



International Research Institute of Stavanger

www.iris.no


Mary G. Billington og Anne Vatland Krøvel

**Innovasjonsnettverk hos små og
mellomstore bedrifter i Rogaland: en
studie av bedrifter innenfor VRI1
satsningsområdene**


Rapport IRIS - 2012/325

Prosjektnummer: 730 2924
Prosjektets tittel: VRI 2
Oppdragsgiver(e): NFR
Forskningsprogram: Innovasjon og arbeidsliv
ISBN: 978-82-490-0804-9
Gradering: Åpen

Stavanger, 01.12.2012



(Mary G. Billington) Sign.dato
Prosjektleder



(Atle Blomgren) Sign.dato
Kvalitetssikrer



(Einar Leknes) Sign.dato
Senterleder
(Samfunns- og næringsutvikling)

Innhold

Sammendrag	4
Abstract.....	5
1 BAKGRUNN OG MÅL.....	6
1.1 Programmet Virkemidler for regional FoU og innovasjon	6
1.2 Forskningsfokus	7
2 TEORETISK RAMMEVERK	8
2.1 Åpen innovasjon.....	8
2.1.1 Stadier i (åpne) innovasjons prosesser	9
2.2 Kilder til kunnskap (Sources of knowledge).....	10
2.3 Forskjellige typer kunnskap og ulike former for innovasjon	12
2.4 Forening av ulike tilnærminger	13
2.5 Forskningsspørsmål/problemstillinger	13
3 METODE.....	14
3.1 Innhold i spørreskjemaet	14
3.2 Svarprosent og nærings område (Spørsmål 1)	15
3.3 Klassifisering av responderende bedrifter (Spørsmål 3)	17
3.3.1 Klassifisering i forhold til omsetning.....	17
3.3.2 Klassifisering av bedrifter innenfor satsingsområdene i VRI.....	19
4 RESULTAT OG DISKUSJON	21
4.1 De innovative bedriftene	21
4.1.1 Klassifisering av innovative bedrifter: VRI satsings områder	21
4.2 Kilde til ideer.....	22
4.2.1 Egen organisasjon som idekilde.....	23
4.2.2 Eksterne kilder: vitenskapelige versus marked	24
4.2.3 Forskjell mellom satsingsområder	24
4.2.1 FoU, VRI og virkemiddelapparatet som kilde til ideer.....	27
4.3 Eksterne partnerne i utvikling av nye produkter	28
4.3.1 Forskjeller mellom satsingsområder i valg av partner	29
4.4 Kontakt med FoU	32
4.4.1 Bedriftenes kontakt med FoU	32
4.4.2 Sentrale personer i innovasjons arbeid.....	33
4.4.3 Hvilke typer bedrifter har forskerne kontakt med?	34
4.4.4 FoU som ekstern partner	36

4.5	Kontakt med virkemiddelapparat	37
4.5.1	Finansieringskilder	39
4.6	Konklusjon	41
5	REFERANSER.....	43
6	APPENDIX	45

Sammendrag

Denne rapporten bygger på data fra en spørreundersøkelse sendt til små og mellomstore bedrifter (n = 725) i tre næringer i Rogaland, Norge i 2009. De tre næringene: mat, energi og maritim er satsingsområder i et regionalt program kalt Virkemidler for FoU og innovasjon (VRI). Undersøkelsen tok sikte på å kartlegge nettverk av samarbeidspartnere for bedrifter som var engasjert i utviklingen av nye produkter eller tjenester. For å tolke dataene fra undersøkelsen har vi brukt begrepet "åpen innovasjon" med tilhørende teori.

Svarprosenten for undersøkelsen var 33 % (n = 239), og 61 % (n = 152) av disse bedriftene oppgir at de har vært engasjert i utviklingen av nye produkter eller tjenester. Rapporten tar for seg bedriftenes svar på fem av spørsmålene i undersøkelsen: kilde til idéer, partnere i utvikling, kontakt med forskningsinstitusjoner, kontakt med det offentlige virkemiddelapparatet og finansieringskilder.

Bedrifter innenfor alle tre næringene oppgir stor grad av selvhjulpenhet i innovasjonsaktiviteter. 83 % av bedriftene oppga egen organisasjon som en viktig kilde til ideer for utvikling. Over 80 % av bedