 6 og 8 inneholder alle en kort oppsummering av de viktigste funnene.

Sist i rapporten har vi plassert en rekke figurer og tabeller i vedlegg. Disse tjener som et utvidet grunnlag for de enkelte kapitlene.

3 METODISKE KOMMENTARER

3.1 Kartleggingens omfang og hoveddeler

Hoveddelen av prosjektet har bestått av en kartlegging av bedrifter sitt forhold til FoU. Kartleggingen sier noe om hvilke bedrifter i Troms som driver systematisk utviklingsarbeid, innen hvilke områder dette pågår, hvem som er bedriftenes samarbeidspartnere i dette arbeidet og sist men ikke minst, bedriftenes erfaringer med et slikt samarbeid.

Denne kartleggingen har tjent som et utgangspunkt for å identifisere det bedriftene oppfatter som næringsrelevante FoU-miljøer, og har vært grunnlaget for en intervjuundersøkelse med nøkkelinformanter i de identifiserte FoU-miljøene. Dette dreier seg om universitets- og høgskolesektoren, instituttsektoren og KIFT-bedrifter som driver rådgivning i utviklingsarbeid. Formålet med intervjuene har vært å få utdypet interessante funn fra surveyen, samt å få 'tilbudssidens' respons på bedriftenes oppfatninger av kompetanseinstitusjonene og FoU-miljøenes relevans slik det fremgår av surveymaterialet. Datagrunnlaget for kartleggingen av FoU-ressurser i Troms omfatter også dokumentstudier knyttet til blant annet FoU-miljøet i Troms.

I tillegg har det vært gjennomført semi-strukturerte intervju blant respondentene fra surveyen der vi har gått nærmere inn på aktuelle funn i surveymaterialet. Vi har i denne sammenheng vektlagt tema knyttet til erfaringer med FoU-miljø i Troms samt hva bedriftene oppfatter som de viktigste barrierene eller hindringer for å inngå i et samarbeid med FoU-miljø.

Kartleggingen avgrensers seg til nærmere bestemte *innsatsområder* innenfor VRI Troms. Innsatsområdene er tre prioriterte næringsområder som VRI Troms retter særskilt oppmerksomhet på i forhold til de overordnede målsettingene og virkemiddelbruk. Disse områdene er *Reiseliv, Marine ressurser og Petro, energi og miljø*. Innsatsområdene er ikke tilfeldig valgt. Dette er områder der regionen enten har naturgitte forutsetninger for videre næringsutvikling, der det har vært satset betydelige ressurser på FoU, og ikke minst der en styrkning av koblingen mellom bedrifter og FoU-miljø er forventet å bidra til videre utvikling og utløse et framtidig verdiskapingspotensial. Innsatsområdene er også naturlig forankret i de overordnede strategiske planene for regional utvikling i Troms (Fylkesplan og regional utviklingsplan). I tillegg til disse tre innsatsområdene har kartleggingen omfattet et tilleggsutvalg bestående av øvrige næringer.⁵

3.2 Avgrensning av utvalg

Utfordringen ved å gjennomføre en survey innen de nevnte innsatsområdene er i første rekke knyttet til to forhold. For det første gjør en slik kartlegging krav på

⁵ For en oversikt over hvilke næringer som inngår i tilleggsutvalget, se vedlegg.

en nærmere avgrensning av hva vi kan forstå med innsatsområdene, det vil si hvilke bedrifter det er naturlig å inkludere i et utvalg innenfor de ulike innsatsområdene. For det andre krever en elektronisk undersøkelse tilgang på unike e-postadresser. Det har derfor i prosjektets tidlige fase lagt betydelig arbeid i å avgrense innsatsområdene samt å få tilgang på aktuelle e-postadresser.

Innsatsområdene slik de er beskrevet i VRI Troms er svært vide. I avgrensingen av områdene har vi for områdene Marine ressurser og Petro, energi og miljø valgt å ta utgangspunkt i bransjer og NACE-koder som man naturlig kan forbinde med innsatsområdene. Basert på NACE-koder og bransjeinndeling har vi gjennom verktøyet Proff Forvalt søkt opp virksomhetene innen de aktuelle bransjene som er lokalisert i Troms. Deretter har vi supplert med bedrifter som inngår i nettverk og sammenslutninger knyttet til de ulike bransjene. Det er flere virksomheter som man ut fra NACE-koder og bransjer ikke naturlig forbinder med innsatsområdene, men som ut fra samarbeidsrelasjoner og medlemskap i sammenslutninger og nettverk klart hører med i utvalgene. For eksempel har en rekke bedrifter i Bioindustriforum Nord-Norge (BNN) koder som man ikke forbinder med marine ressurser, men som naturlig hører med i utvalget vårt.⁶ Vi har også sjekket om det er mulige enkeltbedrifter vi ikke har fanget opp innen marine ressurser gjennom arbeidet med brosjyren *Prospects within Biotechnology in the Tromsø region* som er gjennomført av Tromsø kommune og MABIT-programmet.

For innsatsområdet Petro, energi og miljø har vi supplert med bedrifter fra kartleggingen av petroleumsrelatert leverandørindustri i Troms (Andersen mfl 2009). Dette er bedrifter i Troms som i 2008 hadde leveranser til petroleumssektoren på over 500 000 NOK, og som naturlig kan relateres til denne sektoren. Videre har vi her supplert med bedrifter i sammenslutningen *Verftsringen Nord-Norge*. Etter at utvalgene var klare ble det gjennomført søk etter e-postadresser til de aktuelle virksomhetene.⁷

For innsatsområdet *Reiseliv* har vi i denne undersøkelsen valgt å samarbeide med destinasjonsselskapene i Troms, samt Innovasjon Norge (Troms) og NHO Reiseliv Troms. Vi har på den ene siden benyttet oss av medlemslister og oversikter til Innovasjon Norge, NHO Reiseliv Troms og Destinasjon Harstad. De fleste bedriftene har imidlertid mottatt surveyen gjennom en utsendelse via Tromsø og omegn Reiselivslag (TORL) og Visit Northern Norway. Et slik samarbeid gjør at vi når flere medlemsbedrifter innen de ulike reiselivsselskapene. Samtidig innebærer en slik videresending via destinasjonsselskapene at vi ikke har tilgang på unike e-postadresser, og dermed har basert oss på en blind purring av denne delen av utvalget.

⁶ Det vil si at vi supplerer her med enkeltbedrifter i BNN som er lokalisert i Troms.

⁷ For en nærmere redegjørelse av disse to innsatsområdene og tilhørende NACE-koder vises det til vedlegg.

Kartleggingen har også omfattet et restutvalg av andre næringer som ikke inngår de tre innsatsområdene. Her har vi basert oss på de virksomhetene som har oppgitt e-post adresser i enhetsregistret. For en oversikt over hvilke næringer som inngår i restutvalget vises det til vedlegg.

Øvrige kriterier for utvalgene har vært:

- Foretaket må være i aktiv drift, foretak under oppstart og foretak under avvikling holdes utenfor
- Enheten må ha driftsinntekter på mer en 1000 NOK i 2008

Dette gjør at utvalget for undersøkelsen i første rekke representerer en funksjonell avgrensning av innsatsområder basert på næringskoder, nettverk og medlemskap.

3.3 Svarprosent og representativitet

Surveyen ble gjennomført som en questback-undersøkelse, og ble sendt ut i desember 2009. Det er foretatt 2 purringer på utvalget, og surveyen ble avsluttet i februar 2010.⁸ Tabellen under viser utvalgene innen de ulike områdene samt svarprosent:

Tabell 3.1: Utvalg og svarprosent.

<i>INNSATSOMRÅDER</i>	<i>UTVALG</i>	<i>SVAR</i>
Reiseliv	399	69 (17,3 %)
Marine ressurser	105	42 (40 %)
Petro/energi/miljø	75	33 (44 %)
Restutvalg andre næringer	1064	228 (21,4 %)
Sum utvalg og svar	1643	372 (22,6 %)

Totalt var det 372 respondenter som har avlagt svar på et eller flere spørsmål i undersøkelsen. Surveyen har gjennomgående gode besvarelser, det vil si at de som har svart har i stor grad fullført skjemaet.

Det er verdt å legge merke til den lave svarprosenten innen reiseliv. En del av forklaringen er at medlemsbedriftene her er svært differensiert, og at de er

⁸ Alle data i undersøkelsen er anonymisert. Prosjektet har ikke kartlagt personsensitive data. Den videre behandling og oppbevaring av data skjer i tråd med retningslinjer fastsatt av Personvernombudet for forskningsprosjekter ved universitet, høyskoler og forskningsinstitusjoner, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste.

overrepresentert i utvalget når det gjelder kategorien 1 – 4 ansatte. Dette er med andre ord virksomheter, gjerne med en til to ansatte, som har relativt sett få ressurser til å følge opp en elektronisk survey. Videre er det slik at en del av bedriftene innen reiseliv er sesongbedrifter, uten helårsdrift. En gjennomgang av medlemslistene til destinasjonsselskapene bekrefter dette. Manglende respons kan dermed også skyldes at virksomheten ikke har vært i drift i det aktuelle tidsrommet for gjennomføringen av spørreundersøkelsen. Gjennomgangen av medlemslistene til destinasjonsselskapene viser også det er flere virksomheter som man strengt tatt ikke vil forbinde med reiseliv eller beslektede aktiviteter.⁹ De som har svart på undersøkelsen innen innsatsområde Reiseliv er i all hovedsak bedrifter innen næringene Reiseliv, overnatting og serveringsvirksomhet (60 %) og Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsreiser (20 %). Det er derfor grunn til å kunne hevde at svarene her er mer valide enn svarprosenten i utgangspunktet skulle tilsi.

Svarprosenten innenfor den delen av reiselivet vi har hatt tilgang på unike e-postadresser er høyere enn den delen som er videresendt. Når det gjelder Marine ressurser og Petro, energi og miljø kan svarprosenten beskrives som god, den ligger her godt over det som er vanlig for tilsvarende undersøkelser.

Selv om ikke utvalget vårt har vært et sannsynlighetsutvalg eller tilfeldig representativt utvalg av hele bedriftspopulasjonen i Troms er det av interesse å vite noe om i hvilken grad de bedriftene som har svart på surveyen rent størrelsesmessig er representativ for bedrifter i Troms. Tabellen og figuren nedenfor viser den størrelsesmessige fordelingen av svargivere i surveyen sammenlignet med den totale bedriftspopulasjonen i Troms:

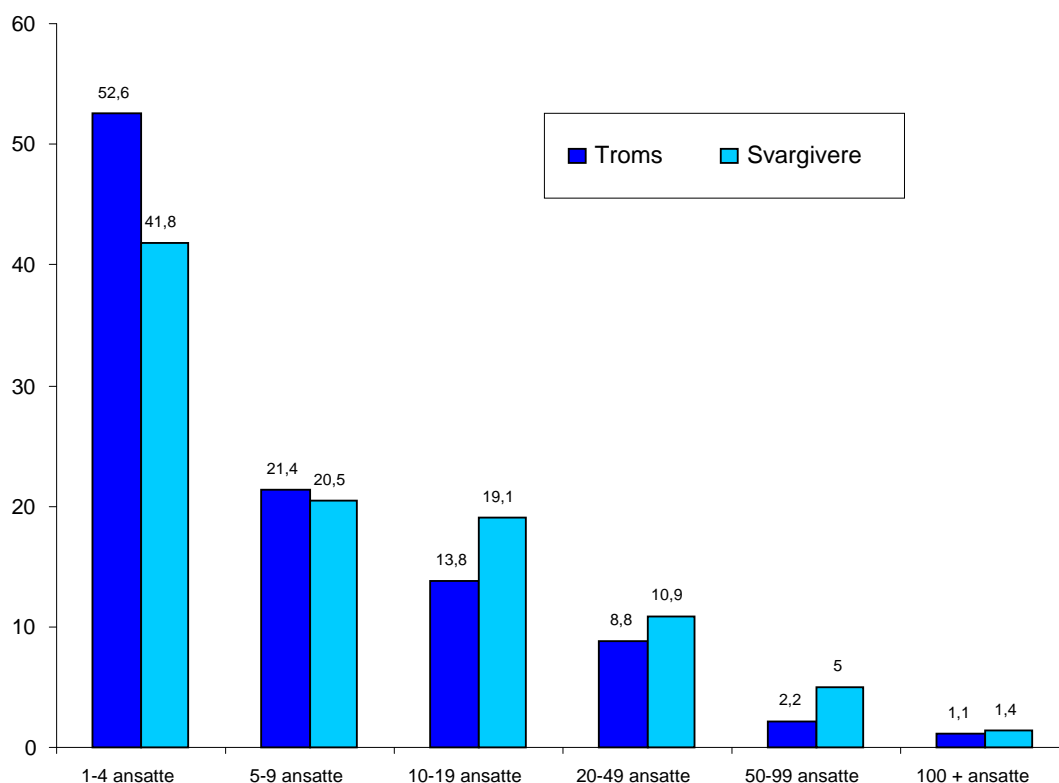
Tabell 3.2: Bedrifter i Troms og svargivere fordelt på størrelsesgruppe ansatte.

<i>STØRRELSESGRUPPE ANSATTE</i>	<i>BEDRIFTER I TROMS, PRIVAT OG OFFENTLIG SEKTOR¹⁰</i>	<i>SVARGIVERE SOM HAR OPPGITT ANTALL ANSATTE</i>
1 - 4	3433 (52,6 %)	142 (41,8 %)
5 – 9	1395 (21,4 %)	73 (20,5 %)
10 – 19	903 (13,8 %)	65 (19,1 %)
20 – 49	575 (8,8 %)	37 (10,9 %)
50 – 99	143 (2,2 %)	17 (5,0 %)
100 -	72 (1,1 %)	5 (1,4 %)
SUM	6521	339

⁹ Dette dreier seg om alt fra virksomheter som driver eiendomsutvikling, en rekke banker og finansinstitusjoner, dagspresse og mediabedrifter, spesialforretninger (eksempelvis optikere og elektro-kjeder), trossamfunn, innovasjonsselskaper og forskningsstiftelser for å nevne noen.

¹⁰ Tall fra SSB, 1. kvartal 2010.

Figur 3.1: Bedrifter i Troms og svargivere fordelt på antall ansatte, tall i %.

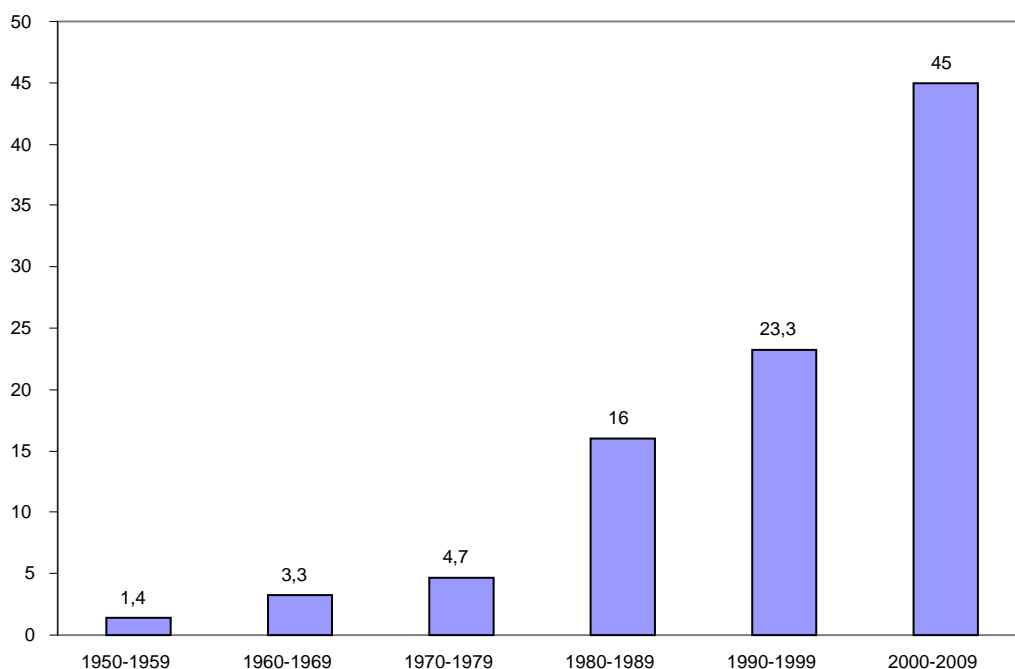


Sammenlignet med den totale bedriftspopulasjonen i Troms, er de minste bedriftene i undersøkelsen underrepresentert, mens det for de andre størrelsesgruppene er en jevn eller viss overrepresentasjon. Forklaringen på en overrepresentasjon ligger i som tidligere nevnt at det har vært bestemte bedrifter som har vært målgruppen for surveyen (jfr. ikke sannsynlighetsutvalg). Figuren viser at i Troms har 75 % av bedriftene 9 eller færre ansatte, 50 % av bedriftene har 4 eller færre ansatte. Over 40 % av svargiverne i vår undersøkelse er nettopp bedrifter med 1-4 ansatte. Rapporten bidrar dermed til å utfylle et kunnskapshull.

Over 60 % av respondentene hadde en omsetning på under 10 millioner NOK i 2008, 17 % hadde en omsetning på under 1 million NOK. 5 % av bedriftene i undersøkelsen hadde en omsetning på mellom 100 og 500 millioner NOK, mens kun 1 % hadde en omsetning på over 500 millioner NOK i 2008.

Ser vi bort fra to kommuner fordeler svarene seg på alle kommuner i Troms. Imidlertid er det i hovedsak i bykommunene Tromsø (49 %) og Harstad (16 %) vi finner svargiverne. Nordnorsk næringsliv har vært kjent for en dualistisk eierstruktur, hvor eierskapet gjerne har vært overlokalt. 27 % av respondentene oppgir at de er en del av et konsern, vel en tredel av disse oppgir at de er morselskap.

Figur 3.2: Bedriftenes etableringsår, tall i %:



Bedriftene som har svart på undersøkelsen er gjennomgående unge bedrifter. Det er en klar overvekt av bedrifter yngre enn 10 år (45 %). Vel en fjerdedel av bedrifter som oppgir etableringsår er etablert i 2005 eller senere.

3.4 FoU – et 'besværlig' begrep?

FoU-begrepet er et vidt og sammensatt begrep. Begrepet har et omfattende nedslagfelt, og det tas ofte for gitt hva man mener med begrepet. En vanlig definisjon av begrepet er at det knyttes til utvikling og utnyttelse av ny kunnskap, det vil si en systematisk utvikling av ny kunnskap som følges opp gjennom praktisk anvendelse av denne (OECD 2002) Samtidig er det et statistisk mål på innsatsen og investeringer i hoder og penger i forskning, og hva som kommer ut i form av publikasjoner og patenter (Wendt mfl. 2009).

Til tross for manualer og retningslinjer, og at OECD i snart 40 år har forsøkt å definere begrepet (OECD (2002)), er det fremdeles uklare grenser mellom hva som er forskning og hva som er utvikling, alt etter hvem som utfører forskningen og i hvilken sektor denne kommer til anvendelse. En utfordring ved begrepet er at det ikke fanger opp alt utviklingsarbeid, samt at rapporteringen i fra næringslivet baserer seg på skjønn og egne prinsipper for hva de mener er FoU.¹¹

¹¹ Indikatorrapporten 2009, NIFU STEP

Utfordringen er at de fleste bedrifter i en eller annen form driver mer eller mindre systematisk utvikling, mens de færreste vil si at de driver med forskning. Mange bedrifter vil i sitt utviklingsarbeid ha samarbeid med andre bedrifter, FoU-miljø, kompetanseinstitusjoner og deler av virkemiddelapparatet. De trekker på praktiske erfaringer som er rettet mot nye produkter eller tjenester, forbedring av prosesser, teknologi eller utvikling av forretningsområder

Uklarheter rundt FoU-begrepet har vært førende for hvordan vi har valgt å formulere spørsmålene i surveyen. Når det gjelder innholdet i FoU-aktiviteter kan man skille mellom grunnforskning, anvendt forskning og utviklingsarbeid. I dette prosjektet forsøker vi å finne ut hvorvidt bedrifter i Troms driver utviklingsarbeid, innen hvilke områder de gjør det og hvem de samarbeider med om denne utviklingen. I følge OECDs definisjon av begrepet innebærer utviklingsarbeid at man anvender eksisterende kunnskap i fra forskning. I praksis vil en slik definisjon innebære en underrapportering av hva bedriftene faktisk driver på med i utviklingssammenheng og hvem de samarbeider med. I surveyen har vi definert utviklingsarbeid som *enhver aktivitet rettet mot å utvikle nye, eller forbedre eksisterende produkter, tjenester, prosesser, teknologi eller utvikling av forretningsområder*. Registreringen i undersøkelsen bygger på bedriftenes egne vurderinger av hvilke aktiviteter dette er, og tar høyde for en registrering av alle relevante samarbeidspartnere, sett fra bedriftens ståsted. Poenget her er at vi, som i annen statistikk, må basere oss på bedriftens tolkning og rapportering. Formålet vårt er å avdekke hvem de samarbeider med i utførelsen av disse aktivitetene og erfaringene med dette samarbeidet.

4 UTVIKLINGSARBEID I BEDRIFTER

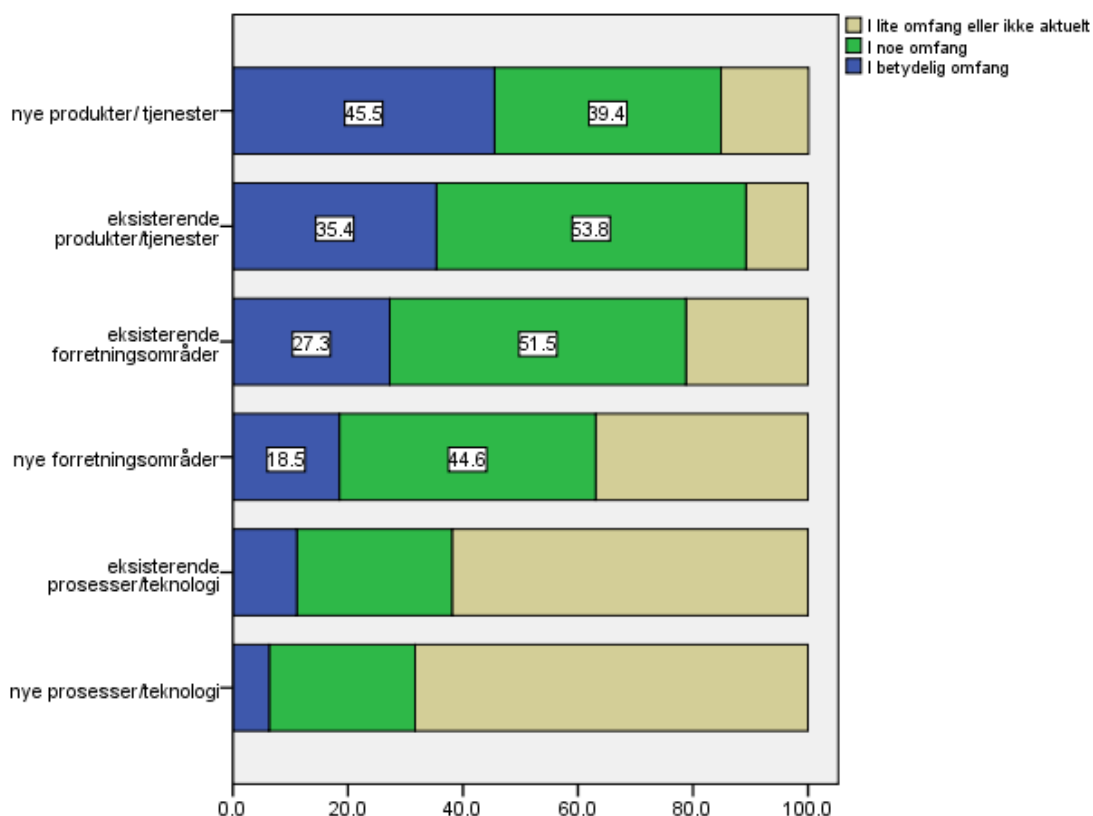
Utgangspunktet for denne kartleggingen har vært det utviklingsarbeidet bedriftene i Troms driver, og hvem de samarbeider med i utførelsen av dette arbeidet. I kapittel 3.4 definerte vi utviklingsarbeid som *enhver aktivitet rettet inn mot å utvikle nye eller forbedre eksisterende produkter og tjenester, prosesser og teknologi eller virksomhetens forretningsområde*. Denne inndelingen er ment å fange opp bredden i bedriftenes utviklingsaktiviteter.

Formålet med dette kapittelet er å få vite mer om innen hvilke av disse områdene og i hvilket omfang bedriftene har drevet utviklingsarbeid de siste tre år, både når det gjelder bedrifter generelt i Troms og bedrifter innen innsatsområdene spesielt. Innsatsområdene presenteres og kommenteres her hver for seg.

4.1 Utviklingsarbeid - Reiseliv

Nedenfor presenteres omfanget av utviklingsarbeid de siste tre år for bedrifter innen innsatsområdet Reiseliv.

Figur 4.1: Utviklingsarbeid – Reiseliv, tall i prosent.



Ikke overraskende er det innenfor området eksisterende produkter og tjenester vi finner den totalt sett største utviklingsaktiviteten blant reiselivsbedrifter. 90 % av

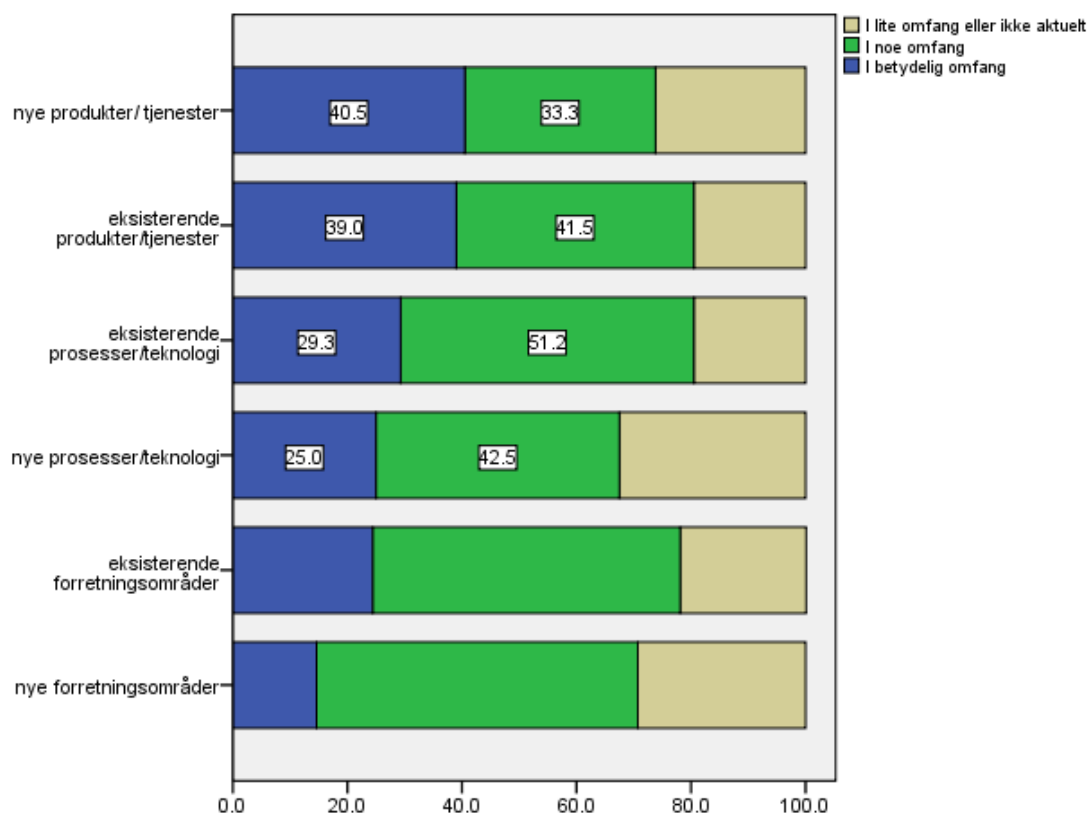
bedriftene oppgir at de i betydelig omfang eller i noe omfang driver utvikling av eksisterende produkter eller tjenester, mens det tilsvarende tallet for nye produkter og tjenester er 85 %. Vel 46 % av bedriftene oppgir at de i betydelig omfang driver utviklingsarbeid rettet mot nye produkter/tjenester, mens tilsvarende tall for eksisterende produkter er 35 %. Dette må beskrives som en stor andel. Dette fokuset i utviklingsarbeidet er som forventet og naturlig for en næring som sterkt vektlegger å utvikle nye eller eksisterende reiselivsprodukter, og reflekteres også i vårt intervjumateriale, der bedriftene er sterkt engasjert i utviklingen av ulike typer reiselivsprodukter.

Henholdsvis 79 % og 64 % av bedriftene oppgir at de i betydelig eller i noe omfang driver utviklingsarbeid knyttet til eksisterende eller nye forretningsområder. Utvikling av nye reiselivsprodukter kan henge sammen med utvikling av eksisterende eller nye forretningsområder. Eksempler på dette kan være nysatsinger eller omlegginger der virksomheter som tidligere satset på overnatting utvider driften og reiselivsprodukter til også å omfatte aktivitets- og opplevelsestilbud.

4.2 Utviklingsarbeid - Marine ressurser

Nedenfor presenteres omfanget av utviklingsarbeid de siste tre år for bedrifter innen innsatsområde Marine ressurser.

Figur 4.2 Utviklingsarbeid – Marine ressurser, tall i prosent.



Det generelle bildet av innsatsområdet Marine ressurser er en høy utviklingsaktivitet innen alle områdene. Dette reflekterer på den ene siden bredden av bedrifter som er inkludert i utvalget. Den næringsmessige inndelingen av bedriftene varierer, men med tyngde på bearbeiding og konservering av fisk og skalldyr, fiske- fangst og akvakultur og forsknings- og utviklingsarbeid. Dette omfatter en etablert prosessindustri samt FoU-intensive bedrifter innen marin bioteknologi med fokus på blant annet bi-produkter, kosttilskudd, lipid- og enzymproduksjon. Et generelt stort omfang i utviklingsarbeid reflekterer også den betydelige innsatsen som har vært rettet inn FoU i Troms for å utforske, dokumentere, utvikle og kommersialisere potensialet innen marine ressurser.

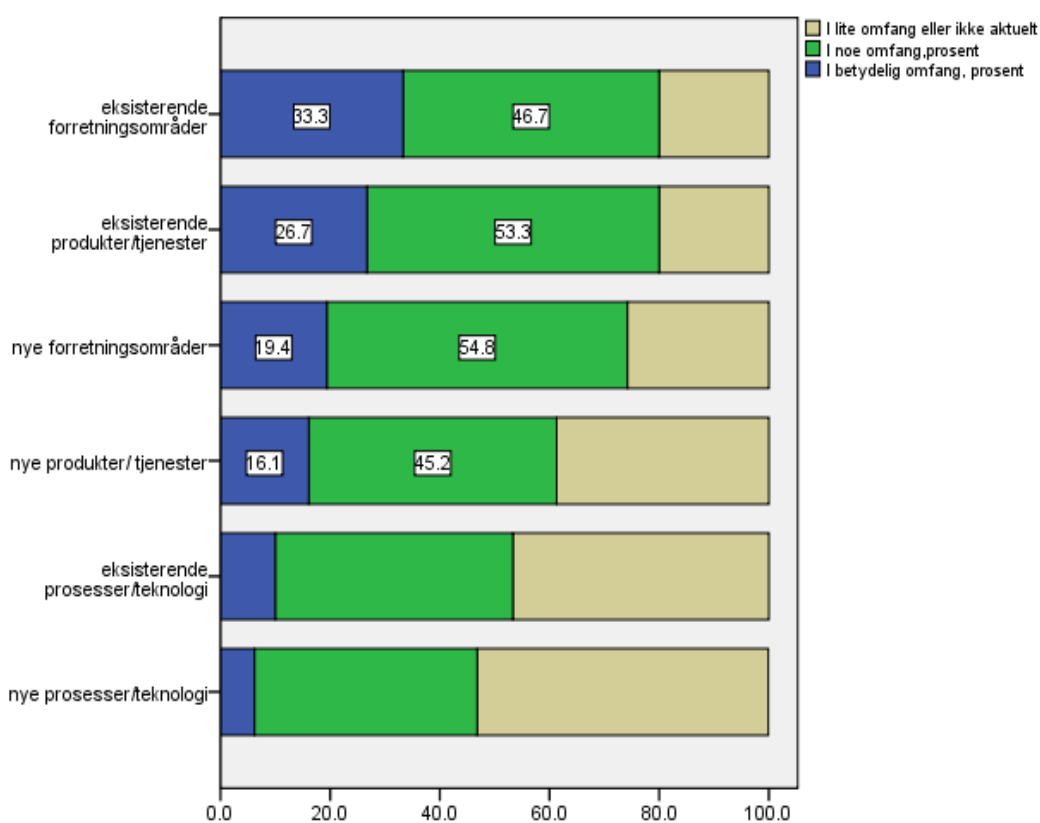
Tyngden av utviklingsarbeidet i bedriftene er konsentrert rundt eksisterende samt nye produkter, hvor henholdsvis 39 % og 41 % av bedriftene oppgir at de driver utviklingsarbeid i betydelig omfang. Dersom vi slår sammen alle områdene ser vi at nærmere åtte av ti bedrifter oppgir at de i betydelig eller i noe omfang driver utviklingsarbeid.

Innen innsatsområdet Marine ressurser er det tette koblinger mellom utviklingen av produkter, teknologi og forretningsområder. I intervjumaterialet vårt illustreres dette gjennom en bedrift som opererer innen ingrediensindustrien, der virksomheten selv utvikler og forsyner produkter etter kundens spesifikasjoner basert på egenutviklet teknologi.

4.3 Utviklingsarbeid - Petro, energi og miljø

Nedenfor presenteres omfanget av utviklingsarbeid de siste tre år for bedrifter innen innsatsområde Petro, energi og miljø.

Figur 4.3 Utviklingsarbeid – Petro, energi og miljø, tall i %.



Innen Petro, energi og miljø driver bedriftene utviklingsarbeid i betydelig omfang først og fremst innenfor eksisterende forretningsområder (33 %) og eksisterende produkter og tjenester (27 %). Samlet oppgir åtte av ti bedrifter at de i betydelig eller i noe omfang driver utviklingsarbeid innen disse to områdene.

Innsatsområdet Petro, energi og miljø er et vidt og sammensatt område. Det omfatter olje- og gassutvinning, petroleumsrelatert industri, leverandørindustri til olje og gassindustrien, utvikling av alternativ energi, fornybar energi, kraftselskap, miljøovervåking og avfallshandtering for å nevne noe. Dette innebærer at utviklingsarbeidet også fordeler seg på flere områder.

Kartleggingen omfatter også et restutvalg bestående av andre næringer utenom innsatsområdene. Etter en sammenligning av de tre innsatsområdene og restutvalget viser det seg at bedrifter innen restutvalget jevnt over oppgir lavere omfang av utviklingsarbeid i forhold til innsatsområdene. Dette gjelder for alle typer utviklingsaktiviteter.

Dersom vi deler opp svaralternativet *I lite omfang eller ikke aktuelt* får vi frem hvor mange som overhode ikke driver med noen form for utviklingsaktiviteter. For de tre innsatsområdene er det samlet kun 11 bedrifter som oppgir at de overhodet ikke driver noen form for utviklingsarbeid. For restutvalget er tallet 34. Dette gir holdepunkter for å si at de bedriftene som inngår i innsatsområdene i VRI Troms også er de mest utviklingsorienterte.

4.4 Bedriftsstørrelse og utviklingsarbeid – en sammenheng?

Et spørsmål som er naturlig å stille er hvorvidt omfanget av utviklingsaktiviteter varierer med bedriftstørrelse. Er det slik at kapasiteten til å engasjere seg i utviklingsaktiviteter varierer mellom små og store virksomheter i Troms?

I tabell 4.1 har vi fordelt alle respondentene etter størrelsesgruppe for å finne ut hvilke bedrifter som i størst grad oppgir at de i *betydelig* eller i *noe omfang* driver utvikling av nye produkter eller tjenester, nye produksjonsprosesser/teknologi eller nye forretningsområder.

Tabell 4.1: Utviklingsarbeid i betydelig eller noe omfang etter størrelsesgruppe ansatte¹²:

ANSATTE KATEGORI	NYE PRODUKTER/ TJENESTER	NYE PRODUSJONS- PROSESSER/ TEKNOLOGI	NYE FORRETNINGS- OMRÅDER
1 – 4	58 %	25 %	56 %
5 – 9	54 %	27 %	65 %
10 – 19	98 %	43 %	65 %
20 – 49	70 %	48 %	59 %
50 – 99	88 %	53 %	23 %

Totalt var det 339 respondenter som oppga antall ansatte i virksomheten. Det oversikten viser er at sannsynligheten for at virksomheten driver utviklingsarbeid i betydelig eller i noe omfang øker med antall ansatte i virksomheten. Dette gjelder særskilt for områdene nye produkter/tjenester og nye produksjonsprosesser/teknologi, men bare delvis innen området nye forretningsområder.

¹² Kategorien 100 ansatte eller flere er ikke tatt med i oversikten grunnet små tall.

Et annet relevant spørsmål er hvorvidt utviklingsarbeidet slik det gjengis i tabell 4.1 kan sidestilles med *innovasjoner*. I hvor stor grad innebærer utviklingsarbeidet rettet mot *nye produkter/tjenester*, *nye produksjonsprosesser/teknologi* eller *nye forretningsområder* innovasjoner i bedriftene? Innovasjon er et samlebegrep for den nyskapingen som skjer i bedriftene, og som er tuftet på teknologisk utvikling, nye kombinasjoner av teknologi eller utnyttelse av kunnskap i bedriften (Sæther (red.) 2008). Det er vanlig å skille mellom blant annet *produktinnovasjon* og *prosessinnovasjon*, der førstnevnte innebærer en ny eller vesentlig forbedring av varer eller tjenester og sistnevnte omfatter nye eller vesentlig forbedrede produksjonsteknologier eller metoder (Wendt mfl. 2009). Vi har ikke spurt bedriftene direkte om innovasjonsgrad, verken i surveyen eller i intervjuene, og det kan stilles spørsmål om et nytt produkt, ny teknologi eller nye prosesser kan karakteriseres som innovasjon. Imidlertid er sammenhengen mellom bedriftstørrelse og innovasjoner godt dokumentert i norske næringer (Sæther (red.) 2008, SSB 2008, Wendt mfl. 2009). Innovasjonsgraden varierer med bedriftens størrelse slik at vi finner en langt større andel innovative bedrifter blant de største bedriftene enn blant de minste. Dersom dette er tilfellet, og tatt i betraktning våre funn i tabell 4.1, er sannsynligheten stor for at en del av utviklingsarbeidet som oppgis også kan være innovasjoner. Denne sannsynligheten synes å være større innen området Marine ressurser, enn for eksempel innen reiselivsnæringen som preges av mange små bedrifter med relativt lav formalkompetanse (Haraldsen (red.) 2009).

Oppsummering bedriftenes utviklingsarbeid

- Det er få bedrifter som ikke driver noen form for utviklingsarbeid.
- Reiselivet har et meget sterkt fokus på utvikling av nye produkter og tjenester, nær halvparten av bedriftene her oppgir at de i betydelig omfang driver utvikling av nye produkter og tjenester.
- Marine ressurser har høy utviklingsaktivitet innen alle områdene.
- Marine ressurser er det området som har sterkest fokus på både utvikling av eksisterende eller nye produksjonsprosesser og teknologi.
- Vel 80 % av alle bedriftene driver i betydelig eller i noe omfang videreutvikling av eksisterende forretningsområde eller aktivitet.
- Det er en sammenheng mellom bedriftstørrelse og omfang av utviklingsarbeid, større bedrifter driver oftere utviklingsarbeid i betydelig eller i noe omfang sett i forhold til mindre bedrifter.

5 SAMARBEID OM UTVIKLINGSOPPGAVER

Hvem samarbeider bedriftene med når det gjelder utviklingsarbeid? I spørreundersøkelsen har vi skilt mellom tre hovedgrupper av samarbeidspartnere; bedrifter, kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø og det offentlige virkemiddelapparatet. Disse hovedkategoriene er videre delt inn i ulike typer bedrifter, institusjoner og virkemidler.

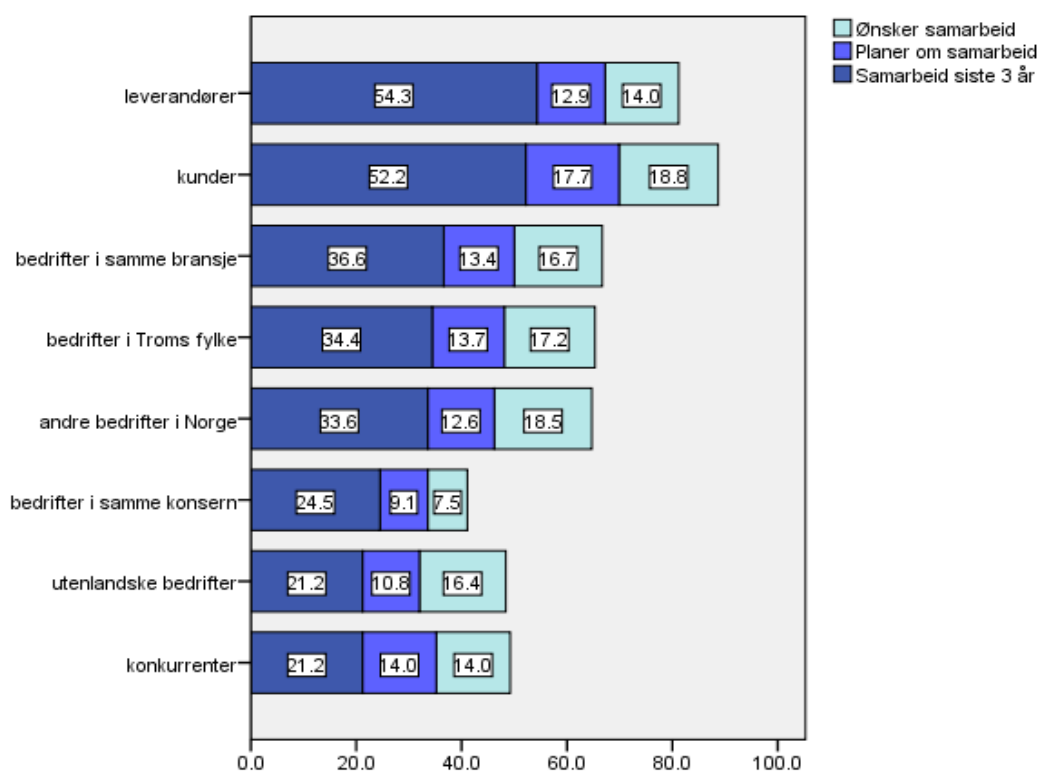
Erfaringer fra slikt samarbeid kan avgjøre hvorvidt virksomheter legger videre planer for samarbeid, eller har ønsker om slikt samarbeid i framtiden. Vi har forsøkt å fange opp et slikt potensial gjennom å spørre bedriftene om de har planer eller ønsker om samarbeid med de ulike aktørene i framtiden. Respondentene har hatt mulighet for å krysse av for alle tre kategoriene.

Vi starter her med å se på hovedtrekkene når det gjelder samarbeid med andre typer bedrifter. Deretter ser vi på samarbeidet bedriftene har hatt med FoU- og kompetanseinstitusjoner, der vi blant annet tar opp forholdet mellom bedriftenes størrelse og samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø. Avslutningsvis presenteres hovedtrekkene i samarbeidet mellom bedriftene og deler av virkemiddelapparatet, samt hva som er de viktigste finansieringskildene i bedriftenes utviklingsarbeid.

5.1 Samarbeid med andre bedrifter

Nedenfor presenteres en samlet oversikt med alle respondentene over samarbeid med andre bedrifter samt planer og ønsker om slikt samarbeid.

Figur 5.1 Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, planer og ønsker om samarbeid, alle respondenter. Tall i %.



Figuren gir et typisk bilde av samarbeid om utvikling i norske bedrifter. Når eksterne aktører trekkes inn i utviklingsarbeid er det først og fremst leverandører og kunder som er aktuelle samarbeidspartnere. Over halvparten av alle respondentene i undersøkelsen oppgir at de har hatt et slikt samarbeidet med henholdsvis leverandører (54 %) og kunder (52 %) siste tre år. Dette innebærer et utstrakt samarbeid langs verdikjeden, det vil si mellom bruker og produsent.

Bedrifter i samme bransje, bedrifter i Troms fylke samt andre bedrifter i Norge synes å være samarbeidspartnere som går igjen like hyppig. Rundt 35 % av bedriftene i vårt materiale oppgir å ha hatt samarbeid med denne typen bedrifter siste tre år. Over 20 % oppgir at de har hatt samarbeid med konkurrenter eller utenlandske bedrifter siste tre år. Når det gjelder planer eller ønsker om framtidig samarbeid er dette rimelig jevnt fordelt på de fleste typer av bedrifter, og står i et rimelig proporsjonalt forhold til faktisk samarbeid med ulike typer av bedrifter.

Funnene i undersøkelsen samsvarer med tilsvarende undersøkelser, for eksempel erfaringer fra RIS-prosjektet¹³ i Trøndelagsfylkene (Finne 2007). I nevnte

¹³ RIS er forkortelse for Regionale innovasjonsstrategier.

undersøkelse var blant annet kunder nevnt som samarbeidspartner i utviklingsprosjekt av mer enn halvparten av de spurte bedriftene.

Det er forskjeller mellom innsatsområdene i VRI Troms og de øvrige bedriftene i undersøkelsen (restutvalget). Under gjengir vi de viktigste trekkene for de enkelte innsatsområdene. For en fullstendig oversikt over samarbeid med øvrige bedrifter innen hvert innsatsområde vises det til vedlegg.

Først og fremst synes orienteringen mot kunder og leverandører å være sterkere innen alle innsatsområdene i forhold til bedrifter i restutvalget. Marine ressurser er det innsatsområdet som er sterkest orientert mot kunder når det gjelder utviklingsarbeid. To tredeler (66 %) av bedriftene innen marine ressurser oppgir å ha hatt et slikt samarbeid i løpet av de tre siste årene. Dette bekrefter at produktutvikling og utvikling av prosesser og teknologi skjer i nær sammenheng med kunder, og kan beskrives som etterspørselsdrevet. Rundt 20 % av respondentene svarer at de har planer og rundt 20 % at de har ønsker om slikt samarbeid.

Bedrifter innen innsatsområdet Reiseliv er den gruppen som samarbeider hyppigst med bedrifter i Troms og bedrifter innen samme bransje, i forhold til de to øvrige innsatsområdene. Over 50 % av bedriftene innen reiseliv oppgir at de har hatt samarbeid med bedrifter i Troms og bedrifter i samme bransje. Eksempler på dette er samarbeid med andre lokale bedrifter knyttet til utviklingen av mer helhetlige reiselivsprodukter som for eksempel inkluderer transport, overnatting, bespisning og aktivitetstilbud.

Samtidig er det verdt å merke seg at bedrifter innen reiseliv, sammen med bedrifter innen marine ressurser, er de bedriftene som har hatt mest samarbeid med utenlandske bedrifter de siste tre år. Over en tredel av bedriftene innen reiseliv har hatt samarbeid med utenlandske bedrifter, mens tilsvarende samarbeid for bedrifter tilhørende marine ressurser er rett under en tredel.

Innsatsområdet Petro, energi og miljø er som tidligere nevnt en sammensatt gruppe og omfatter så forskjellige bransjer som olje, og gassutvinning, petroleumsrelatert industri, kraftselskap, fornybar energi, miljøovervåking og avfallshandtering. Tallene her er små, og vi skal derfor være varsom med å konkludere eller forsøke gi et entydig bilde av innsatsområdet. Bedrifter innen området Petro, energi og miljø synes å være de bedriftene som samarbeider mest med andre bedrifter lokalisert utenfor Troms i forhold til øvrige innsatsområder. Knappt 50 % oppgir at de har et slikt samarbeid siste tre år. Dersom vi går videre inn i datamateriale finner vi at vel halvparten av disse bedriftene er knyttet til olje- og gassutvinning og relaterte tjenester. Vel 55 % av bedriftene innen Petro, energi og miljø oppgir at de har hatt samarbeid med kunder i forbindelse med utviklingsarbeid. Også her kan halvparten av disse bedriftene knyttes til olje- og gassutvinning og relaterte tjenester. Dette er interessant sett i lys av bestrebelsene

på å utvikle en egen petroleumsrelatert leverandørindustri i landsdelen. Det konkrete innholdet i samarbeidet omfatter en rekke aktiviteter, men med hovedvekt på leveranse av støtte og servicetjenester i tillegg til leveranser rundt sikkerhet og beredskap (Andersen m.fl 2009).

Tyngden av bedrifter i restutvalget er bedrifter innen bygge- og anleggssektoren, varehandel og verksted, annen tjenesteyting og andre næringer. Totalt hører over 70 % av bedriftene i restutvalget til disse næringene. Hovedtrekket her er som nevnt et noe lavere samarbeid med kunder og leverandører, og et markert mindre samarbeid med alle øvrige typer av bedrifter i forhold til innsatsområdene.

Oppsummering samarbeid med andre typer bedrifter

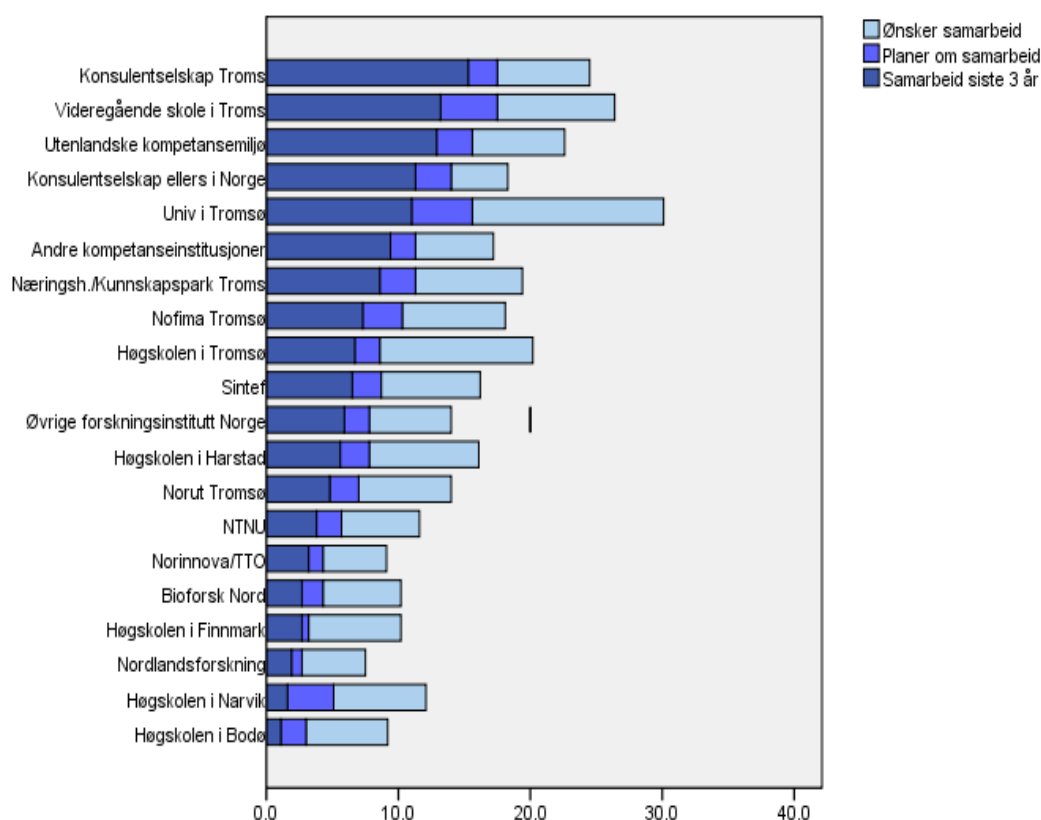
- Kunder og leverandører er viktigste samarbeidspartnere for bedriftene, funnene bekrefter det generelle bildet av samarbeid om utvikling i norske bedrifter.
- Bedrifter innen Marine ressurser er de som er sterkest orientert mot kunder og leverandører, utviklingsarbeid skjer i stor grad langs verdikjeder.
- Reiselivsbedrifter er de som samarbeider oftest med øvrige bedrifter i Troms.
- Bedrifter innen Reiseliv og Marine ressurser er de som oftest har hatt samarbeid med utenlandske bedrifter.
- Bedrifter innen Petro, energi og miljø er de som i størst grad samarbeider med øvrige bedrifter i Norge lokalisert utenfor Troms.

5.2 Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø

Hvilke kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø samarbeider bedriftene i Troms med når de driver utviklingsarbeid? Samlet spurte vi bedriftene om 20 ulike institusjoner som er spesialiserte ved at de er rettet inn mot utdanning, forskning og regional utvikling. Dette inkluderer videregående og høyere utdanning, KIFT-bedrifter, instituttsektoren og regionale aktører som næringshager og kunnskapsparker, samt innovasjonsselskaper.

Nedenfor gjengis en samlet oversikten over hvilke kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø bedriftene har samarbeidet med de siste tre år, samt hvem de planlegger og hvem de ønsker å samarbeide med i framtiden. Oversikten inkluderer alle respondenter.

Figur 5.2: Samarbeid med kompetanseinstitusjoner¹⁴- og FoU-miljø, skala i %, alle respondenter:



Dersom vi sammenligner figur 5.2 med figur 5.1 (samarbeid med bedrifter siste tre år) får vi bekreftet at andre bedrifter totalt sett er den viktigste samarbeidspartneren når det gjelder utvikling. Det kan være greit å minne om at bedrifter først og fremst samarbeider med andre bedrifter, og at det neppe vil

¹⁴ I surveyen har vi brukt Høgskolen i Tromsø, siden det her er snakk om samarbeid siste tre år og dermed omfatter tiden før fusjonen med Universitetet i Tromsø

være et flertall av bedrifter som har hatt, eller ser for seg et samarbeid med kompetanse- og FoU-miljø.

De kompetanseinstitusjonene som hyppigst nevnes av bedriftene finner vi innen KIFT-sektoren¹⁵ i Troms, videregående skole i Troms, utenlandske kompetansemiljø, øvrige konsulentselskap i Norge samt Universitetet i Tromsø. Mellom 11 og 15 % av bedriftene oppgir å ha hatt et slikt samarbeid siste tre år. Et generelt trekk er at potensial for framtidig samarbeid er godt, særskilt i forhold til Universitetet i Tromsø. I spørreskjemaet var det mulig å oppgi hvilket fakultet bedriften hadde samarbeidet med, eventuelt hadde planer eller ønsker om slikt samarbeid. Her oppga bedriftene i første rekke Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning, Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi samt Fakultet for naturvitenskap og teknologi som aktuelle samarbeidspartnere siste tre år. Når det gjelder ønsker om framtidig samarbeid skiller særlig fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi seg ut.

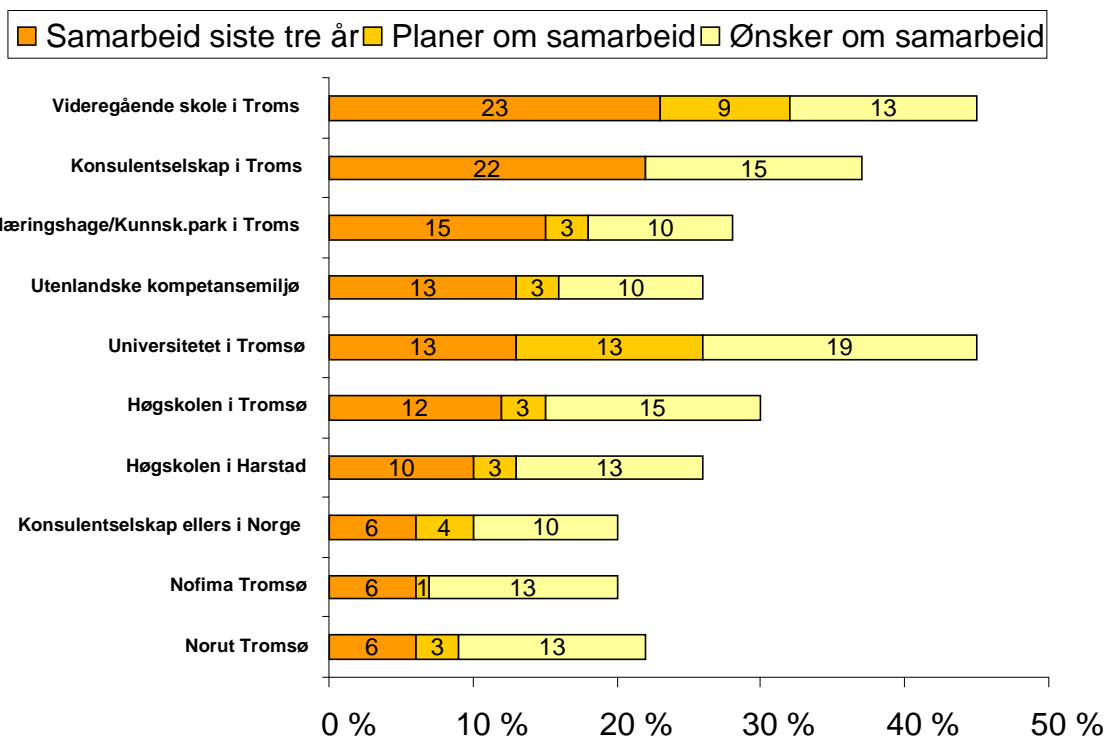
Som forventet har bedriftene i Troms minst samarbeid med høyskoler og regionale institutt utenfor Troms, samtidig er det verdt å legge merke til at det generelt er flere som ønsker et slikt samarbeid i framtiden i forhold til de som faktisk har erfaringer fra ett slikt samarbeid siste tre år. Dette kan både bety at de som har samarbeidet med nevnte institusjoner har gode erfaringer, samt at høyskolene tilbyr spesialiserte tilbud, eller at de regionale instituttene besitter en spesiell kompetanse. Videre presenterer vi de ti viktigste samarbeidspartnere for hvert av de tre innsatsområde. For en fullstendig oversikt vises det til vedlegg.

¹⁵ Med KIFT-sektoren forstås kunnskapsintensiv og forretningsmessig tjenesteyting. Avgrensningen av sektoren er ikke uproblematisk. KIFT-sektoren er en svært heterogen sektor som tilbyr ulike tjenester, men typiske tjenester er knyttet til programvareindustrien, organisasjonskonsulenter og rådgivningstjenester av ulike slag. Sæther ((red.) 2009) viser til en sterk vekst i antall sysselsatte innen KIFT-sektoren sammenlignet med vareproduserende industri, både i Norge og ellers i Europa.

5.2.1 Samarbeid innen innsatsområdet Reiseliv

I figuren under gjengis de ti viktigste kompetanseinstitusjonene og FoU-miljø for bedrifter innen innsatsområdet Reiseliv.

Figur 5.3: Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Reiseliv. Tall i %.



Figuren bekrefter det samlede bildet for alle bedriftene i undersøkelsen, de viktigste kompetanseinstitusjonene for reiselivsbedrifter er videregående skole og KIFT-bedrifter. Reiseliv er i særstilling det innsatsområdet som i størst grad har samarbeid med videregående skole. 23 % av bedriftene har hatt slikt samarbeid i løpet av de siste tre år, 9 % har planer og 13 % ønsker om slikt samarbeid.

Funnene her reflekterer noen viktige kjennetegn ved reiselivsnæringen og det behovet næringen har for assistanse i utviklingssammenheng. Reiselivsbedrifter er små enheter der videregående studieretninger svarer godt til det behovet disse bedriftene har. Intervjuene med reiselivsbedrifter bekrefter dette der studieretninger innen videregående skole svarer til mange av de praktiske utfordringene reiselivsbedriftene har når det gjelder rekruttering og opplæring. Samarbeidet dreier seg på den ene siden om utplasserings- og lærlingeordninger der elever er utplassert i bedrifter, men også samarbeid av mer kortsiktig karakter knyttet til praktisk problemløsning. En bedrift beskrev videregående skole som et "ufarlig" tilbud der bedriftene har lav terskel for å ta kontakt. Dersom man i neste omgang har behov for mer teoretisk kunnskap kan man velge å gå videre til Høgskolen i Harstad eller Universitetet i Tromsø. Kunnskapsoverføringen kan

også gå fra bedrift til videregående skole. Et eksempel på dette er koblingen mellom reiselivsbedrifter og videregående skole i Troms der Polaria utarbeider undervisningsopplegg for videregående skole som et ledd i formidling av kunnskap fra utstillinger.

Samarbeidet med konsulentselskap i Troms er viktig for reiselivet. Behovet og etterspørsel etter rådgivingskompetanse er stort og omfatter et bredt spekter av aktiviteter; fra kompetansekartlegging, rådgivning i forbindelse med forretnings- og bedriftsutvikling, markedsundersøkelser og rådgiving rettet særskilt inn mot utvikling av reiselivsprodukter.

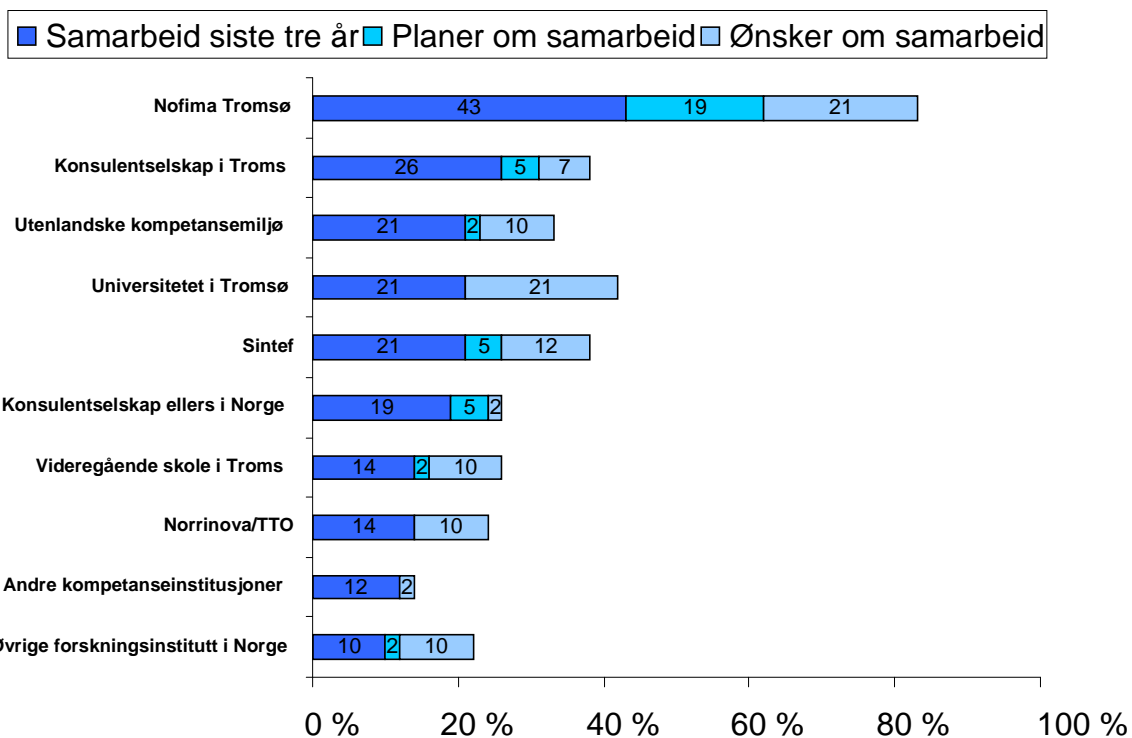
Utenlandske kompetansemiljø blir i intervjuene våre nevnt i forbindelse med tekniske problemstillinger, blant annet utviklingen av materialteknologi. Universitetet i Tromsø skiller seg også ut som en viktig samarbeidspartner siste tre år. Slår vi sammen tallene for Universitetet i Tromsø og Høgskolen i Tromsø, ser vi at andelen av bedrifter som har planer (16 %) og ønsker om fremtidig samarbeid (34 %) er betydelig. Samarbeidet med høgskolene og Universitetet i Tromsø har sammenheng med både eksisterende studietilbud, men også utviklingen av en egen forskerutdanning innen reiseliv. Det fakultetet som oftest trekkes frem i vårt materiale som relevante for reiselivet er Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning (HSL).

Nederst i figur 5.3 finner vi to institusjoner fra instituttsektoren, Nofima Tromsø og Norut Tromsø, hvor særskilt Norut Tromsø i en årrekke har bygget opp kompetanse innen reiseliv. Samlet sett er Reiseliv det innsatsområdet som i størst grad oppgir at de har ønsker om samarbeid med ulike kompetanse- og FoU-institusjoner. Dette gjelder også dersom vi tar med øvrige institusjoner som ikke er med i figur 5.3. Dette kan være en indikator på et potensial for framtidig samarbeid, og ikke minst på det kompetansebehovet næringen selv definerer at den har.

5.2.2 Samarbeid innen innsatsområdet – Marine ressurser

I figuren under gjengis de ti viktigste kompetanseinstitusjonene og FoU-miljøene for bedrifter innen innsatsområdet Marine ressurser.

Figur 5.4: Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Marine ressurser. Tall i %.



Innen innsatsområdet Marine ressurser er det særskilt en institusjon som skiller seg ut. Over 40 % oppgir at de har samarbeidet med Nofima Tromsø¹⁶ (tidligere Fiskeriforskning i Tromsø) i løpet av de siste tre år. Nofima er i dag et forskningskonsern med hovedkontor i Tromsø, hvor aktiviteten er delt inn i fire forretningsområder fordelt på seks ulike steder i landet. Aktiviteten i Tromsø er knyttet til forretningsområdene Nofima Marin og Nofima Marked og knyttet opp mot blant annet forskningsfeltene akvakultur, fiskehelse og marin bioprospektering. Tidligere fiskeriforskning og Nofima har hatt et tett samarbeid med både private bedrifter, universitet og høgskoler nasjonalt og internasjonalt som har gitt grunnlag for kommersialisering av forskningsresultater og en rekke bedriftsetableringer.

Selskapet har også hatt en stor betydning i egenskap av å kunne tilby analyse- og laboratoriumstjenester for en framvoksende næring innen marin bioteknologi. Gjennom Arena-prosjektet "Bioklynge Nord" ble det i 2005 tatt initiativet til

¹⁶ Nofima ble etablert 1. januar 2008 og er en sammenslåing av Akvaforsk, Fiskeriforskning, Matforsk, Norconserv samt relevant næringsrettet FoU - aktivitet ved forvaltningsinstituttene Havforskningsinstituttet, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning og Veterinærinstituttet.

etableringen av en egen ”prosesslab” bestående av en utstyrspark for bioteknologiske bedrifter som har behov for å kjøre prøveproduksjoner og prosesser i større skala.¹⁷ Dette infrastrukturtiltaket er beskrevet som en suksesshistorie, og har vært et viktig bindeledd mellom en voksende bioteknologinæring i regionen og forskningsmiljøene (Normann 2007, Flaatten og Lindeløv 2006).

Går vi nærmere inn i materialet ser vi to interessante trekk. For det første synes det som om det i stor grad er de samme virksomhetene som samarbeider med de fem viktigste kompetanseinstitusjonene i figur 5.4. Innsatsområdet Marine ressurser kjennetegnes av kunnskapsintensive bedrifter som har en sterk orientering mot KIFT-sektoren i Troms, inklusive utenlandske kompetansemiljø, Universitetet i Tromsø og kompetansemiljø utenfor regionen - som for eksempel SINTEF. Dette er bedrifter knyttet til de fire kategoriene Fiske, fangst og akvakultur, Bearbeiding og konservering av fisk, Faglig vitenskapelig og teknisk tjenesteyting og Forsknings- og utviklingsarbeid. Et annet trekk er at bedrifter knyttet til satsingen på marin bioteknologi har en noe sterkere orientering mot utenlandske kompetansemiljø og SINTEF i forhold til øvrige bedrifter innen Marine ressurser.

Tette samarbeid mellom bedrifter og FoU-miljø reflekterer noe av den satsingen som har vært og skjer innen marin bioprospektering i Tromsø. En 30-årig satsing på forskning og undervisning, innovasjon og næringsutvikling innen marin verdiskaping har ført til oppbyggingen av et sterkt FoU-miljø, infrastruktur og institusjoner langs den marine verdikjeden, fra foredlet råstoff til bioteknologiske produkter. Beregninger viser at det i Tromsø-regionen er etablert ca 25 bedrifter innen marin bioteknologi med rundt 400 ansatte, og at om lag 500 forskere er engasjert i den biomarine forskningen ved universitetet i Tromsø og andre FoU-institusjoner i regionen.¹⁸

Framveksten av nye høykompetansebedrifter som har et sterkt fokus på utviklingsarbeid vil ha et kontinuerlig behov for tilførsel av kompetanse. Dette er kompetanse som dels anskaffes og utvikles i regionen, men vel så viktig er andre nasjonale FoU-miljø og utenlandske kompetansemiljø. Intervjuene med bedriftene bekrefter dette. Bedrifter innen marin bioteknologi som orienterer seg mot ingrediens- og prosessindustri må delvis hente kompetanse og kunnskap utenfor regionen, alternativt bidra til selv å utvikle denne kompetansen.

Selve innholdet i samarbeidet med blant annet SINTEF og utenlandske kompetansemiljø er omfattende. Ved SINTEF er det særskilt to

¹⁷ Prosesslabben er et samarbeid mellom Troms fylkeskommune, Innovasjon Norge, Marin bioteknologiprogrammet i Tromsø (MABIT), bioteknologibedrifter i regionen og Nofima (tidligere Fiskeriforskning). Prosesslabben driftes i dag av Nofima.

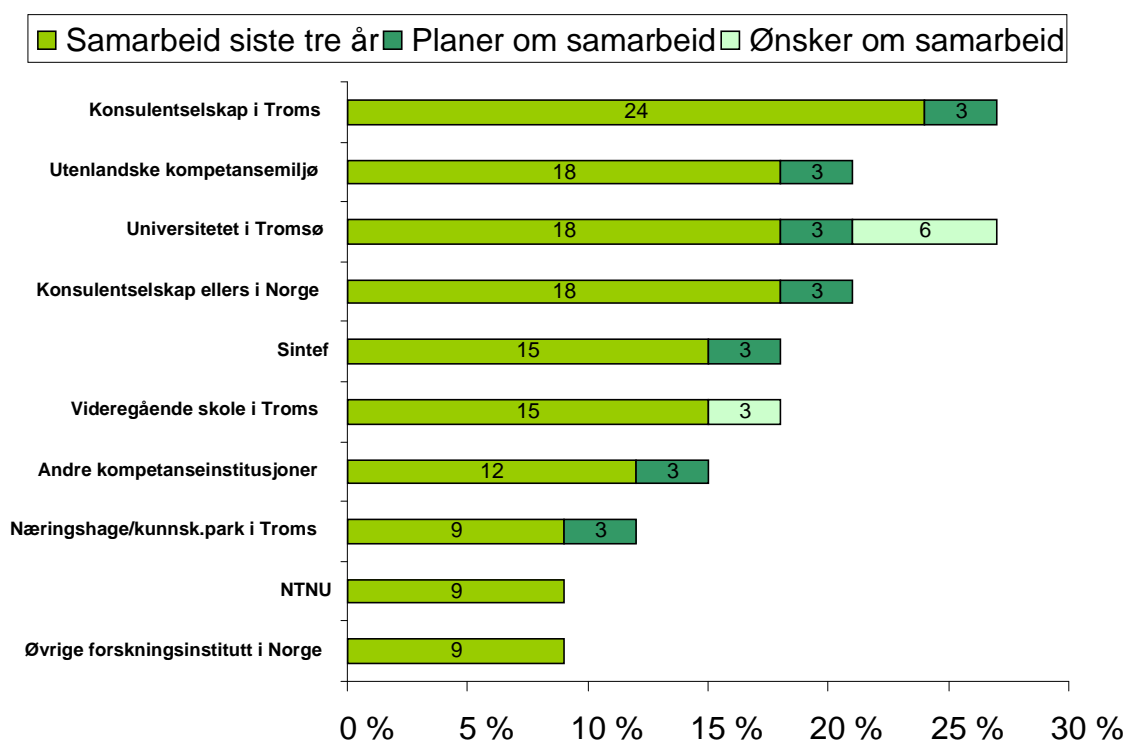
¹⁸ *Prospects within biotechnology in the Tromsø region*. Tromsø kommune, MABIT.

forretningsområder og institutter som er av betydning. Den ene er SINTEF Marin som blant annet fokuserer på havbruksteknologi og foredlingsteknologi. Det andre er forretningsområdet Materialer og Kjemi som har avdelinger innen bioteknologi, prosesskjemi og prosessteknologi.

5.2.3 Samarbeid innen innsatsområdet Petro, energi og miljø

Nedenfor gjengis de ti viktigste kompetanseinstitusjonene og FoU-miljøene for bedrifter innen innsatsområdet Petro, energi og miljø.

Figur 5.5: Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Petro, energi og miljø. Tall i %.



Hovedtrekkene innen innsatsområdet er betydningen av KIFT-sektoren, og da særsilt konsulentselskap lokalisert i Troms. Med en satsing på utviklingen av olje- og gassnæringen i Nord-Norge har det parallelt vært en økning i etableringen av nye rådgivingstjenester og en økning i oppdragsmengde for eksisterende konsulent- og rådgivingstjenester knyttet til petroleumsrelaterte spørsmål. Arbo og Hersoug (2009) viser til at gruppen av konsulenter og utviklingsselskap blir hyppig brukt når det gjelder utredninger og gjennomføringen av petroleumsrelaterte prosjekter i Nord-Norge, og at de samme aktørene opererer som prosjektmakere. Blant de mest aktive er Bedriftskompetanse, VINN, utviklingssenteret i Midt Troms, Barlindhaug og Origo Nord (Arbo og Hersoug 2009). Konsulentselskap og utviklingsselskap i

Troms har også hatt en viktig rolle i gjennomføringen av ulike prosjekter rettet mot leverandørutvikling, gjerne i samarbeid med ulike leverandørnettverk.¹⁹

Samarbeidet rettet mot universitetet i Tromsø knyttes i første rekke til fakultet for naturvitenskap og teknikk. Arbo og Hersoug (2009) viser til at utdanning og forskning har vært et av flere satsingsområder som en følge av økt petroleumsvirksomhet i Nord-Norge. Universitetet i Tromsø har blant annet startet opp bachelor-programmer innen prosess- og gassteknologi og i sikkerhet og miljø, samt et femårig masterprogram innen energi og miljø i nord. I tillegg er det opprettet et Senter for fjernteknologi og et Kunnskapscenter for is og klima i Tromsø. SINTEF Olje og energi er en viktig samarbeidspartner med sitt fokus på petroleumsforskning. Dette gjelder blant annet innen feltene lete- og brønnteknologi.

Innsatsområdet er som allerede nevnt svært differensiert med hensyn til næringer og bransjer. I tillegg er tallene små, så vi skal være forsiktige med å trekke for sterke konklusjoner. Likevel er det overraskende få bedrifter som har oppgitt at de har planer eller ønsker om videre samarbeid med de ulike kompetanseinstitusjonene. Dette kan være et uttrykk for at samarbeidsrelasjonene ikke har lange tradisjoner. En annen forklaring kan være at samarbeidet er sterkt prosjekttilknyttet og at prosjektene er svært spesialiserte. Hvis dette er tilfelle, kan man tenke seg at bedriftene oppsøker svært spesialiserte kompetansemiljøer alt etter prosjektets karakter. Hvis man ikke har liknende prosjekter i nær framtid, blir også samarbeid med samme miljø lite relevant.

En rask sammenligning av de tre innsatsområdene og restutvalget i undersøkelsen viser at bedriftene innen øvrige næringer har lavere grad av samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø. KIFT-sektoren er sammen med andre kompetansemiljø i Norge og videregående skole de kompetanseinstitusjonene bedriftene i restutvalget hyppigst har samarbeidet med siste tre år. Imidlertid er det bare knappe 10 % i dette utvalget som oppgir et slikt samarbeid de siste tre år. Et interessant funn er at ønskene om framtidig samarbeid for bedrifter i restutvalget enten er like stort eller helst større enn samarbeidet de siste tre år.

¹⁹ VINN har vært prosjektleder for "Arctic Suppliers" og Enterprise Barents. Bedriftskompetanse i Tromsø har blant annet ansvaret for gjennomføringen av "Petroleumsindustrien til Barentshavet – strategisk nettverksprogram for leverandørindustrien i Nord-Norge og på Vestlandet."

5.3 Bedriftstørrelse og bruk av kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø – en sammenheng?

Vi har tidligere sett at det er en sammenheng mellom bedriftstørrelse (antall ansatte) og hvorvidt virksomheten driver utvikling i betydelig eller i noe omfang (kapittel 4). Det kan være relevant å spørre om det er en lignende sammenheng mellom størrelse og bruk av kompetanseinstitusjoner eller FoU-miljø. I tabellen under har vi gjort en enkel analyse der vi har sett på samarbeid siste tre år fordelt etter bedriftstørrelse. Her har vi først inkludert samtlige kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø som var mulig å krysse av for i spørreundersøkelsen. Deretter har vi skilt ut Universitet i Tromsø, høyskoler samt instituttsektoren for seg. Tabellen viser hvor stor del av bedrifter i ulike størrelsesgrupper som har hatt nevnte samarbeid siste tre år. Oversikten inkluderer alle virksomhetene som har oppgitt antall ansatte.

Tabell 5.1: Samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø fordelt på størrelsesgruppe ansatte.²⁰

<i>STØRRELSESGRUPPE ANSATTE</i>	<i>SAMARBEID SISTE TRE ÅR, ALLE KOMPETANSE- INSTITUSJONER OG FOU-MILJØ</i>	<i>SAMARBEID SISTE TRE ÅR, HØGSKOLE, UNIVERSITET I TROMSØ OG INSTITUTTSEKTOR</i>
1 – 4	46 %	24 %
5 – 9	46 %	26 %
10 – 19	55 %	27 %
20 – 49	59 %	27 %
50 – 99	88 %	76 %

Når det gjelder små bedrifter med mellom 1 – 9 ansatte er det 46 % som oppgir at de har hatt samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø siste tre år.²¹ Denne andelen øker med bedriftstørrelse, og de fleste bedrifter i undersøkelsen med mellom 50-99 ansatte har hatt et slikt samarbeid siste tre år. Dette er ikke overraskende, og rimer godt med at større bedrifter engasjerer seg oftere i utviklingsarbeid (tabell 4.1). Sannsynligvis vil dette utviklingsarbeidet inkludere økt kontakt og samarbeid med kompetanse- og FoU-miljø. Avgrensner vi imidlertid dette samarbeidet til kun å gjelde høyskoler, Universitet i Tromsø og instituttsektoren i Norge ser vi at det er bemerkelsesverdig liten variasjon mellom bedrifter opp til 49 ansatte. Dette er overraskende ut fra utbredte forstillinger om små bedrifters begrensede muligheter til å inngå i samarbeid med FoU-miljø. Vel

²⁰ Kategorien 100 ansatte eller flere er ikke tatt med i oversikten grunnet små tall.

²¹ Det betyr at 46 % av bedrifter har hatt samarbeid med en eller flere av de 20 kompetanseinstitusjonene i figur 5.2. Selve figur 5.2 viser hvor mange som oppgir at de har samarbeidet med den enkelte kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø.

en fjerdedel av bedrifter innen de fire første ansatte-kategoriene oppgir at de har hatt samarbeid med høyskoler, Universitet i Tromsø eller instituttsektoren i Norge. Når vi kommer til bedrifter over 50 ansatte ser vi en markert økning der vel 75 % av bedriftene har svart at de har hatt slikt samarbeid siste tre år.

Oppsummering samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø

- De viktigste kompetanseinstitusjonene i utviklingssammenheng er konsultantselskap i Tromsø og landet forøvrig, Videregående skole i Troms, utenlandske kompetansemiljø og Universitetet i Tromsø.
- Videregående skole i Troms og KIFT-bedrifter i Troms er viktigste samarbeidspartnere for reiselivsbedrifter.
- Potensial for økt samarbeid med Universitetet i Tromsø og høyskolene i Troms synes størst innen reiseliv. Aktuelle samarbeidsmiljø ved UiT er Fakultet for humaniora, samfunnsvitenskap og lærerutdanning.
- Nofima Tromsø (Nofima Marin) er viktigste samarbeidspartner for bedrifter innen Marine ressurser, fulgt av KIFT-sektoren, Universitetet i Tromsø og SINTEF. Aktuelle miljø ved UiT er Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi.
- KIFT-sektoren er sammen med Universitetet i Tromsø, utenlandske kompetansemiljø og SINTEF viktigste samarbeidspartnere for bedrifter innen Petro, energi og miljø. Aktuelle miljø ved UiT er Fakultet for naturvitenskap og teknikk.
- Samarbeid mellom bedrifter i Troms og kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø øker med størrelsen på virksomheter.
- Samarbeid mellom bedrifter i Troms og høyskoler, UiT og instituttsektoren synes å være like utbredt i bedrifter opp til 49 ansatte, vel en fjerdedel av disse bedriftene oppgir at de har hatt et slikt samarbeid siste tre år.
- Vel 75 % av bedrifter med mellom 50 – 99 ansatte har hatt samarbeid med Universitet i Tromsø og høyskole samt instituttsektoren siste tre år.

5.4 Samarbeid med virkemiddelapparatet

Den tredje hovedgruppen av samarbeidspartnere i undersøkelsen er det offentlige virkemiddelapparatet. I denne sammenheng er begrepet anvendt som en samlebetegnelse på en rekke offentlige institusjoner som forvalter offentlige midler. Ofte vil et samarbeid med virkemiddelapparatet for en stor grad være rettet inn mot å bidra finansielt til å løse en rekke utviklingsoppgaver i bedriftene. Imidlertid omfatter tjenestene fra virkemiddelapparatet et bredt spekter; fra profilering, kompetanseoppbygging og kompetansetilførsel, rådgiving og nettverksbygging for å nevne noen.²²

I spørreskjemaet avgrenset vi virkemiddelapparatet til å gjelde utvalgte institusjoner. Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og SIVA omtales gjerne som de sentrale institusjonene i det næringsrettede virkemiddelapparatet (St. meld. nr. 20, 2004-2005). Midlene disse institusjonene disponerer kanaliseres for en stor del over statsbudsjettet. Innovasjon Norge tilbyr blant annet finansiering gjennom lån med ulik grad av risiko og garantier.²³ På regionalt nivå disponerer fylkeskommunene betydelige midler rettet mot regional næringsutvikling og bedriftsrettede tiltak gjennom regionalt utviklingsprogram (RUP). En betydelig del av midlene fra Innovasjon Norge kanaliseres gjennom fylkeskommunen.²⁴

Tabellen under viser andelen bedrifter i de ulike innsatsområdene som har hatt samarbeid med ulike representanter for virkemiddelapparatet de siste tre år.

Tabell 5.2: Samarbeid med virkemiddelapparatet siste tre år:

<i>VIRKEMIDLER/ INSTITUSJON</i>	<i>REISELIV</i>	<i>MARINE RESSURSER</i>	<i>PETRO, ENERGI, MILJØ</i>	<i>RESTUTVALG</i>
Innovasjon Norge, Troms	45 %	55 %	30 %	21 %
Troms fylkeskommune	30 %	21 %	12 %	14 %
Egen kommune	45 %	19 %	15 %	15 %
Norges forskningsråd	4 %	17 %	6 %	5 %
SIVA	-	5 %	3 %	2 %
Andre offentlige virkemidler	9 %	17 %	9 %	6 %

²² www.innovasjonnorge.no

²³ Innovasjon Norge, avdeling Troms innvilget i 2009 garantier, tilskudd og lån for til sammen vel 855 millioner kroner. Innovasjon Norge fikk i 2009 en betydelig økning i sine låne-, tilskudds- og garantirammer for å styrke nyskaping og utvikling i næringslivet gjennom redningspakkene fra regjeringen.

²⁴ Tilskudd til Regionalt utviklingsprogram i Troms fra Innovasjon Norge var på vel 37 millioner kroner for 2009.

Oversikten viser i første rekke det betydelige engasjementet til Innovasjon Norge. Nær halvparten av respondentene innen innsatsområdet Reiseliv, og over halvparten av respondentene innen innsatsområdet Marine ressurser har hatt et samarbeid med Innovasjon Norge, avdeling Troms de siste tre år. Svarmaterialet sett under ett har mer enn hver tredje bedrift hatt samarbeid med Innovasjon Norge siste tre år.

Innovasjon Norge har over tid hatt et sterkt fokus på innsatsområdene i VRI Troms gjennom prioriterte satsinger, blant annet på *Maritim, Marin, Reiseliv, Energi og miljø* og *Olje og gass*. Satsingene innen disse områdene dreier seg ikke kun om å tilby finansiell støtte gjennom lån og garantier, men vel så mye om å bygge nettverk, utvikle kompetanse og bidra til profilering av næringene. Eksempler på dette er det tidligere Arena-prosjektet ”Bioklynge Nord”, utvikling av leverandørnettverk til landsdelens olje- og gassnæring²⁵, og arbeidet med et nytt Arena-prosjekt innen reiselivet i Troms²⁶. Et annet interessant trekk i tabellen er samarbeidet mellom bedrifter innen innsatsområdet Reiseliv og egen kommune. Dette omfatter samarbeidet med destinasjonsselskapene som delvis er kommunale og privat finansiert.

Når det gjelder ønsker om framtidig samarbeid er Innovasjon Norge, avdeling Troms også her den samarbeidspartneren som hyppigst blir oppgitt av bedriftene, fulgt av egen kommune og Troms fylkeskommune.

Tabell 5.3: Ønsker om samarbeid med virkemiddelapparatet:

VIRKEMIDLER/ INSTITUSJON	REISELIV	MARINE RESSURSER	PETRO, ENERGI, MILJØ	RESTUTVALG
Innovasjon Norge, Troms	22 %	21 %	18 %	15 %
Troms fylkeskommune	13 %	14 %	9 %	13 %
Egen kommune	19 %	17 %	6 %	14 %
Norges forskningsråd	10 %	17 %	3 %	6 %
SIVA	6 %	7 %	-	3 %
Andre offentlige virkemidler	7 %	5 %	-	3 %

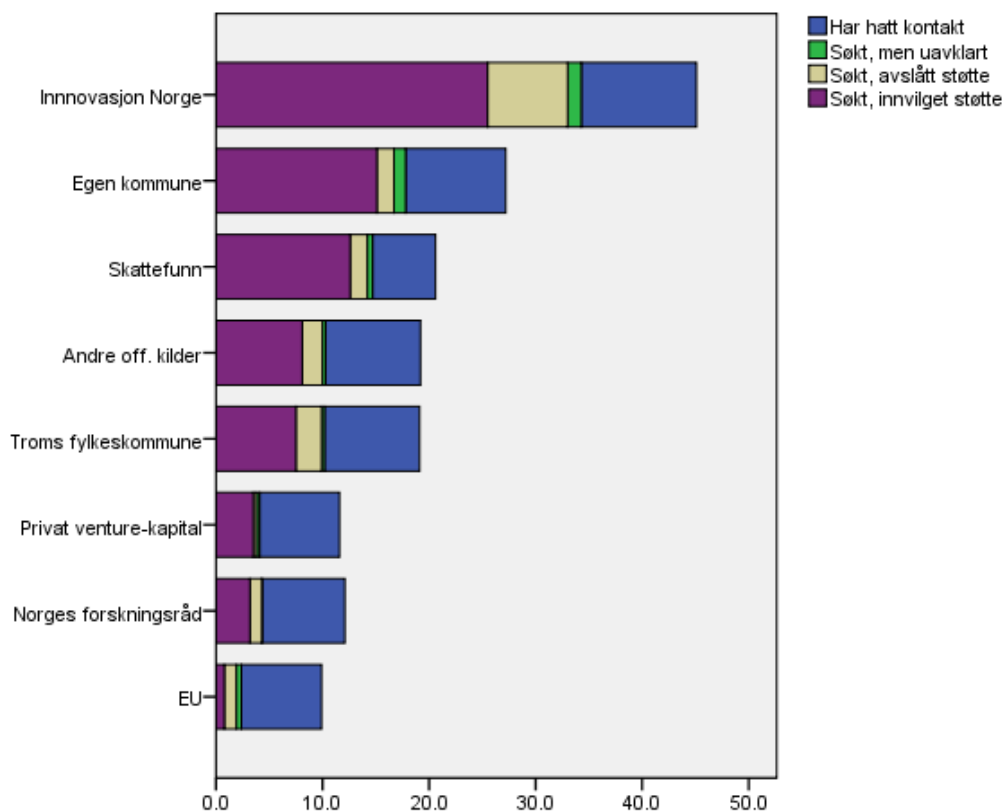
²⁵ Petroleumsindustrien til Barentshavet – strategisk nettverksprogram for leverandørindustrien i Nord-Norge og på Vestlandet.

²⁶ VinterArena Troms (VIAT).

5.4.1 Finansieringskilder for bedriftens utviklingsarbeid

Samarbeidet mellom bedrifter og virkemiddelapparatet kan som nevnt gi en god pekepinn på hvem som er de viktigste finansieringskildene for bedriftenes utviklingsarbeid. Med utgangspunkt i de utvalgte institusjonene i tabell 5.2 og 5.3 spurte vi bedriften om hvilke kilder de har søkt om støtte til utviklingsarbeid, eventuelt hatt kontakt med siste tre år.

Figur 5.6: Støtte til bedriftens utviklingsarbeid siste tre år, alle respondenter – skala i %.²⁷



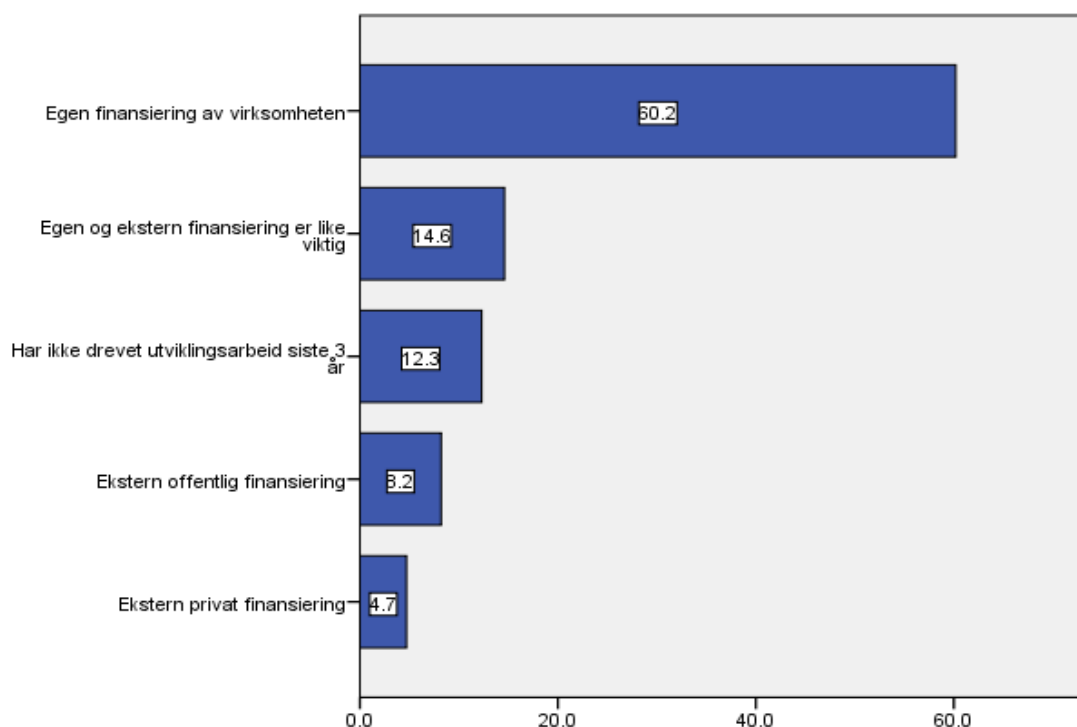
Samlet er det 25 % av bedriftene i undersøkelsen som har søkt og fått innvilget støtte fra Innovasjon Norge, avdeling Troms, mens tilsvarende 7 % har søkt og fått avslag. 15 % av bedriftene har søkt støtte fra egen kommune og 13 % av bedriftene oppgir at de har benyttet seg av Skattefunn. Vi ser at det er svært få bedrifter som oppgir erfaring med privat venture kapital, eller har søkt og fått innvilget støtte fra Norges forskningsråd eller EU. I praksis håndteres mange næringsrettede virkemidler av de sentrale institusjonene Innovasjon Norge og Norges forskningsråd. Skattefunn er en slik ordning som gir skatterabatt for forsknings- og utviklingsoppgaver i bedriftene, og administreres av Norges forskningsråd.

²⁷ For en fullstendig oversikt over verdier, se vedlegg.

Oversikten viser at de som har søkt støtte i stor grad får uttelling. Dette kan bety at det er særskilt motiverte bedrifter som har god oversikt over virkemidler samt evne til å nyttiggjøre seg av eksisterende virkemidler. En annen forklaring er selvsagt at det har foregått en dialog og samarbeid forut for selve søknadsprosessen som bidrar til å avklare muligheten for støtte, noe som kan bekreftes gjennom den kontakten bedriftene har hatt med de ulike institusjonene/virkemidlene.

Tidligere har vi sett at bedriftspopulasjonen i Troms i stor grad består av det vi kan kalle mikrobedrifter, bedrifter med færre enn 10 ansatte. Over 60 % av svargiverne i undersøkelsen vår er slike mikrobedrifter. Dette er bedrifter som tradisjonelt har hatt små administrative og økonomiske ressurser til å drive utviklingsarbeid på egen hånd. Sett i dette lyset er rollen til Innovasjon Norge svært viktig. Offentlige virkemidler er imidlertid ikke eneste kilden for finansiering av bedriftenes utviklingsarbeid. Vi ba bedriftene om å vurdere hvilke finansieringskilder som har vært viktigst for virksomhetens utviklingsarbeid siste tre år.

Figur 5.7: Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år - alle respondenter, tall i %:



I følge figuren oppgir 60 % av bedriftene at virksomheten selv er den viktigste finansieringskilden i utviklingssammenheng. 15 % vurderer egen og ekstern finansiering som like viktig, mens vel 8 % oppgir at ekstern offentlig finansiering

er viktigst. Funnene bidrar til å modifisere oppfatninger om utbredelsen av – og innholdet i utviklingsarbeidet til bedriftene. Figur 5.7 tyder på at en stor del av kostnadene ved utviklingsarbeid bæres av virksomheten selv. En rekke av de offentlige næringsrettede virkemidlene fokuserer på samarbeid med FoU-miljø, enten gjennom nettverkssamarbeid eller bruk av FoU i egen bedrift, der samarbeidet gjerne er organisert som et prosjekt med en angitt oppstart og sluttidspunkt. Utover slike prosjekter vil utviklingsarbeid også omfatte de mange små steg og aktiviteter som drives kontinuerlig der bedriften trekker veksler på egne ressurser. Dette vil være inkrementelle endringer som bedriften selv kan knytte til utvikling av virksomheten, og som etter hvert kan summeres opp til mer omfattende utvikling (Nadler og Tushman 1995, Jacobsen 2004). En strategi der bedriften selv driver utviklings- og endringsarbeid gjennom de mange små skritt, og tilpasset egen kapasitet, er en kjent og utbredt endringsstrategi i norske bedrifter (Bye m.fl. 2004). Poenget her er at dette er en type aktiviteter som offentlige virkemidlene ikke finansierer, men som drives jevnt over tid i den enkelte bedrift. Sannsynligheten er stor for at bedriftene også har rapportert slike former for utviklingsarbeid.

Ser vi på de ulike innsatsområdene oppgir over halvparten av bedrifter innen innsatsområdene Reiseliv og Marine ressurser at egen finansiering er viktigste kilde, mens tilsvarende tall for innsatsområde Petro, energi og miljø er 70 %.²⁸

Oppsummering samarbeid med virkemiddelapparatet

- Innovasjon Norge, avdeling Troms, egen kommune og Troms fylkeskommune er de institusjonene innen virkemiddelapparatet som bedriftene har samarbeidet hyppigst med siste tre år. De samme institusjonene nevnes hyppigst også når det gjelder framtidig samarbeid.
- Hver tredje svargiver i undersøkelsen har samarbeidet med Innovasjon Norge, avdeling Troms siste tre år,
- Hver fjerde bedrift i undersøkelsen har i løpet av de siste tre år søkt og fått innvilget støtte fra Innovasjon Norge, avdeling Troms.
- De som har søkt støtte til ulike virkemidler har i stor grad fått uttelling.
- Seks av ti bedrifter oppgir at virksomheten selv er den viktigste finansieringskilden for utviklingsarbeidet siste tre år.

²⁸ For en fullstendig oversikt over de enkelte innsatsområdene vises det til vedlegg.

6 ERFARINGER OG BARRIERER I SAMARBEIDET MELLOM BEDRIFTER OG FOU-MILJØ I TROMS

Kapittel 5.2 presenterte de viktigste samarbeidspartnerne for bedriftene når det gjelder kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø. KIFT-sektoren, Universitet i Tromsø, Videregående skole i Troms samt utenlandske kompetansemiljø blir her trukket fram som de viktigste samarbeidspartnerne. Undersøkelsen har også avdekket et potensial for framtidig samarbeid, særskilt inn mot Universitetet i Tromsø og høgskolene.

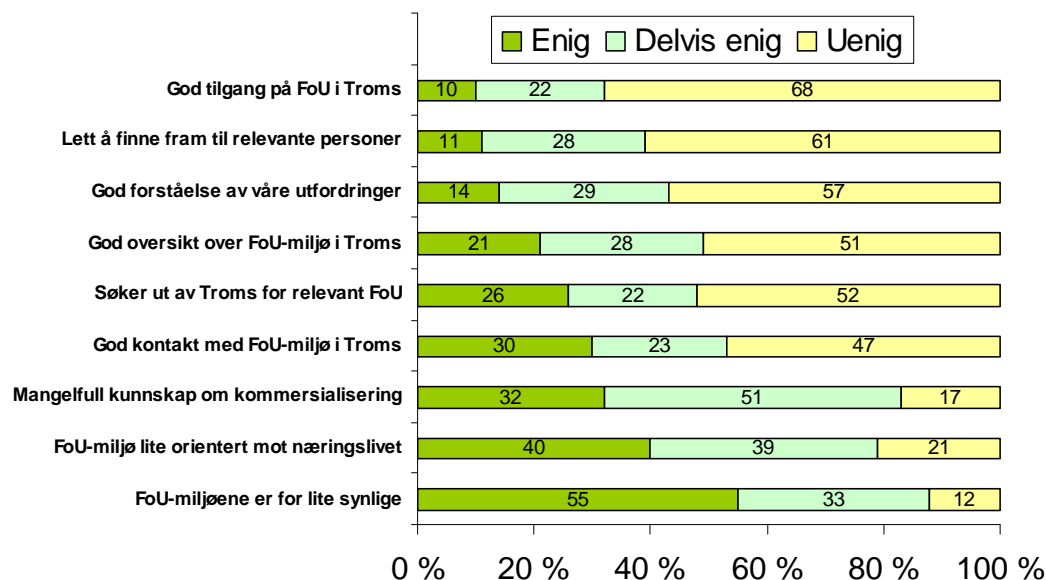
Et vesentlig siktemål med VRI-programmet er som tidligere nevnt å styrke koblingene mellom det regionale FoU-miljø og regionalt næringsliv. Et utgangspunkt for å styrke denne relasjonen vil være å se på de erfaringene som bedriftene har med et slikt samarbeid, samt de hindringene eller barrierer bedriftene vektlegger når det gjelder å ta i bruk forskning i egen utvikling. I spørreskjemaet ba vi bedriftene ta stilling til en rekke påstander om mulige erfaringer knyttet til samarbeid med forsknings- og utviklingsmiljø i Troms. Videre ba vi bedriftene ta stilling til mulige hindringer for å ta i bruk forskning.

Når vi ønsker å avdekke holdninger i forhold til slike påstander kan det være verdt å minne om at svarene nettopp er uttrykk for holdninger og ikke fakta. Hensikten med slike holdningsspørsmål vil ofte være å få respondenten til å vurdere en situasjon eller et fenomen, og respondentens holdninger vil alltid være subjektive og situasjonsbetinget. Her presenteres først erfaringene med forsknings- og utviklingsmiljø i Troms, deretter ser vi på hvilke hindringer bedriftene oppgir oftest når det gjelder å ta i bruk forskning i egen utvikling.

6.1 Erfaringer med forsknings- og utviklingsmiljø i Troms

Figur 6.1 viser hvor enig eller uenig bedriftene er i ulike påstander knyttet til erfaringer med forsknings- og utviklingsmiljø i Troms. Oversikten viser alle svargivere i undersøkelsen.

Figur 6.1: Erfaringer med FoU-miljø i Troms, alle respondenter. Tall i %.



Respondentene hadde muligheten for å krysse av for alternativene Helt enig, Enig, Delvis enig, Uenig og Helt uenig. Vi har i figuren valgt å slå sammen kategoriene Helt enig og Enig, og kategoriene Uenig og Helt uenig for å tydeliggjøre tendensene i svarmaterialet.

En måte å få fram hovedtrekkene i materialet er å fokusere på de påstandene der bedriftene oftere oppgir å være enig eller delvis enig i forhold til uenig og vice versa. Vi trekker her frem de tre påstandene bedriftene var mest uenige i, samt de tre påstandene de var mest enige i. Hovedtendensen i figuren er at det er et klart mindretall av bedriftene som sier seg enige i påstander om at

- bedriftene opplever god tilgang på FoU i Troms
- det er lett å finne fram til relevante personer i FoU-miljøene i Troms
- FoU-miljøene i Troms har en god forståelse av bedriftenes utfordringer²⁹

²⁹ Påstandene i spørreskjemaet var formulert som følger:

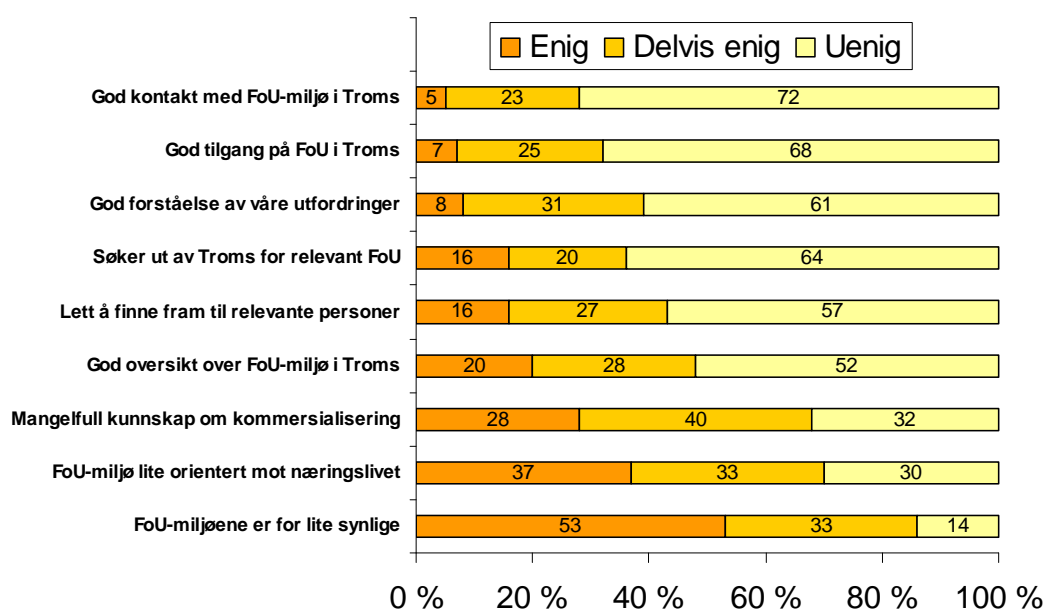
- Vår virksomhet opplever god tilgang på relevant FoU-kompetanse i Troms
- Det er lett å finne fram til relevante personer i FoU-miljøene i Troms
- FoU-miljøene i Troms har god forståelse av våre utfordringer

Kun i overkant av en av ti bedrifter sier seg enig i disse påstandene. Trekker vi inn de som er delvis enige er det mellom tre til fire av ti bedrifter som er enige og delvis enige i påstandene. Dersom vi ser på de tre nederste påstandene og trekker inn de som har svart delvis enig, er det mange som kjenner seg igjen i påstander om at

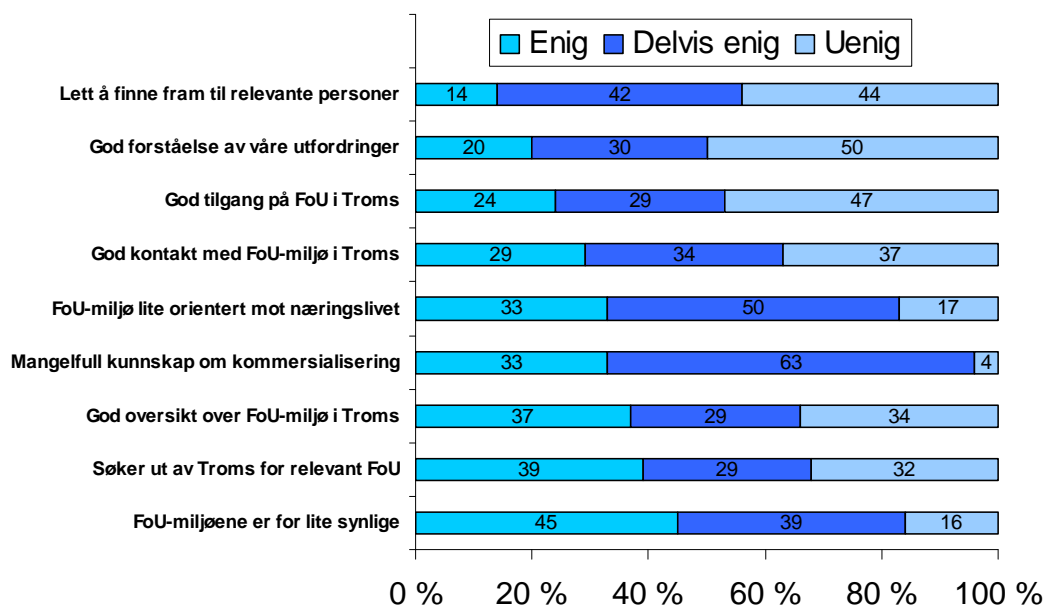
- det er mangelfull kunnskap i FoU-miljøene i Troms om kommersialisering av ideer fra næringslivet
- FoU-miljøene i Troms er lite orientert mot næringslivet
- FoU-miljøene er for lite synlige

Dette er det generelle bildet, alle respondenter tatt i betraktning. Det er dels likheter, men også nyanser når vi ser nærmere på de enkelte innsatsområdene. Nedenfor presenterer vi tilsvarende oversikt for hvert innsatsområde, deretter kommenterer vi innsatsområdene samlet.

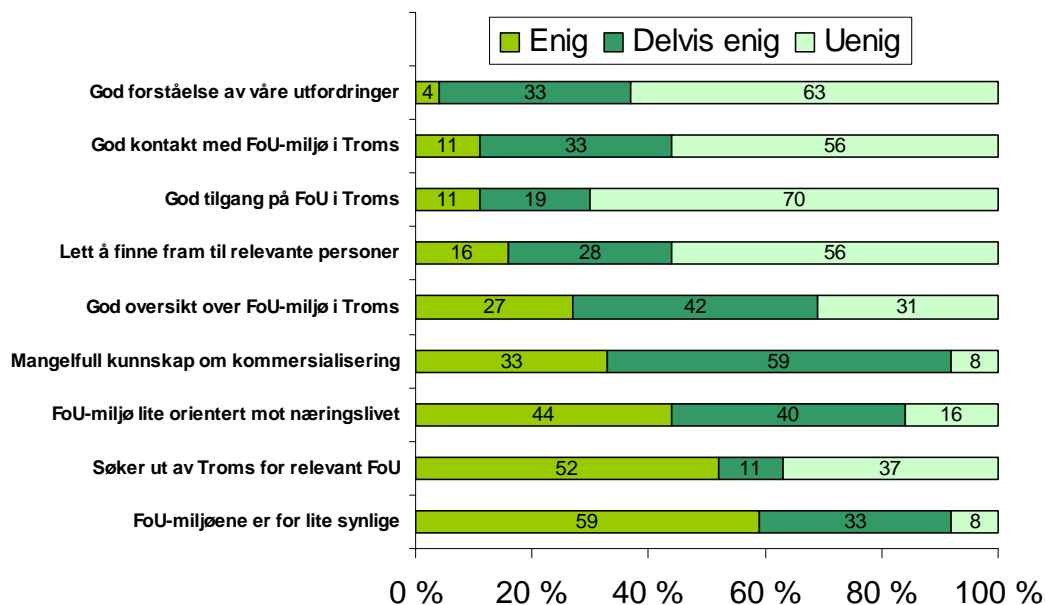
Figur 6.2: Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Reiseliv. Tall i %.



Figur 6.3: Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Marine ressurser. Tall i %



Figur 6.4: Erfaringer med FoU-miljø i Troms, Petro, energi og miljø. Tall i %.



Det er en felles tendens for de tre innsatsområdene at bedriftene i stor grad sier seg enige eller delvis enige i påstandene om at FoU-miljøene er for lite synlige og for lite orientert mot næringslivet, samt at det er mangelfull kunnskap i FoU-miljøene om kommersialisering av ideer fra næringslivet. Videre er det få som sier seg enig i at det er lett å finne frem til relevante personer i FoU-

miljøene i Troms. Tilsvarende er det et flertall av bedriftene innen de tre innsatsområdene som sier seg uenig i påstander om at bedriften opplever god tilgang på relevant FoU-kompetanse i Troms, samt at FoU-miljøene i Troms har en god forståelse av deres utfordringer.

Imidlertid er det en rekke interessante ulikheter mellom innsatsområdene. Bedrifter innen Reiseliv og Petro, energi og miljø er mindre enige i påstanden om at virksomheten har god kontakt med FoU-miljøet i Troms sammenlignet med bedrifter innen Marine ressurser. Bedrifter innen Marine ressurser, og særskilt Petro, energi og miljø, er enige i påstanden om at virksomheten søker ut av Troms for å få tak i relevant FoU-kompetanse. Dette bekreftes delvis gjennom de kompetanseinstitusjonene og FoU-miljø de samme bedriftene oppga som sentrale i utviklingsarbeid, hvor utenlandske kompetansemiljø og SINTEF ble oppgitt som sentrale.

Ved en sammenligning av de tre innsatsområdene får man et inntrykk av at bedrifter innen Marine ressurser stort sett har mer positive erfaringer og et mer utviklet samarbeid med FoU-miljøet i Troms. Selv om bedriftene også her deler holdninger som knyttes til synlighet og hvorvidt det er lett å finne fram til relevante personer tyder det på at bedriftene innen Marine ressurser har tettere koblinger til FoU-miljøene i Troms i forhold til øvrige innsatsområder. Bedrifter innen Marine ressurser opplever i sterkest grad at de har:

- god tilgang på relevant FoU i Troms (over 50 % enig eller delvis enig)
- god kontakt med FoU-miljø i Troms (over 60 % enig eller delvis enig)
- god oversikt over relevante FoU-miljø i Troms (over 65 % enig eller delvis enig)

Trekkene overfor bekrefter det utvidede samarbeidet og utviklingen av infrastruktur som skjer mellom næringslivet, myndigheter og FoU-miljøet i Tromsø-regionen, særskilt når det gjelder marin bioteknologi. Etableringen av nye bioteknologibedrifter i Tromsø-regionen skjer blant annet ved at forskere og gründere fra FoU-miljøene har startet nye bedrifter eller ved knoppskyttinger fra etablerte industribedrifter. Denne utviklingen støttes gjennom en bevisst utvikling av institusjoner og infrastrukturtiltak.³⁰ Går vi nærmere inn i datamaterialet er det nettopp bedrifter innen marin bioteknologi som sier seg helt enig eller enig i de to siste påstandene overfor.

³⁰ Eksempler på infrastrukturtiltak i satsingen på en nordnorsk bioteknologinæring er: MabCent, senter for forskningsdrevet innovasjon innen marin bioprospektering Barents BioCenter (BBC) vil inneholde moderne laboratorier og arbeidsstasjoner som bioteknologimiljøet i Tromsø kan benytte seg av.

Oppsummering erfaringer med FoU-miljø i Troms

- Felles for alle innsatsområder
 - FoU-miljøene i Troms oppfattes å være for lite synlige og orientert mot næringslivet
 - Et betydelig flertall av bedriftene er enig eller delvis enig i at det er mangelfull kunnskap i FoU-miljøet i Troms om kommersialisering av ideer fra næringslivet

- Knappt en av ti bedrifter innen Reiseliv og Petro, energi og miljø oppfatter at
 - de har god kontakt med FoU-miljø i Troms
 - de har god tilgang på relevant FoU i Troms
 - FoU-miljøene i Troms har en god forståelse av deres utfordringer. Marine ressurser opplever i størst grad at FoU-miljøene har en god forståelse av deres utfordringer

- Et mindretall av bedriftene innen alle innsatsområdene oppfatter at det er lett å finne fram til relevante personer i FoU-miljøet i Troms.

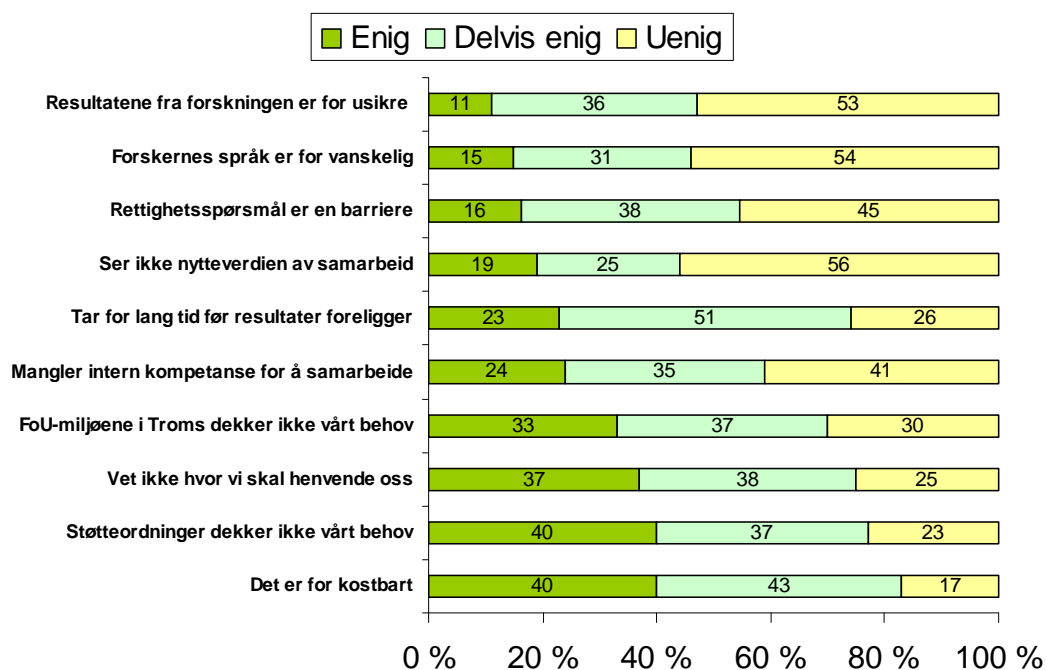
- Bedrifter innen Marine ressurser opplever i sterkeste grad at de har:
 - god tilgang på relevant FoU i Troms (over 50 % enig eller delvis enig)
 - god kontakt med FoU-miljø i Troms (over 60 % enig eller delvis enig)
 - god oversikt over relevante FoU-miljø i Troms (over 65 % enig eller delvis enig)

- Bedrifter innen Petro, energi og miljø og Marine ressurser oppgir hyppigst at de søker ut av Troms for å få tak i relevant FoU.

6.2 Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling

Figur 6.5 viser hvor enig eller uenig bedriftene er i ulike påstander knyttet til mulige hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling. Oversikten viser alle svargivere i undersøkelsen

Figur 6.5: Hindringer for å ta i bruk forsknings i egen utvikling, alle respondenter. Tall i %.



Vi har også her valgt å slå sammen kategoriene Helt enig og Enig, og kategoriene Uenig og Helt uenig for å tydeliggjøre tendensene i svarmaterialet. Hovedtendensen i figuren framkommer gjennom de fire øverste og de fire nederste påstandene. Det er relativt få bedrifter som sier seg enig i påstander om at:

- Resultatene fra forskningen er for usikre til at bedriftene vil samarbeide med FoU-miljø
- Forskerne bruker et språk bedriftene ikke skjønner
- Rettighetsspørsmål til forskning er en barriere for samarbeid
- Bedriftene ser ikke nytteverdien av å samarbeide med forskningsinstitusjoner

Mellom 10 og 20 % av bedriftene var helt enige eller enige i disse påstandene, mens 45 til 55 % var uenige i disse påstandene.

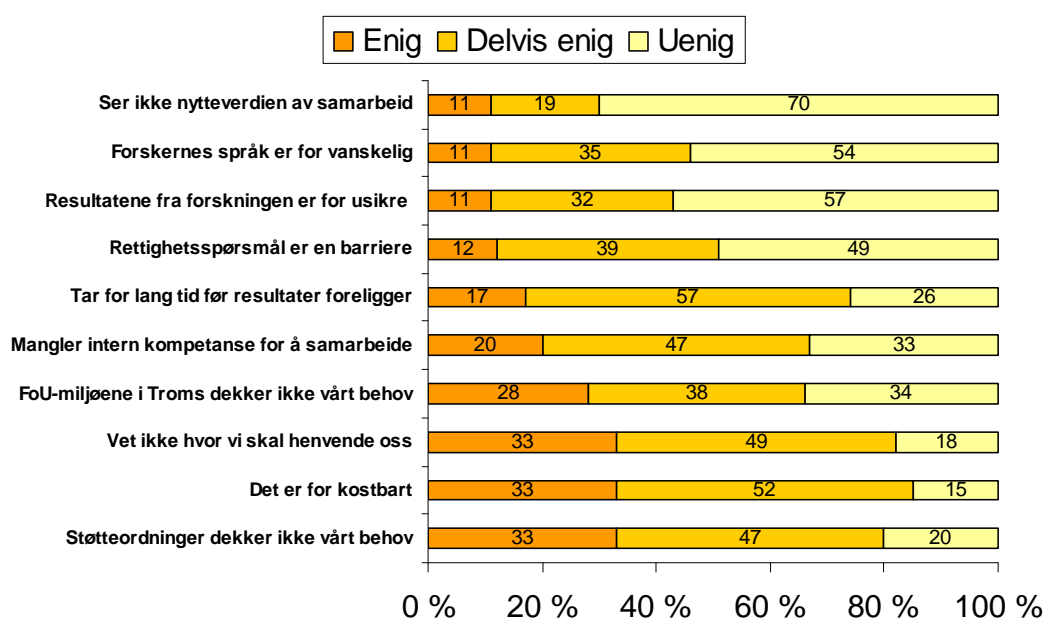
Dersom vi ser på de fire nederste påstandene i figuren og trekker inn de som har svart delvis enig, er det mellom 70 % og 83 % av alle respondentene som kjenner seg igjen i følgende påstander:

- Forskningsmiljøene i Troms dekker ikke vårt behov
- Vi vet ikke hvor vi skal henvende oss for å få til et samarbeid (med FoU-miljø)
- Støtteordninger dekker ikke vårt behov
- Det er for kostbart med et slikt samarbeid.

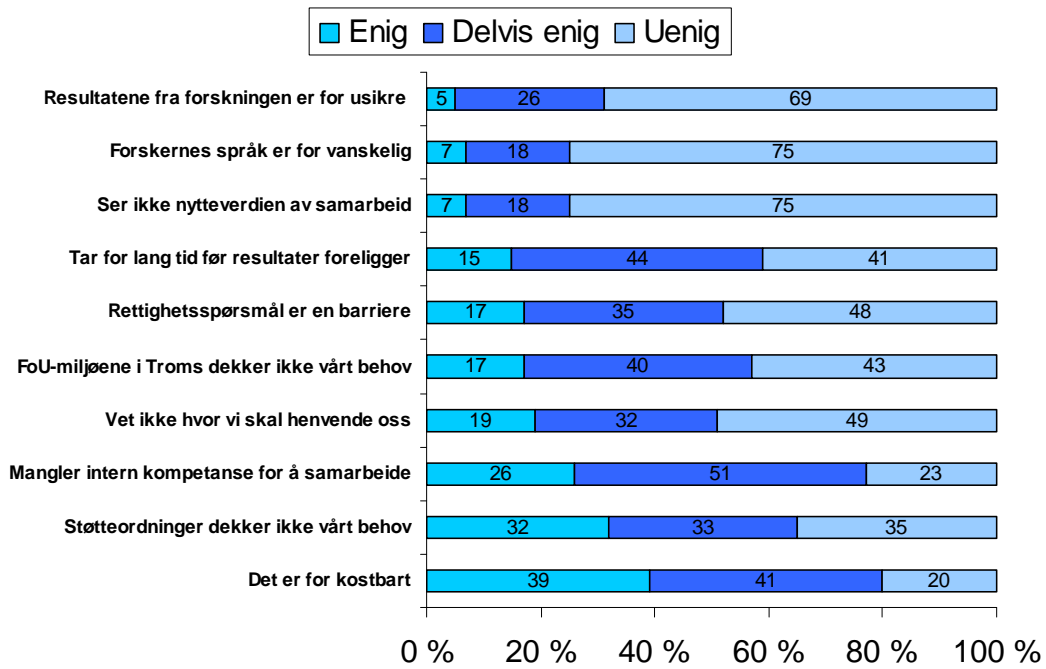
Hovedinntrykket er at hindringene for å ta i bruk forskning i egen utvikling først og fremst er knyttet til et kostnads- og ressurspørsmål for bedriftene, samt at de ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et slikt samarbeid. Den siste årsaken her kan henge sammen med at mange bedrifter oppgir at de ikke finner frem til relevant kompetanse i Troms. Funnene her bekrefter langt på vei en del av de erfaringene som kom fram i kapittel 6.2 som fremhevet at FoU-miljøene gjennomgående ble oppfattet som for lite synlige, og at det var få som var enige i påstanden om at det er lett å finne fram til relevante personer i FoU-miljøet i Troms. Det er med andre ord ikke kjennetegn ved selve forskningen som er en barriere for samarbeid. Tvert imot indikerer svarene at bedriftene har tro og tillit til at et samarbeid med forskningen kan være nyttig, og at resultatene fra selve forskningen kan bidra positivt til bedriftenes utvikling.

Nedenfor presenterer vi tilsvarende oversikt for hvert innsatsområde, deretter kommenterer vi innsatsområdene samlet.

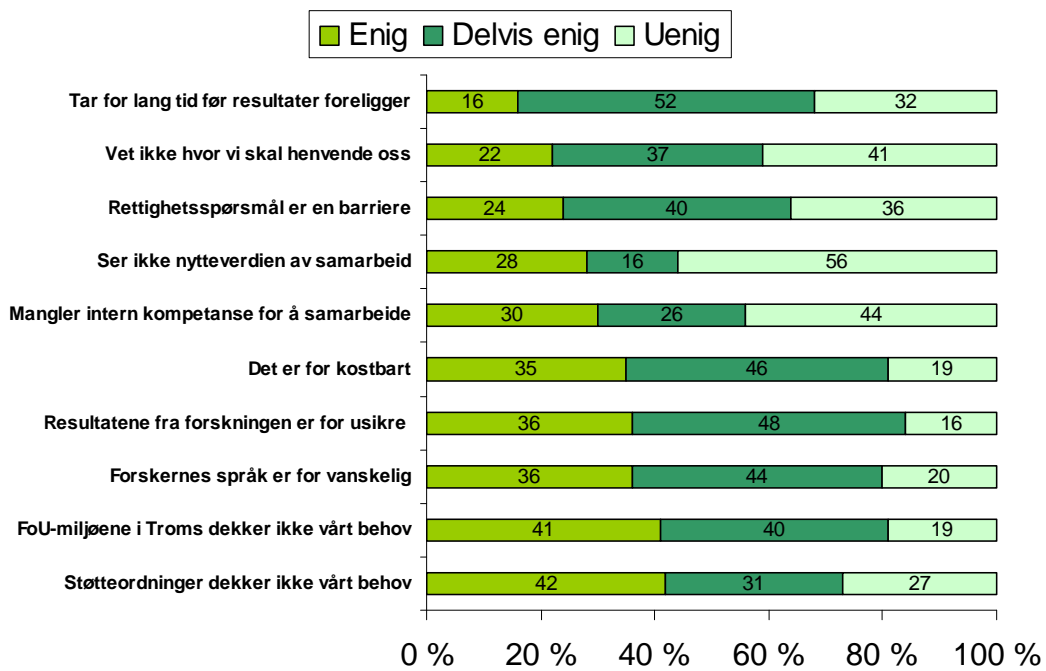
Figur 6.6: Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Reiseliv. Tall i %.



Figur 6.7: Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Marine Ressurser. Tall i %.



Figur 6.8: Hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling, Petro, energi og miljø. Tall i %.



En sammenligning av innsatsområdene viser at bedrifter innen Reiseliv og Marine ressurser langt på vei er enige i hvilke hindringer som er viktigst eller

mindre viktige når det gjelder å ta i bruk forskning i egen utvikling. Kun mellom 5 – 10 % av bedriftene innen disse innsatsområdene sier seg enige i påstander om at resultatene fra forskningen er for usikre, at bedriften ikke ser nytteverdien av å samarbeide med forskningsinstitusjoner eller at forskernes språk oppfattes som for vanskelig.

De største hindringene for samarbeid mellom de samme bedriftene og FoU-miljø kan også her knyttes til manglende kapasitet og ressurser. Den viktigste årsaken er at det er for kostbart og at støtteordninger eller virkemidler ikke er tilpasset bedriftenes behov. Åtte av ti bedrifter innen Reiseliv, og i underkant av like mange bedrifter innen Marine ressurser er enige eller delvis enige i disse påstandene. I tillegg er Reiselivsbedriftene i stor grad enige i påstandene om FoU-miljøene i Troms ikke dekker deres behov og at bedriftene ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et slikt samarbeid.

Selv om det her er små tall, er det interessant å merke seg at bedriftene innen Marine ressurser i forhold til de øvrige bedriftene i langt lavere grad sier seg enige i de ulike påstandene om mulige hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling. Med andre ord, bedriftene her opplever ikke de samme hindringene som like store som de øvrige bedriftene i undersøkelsen. Dette bekrefter det bildet vi fikk i kapittel 6.1 om at disse bedriftene har etablerte samarbeidsrelasjoner inn mot FoU-miljøene.

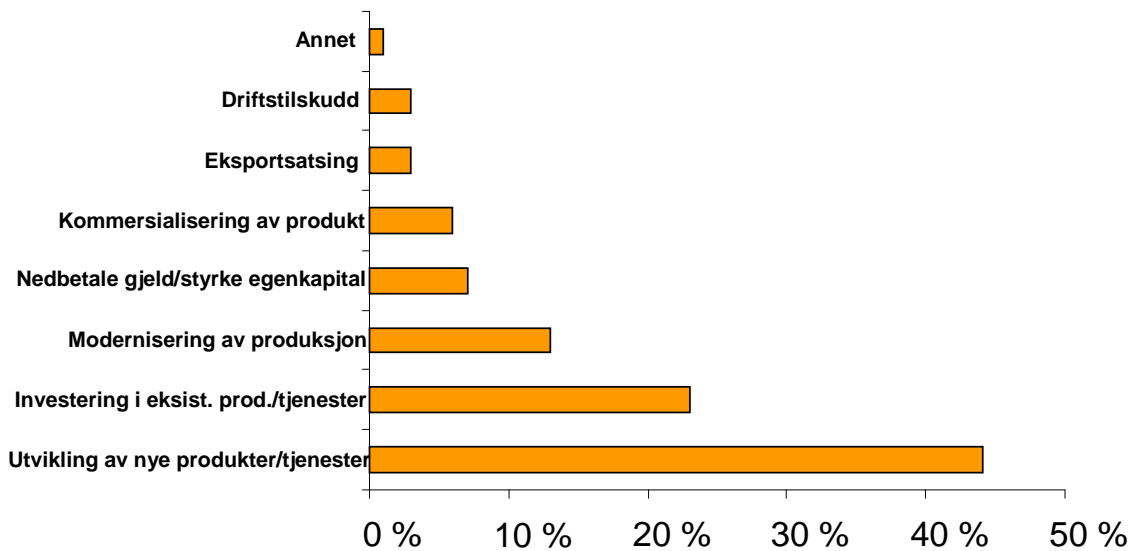
Bedriftene innen Petro, energi og miljø skiller seg ut ved at de oppgir andre hindringer som viktigst i forhold til de øvrige bedriftene. Også her blir årsaker som kostnader, manglende støtteordninger samt manglende samsvar mellom bedriftens behov og FoU-miljøenes ”tilbud” trukket frem som viktige hindringer. Bedriftene innen Petro, energi og miljø oppgir i tillegg at forskernes språk kan være for vanskelig og at resultatene fra et slikt samarbeid kan være usikkert. Generelt oppgir bedriftene her gjennomgående å være mer enige, og delvis også mindre uenige i påstandene om mulige hindringer. Med andre ord opplever relativt sett flere av bedriftene her hindringer når det gjelder å ta i bruk forskning i egen utvikling.

Sammenligningen av innsatsområdene bekrefter også langt på vei hovedtendensen. Hindringene knyttet til å ta i bruk forskning er i første rekke et spørsmål om ressurser og i koblingen mellom FoU og næringsliv. Manglende bruk av forskning synes ikke å være knyttet til selve forskningen, eller nytteverdien av den.

Dette kan dels bekreftes når vi spør de samme bedriftene om hvilke oppgaver de ville prioritere dersom de fritt fikk disponere et tilskudd på to millioner kroner,

samt hvorvidt et slikt tilskudd ville innebære samarbeid med forskningsmiljø.³¹ Dette er i høysete grad en tenkt situasjon, men spørsmålet sier noe om hva bedriftene ønsker å prioritere dersom ressurstilgangen plutselig ble mye bedre og hvorvidt dette vil involvere FoU-miljø.

Figur 6.9: Prioritering av formål ved tilskudd på to millioner kroner:



Figuren viser at nærmere halvparten av bedriftene ville prioritert utvikling av produkter og tjenester (44 %). Videre ville bedriftene prioritert investering i eksisterende produkter eller tjenester (23 %), deretter modernisering av produksjonen (13 %).³² Bedriftene innen innsatsområdene er godt representert her og bekrefter slik vi så i kapittel 4 at bedriftene er utviklingsorienterte. Spørsmålet om bruk av et mulig tilskudd ble fulgt opp av spørsmål om hvorvidt dette ville innebære samarbeid med FoU-miljø:

Tabell 6.1: Vil bruk av et tilskudd innebære samarbeid med forskningsmiljø?

³¹ Tilsvarende spørsmål ble stilt i forbindelse med kartleggingen i RIS-prosjektet i Trøndelagsfylkene (Finne 2007).

³² Funnene våre samsvarer her bra med kartleggingen i RIS-prosjektet (Finne 2007)

	REISELIV	MARINE RESSURSER	PETRO, ENERGI OG MILJØ
<i>Ja</i>	37 %	48 %	39 %
<i>Kanskje</i>	60 %	46 %	48 %
<i>Nei</i>	3 %	5 %	13 %

Mange bedrifter bekrefter at et slikt tilskudd ville innebære et samarbeid med forskningsmiljø. Legger vi til de som har svart *kanskje* er det ca 90 % og flere som ser for seg et slikt samarbeid, det er svært få som avviser et slikt samarbeid. Tabellen kan være en indikator på at bedriftene både er utviklingsorientert og ønsker å ta i bruk forskning i denne utviklingen.

Oppsummering hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling

- De viktigste hindringene for å ta i bruk forskning i egen utvikling er knyttet til at
 - Eksisterende støtteordninger ikke dekker bedriftens behov
 - Det er for kostbart med et slikt samarbeid.
 - Bedriftene vet ikke hvor de skal henvende seg for å få til et samarbeid
- Svarene indikerer tillit til forskning og at slikt samarbeid er nyttig
 - Kun en av ti bedrifter innen Marine ressurser og Reiseliv er enige i påstander om at resultater fra forskningen er for usikre, at bedriften ikke ser nytteverdi av samarbeid med forskningsinstitusjoner og at forskernes språk er for vanskelig. Tilsvarende tall for restutvalget er to av ti bedrifter
- Bedrifter innen Marine ressurser opplever jevnt over hindringene som mindre problematiske i forhold til de øvrige bedriftene i undersøkelsen
- Bedrifter innen Petro, energi og miljø oppgir i sterkere grad enn andre bedrifter følgende hindringer som viktige
 - Resultatene fra forskningen er for usikker
 - Forskerne bruker et språk som er for vanskelig
 - FoU-miljøene i Troms dekker ikke bedriftenes behov
 - Støtteordninger dekker ikke bedriftens behov

7 HVA FREMMER SAMARBEID MELLOM NÆRINGS LIV OG FOU-MILJØ I TROMS?

Hva kan man så gjøre for å bygge ned barrierene slik de blir beskrevet i kapittel 6? Hvordan kan man benytte erfaringene fra tidligere samarbeid for å styrke koblingene mellom næringslivet og FoU-miljøene? I prosjektet har vi lagt vekt på å få frem både næringslivets og FoU-miljøenes vurderinger av hva som kan fremme samhandlingen mellom disse aktørene, dels basert på intervju materialet og dels på survey materialet.

7.1 Hva fremmer samarbeid - Sett fra næringslivets ståsted?

Et utgangspunkt for å fremme samarbeidet mellom næringsliv og FoU-miljø i Troms vil være å gripe fatt i bedriftenes erfaringer og hvilke hindringer bedriftene trekker fram når det gjelder å ta i bruk forskning i egen utvikling. I prosjektet har vi forsøkt å få fram bedriftenes kvalitative vurderinger av disse fenomenene, samt hva de mener skal til for å fremme samarbeidet mellom næringsliv og FoU-miljø i Troms. Her har vi benyttet oss av to typer kilder; kommentarer i spørreskjemaet og intervju med bedrifter i innsatsområdene.

Bedriftene ble i spørreundersøkelsen gitt muligheten til å besvare følgende spørsmål med egne ord:

Hva mener du er viktigst når det gjelder å fremme samarbeidet mellom næringsliv og Forsknings- og Utviklingsmiljø i Troms?

Samlet var det 79 respondenter som benyttet seg av denne muligheten, mer enn hver femte respondent, noe som tyder på at spørsmålet engasjerer og opptar bedriftene. Etter en grovsortering ser vi at det er fem hovedtyper av kommentarer som dominerer. Vi skal her utdype disse kommentarene, samtidig som vi trekker inn erfaringene fra bedriftsintervjuene.

7.1.1 "FoU-miljøene må ut der det skjer"

Den dominerende kommentaren fra bedriftene er knyttet til økt synlighet av FoU-miljøet i Troms. Dette er parallelt med hva bedriftene fremhever i sine erfaringer med FoU-miljø i Troms (kapittel 6.1). Kommentarene fremhever at FoU-miljøene må bli flinkere til å "selge" sine kompetanseområder, samt markedsføre seg bedre overfor næringslivet. En bedrift formulerte seg slik i intervjuet:

"FoU-miljøene hadde hatt godt av å kurse seg i markedsføring, hvem er det egentlig som er deres brukere og hva er det de selger? Forskningsmiljøene må komme i kontakt, å selge produktet sitt. De må 'egle' seg inn på næringslivet."

Bedriftene er inne på at det sannsynligvis finnes relevant kompetanse i regionen, men at denne dels er "gjemt". Det er langt på vei også en oppfatning at

synliggjøringen er noe som FoU-miljøene selv er ansvarlig for, eventuelt at dette kan skje i samarbeid med deler av virkemiddelapparatet. Flere trekker her fram et mulig samarbeid med Innovasjon Norge, der FoU-miljøenes kompetanse trekkes fram i en tidlig fase av bedriftens kontakt med Innovasjon Norge. Et annet tiltak som nevnes av flere er utviklingen av en egen database eller databank som gir en oversikt over ressurspersoner, kapasitet og spisskompetanse der man gjennom en søkeprosess kan få tak i riktige personer til mulige prosjekter. I intervjuene kommer det også frem forslag om en sterkere profilering gjennom å trekke fram profiler og interessante forskere.

7.1.2 "Det må satses på dialog og møteplasser"

Etter synliggjøring er det behovet for møteplasser for dialog og utvikling av samarbeid med FoU-miljøet i Troms som oftest trekkes fram i kommentarene. Bedriftene fremhever behovet for arenaer og møteplasser for å skape dialog, gjensidig utveksling av informasjon og avklare mulige samarbeidsområder med FoU-miljø i Troms. Bedriftene ser også gjerne at det er forskningsmiljøene som tar initiativ til kontakt og samarbeid. Dette kan være arenaer der miljøene kan presentere seg, bli kjent med hverandre og diskutere ideer og samarbeid.

Det finnes flere arenaer i Troms for dialog og samarbeid, men de er gjerne avgrenset til bransjer og inkluderer ikke alltid FoU-miljøene som en naturlig part. Aksjonsprogrammet i Troms og læringsarenaene i VRI Troms er eksempler på arenaer som tar opp denne utfordringen. I intervjuene vektlegger bedriftene at møteplassene bør være mindre, mer spisset og relevante:

"Det arrangeres seminarer for å spleise bedrifter sammen, men en bedriftshverdag er så hektisk at man har ikke tid. Det må være møter mellom enkeltbedrifter og spesielle miljøer. Informasjon og arrangementer må være spissa for å gi utbytte til bedriftene."

7.1.3 "Forskning må gi seg utslag i bedriftens inntjening og overlevelse"

Kommentarene her er knyttet til nytteargumenter om at forskningsmiljøene må gjøre seg mer relevante for næringslivet. Forskningen som tilbys må ta utgangspunkt i bedriftenes behov, og kunne bidra til inntjening på lang sikt. Bedriftene formulerte seg blant annet slik:

"De må kunne tilby relevant kompetanse. Forskningen må kunne gi seg utslag i inntjening og overlevelse."

"Forskningsinstitusjonene må rette arbeidet sitt mot reelle behov i markedet."

”Forskningsmiljøene må forstå at de er der for industrien, de er ikke så glad i å høre dette – de vil helst drive med grunnforskning.”

7.1.4 ”Klarhet i rettigheter og eierskap til forskningsresultater”

Bedriftene etterlyser en klarere IPR-politikk fra universitetets side. En manglende avklaring rundt rettigheter om eierskapet til forskningsresultater blir trukket fram som en hindring for økt samarbeid med universitetssektoren. Dette gjelder særskilt bedrifter innen Marine ressurser. Det pågår nå en implementering av en felles rettighetspolitikk for norske universiteter der man utarbeider en felles og forutsigbar praksis for samarbeid med private selskaper. Bedriftene har forventninger om at en avklaring av rettigheter skal styrke samarbeidet på sikt.

7.1.5 ”Økt samarbeid er et felles ansvar”

Blant kommentarene finner vi en utbredt erkjennelse av at økt samarbeid ikke kun er et ansvar for FoU-miljøene alene. utfordringen kan ikke bare løses gjennom økt synliggjøring, møteplasser og økt relevans for næringslivet. Bedriftene på sin side må utvikle sin bestillerkompetanse og vise vilje og evne til å ta i bruk FoU i sin utvikling. Følgende utsagn kan illustrere dette:

”Det er en forutsetning at bedriftene holder seg orientert og oppdatert sjøl. De må ha troen på verdien av et slikt samarbeid.”

”Det må være en reell vilje fra FoU-miljøene til å orientere seg mot næringslivets behov, samtidig må det være en evne og vilje fra næringslivet til å prioritere FoU.”

”Det som må til er oppsøkende virksomhet fra alle parter.”

”Samarbeid er tosidig, industrien kan være mindre paranoide, mindre redd...”

I kapittel 6.2 så vi at de viktigste hindringen for å ta i bruk forskning er at det oppfattes som for kostbart, at eksisterende støtteordninger ikke dekker bedriftenes behov og at bedriftene ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et slikt samarbeid. Kostnader og pris blir også trukket fram i kommentarene fra bedriftene, men ikke så ofte som man kunne forvente ut fra funnene i kapittel 6.2. Kommentarene om behov for dialog og informasjonsutveksling er rimelige når bedriftene oppgir at de ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et samarbeid.

Gjennom intervjuene kom det fram eksempler på vellykkede koplinger mellom virksomheten og FoU-miljø i Troms. Det er generelt en oppfatning av at

forskning er nyttig og avgjørende for utviklingen av bedriften, at et slikt samarbeid gir en merverdi.³³ Næringshagene, og særskilt Innovasjon Norge, sin rolle som tilrettelegger og nettverksbygger blir vektlagt av reiselivsbedrifter som gir konkrete eksempler på koblinger opp mot FoU-miljø.

Ingen av informantene oppgir i intervjuene at de har forsøkt å komme i kontakt med FoU-miljø uten å lykkes. Bedriftene har heller ikke opplevd at de har stoppet prosjekter, eller ikke iverksatt prosjekter, fordi de ikke finner kompetansen i Troms. Det finnes eksempler på at det kan ta lengre tid for å komme i gang med prosjekter fordi bedriften må få kontakt med de rette kompetansemiljøene. Konsekvensen er at dette kan forsinke eller fordyre prosjekter (økt avstand til kompetansemiljø innebærer økte kostnader), men er ikke til hinder for at man går i gang med prosjekter.

Kommentarene berører også hvilke prioriteringer de ulike kompetanse- og FoU-institusjonene gjør med hensyn til økt samhandling med næringslivet. Kommentarer om at *FoU-miljøene må ut der det skjer* eller at *forskningen må gi seg utslag i bedriftens inntjening og overlevelse* handler på den ene siden om hvilke forventninger næringslivet har, men også om hvilke strategiske veivalg de enkelte kompetanse- og FoU-institusjonene gjør og hvilke funksjoner de er ment å ha. Dels vil primæroppgavene være knyttet til for eksempel undervisning, dels vil inntjeningen for institusjonen ligge i andre bedrifter og markeder, og dels vil forskernes oppmerksomhet også styres mot akademisk merittering og publisering. Spørsmålet om økt samhandling dreier seg om hvilke praksisfelleskap man ser for seg i samarbeid mellom forskning og bedrift (Finne og Hubak 2005), og hvilke oppgaver universitet og høgskoler skal ivareta utover utdanning og forskning. I den svenske diskusjonen om økt samhandling mellom næringsliv og FoU legges det vekt på den såkalte 'tredje oppgiften' (Brulin 1998). Det vil si at foruten utdanning og forskning skal universitet og høgskoler etter den svenske høgskoleloven også 'samverka med det omgivande samhället'.

7.2 Hva fremmer samarbeid - Sett fra FoU-miljøenes ståsted?

Vi skal nå se nærmere på FoU-miljøenes erfaringer fra samarbeid med bedrifter. FoU-miljøene er identifisert og valgt ut ved å se på miljøer som bedriftene i surveyen sier at de har og har hatt samarbeid med. Valget av informanter har vært styrt både ut fra hvem som har hatt direkte kontakt med næringslivet og ut fra et ønske om å få representert alle de tre satsningsområdene i VRI Troms. Utvalget gjør at vi får fram informasjon om erfaringer fra miljøer som bedriftene oppfatter som næringsrelevante. Ut fra det kan vi si noe om hvilke faktorer som fremmer et slikt samarbeid.

³³ En bedrift innen reiselivsnæringen formulerte det slik: "Vi hadde ikke vært der vi er i dag uten samarbeid med FoU-miljø."

Næringsrelevante FoU-miljø er her relativt bredt definert. I tillegg til universitetet, høyskoler og forskningsinstitutt, er også KIFT-bedrifter, næringshager og kunnskapsparke representert her. De sistnevnte institusjonene har ofte god kontakt med næringslivet og tilbyr hjelp på ulike stadier i bedrifters utviklingsarbeid. I intervjuene omtaler disse seg ofte som "koblere" mellom forsknings- og undervisningsinstitusjonene og næringslivet. Evalueringen av SIVAs næringshagesatsing understreker at næringshagene er noe mer enn bare en samlokalisering av bedrifter, men også en viktig arena og møteplass for næringslivet samt et lokalt brohode til virkemiddelapparatet (Ringholm m.fl. 2008). Dette er en svært viktig rolle, og kan muligens være en nøkkel for å fremme samarbeid mellom næringsliv og FoU-miljø.

I dette avsnittet presenterer vi først oppfatninger om betydningen av samarbeid med næringslivet. Deretter ser vi på oppfatninger om hva det vil si å være synlig i næringslivet. Ut fra dette ser vi til slutt på faktorer som ser ut til å være viktige for å fremme samarbeid mellom næringsliv og FoU-miljø.

7.2.1 Samarbeid med bedrifter er viktig for FoU-miljøene

Informantene fra FoU-miljøene peker på at samarbeidet med næringslivet er interessant og at det er viktig for at de skal kunne realisere sine mål om å bidra til samfunnet. Informantene peker imidlertid på at det må gi noe tilbake til FoU-miljøene også. Det må med andre ord være en gjensidighet i samarbeidet der begge parter ser nytte i det. Generelt sett så ser man stor nytte av å samarbeide med næringslivet, men det enkelte prosjekt må også gi noe tilbake til forskeren og forskningsmiljøet. Samarbeid med bedrifter gir FoU-miljøene kunnskap om praksis, forskningsdata, innspill til forskning og undervisning og bidrar til at de kan nå sine mål.

"Næringslivet fungerer både som en dataleverandør og premissleverandør i forskning. Det er veldig viktig for oss."

"Vi får god oversikt over kunnskapen i næringslivet."

"Vi har nytte av at vi kan realisere våre forskningsmål, og det har samfunnsmessige nytteverdier."

"Vi har behov for bedrifter når vi skal gjøre forskning. Vi trenger dem også til utplassering av studenter i praksis. Og så når man skal drive undervisning, så skal man vite hva man skal snakke om."

"Vi har en uttalt politikk om at vi skal betjene næringslivet i første rekke. Hvor flinke vi er, det er en annen sak."

FoU-miljøene tror at bedriftene på sin side har nytte av å samarbeide med dem først og fremst fordi de har og fremskaffer kunnskap som er viktig i bedriftenes produksjon og i deres markedsarbeid.

”Vi kan gi tilbake kunnskap som vi finner gjennom forskning. Og vi kan tilby undervisningsopplegg og kurs knyttet til deres behov.”

”De får ny kunnskap, nye produkter, nye kandidater.”

”I hovedsak så har vår organisasjon veldig bred kompetanse for bedriftene, så vår verdi dekker mange [fag-]områder.”

For å få nytte av samarbeidet med FoU-miljøene kreves det kompetanse i bedriftene. Ut fra våre intervjuer ser det ut til at dette kan variere, men at bedriftene i mange tilfeller har tilstrekkelig kompetanse til dette. Flere peker på at dersom de ikke har det, prøver de å utvikle denne kompetansen hos kunden eller at man finner andre løsninger. Når bedriften ikke har tilstrekkelig kompetanse, kan det være svært utfordrende å stille de riktige spørsmålene til FoU-miljøene. Bedriftene må derfor kunne stole på at aktører fra FoU-miljøene hjelper dem med å stille de riktige og relevante spørsmålene. Dette krever imidlertid tillit, og det utvikles over tid. At bedriftenes kompetanse varierer, er ikke så overraskende med tanke på næringsstrukturen i Troms. Det er grunn til å anta at bedriftsstørrelse og bransjetilhørighet kan ha noe å si her. Det vil antagelig være store forskjeller mellom de ulike innsatsområdene i VRI Troms når det gjelder kompetanse i bedriftene, dels knyttet til bedriftsstørrelse, dels knyttet til kompetanseintensiteten i bransjen. Et viktig poeng som trekkes fram i intervjuene er imidlertid at likhet i kompetansebakgrunn ofte er en fordel når man skal kommunisere med hverandre:

”Ja, det vil jeg si. Hvis ikke, så prøver vi å jobbe med å utvikle det. Det er helt klart tid som bedriftene mangler, fordi næringslivet er generelt veldig kompetent... Vi snakker om mange små bedrifter som ikke har mye kapasitet... Men de gjør så godt de kan, og mange av dem er veldig flinke.”

”Det varierer fra bedrift til bedrift. Jeg har jobbet med en del [yrkesgruppe], og fordelene å jobbe med dem er at de har samme utdanningsbakgrunn som meg. Det gjør all form for dialog mye enklere, de har den faglige tankegangen. Folk som jobber i industrien nå har mye mer utdanningsbakgrunn enn før, og folk som har utdanning er bedre til å sette kunnskap i mot vår kunnskap enn de som ikke har det. Det er betydelige forskjeller.”

”Det er forskjellig. For eksempel når vi jobber med [stor bedrift] så har de kompetanse på alle nivåer som vi jobber med. Vi leverer spesialkompetanse som de forstår. I de små bedriftene så sitter de ikke med denne type kompetanse fordi de ikke har kapasitet eller folk til det. Der må man bygge opp tillit og jobbe mer på den indre siden, og få selvstendig ansvar utenom at det sitter en ekspert hos kunden. Det har mye med tillit å gjøre og må bygges opp over tid.”

”Ja, men når man ikke vet hva man trenger, så er det vanskelig å spørre etter.”

7.2.2 Samarbeid med næringslivet krever synlighet

Våre informanter i FoU-miljøene legger stor vekt på at om man skal få til samarbeid med næringslivet må man være synlig der. Å være synlig i næringslivet handler om relevans og tilstedeværelse. Bedriftene i vår undersøkelse sier at det sannsynligvis finnes relevant kompetanse i regionen, men at denne er gjemt. Dette kan bety at bedriftene ikke finner fram til den kompetansen og/eller at FoU-miljøene er for lite flinke til å profilere seg i næringslivet.

Sett fra bedriftenes ståsted kan vi si at et FoU-miljø er godt synlig dersom det (1) har kunnskap og forskningsprosjekter som bedriften oppfatter som relevant og praktisk nyttig for sin inntjening og overlevelse, (2) kjenner bedriftenes behov og (3) dersom denne kunnskapen er gjort tilgjengelig enten gjennom artikler i fagtidsskrift, foredrag på næringslivskonferanser (bransjekonferanser etc) eller at personer fra FoU-miljøet er tilstede på arenaer der bedriften er tilstede. Det første punktet har med **relevans og praktisk nytte** å gjøre. FoU-miljøene opplever at de driver FoU-arbeid som næringslivet har behov for på ulike måter. Dette forklares dels med at bedriftene er involvert i å formulere problemstillinger, dels med at resultatene av forskningen er relevante og viktige for drift og videreutvikling i bedriftene. I det første tilfellet vil bedriftene være med som premissleverandører til forskningen, ved å gi retning til hvilke spørsmål som stilles. I det andre tilfellet er det snakk om kunnskapsoverføring fra forskning til bedrift. Dette stiller imidlertid store krav til formidling, og det stiller andre krav enn ved vitenskapelig publisering. Selv om kunnskapen er næringsrelevant, er det ikke sikkert at den oppfattes like relevant for alle bedriftene i en næring. Informantene sier blant annet:

”Vi forsker på ulike deler i verdikjeden for [en spesifikk bransje], og alle kunnskapene vi produserer er mer eller mindre næringslivsrelevant.”

”Vi jobber med alle relevante tema som er knyttet til [fagområdet].”

”Det er relevant fordi vi har engasjert bedriftene med å utvikle spørreundersøkelsen.”

Det andre punktet går på å **kjenne bedriftenes behov**, og informantene i FoU-miljøet gir inntrykk av at de gjør en hel del for å orientere seg mot dette. Det ser ut til å være mange tiltak. Noen av dem innebærer direkte og personlige relasjoner med ansatte og ledere i bedrifter, mens andre er mer indirekte, for eksempel som å holde seg orientert gjennom fagpresse og bransjetidsskrifter. Langsiktighet, kontinuitet og personlige relasjoner ser ut til å være viktige nøkkelord i arbeidet med å synliggjøre forskningsmiljøene i næringslivet og for å

bygge tillit, se for eksempel samarbeidet mellom bedrifter og FoU-miljø på satsningen innen marin bioprospektering i Tromsø som er omtalt tidligere i denne rapporten.

”Vi har jo flere bevisste strategier, for eksempel å møte bedriftene en og en for å diskutere med dem. Og de andre strategiene er å orientere seg mot messer, alle typer foredrag og delta i forskjellige diskusjoner og orientere seg i de prosesser som går i mot næringslivet og er rettet mot forskning og utvikling. Her på avdelinga har vi blant annet et prosjekt der vi treffer et knippe næringsutøvere to ganger i året. Der får de lov til å styre prioriteringen, hva er de interessante tingene å jobbe med. Der får vi et langsiktig perspektiv på jobben og samtidig får vi veldig god feedback fra næringslivet, hva er de tidsaktuelle forskningsoppgaver.”

”Vi har alumniordningen som er en ordning der gamle studenter kommer hit med jevne mellomrom og besøker oss. Så gir vi foredrag på årsmøter, og vi prioriterer å være tilstede i næringslivets fora, både når vi er bedt om å holde foredrag, og så er vi også interessert i å vite hvilke ting de er opptatt av. Vi leser en del tidsskrifter som industrien lager. Vi har et godt samarbeid med de fora som er innenfor det som interesserer oss. Når det gjelder å samarbeide med næringslivet så er det en jobb som må gjøres over tid. Å få tillit. Og hvis bedriftene ser at de har utbytte av samarbeidet, så kommer de tilbake.”

”Vi deltar i næringslivsfora og vi er aktive innenfor næringslivsforeninger. Vi prøver å arrangere en konferanse hvert år, og formålet med konferansen er å knytte kontakter inn i mot det lokale næringsliv.”

Det tredje punktet går på **hvordan næringsrelevant kunnskap gjøres tilgjengelig**. Det er gjennomgående i svarene at FoU-miljøene mener at de gjør en hel del på dette området – skriver, holder foredrag, snakker med folk i næringslivet. Det er også gjennomgående at man synes man bør gjøre mer. Dette samsvarer godt med det bedriftene også sier. Spørsmålet er imidlertid hva man bør gjøre mer av og hvordan. For samtidig som bedriftene etterlyser flere arenaer for dialog, sier de at de har svært dårlig tid til å delta på disse:

”Vi skal jo gi tilbake all informasjon i form av workshops. Og vi skriver vitenskapelige artikler og mange slags publiseringer. Og vi har en tanke om å få både radio og tv på banen når vi har noen resultater å vise til. Vi prøver å synliggjøre oss, men vi har en lang vei å gå når det gjelder å være synlig.”

”Vi holder foredrag, vi skriver i tidsskrifter som næringslivet har fokus på, korte artikler. Vi lager egne informasjonsbrosjyrer, fakta ark.”

”Vi har et bredt samarbeid med nasjonale og internasjonale selskaper, og der er våre største prosjekter. Men samtidig har vi hatt og burde ha hatt større integrering med de lokale nettverk. Vi skulle deltatt mer i de næringsaktive fora.”

”Vi skriver og publiserer vitenskapelige artikler. For det lokale næringslivet så har vi forskjellige ting. Vi deltar i nettverksprogram innenfor [vårt fagfelt], vi

deltar på messer, holder foredrag og konferanser. Men vi er ikke synlig nok, vi jobber godt med andre aktører, men vi kunne gjøre det enda bedre.”

Hvordan næringsrelevant kunnskap gjøres tilgjengelig handler også om hvorvidt det er enkelt for bedrifter å finne fram til personer i FoU-miljøene som kan noe om det bedriftene er opptatt av. Det innebærer at informasjon om hvilke personer som har hvilken kompetanse må komme ut til bedriftene. Svarene fra informantene i FoU-miljøene kan tyde på at det viktigste stedet å knytte kontakter er ved personlige møter på bedriftenes møteplasser. Denne erfaringen stemmer med bedriftenes klare ønske om at FoU-miljøene må ut der det skjer. Videre ser det ut til at både bedrifter og FoU-miljøene mener at det kan være en del å hente ved at web-sidene bygges opp på en mer hensiktsmessig måte, siden bedriftene sier at de bruker internett svært aktivt for å søke etter relevante kompetansemiljøer:

”Via nettsiden. Og vi oppdager og at våre folk som er ute og treffer næringslivet og er på messer også videre, at det er de som skaper kontakter. Vi er kanskje godt synlig, men vi kunne godt bli bedre og vi har tanker om å forbedre den delen av organisasjonen.”

”Det finnes ikke så mye på nettet... Ellers er det bare å ta direkte kontakt via mail eller telefon.”

”Den vanligste måten er via hjemmesiden eller via telefon. Og våre medarbeidere er kanskje flinke til å finne noen startpunkt med å få kontakt med noen. Vår organisasjon er ofte nevnt på radio eller TV og der fanger folk ofte navn. Vi synes at vi er god på dette området, men vi kan sikkert være bedre.”

”Der jobber vi med å lage et skjema så de kan fort komme frem til de riktige personer.”

I Troms har det vært lagt ned et viktig arbeid med å samle informasjon om viktige miljøer som på ulike måter kan hjelpe bedrifter i deres utviklingsarbeid. På nettsiden www.aksjonsprogrammet.no finner man linker til viktige FoU-miljøer i Troms. Det har også vært andre prosjekter som har forsøkt å lage en kunnskapsbase slik at det skal bli lettere å finne fram til relevant kompetanse. Et eksempel er Harald Hårfagre prosjektet, som samlet informasjon om kompetanse i bedrifter. Slike kartleggingsprosjekter har imidlertid flere utfordringer. En av dem er å gjøre bildet komplett, en annen er å oppdatere systemet etter hvert. Selv om man lager gode oversikter, ser det imidlertid ut som at det er de personlige relasjonene og den tillit som bygges over tid som er de viktigste suksessfaktorene i det enkelte samarbeid.

7.2.3 Forslag som kan fremme samarbeid mellom bedrifter og FoU-miljøer

Økt vekt på relasjonsbygging?

Det ser ut til å være en utbredt oppfatning at personlige relasjoner er viktig for at et samarbeid mellom bedrifter og FoU-miljøer skal lykkes. Gjennom personlige relasjoner kan det over tid utvikles en forståelse for hverandres hverdag. Som vi så gjennom de uttrykte holdningene i bedriftene, er de opptatt av skreddersøm. Det vil si at de er opptatt av konkrete problemstillinger i egen bedrift når de tar kontakt med FoU-miljøer. Forskere er imidlertid ofte opptatt av å generalisere ut over de enkelte tilfellene. Dette kan være utfordrende for samhandlingen fordi fokus er ulikt. Men dersom relasjonene er langsiktige, er det større sjanse for at begge parter kan oppnå det som er viktig for dem.

Dersom enkeltpersoner skal være villige til å investere tid i å utvikle personlige relasjoner, må de oppleve at dette fremmer deres egeninteresser. Det vil antagelig ikke være tilstrekkelig at en bedrift eller en FoU-institusjon ser nytten av dette, nytten må også materialisere seg på et personlig nivå. Her er et eksempel: En av informantene fra FoU-miljøet kommenterer at fordi de bruker ressursene mot en næring, får de kritikk fra akademia fordi de publiserer for lite i anerkjente, vitenskapelige tidsskrifter. Dette illustrerer et viktig dilemma, både for enkeltforskere og for forskningsmiljøer, og representerer en trade-off når ressurser skal fordeles på å jobbe både næringsrettet og akademisk. Det arbeidet som er meritterende i akademia kan være utfordrende å kommunisere med praktikere, og det arbeidet som kommuniseres med næringslivet gir ikke uttelling i forhold til akademisk merittering. Et annet eksempel er at store prosjekter kan virke mer tiltalende sett fra en forskers ståsted, og dette er ikke nødvendigvis noen fordel for en liten bedrift som søker hjelp til en avgrenset utfordring. En informant sier at de nok ser at små, lokale prosjekter kan være interessante, men *"vi har nok ikke et godt nok apparat til å fange opp den type prosjekter."* En annen informant sier at *"jeg tror at vi er så opptatt av å oppnå nasjonale og internasjonale posisjoner så det blir for mange ikke relevante [løsninger for lokalt næringsliv]"*.

Dersom personlige relasjoner er viktig, blir utfordringen hvordan man kan legge til rette for at disse får utvikle seg. Både bedriftene og FoU-miljøene foreslår ulike nettverk og samhandlingsarenaer for dette formålet. Utfordringen er imidlertid både å spisse disse slik at de blir faglig interessante og å regissere dem på en måte som krever aktiv deltakelse fra alle parter. Både næringslivsrepresentanter og forskere lever under et produktivitetspress. Skal slike nettverk og samarbeidsarenaer fungere og overleve, betinger det at begge parter opplever det som så fruktbart at de kan investere tid i det. Følgende utsagn peker også på ulike utfordringer når det gjelder finansiering:

"Et nettverksforum vil gi gode resultater, men de fora skal være små i størrelse, ikke store greier der halvparten sitter bare og hører på ting. Du må finne frem til

de aktører som er ekte opptatt av de tingene, og det er viktig å spre informasjon. Og det fremste virkemidlet er ”talk”, alle skal formidle sine erfaringer.”

”Snakke mer sammen. Skape en arena der folk kan snakke sammen. Stille midler til rådighet så forsker kan sette seg ned og diskutere med næringslivet, så man kan formulere de prosjekter, så kan man etterpå finansiere inne i systemet – det er den beste måten å gjøre det på. Det finnes arenaer i dag, og vi treffes på ulike messer, men det er ikke nok.... Skape møtepunkter som gjør det at vi som forskere har tid fordi vi som forskere har produktivitetspress like mye som alle andre.”

Bruke bedrifter som jobber i skjæringspunktet mellom næringsliv og FoU?

Denne kartleggingen viser at KIFT-bedrifter, næringshager og kunnskapsparker spiller en viktig rolle med å bistå Troms-bedrifter i ulike stadier av deres utviklingsarbeid. De har ofte gode relasjoner både til næringslivet og til FoU-institusjoner. De ansatte her har ofte høy formell utdanning som gjør at de kan snakke samme språk som forskere samtidig som de har fokus på å anvende eller oversette kunnskap generert fra forskning slik at den kan anvendes og utnyttes i praksis. Dette er derfor en viktig gruppe når FoU-institusjonene skal synliggjøre sin kompetanse overfor næringslivet. FoU-institusjonenes kompetanse må være godt kjent blant disse koblerne, ikke bare overfor bedriftene og næringslivet generelt. Følgende knippe utsagn er hentet fra intervju med KIFT-bedrifter, næringshager og kunnskapsparker i Troms:

”Vi må være i stand til å forstå begrepene og metodene som FoU-miljøet bruker i sitt arbeid. Vi må være på samme frekvenser.”

”Vi må ha kompetanse som matcher de som er tilstede. Vi bør ha fagfolk med høy utdanning, så vi kan snakke samme språk som dem som jobber i FoU-miljøene.”

”Det viktigste for oss er å kjenne til hvem som kan hva. Våre folk skal være interessante å snakke med og faglig kompetanse er viktig. I vår organisasjon har alle medarbeiderne en mastergrad.”

”Vår rolle er å koble FoU-miljøene og de som har behov for det miljøet. Vi har en koblerrolle så vi søker etter hvilke kompetanser som skal brukes og hvilke virkemiddelordninger og andre tilbud som finnes.”

Fortelle suksesshistorier?

Når man har lyktes med et samarbeid mellom bedrifter og FoU-miljøer, er det viktig å fortelle om det til andre. Det materialet som er samlet inn i denne og andre kartlegginger viser at begge parter ser et potensial for samarbeid med den andre. Både bedrifter og forskere vil være interessert i svar på spørsmål som for eksempel hva gjorde at vi lyktes, hvilke grep gjorde vi, hvilke spørsmål stilte vi, hvilke forventninger hadde vi, hvilke avtaler hadde vi gjort på forhånd?

”Det handler om å bygge relasjoner over tid, og ikke minst å kunne peke på de muligheter som har gitt suksess og fortelle suksesshistorier. Og være klar over at ting tar tid. Man må erkjenne at det tar tid.”

7.3 Sammenfatning

Vi har her sett på hvilke erfaringer bedrifter og FoU-miljø rapporterer om når det gjelder samarbeid med hverandre. Det er ingen tvil om at både bedrifter og FoU-miljø i Troms ser et stort potensial i et slikt samarbeid. Likevel ser det ut til å være noen utfordringer for å få dette til i den skala og med den kvalitet som man ønsker.

For begge gruppene er FoU-miljøenes synlighet i næringslivet et sentralt tema. Det er interessant å merke seg at bedriftene oppfatter FoU-miljøene å være lite synlige, mens informanter fra FoU-miljøene opplever å gjøre mye for å være synlige i næringslivet. Dette kan forklares med at informantene representerer FoU-miljøer som har eller har hatt samarbeid med næringslivet og som derfor kanskje har lyktes i å være synlige. Det bringer oss imidlertid inn på et interessant spørsmål: Hva betyr det å være synlig? Svaret på dette spørsmålet er antagelig ikke gitt, og det kan være at bedrifter og FoU-miljøer vil ha ulike oppfatninger om dette.

I tillegg til at det kan være ulike oppfatninger om hva det betyr å være synlig, kan det være ulike oppfatninger om hvem det er viktig å være synlige for. FoU-miljøene er synlig for bedriftene dersom de oppfattes som relevante, har god innsikt i bedriftens problemstillinger og er tilgjengelig når bedriftene trenger det. For forskere er det imidlertid viktigere å være synlig ved å publisere i anerkjente vitenskapelige tidsskrifter, fordi det er det som i hovedsak er meritterende. Når begge parter har begrenset med tid, ressurser og kapasitet, kan innsats som først vil ha effekt på lang sikt (for eksempel et samarbeid) lett nedprioriteres. Det at samarbeidet bygger på noe der begge parter får noe igjen blir derfor viktig. Av materialet kan vi peke på noen faktorer som ser ut til å være med på å fremme samarbeid mellom bedrifter og FoU-miljøer:

- At man kjenner hverandres hverdagsutfordringer
- At man utvikler personlige relasjoner over tid
- Langsiktig og kontinuerlig jobbing fra mange aktører
- Aktiv bruk av bedrifter som jobber i skjæringspunktet mellom forskning og næringsliv
- Fortelle suksesshistorier og legge vekt på hvorfor man lykkes
- En nærmere avklaring av rettigheter til eierskap av forskningsresultater

Hovedtrekkene i materialet vårt er nok ganske generelle, og ikke spesifikke for Troms. Det kan derfor være mye å hente på å se ut over fylkesgrensene for andre

erfaringer og for suksesshistorier når man jobber med å utvikle slike samarbeidsrelasjoner.

8 EN SAMMENLIGNING AV AKTIVITETEN I TROMS

VRI som program tar særskilt mål av seg om å styrke koblingene mellom regionalt næringsliv og regionale FoU-institusjoner. VRI skal på den ene siden motivere det regionale næringslivet til økt FoU-satsing, øke egeninitiert FoU og til å ta i bruk kunnskapen fra regionale FoU-institusjoner i sin egen utvikling. De regionale FoU-institusjonene skal på sin side gjøre seg relevant for regionale aktører (næringsliv og regionale myndigheter), og bli en regional utviklingsaktør.

Dette prosjektet har sett på hvordan det står til med disse koblingene gjennom å kartlegge hvem bedrifter innen innsatsområdene i VRI Troms samarbeider med når de driver utvikling, samt hvilke erfaringer de har med dette samarbeidet. Det er vanskelig å si hvordan aktiviteten i VRI Troms så langt har bidratt til å styrke disse koblingene, og det er et behov for å gjøre aktiviteten ytterligere målbar og sammenlignbar med andre regioner. Dette bør gjøres gjennom å utvikle indikatorer som følges opp videre i VRI Troms. Eksempler på slike indikatorer kan være variabler fra surveyundersøkelsen knyttet til samhandling (hvem bedriftene samarbeider med), hvilke erfaringer bedriftene sitter igjen med og ikke minst hvordan de oppfatter hindringer for økt FoU-innsats.

Resultatmålet for VRI Troms innebærer at det innen utgangen av 2009 skal ha skjedd en identifiserbar økning av bedriftsinitiert FoU-aktivitet og samhandling med FoU-miljø innen innsatsområdene i VRI Troms. Selv om dette resultatmålet ble definert vinteren 2008 er det sannsynligvis for kort tidsrom med hensyn til å spore større endringer i samhandlingen mellom FoU og næringsliv. En endring på sikt bør imidlertid gi seg utslag i indikatorene over. Samtidig er det viktig å minne om at VRI Troms bare utgjør en liten del av et større arsenal av virkemidler rettet mot regional utvikling, og kan således ikke løse alle utfordringer.

I dette prosjektet har vi gjort noen begrensede forsøk på å sammenligne situasjonen i Troms med andre regioner gjennom å se på en lignende studie utført i Trøndelagsfylkene (Finne 2007). Deretter skal vi kort se på hvordan Troms plasserer seg i en nasjonal sammenheng gjennom offisiell FoU-statistikk. Kapitlet avsluttes med bedriftenes vurderinger av enkelte virkemidler i VRI Troms.

8.1 Sammenligning med andre studier – RIS-Trøndelag

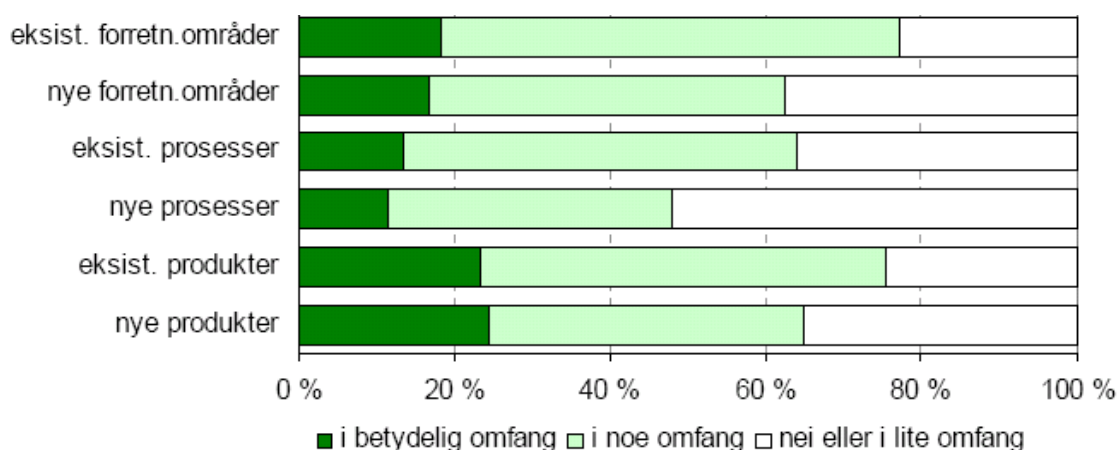
Som en del av RIS-prosjektet i Trøndelag ble det i 2007 gjennomført en nettbasert survey rettet mot bedriftsledere i Nord- og Sør-Trøndelag. Surveyen inneholdt spørsmål om blant annet bedriftenes utviklingsarbeid, samarbeids- og finansieringspartnere i utviklingsprosjekter og mulige hindringer for å bruke FoU i egen utvikling. Spørsmålene har vært en kilde til utformingen av enkelte spørsmål i vår kartlegging og muliggjør derfor en direkte sammenligning mellom regionene. Det er ulikheter mellom regionene, både med hensyn til

næringsstruktur, befolkning og utdannings- og forskningsinstitusjoner. Lengre tradisjoner med utdannings- og forskningsinstitusjoner i Sør-Trøndelag gjør det blant annet sannsynlig at samarbeidet mellom næringslivet og regionens FoU-miljø har en lengre historie sammenlignet med Troms. Som vi senere skal se er Troms rimelig lik Nord-Trøndelag når det gjelder andel av bedrifter med FoU og FoU per sysselsatt. Her skal vi kort se på fire sammenlignbare forhold med utgangspunkt i vår kartlegging og kartleggingen i RIS-Trøndelag.

8.1.1 Omfang av bedriftenes utviklingsarbeid

Nedenfor gjengis andelen svargivere for Trøndelagsfylkene og Troms som driver utviklingsarbeid på ulike felt.

Figur 8.1: Andel svargivere som driver utviklingsarbeid på ulike felt, RIS Trøndelag.



SINTEF Data og sammenstilling: H Finne 2007 for RIS-Trøndelag

Tabell 8.1: Andel svargivere som driver utviklingsarbeid på ulike felt, Troms.

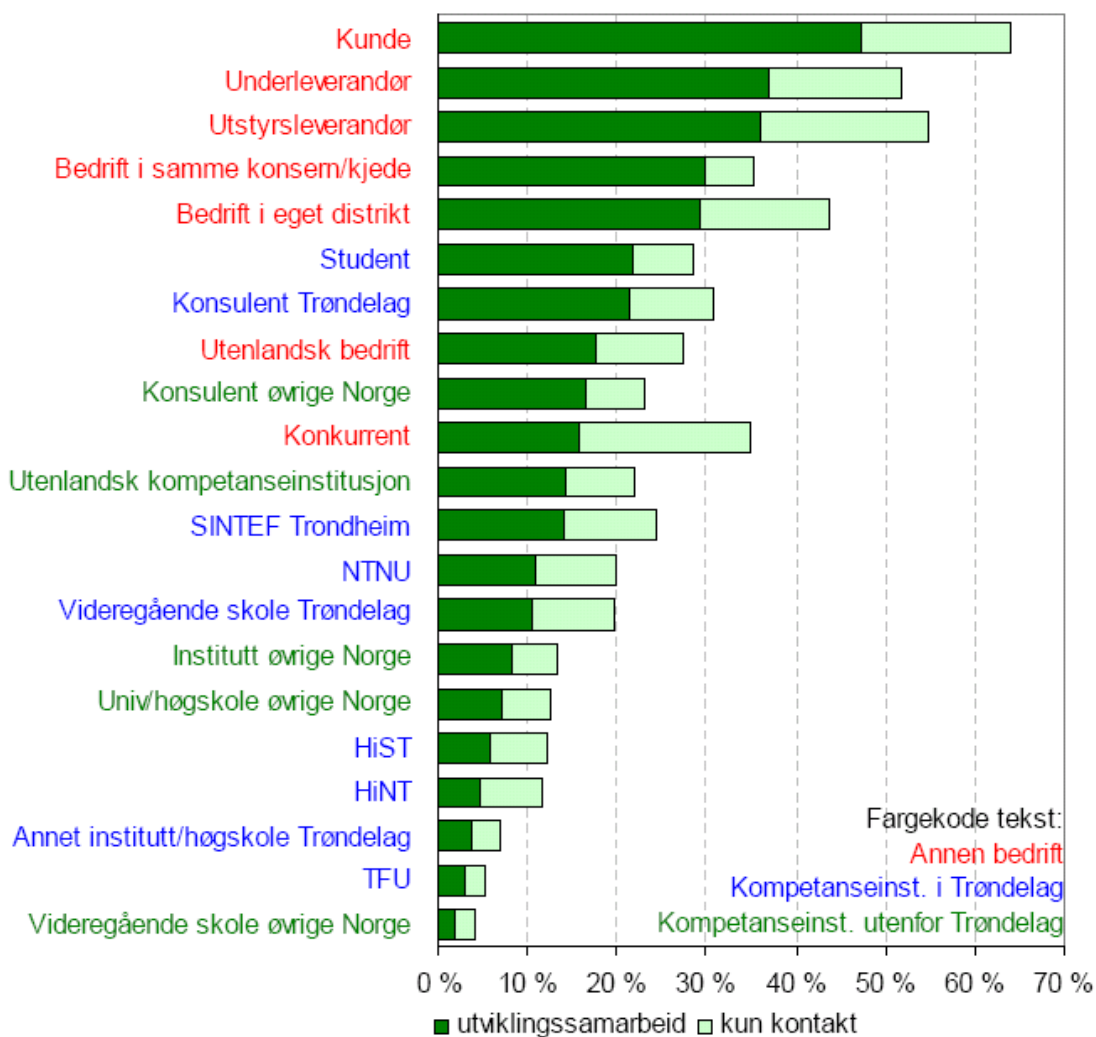
OMRÅDER FOR UTVIKLING	I BETYDELIG OMFANG	I NOE OMFANG	I LITE OMFANG/ IKKE AKTUELT
Eksisterende forretningsområder	23 %	53 %	24 %
Nye forretningsområder	16 %	45 %	39 %
Eksisterende prosesser/teknologi	14 %	31 %	55 %
Nye prosesser/teknologi	11 %	24 %	65 %
Eksisterende produkter	28 %	47 %	25 %
Nye produkter	28 %	35 %	37 %

En direkte sammenligning av funnene fra Troms og surveyen fra RIS-prosjektet viser mange likheter når det gjelder omfanget av bedriftenes utviklingsarbeid. Det er påfallende samsvar mellom Troms og Trøndelagsfylkene i hvilke områder bedriftene oppgir at de driver omfattende utviklingsarbeid innenfor. Samlet er det 43 % av bedriftene i undersøkelsen fra Troms som i betydelig omfang driver utviklingsarbeid.³⁴ Sammenligningen viser noe sterkere fokus på eksisterende og nye produkter for bedrifter i Troms.

8.1.2 Bedriftenes samarbeidspartnere i utviklingsarbeid

Figuren under gjengir de viktigste samarbeidspartnerne i utviklingsprosjekt siste tre år for bedrifter i Trøndelagsfylkene.

Figur 8.2: Bedriftenes samarbeidspartnere i utviklingsprosjekt siste tre år, RIS-Trøndelag.



SINTEF Data og sammenstilling: H Finne 2007 for RIS-Trøndelag

³⁴ Dette framkommer ikke i tabell 8.1.

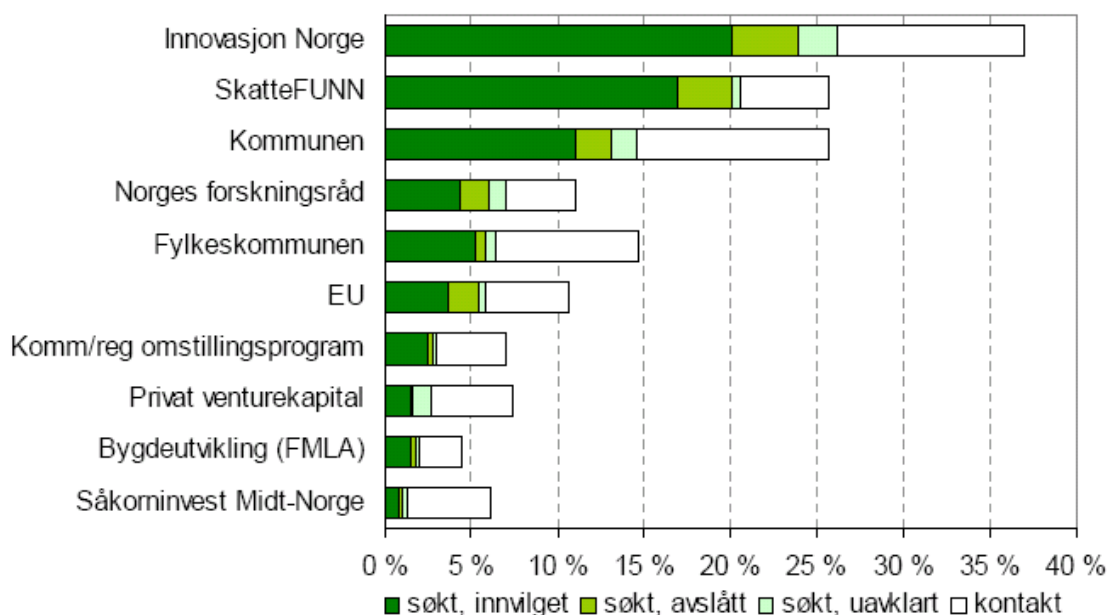
Tilsvarende oversikt for bedriftene i Troms er tidligere vist i figur 5.1 og 5.2. Også her er det rimelig samsvar mellom de to undersøkelsene, dog med noen variasjoner. Vi har allerede kommentert at de viktigste samarbeidspartnerne for bedrifter i begge regioner er øvrige bedrifter, nærmere bestemt kunder og leverandører. En sammenligning viser at kunder og leverandører er viktigere samarbeidspartnere for bedrifter i Troms, ellers er det små variasjoner. Også i Trøndelagsfylkene er bedrifter innen KIFT-sektoren en betydelig samarbeidspartner for bedriftene, og har en større betydning i Trøndelag enn i Troms. Utenlandske kompetansemiljøer ser ut til å være like viktige samarbeidspartnere i begge regioner, og viktigere enn de regionale kompetansemiljøene.

I vår undersøkelse er videregående skole i Troms trukket fram som den nest viktigste samarbeidspartneren når det gjelder kompetanseinstitusjoner. Relativt sett har bedrifter i Trøndelag like mye samarbeid mot videregående skole i Trøndelagsfylkene.

8.1.3 Bedriftenes finansieringspartnere i utviklingsarbeid siste tre år

I figuren under vises bedriftenes finansieringspartnere i utviklingsprosjekter siste tre år.

Figur 8.3: Bedriftenes finansieringspartner i utviklingsprosjekt siste tre år, RIS-Trøndelag.

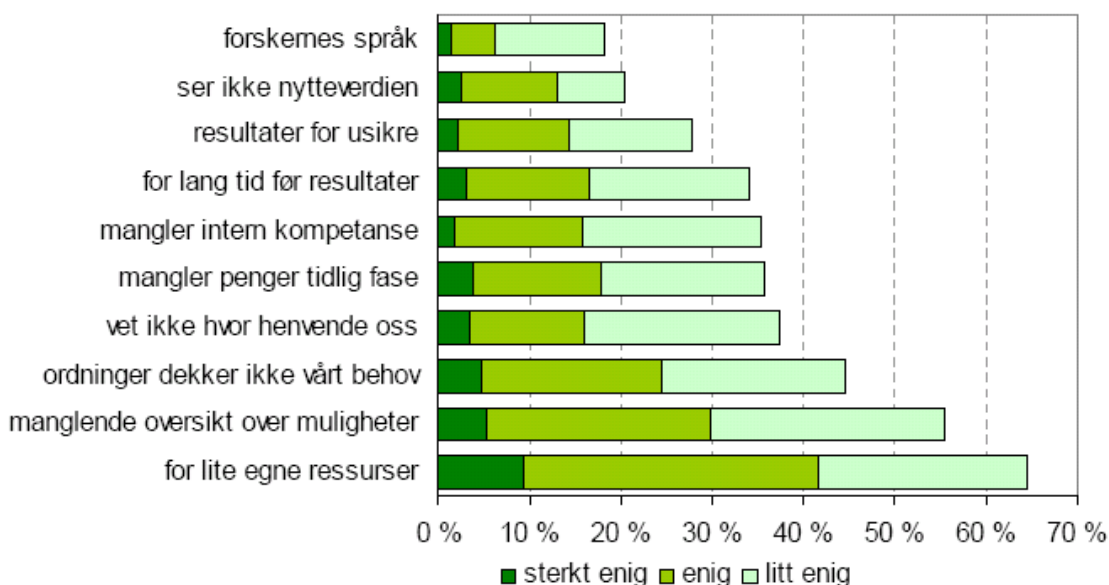


Tilsvarende oversikt for Troms er vist i figur 5.6. En sammenligning viser at Innovasjon Norge har noe større betydning som finansieringspartner i Troms enn i Trøndelagsfylkene. Over en fjerdedel av bedriftene i undersøkelsen vår har mottatt midler fra Innovasjon Norge mot hver femte bedrift i Trøndelag. Skattefunn synes derimot å være mer utbredt i Trøndelagsfylkene (17 %) enn i Troms (12 %), mens egen kommune er omtrent like viktig i de to regionene. Regionale myndigheter er like viktige i de to regionene, mens finansiering gjennom EUs programmer er viktigere for bedriftene i Trøndelag. Det siste forholdet kan forklares ut fra størrelsen på FoU-institusjonene og universitetssektoren i den aktuelle regionen.

8.1.4 Hindringer for å ta i bruk forskning i utviklingsarbeid

Sist i denne sammenligningen vises oversikten over mulige hindringer for å ta i bruk forskning i egen utvikling.

Figur 8.4: Hindringer for å ta i bruk forskning i bedriftenes utvikling, RIS-Trøndelag.



SINTEF Data og sammenstilling: H Finne 2007 for RIS-Trøndelag

I oversikten over mulige hindringer for bedriftene i Troms (figur 6.5) har vi slått sammen kategoriene helt enig og enig. For å sammenligne med dataene fra RIS-Trøndelag må vi slå sammen kategoriene sterkt enig og enig. En sammenligning av regionene viser at knapphet på ressurser og tilsvarende at det er for kostbart er nevnt som viktigste hindring i begge regioner. Fire av ti bedrifter nevner dette som viktigste hindring. Flere bedrifter i Troms oppgir at de ikke vet hvor de skal henvende seg eller at støtteordninger ikke dekker deres behov sammenlignet med bedrifter i Trøndelag. Omtrent hver femte bedrift i begge regionene sier seg enig i at de ikke ser nytteverdien av et samarbeid med FoU-miljø. Kun en av ti

bedrifter i Troms er enig i at resultatene fra et slikt samarbeid er for usikre, mens tilsvarende tall fra Trøndelag er to av ti. Hovedtendensen er imidlertid at bedriftene opplever hindringene på stort sett samme måte, bortsett fra at bedriftene i Troms i sterkere grad sier seg enig i at de ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et samarbeid med FoU-miljøene. Årsakene kan ligge i både manglende synlighet av FoU-miljøene, samt manglende tradisjoner for samarbeid – sannsynligvis er det en sammenheng mellom disse to årsakene.

Oppsummering sammenligning med RIS-Trøndelag

- Flere likheter enn ulikheter mellom Troms og Trøndelagsfylkene.
- Stort samsvar mellom regionene når det gjelder hvilke områder bedriftene driver utviklingsarbeid innenfor.
- Kunder og leverandører er viktigere samarbeidspartnere for bedrifter i Troms sammenlignet med Trøndelagsfylkene.
- KIFT-bedrifter er viktigere samarbeidspartnere for bedrifter i Trøndelagsfylkene sammenlignet med Troms.
- Utenlandske kompetansemiljø er like viktig eller viktigere samarbeidspartnere enn regionale kompetansemiljø.
- Innovasjon Norge har noe større betydning som finansieringspartner i Troms sammenlignet med Trøndelagsfylkene.
- Skattefunn er mer utbredt i Trøndelagsfylkene enn tilfellet er i Troms.
- Knapphet på ressurser og kostnadsspørsmål er viktigste hindring for å ta i bruk forskning i egen utvikling, dette gjelder begge regioner.
- Bedriftene i begge regionene opplever hindringer rimelig likt, men
 - Flere bedrifter i Troms sammenlignet med Trøndelag oppgir at de ikke vet hvor de skal henvende seg for å få til et samarbeid med FoU-miljø, eller at støtteordninger ikke dekker deres behov.
 - En av ti bedrifter i Troms, og to av ti bedrifter i Trøndelag, er enige i at resultatene fra et samarbeid med FoU-miljø er for usikre.

8.2 Troms i den offisielle FoU-statistikken

Et viktig målbart og statistisk uttrykk for FoU-intensiteten i bedrifter, samt koblingen mellom næringsliv og FoU-miljø, er bedriftenes FoU-kostnader. Hovedskillet i bedriftenes FoU-kostnader går mellom egenutført FoU og innkjøp av FoU. Egenutført FoU ligger som navnet tilsier i den aktivitet som virksomheten selv utfører, der kostnadene knyttes til lønn, utstyr, materiale og testing. Innkjøp av FoU er direkte kjøp av FoU-tjenester.

I tabellen nedenfor har vi gjengitt hovedtallene for egenutført, innkjøpt FoU, FoU per sysselsatt samt andel av bedrifter med FoU.

Tabell 8.2: Hovedtall for næringslivets FoU-virksomhet etter fylke 2007. Bedrifter med minst 5 sysselsatte.³⁵

	Egenutført FoU, Mill. kr	Innkjøpt FoU, Mill. kr	Andel av bedrifter med FoU Prosent	FoU per sysselsatt 1000 kroner
I alt	16360	3977		22,7
Oslo	4445	1363	16	34,9
Akershus	2295	325	12	29,9
Rogaland	1417	683	13	16,5
Sør-Trøndelag	1414	431	15	36,9
Buskerud	1404	60	13	41,3
Hordaland	1174	413	10	15,8
Vestfold	705	109	12	23,8
Møre og Romsdal	670	138	16	16,7
Østfold	519	63	11	15,1
Telemark	398	75	12	19,0
Oppland	392	64	13	19,3
Vest-Agder	353	28	11	15,5
Nordland	303	47	10	10,8
Aust-Agder	216	19	13	16,5
Troms	194	62	11	12,5
Nord-Trøndelag	159	24	10	11,1
Sogn og Fjordane	142	29	10	9,4
Hedmark	92	24	8	4,6
Finnmark	19	3	4	2,7

³⁵ Kilde: SSB statistikk.

Tabellen illustrerer at det er store regionale forskjeller når det gjelder FoU i næringslivet. FoU-aktiviteten i Norge er konsentrert til de sentrale delene av landet. Over 40 % av samlet utført FoU i næringslivet foregår i fylkene Oslo og Akershus. I motsatt ende ser vi at næringslivet i Troms brukte 194 millioner kroner på egenutført FoU og kjøpte inn FoU for 62 millioner kroner. Helt nederst finner vi fylkene Hedmark og Finnmark. Tabellen viser at det er store forskjeller mellom Trøndelagsfylkene. Et annet mål på konsentrasjon av FoU er FoU-kostnader per sysselsatt. Her er Buskerud og Sør-Trøndelag de største FoU-fylkene der næringslivet bruker vel 41 000 og 37 000 kroner per sysselsatt. I Troms ble det brukt ca 12 500 kroner per sysselsatt i 2007.

Hovedbildet for de tre nordligste fylkene er altså at de scorer lavt både når det gjelder egenutført FoU samt det å kjøpe FoU-tjenester. Ser vi på andelen av bedrifter som oppgir at de utfører FoU er forskjellene mellom regionene mye mindre. Mens 16 % av bedrifter i Oslo og Møre og Romsdal oppgir at de utfører FoU er det tilsvarende tallet for Troms 11 %. Sammenligner vi tallene for Troms med det omfanget av utviklingsarbeid bedriftene i vår undersøkelse oppgir (kapittel 4), styrker dette antakelsen vi skisserte i kapittel 3.4 om at de fleste bedriftene i en eller annen sammenheng vil engasjere seg i utviklingsarbeid, men at de færreste vil oppgi at de driver med forskning.

8.3 Næringslivets kjennskap til virkemidler i VRI Troms

Virkemidlene som VRI Troms disponerer er sammensatte. De består delvis av kjente virkemidler som videreføres fra tidligere, men også av helt nye som er introdusert gjennom VRI-programmet. På sikt vil det være interessant å følge opp hvordan bedriftene i Troms vurderer nytten av disse virkemidlene. I spørreskjemaet spurte vi bedriftene om hvor god kjennskap bedriftene hadde til virkemidlene *Kompetansemegling* og *Personmobilitet*, og i hvilken grad virkemidlene ble oppfattet som relevante for virksomheten. Bakgrunnen for spørsmålene var å få en tilbakemelding etter at VRI Troms har vært operativ vel halvannet år.

Virkemidlene det her er snakk om er videreføringer av tidligere virkemidler. Kompetansemegling, eller Forskningsbasert kompetansemekling, ble introdusert i 2004 av Norges forskningsråd. Fra 2006 deltok samtlige fylkeskommuner i ordningen. Formålet med ordningen er å fremme økt innsats på forskning og utvikling (FoU) hos bedrifter med liten eller ingen FoU-erfaring. Funksjonen til kompetansemegleren er å knytte kontakter til små og mellomstore bedrifter og tilby hjelp til finne forskningsmiljøer som passer til bedriftens behov. Dette vil igjen styrke forskningsinstituttens rolle som samarbeidspartner for næringslivet. Kompetansemegler-funksjonen i VRI Troms er lagt til Norut Tromsø.

Personmobilitet er organisert rundt prosjekter der studenter, forskere og næringslivsfolk kan hospitere i andre miljøer for å utveksle erfaringer. Internship-ordningen ved Universitetet i Tromsø er en variant av denne.

Tabell 8.3: Kjennskap til virkemidler i VRI Troms, alle respondenter.

	<i>KOMPETANSEMEGLING</i>	<i>PERSONMOBILITET</i>
God kjennskap	3 %	2 %
Noe kjennskap	11 %	11 %
Liten kjennskap	36 %	37 %
Ingen kjennskap	50 %	50 %

Tabellen tyder på at kjennskapen til virkemidlene er liten blant svargiverne. Mellom 13 – 14 % av bedriftene oppgir å ha noe eller god kjennskap, mens over 85 % av bedriftene oppgir at de har liten eller ingen kjennskap.

Tabell 8.4: Relevansen av virkemidler i VRI Troms, alle respondenter.

	<i>KOMPETANSEMEGLING</i>	<i>PERSONMOBILITET</i>
Stor relevans	6 %	5 %
Noe relevans	16 %	14 %
Liten relevans	11 %	12 %
Ingen relevans	4 %	5 %
Vet ikke	62 %	64 %

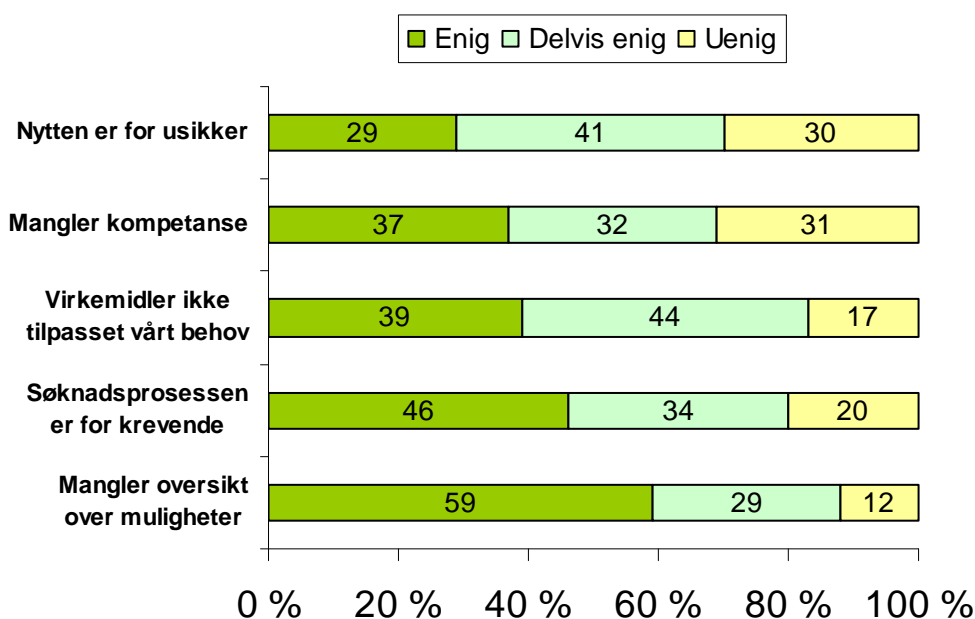
Vel 20 %, eller hver femte bedrift i undersøkelsen, oppgir at virkemidlene det her er snakk om har noe eller stor relevans. Mens vel fem prosent av bedriftene oppgir at virkemidlene ikke har relevans, er det mer enn seks av ti bedrifter som ikke er i stand til å vurdere dette forholdet. Ellingsen (2010) viser imidlertid til at de som har benyttet seg av kompetansmegling er svært fornøyde og sitter igjen med gode erfaringer. Bedriftene peker her på at ordningen riktignok er lite kjent, men at den fungerer som en god stimulans til forskning og utviklingsarbeid og er en døråpner inn til kompetansemiljøene (Ellingsen 2010).

Som tidligere nevnt utgjør disse virkemidlene i VRI Troms noen få av en rekke ulike typer relativt små virkemidler. I et begrenset prosjekt som VRI Troms har det ikke vært satset eksplisitt på å profilere eller markedsføre disse. I tillegg kan det ligge muligheter for feilkilder eller feiltolkninger i spørsmålene som man bør være observant på. Nær identiske svar for begge virkemidlene kan vanskelig forklares ut fra at bedriftene har identisk kjennskap til eller erfaring med virkemidlene. Det kan dermed være en viss svareffekt i materialet, der bedriftene nær automatisk svarer likt på spørsmålene. Videre er for eksempel kompetansmegling en videreføring av attachérollen i det tidligere TEFT-

programmet, og kunnskapen om denne er muligens større. Vi vet fra tidligere intervjuer med bedrifter innen innsatsområdene at flere bedrifter har kjennskap til ordningen Internship, men kobler ikke dette til begrepene Studentmobilitet eller Personmobilitet.

Likevel sitter vi igjen med et inntrykk av at kjennskapen til virkemidlene blant bedriftene i Troms er lav. Dette gjør det interessant å spørre om hvordan kjennskapen generelt er til ulike ordninger og virkemidler. Vi har ikke spurt bedriftene om kunnskapen til flere virkemidler. Vi har imidlertid bedt bedriftene om å ta stilling til hvor enig eller uenig de er i fem ulike påstander om mulige hindringer for å ta i bruk *offentlige virkemidler* i egen utvikling.³⁶ I spørsmålsstillingen ble det ikke skilt mellom ulike typer av offentlige virkemidler. Svarene gir dermed bare en pekepinn på noen generelle vurderinger av offentlige virkemidler fra bedriftene i undersøkelsen.

Figur 8.5: Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, alle respondenter – tall i %.



I følge figuren er manglende oversikt over hvilke muligheter som ligger i ulike virkemidler den viktigste hindringen for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling. Seks av ti bedrifter er enig i påstanden³⁷, mens kun hver tiende bedrift sier seg uenig i den. Figuren viser at den nest viktigste hindringen er at søknadsprosessen oppfattes som for krevende³⁸ og at virkemidlene ikke oppfattes

³⁶ Vi har også her valgt å slå sammen kategoriene Helt enig og Enig, og kategoriene Uenig og Helt uenig for å tydeliggjøre tendensene i svarmaterialet.

³⁷ Påstanden var: Vi mangler oversikt over hvilke muligheter som ligger i ulike virkemidler.

³⁸ Påstanden var: Vi benytter ikke offentlige virkemidler fordi søknadsprosessen er for krevende.

å være tilpasset bedriftens behov.³⁹ Det er omtrent like mange bedrifter som er enig og uenig i at nytten av å bruke offentlige virkemidler⁴⁰ er for usikker, og at de mangler kompetanse for å nyttiggjøre seg av virkemidlene.⁴¹

Det er interessante forskjeller mellom innsatsområdene i bedriftenes vurderinger av hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler. Bedrifter innen innsatsområdene Reiseliv og Marine ressurser er samstemte med alle respondentene i figur 8.5 når det gjelder hvilke hindringer som er viktigst for å ta i bruk offentlige virkemidler. Generelt oppfatter bedrifter innen Marine ressurser hindringene som mindre problematiske enn alle andre bedrifter i undersøkelsen, ved at relativt sett færre bedrifter sier seg enige i påstandene. Bedrifter innen Petro, energi og miljø avviker fra hovedmønsteret ved at seks av ti bedrifter er enig i påstanden om at nytten av offentlige virkemidler er for usikker. Tilsvarende tall for Reiseliv og Marine ressurser er henholdsvis to av ti og en av ti bedrifter. For en fullstendig oversikt over innsatsområdene vises det til vedlegg.

³⁹ Påstanden var: Eksisterende virkemidler er ikke tilpasset vårt behov.

⁴⁰ Påstanden var: Nyttien av å benytte slike virkemidler er for usikker.

⁴¹ Påstanden var: Vi mangler kompetanse til å nyttiggjøre oss av eksisterende virkemidler.

REFERANSER

Andersen, Marlen m.fl. (2009): *Levert! Petroleumsrelatert leverandørindustri Troms*. Kunnskapsparken Nord, Troms fylkeskommune, Petroarctic og StatoilHydro.

Arbo, Peter og Bjørn Hersoug: *Regional samstyring og petroleumsrettet prosjektmakeri*. Paper presentert på NEON-dagene 2009. Norges fiskerihøgskole, Universitetet i Tromsø.

Brulin, Göran (1998): *Den tredje oppgiften. Högskola och omgivning i samverkan*. Stockholm: SNS Förlag.

Bye, Geir, Foss, Lene og Turid Moldenæs: "Tre strategier for endring." I Lene Foss og Odd Nordhaug (red): *Bedriftsutvikling i Teori og praksis*. Forlag 1.

Ellingsen, May-Britt (2010): *VRI - TROMS MOT 2017*, Norut Tromsø, Rapport nr 09/2010.

Finne, Håkon (2007): *Innovasjon i Trøndelag – samhandling, kreativitet og verdiskaping?* SINTEF Teknologi og samfunn.

Finne, Håkon og Marit Hubak (2005): *Samarbeid mellom forskning og bedrift – mot nye praksisfellesskap?* SINTEF Teknologi og samfunn, IFIM. Paper til HSS 2005.

Flaatten, Sandra Val og Bjarne Lindeløv. (2006): *Sluttevaluering av Bioklynge Nord - et prosjekt i ARENA-programmet*. Nordlandsforskning. NF-rapport nr. 20/2006.

Isaksen, Arne, Karlsen Asbjørn og Bjørn Sæther (red.) (2008): *Innovasjon i norske næringer – et geografisk perspektiv*. Fagbokforlaget.

Jacobsen, Dag Ingvar (2004): *Organisasjonsendringer og endringsledelse*. Bergen, Fagbokforlaget.

Nadler, D.A. & M.L. Tushman (1995): "Beyond the charismatic leader: leadership and organizational change". I B.M Staw (ed.): *Psychological dimensions of organizational behavior*. S. 500-516. New Jersey: Prentice hall, Englewood Cliffs.

Normann, Anne Katrine (2007): *Connecting people - towards an industrial cluster. The North Norwegian marine biotechnology industry*. Norut Samfunnsforskning AS. Rapport nr. SF 2/2007.

OECD (2002): *Frascati Manual. Proposed standard practice for surveys of research and experimental development*. Paris, OECD.

Prospects within biotechnology in the Tromsø-region. Tromsø kommune, MABIT.

Ringholm, Toril m.fl. (2008): *Hager i skiftende landskap. Evaluering av SIVAs næringsshagesatsing*. Rapport 11/2008, Norut Tromsø.

St.meld. nr. 20 (2004-2005): *Vilje til forskning*. Utdannings- og forskningsdepartementet.

Statistisk sentralbyrå (2008): *Innovasjon i norsk næringsliv 2006-2008*. Innovasjonsundersøkelsen 2008.

Teigen, Håvard, Mehmet Mehmetoglu og Tone Haraldsen (red.) (2009): *Innovasjon, opplevelser og reiseliv*. Fagbokforlaget.

Wendt, Kaja (red.) (2009): *Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2009*. NIFU STEP.

VEDLEGG

Nærmere beskrivelse av innsatsområdet *Marine ressurser*

Avgrensningen av innsatsområdet har tatt utgangspunkt i følgende NACE-koder og bransjer:

NACE-kode	Bransje/næring
03.2	Akvakultur
03.21	Hav- og kystbasert akvakultur
03.22	Ferskvannsbasert akvakultur
03.222	Produksjon av yngel og settefisk i ferskvannsbasert akvakultur
10.2.	Bearbeiding og konservering av fisk, skalldyr og bløtdyr
10.411	Produksjon av rå fiskeoljer og fett
20.140	Produksjon av andre organiske, kjemiske råvarer
72.110	Forskning og utviklingsarbeid innen bioteknologi

I tillegg er det supplert med enkeltbedrifter innen følgende NACE-koder og bransjer:

NACE-kode	Bransje/næring
10.910	Produksjon av forvarer til husdyrhold
20.590	Produksjon av kjemiske produkter ikke nevnt andre steder
23.190	Produksjon av glass og andre glassvarer
46.389	Engroshandel med spesialisert utvalg av nærings- og nytelsesmidler ikke nevnt andre steder
70.220	Bedriftsrådgivning og annen administrativ rådgivning
71.200	Teknisk prøving og analyse
72.190	Annen forskning og annet utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk
77.400	Leasing av immateriell eiendom og lignende produkter, unntatt opphavsrettsbeskyttende verker

Vedlegg:**Nærmere beskrivelse av innsatsområdet *Petro, energi og miljø***

Avgrensningen av innsatsområdet har tatt utgangspunkt i følgende NACE-koder og bransjer:

NACE-kode	Bransje/næring
06 .	Utvinning av Råolje og naturgass
09.10	Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass
30.112	Bygging av skip under 100 br.tonn
30.113	Bygging av oljeplattformer og moduler
33.150	Reparasjon og vedlikehold av skip og båter
39.	Miljørydding, miljørensing og lignende virksomhet
50.204	Forsyning og andre sjøtransporttjenester for offshore

I tillegg er det supplert med enkeltbedrifter innen følgende NACE-koder og bransjer:

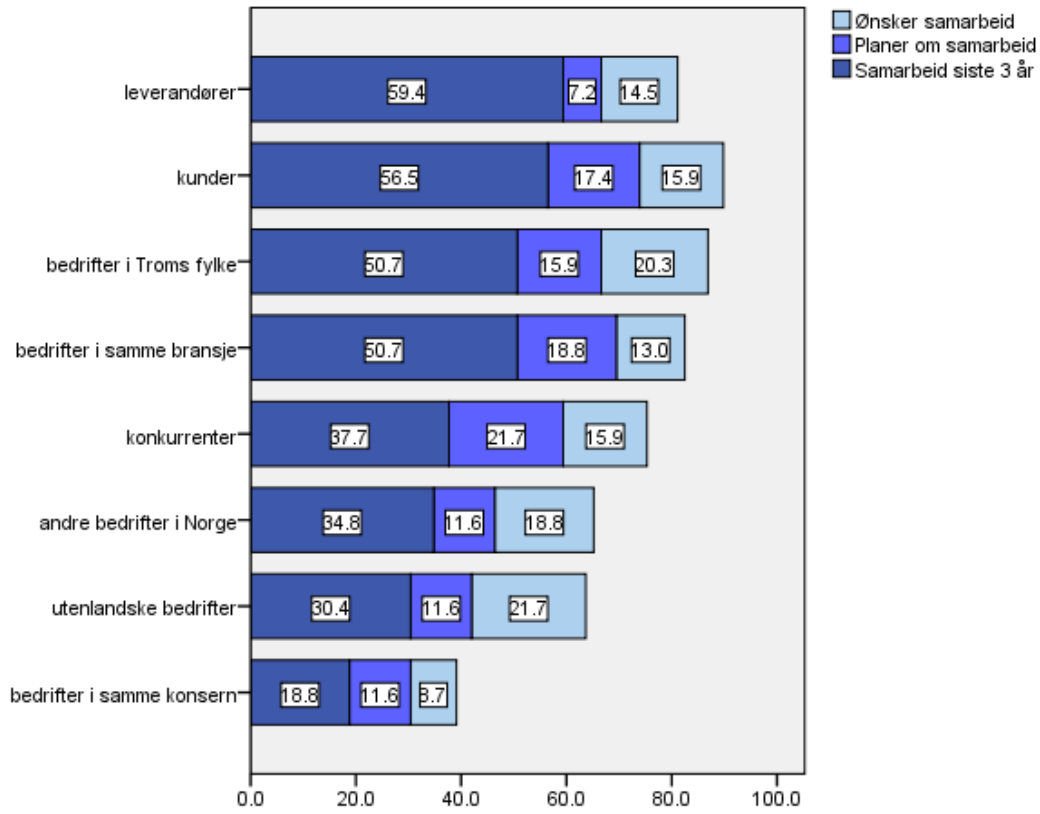
NACE-kode	Bransje/næring
13.940	Produksjon av tauverk og nett
25.620	Bearbeiding av metaller
28.221	Produksjon av løfte- og håndteringsutstyr til skip og båter
28.930	Produksjon av maskiner og utstyr til nærings- og nytelsesmiddelindustri
30.112	Bygging av skip under 100 tonn
30.113	Bygging av oljeplattformer og moduler
38.210	Behandling og disponering av ikke-farlig avfall
46.630	Engroshandel med maskiner og utstyr til bergverksdrift, olje- og gassutvinning og bygge- og anleggsvirksomhet
46.691	Engroshandel med maskiner og utstyr til kraftproduksjon og installasjon
46.692	Engroshandel med skipsutstyr og fiskeredskap
50.202	Innenriks sjøfart med gods
61.300.	Satelittbasert telekommunikasjon
62.010.	Programmeringstjenester
68.209	Utleie av egen eller leid fast eiendom ellers
71.122	Geologiske undersøkelser
71.129	Annen teknisk konsulentvirksomhet
71.200	Teknisk prøving og analyse
74.909	Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet ikke nevnt annet sted
78.200	Utleie av arbeidskraft
82.990	Annen foretningmessig tjenesteyting ikke nevnt andre steder

Vedlegg:**Tabell V1: Restutvalg fordelt på næring.**

Næringer	N (%)
Bygge – og anleggsvirksomhet	50 (22)
Varehandel, verksted	39 (17)
Andre næringer	34 (15)
Annen tjenesteyting	29 (12,7)
Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	13 (5,7)
Helse- og sosialtjenester	11 (4,8)
Transport og lagring, Informasjon og kommunikasjon	11 (4,8)
Annen industri	10 (4,3)
Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter	8 (3,5)
Finansierings-, eiendom og forsikringsvirksomhet	6 (2,6)
Forsknings- og utviklingsarbeid	4 (1,7)
Offentlig administrasjon, forsvar og undervisning	4 (1,7)
Produksjon av nærings- og nytelsesmidler forøvrig	3 (1,3)
Jordbruk, skogbruk	1
Ikke oppgitt	5
Sum restutvalg	228

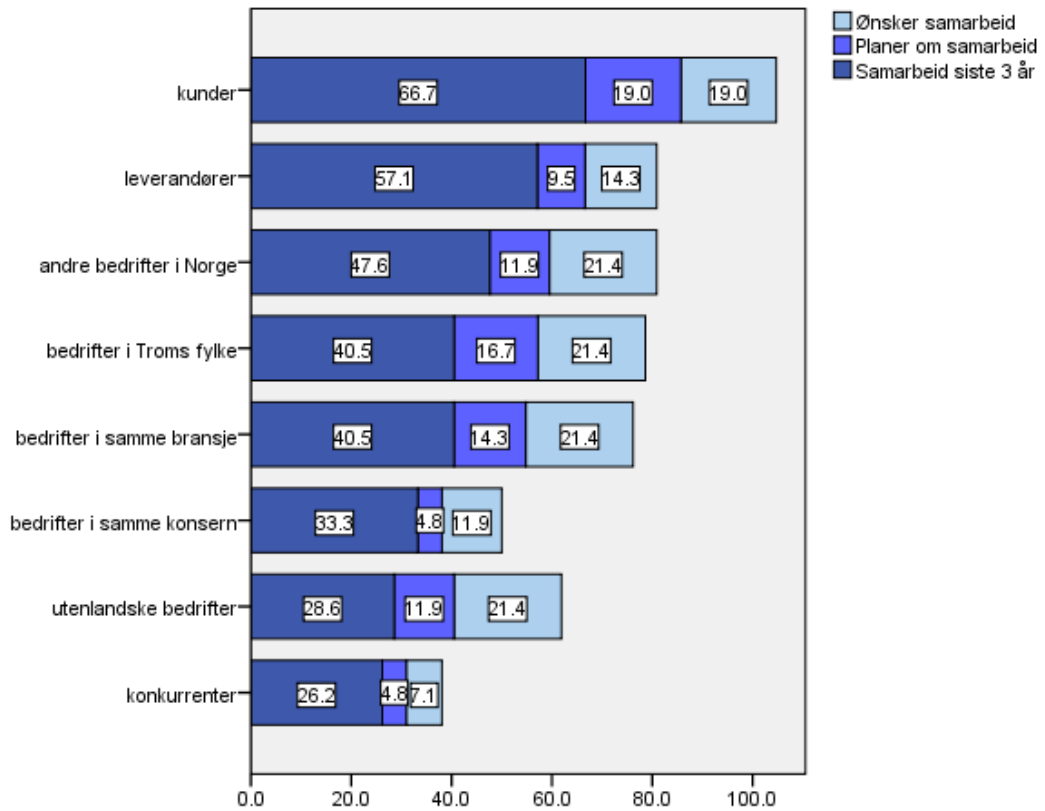
Vedlegg:

Figur V1: Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, planer og ønsker om samarbeid. Reiseliv. Tall i %, N=69.



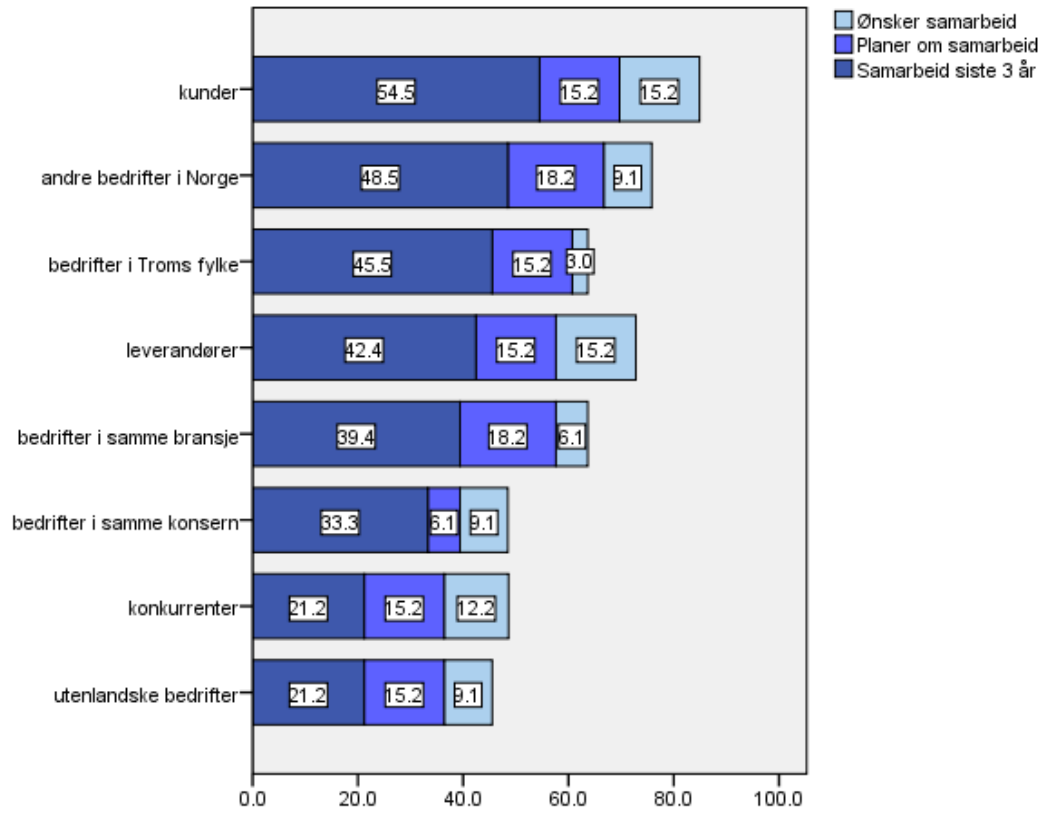
Vedlegg:

Figur V2: Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, planer og ønsker om samarbeid. Marine ressurser. Tall i %, N=42.



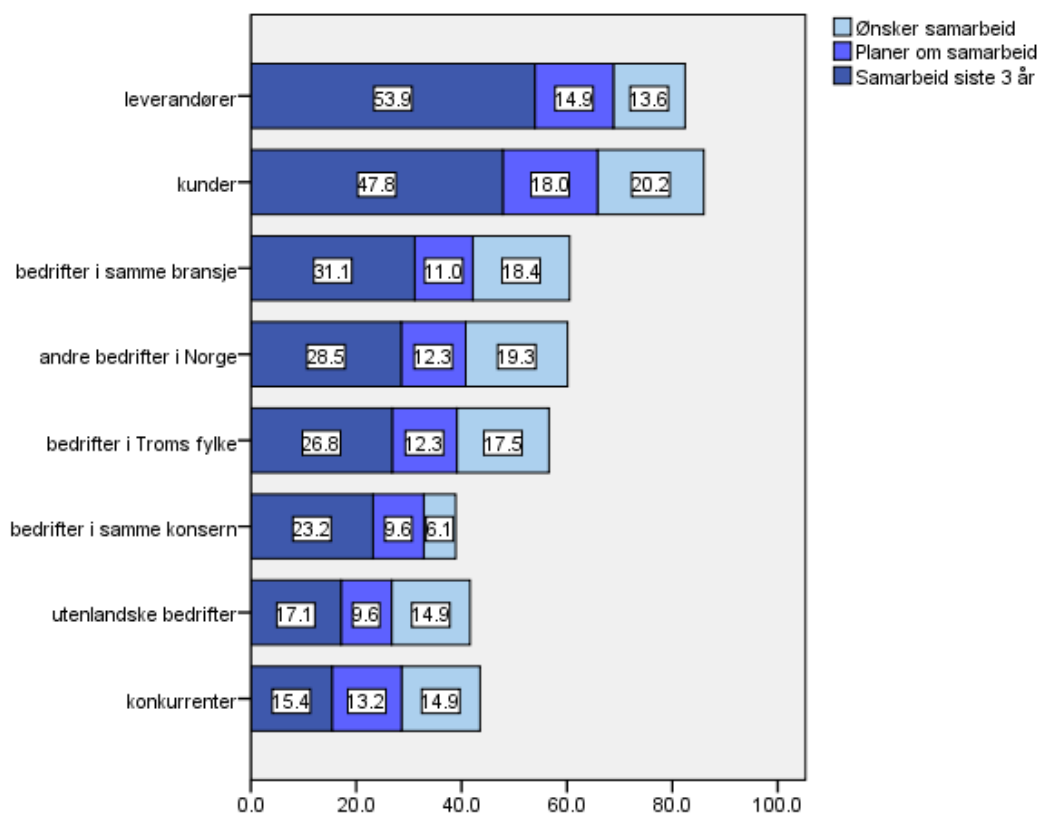
Vedlegg:

Figur V3: Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, planer og ønsker om samarbeid. Petro, energi og miljø. Tall i %, N=33.



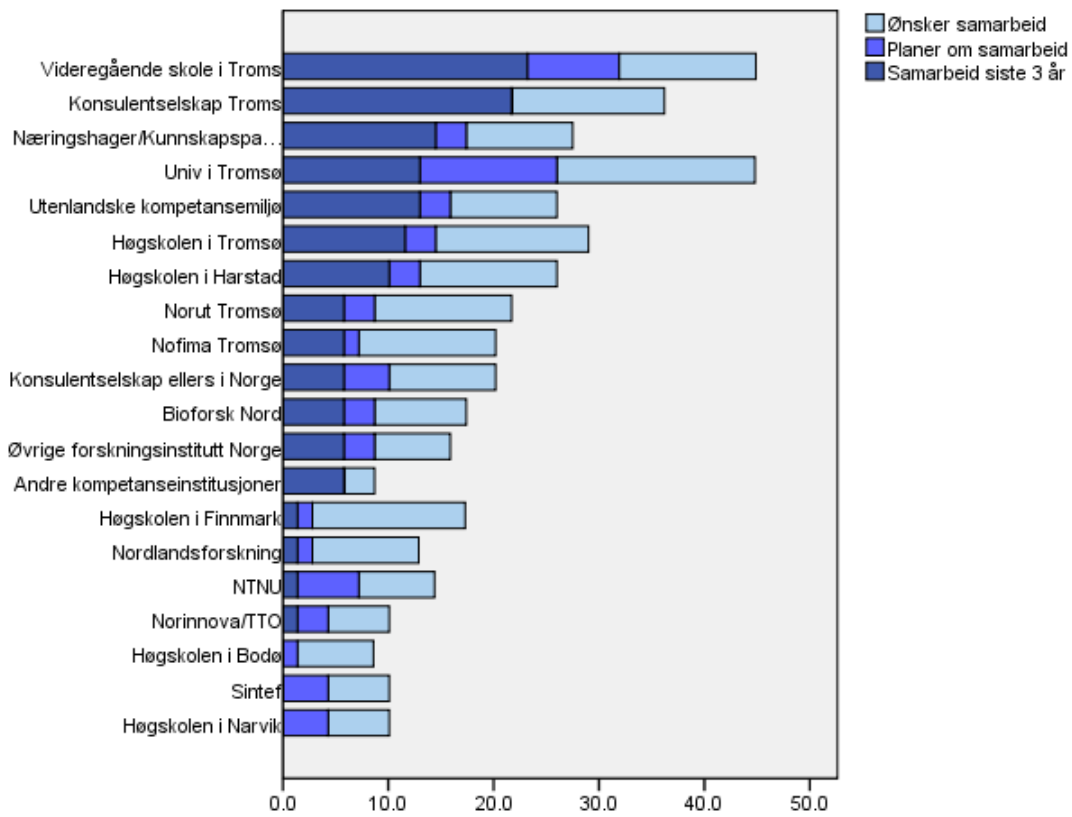
Vedlegg:

Figur V4: Samarbeid med andre bedrifter siste tre år, planer og ønsker om samarbeid. Restutvalg, Tall i %, N=228.



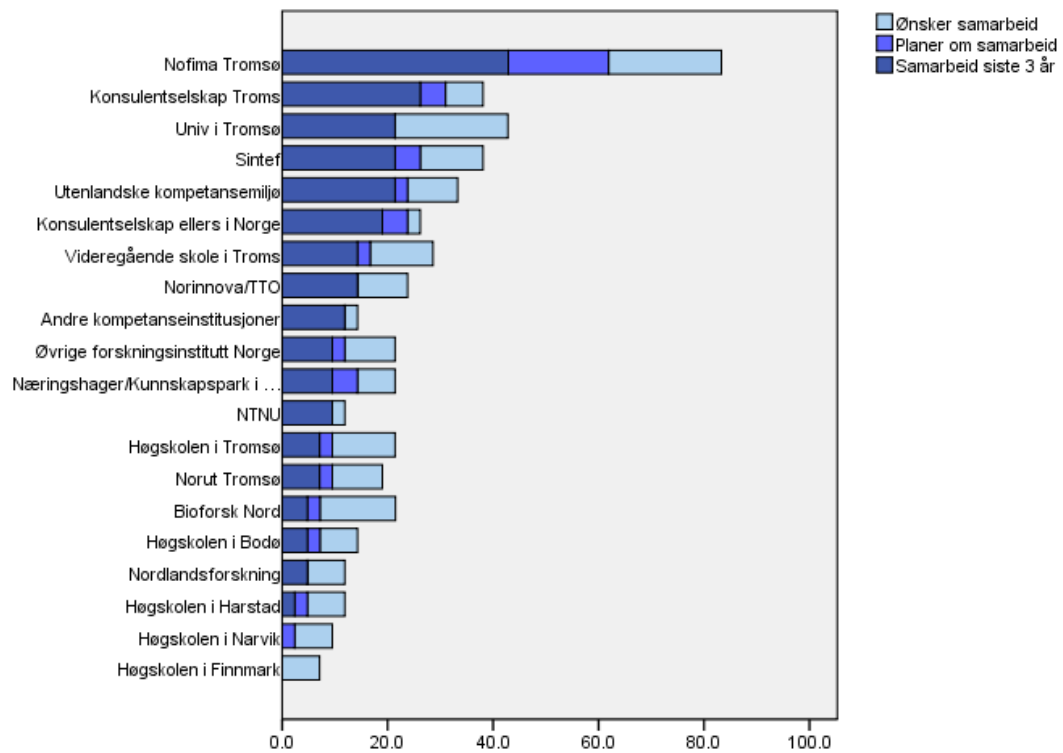
Vedlegg:

Figur V5: Samlet oversikt over samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Reiseliv. Skala i %, N=69.



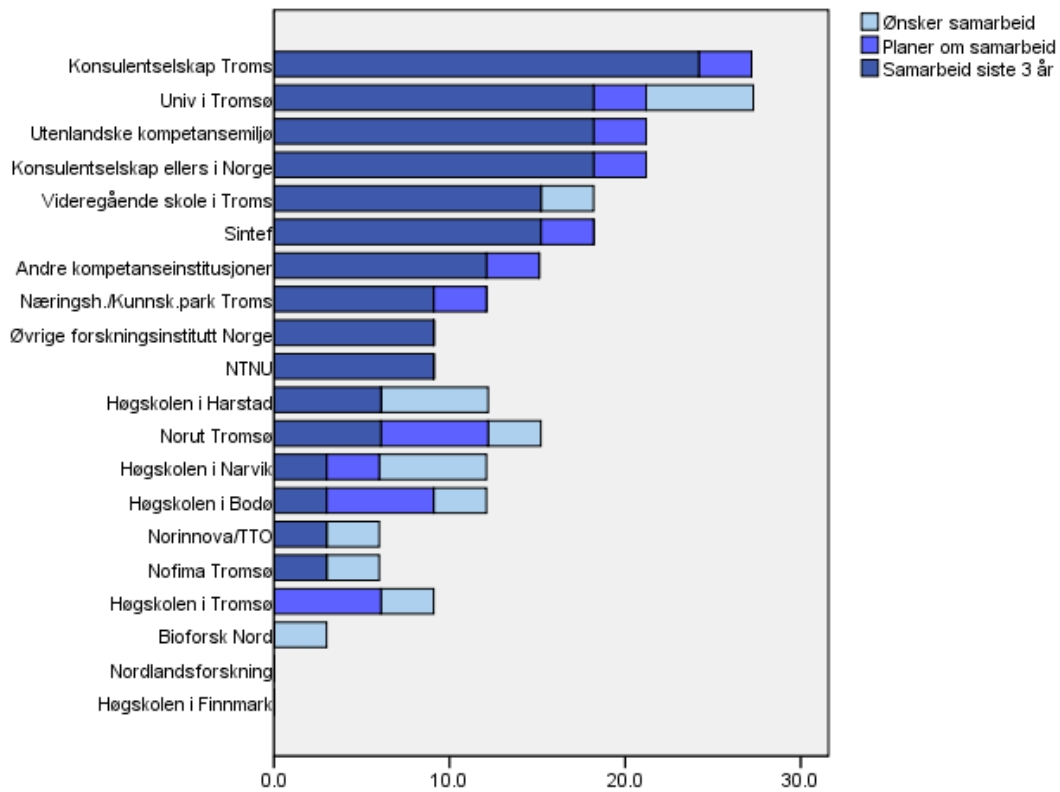
Vedlegg:

Figur V6: Samlet oversikt over samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Marine ressurser. Skala i %, N=42.



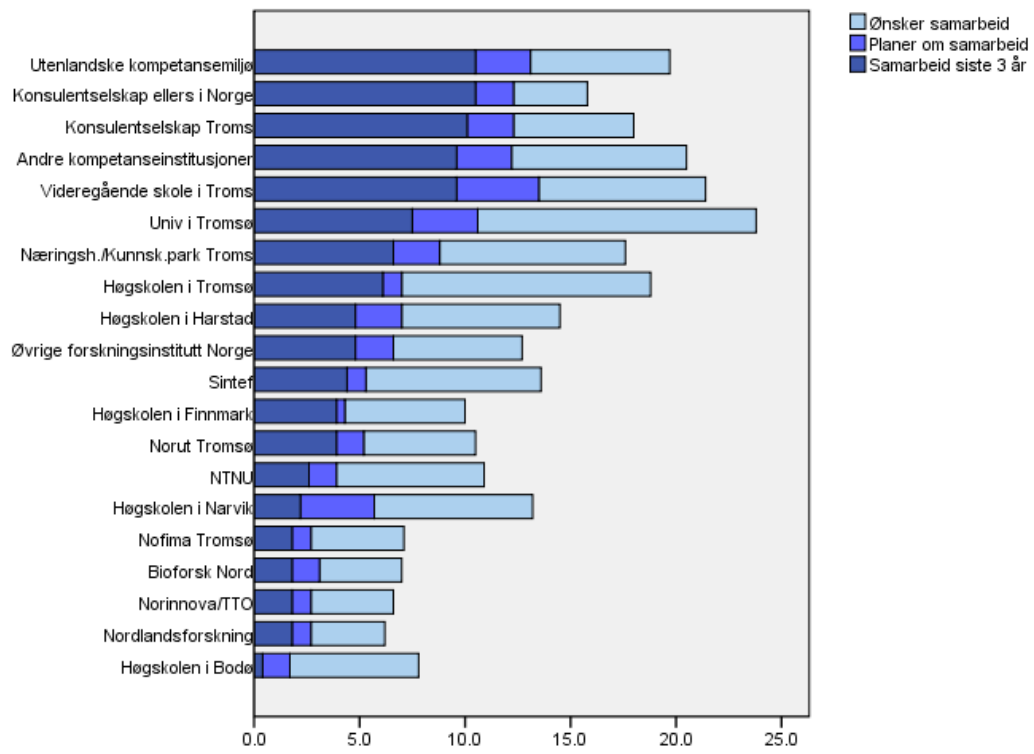
Vedlegg:

Figur V7: Samlet oversikt samarbeid med kompetanseinstitusjoner og FoU-miljø, Petro, energi og miljø. Skala i %, N=33.



Vedlegg:

Figur V8: Samlet oversikt over samarbeidspartnere i utviklingsarbeid, Restutvalg. Skala i %, N=228.

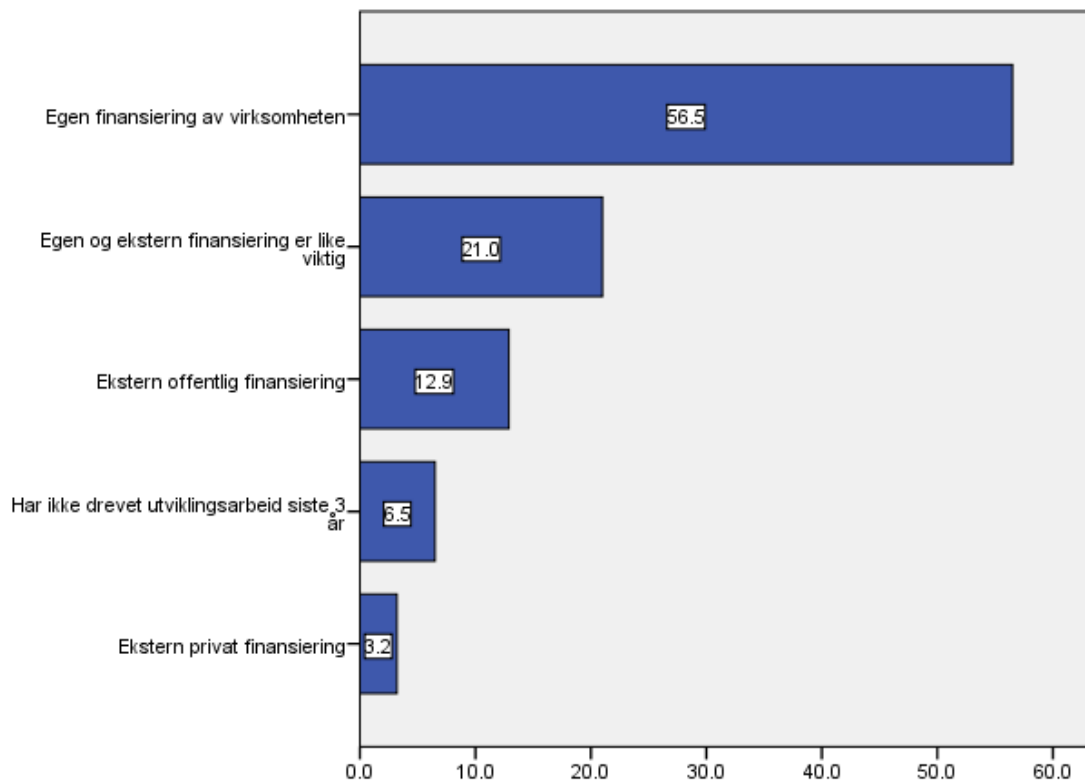


Vedlegg:**Tabell V2: Samlet oversikt over støtte til utviklingsarbeid fra ulike virkemidler, tall i %, alle respondenter.**

KILDE	SØKT, INNVILGET STØTTE	SØKT, AVSLÅTT STØTTE	SØKT, UAVKLART	HAR HATT KONTAKT
Innovasjon Norge	25,5	7,5	1,3	10,8
Egen kommune	15,1	1,6	1,1	9,4
Skattefunn	12,6	1,6	0,5	5,9
Andre off. kilder	8,1	1,9	0,3	8,9
Troms fylkeskommune	7,5	2,4	0,3	8,9
Privat venture- kapital	3,5	0,3	0,3	7,5
Norges forskningsråd	3,2	1,1	0	7,8
EU	0,8	1,1	0,5	7,5

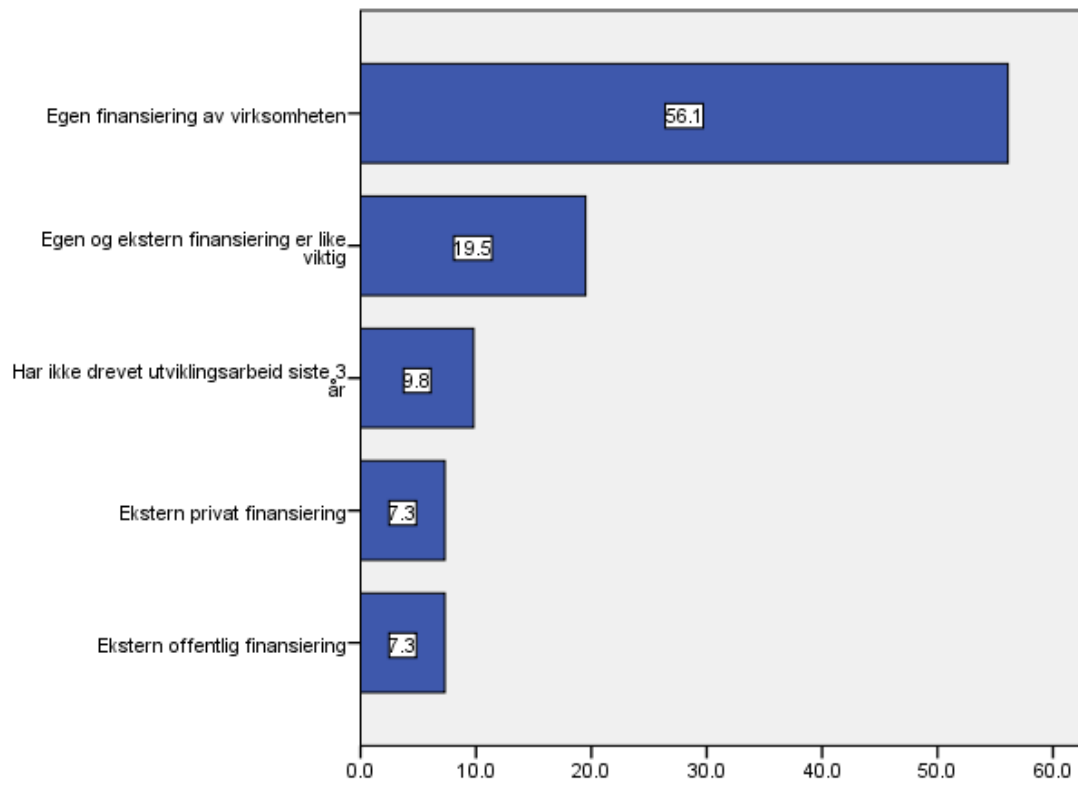
Vedlegg:

Figur V9: Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Reiseliv, tall i %.



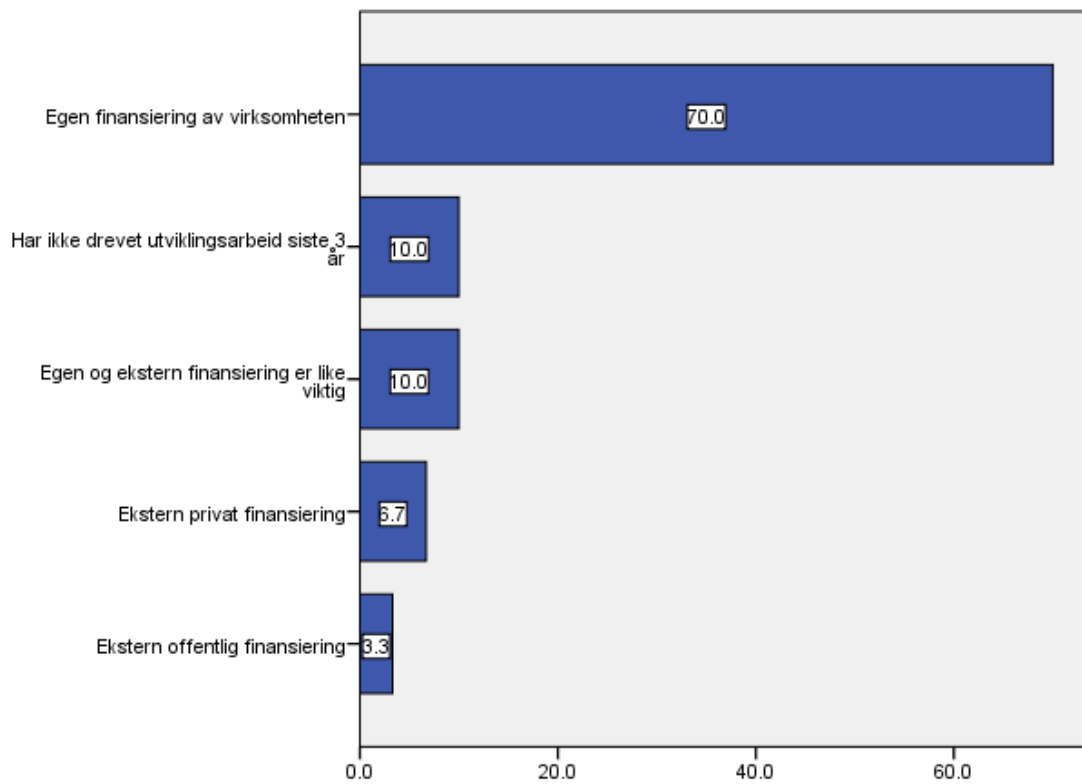
Vedlegg:

Figur V10: Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Marine ressurser, tall i %.



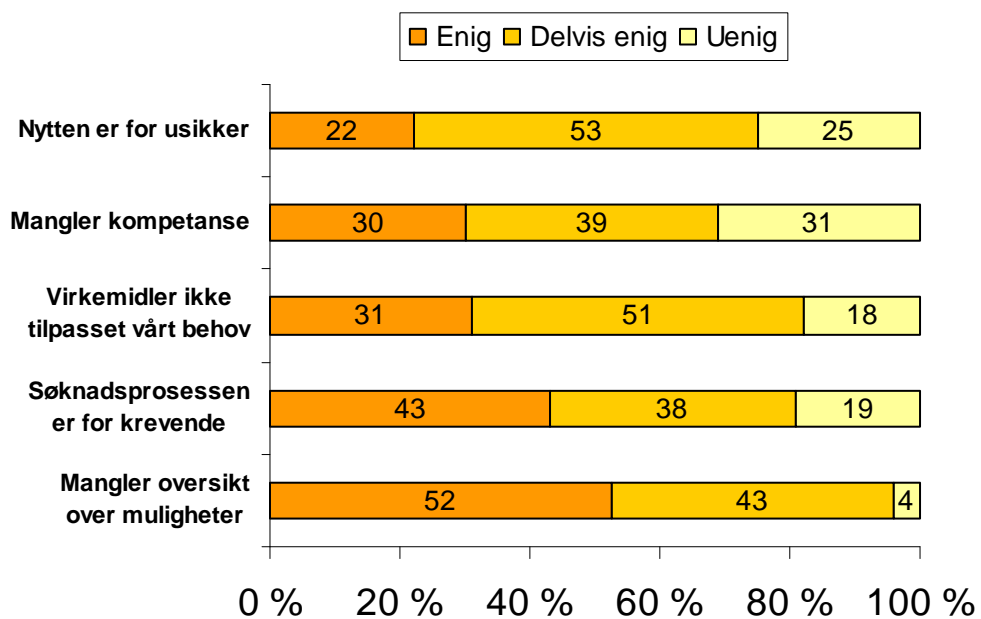
Vedlegg:

Figur V11: Viktigste finansieringskilde i utviklingsarbeid siste tre år, Petro, energi og miljø, tall i %.



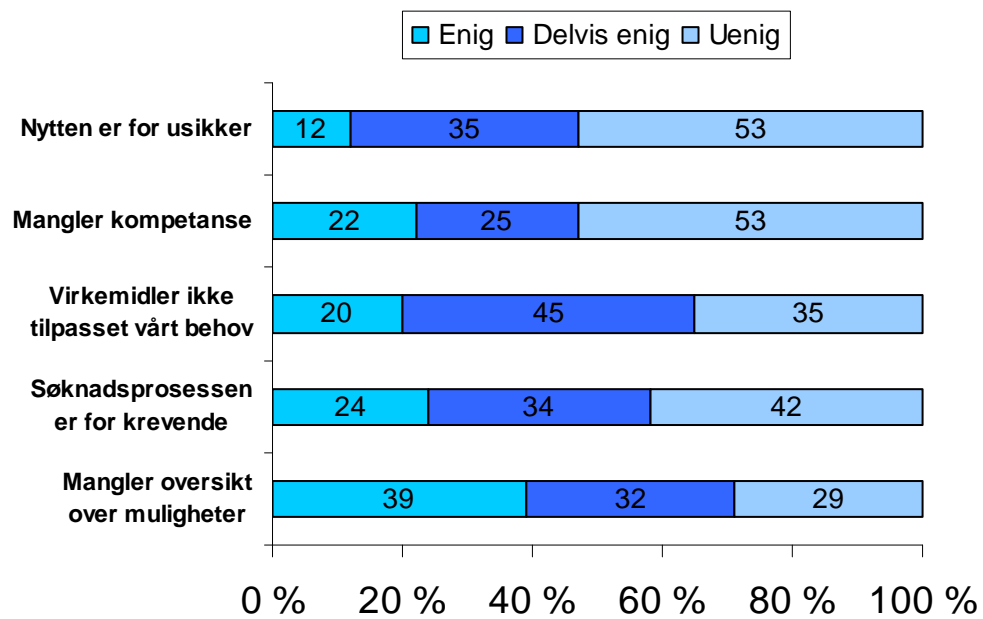
Vedlegg:

Figur V12: Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Reiseliv – tall i %.



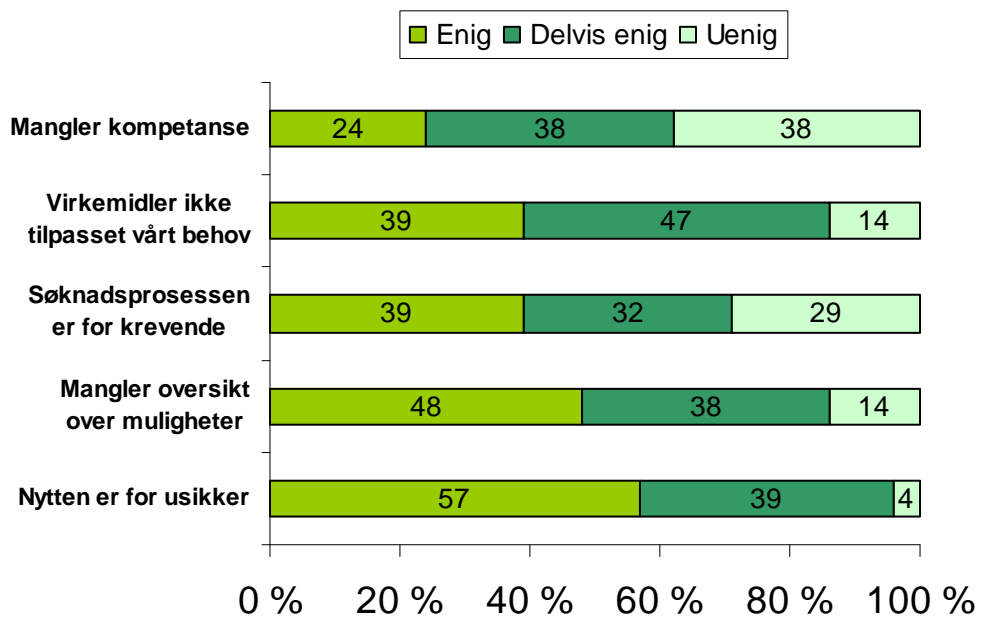
Vedlegg:

Figur V13: Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Marine ressurser – tall i %.



Vedlegg:

Figur V14: Hindringer for å ta i bruk offentlige virkemidler i egen utvikling, Petro, energi og miljø – tall i %.



Hva er VRI?

Virkemidler for Regional FoU og Innovasjon (VRI) er et 10-årig program i regi av Forskningsrådet. Programmet skal fremme innovasjon, kunnskapsutvikling og verdiskapning i regionene gjennom FoU-samarbeid mellom næringsliv og forskningsmiljøer.

VRI Troms eies av fylkeskommunen, men drives frem av et konsortium bestående av Innovasjon Norge Troms, Høgskolen i Harstad, Kunnskapsparken Nord, NHO Troms, Norut Troms, Næringshagene i Troms, Troms fylkeskommune og Universitetet i Tromsø.

VRI Troms har prioritert tre innsatsområder; energi (energi/petroleum/miljø), marine ressurser og reiseliv. Sentrale virkemidler i VRI er dialogkonferanse, læringsarenaer, kompetansemegling, studentmobilitet og forprosjekter.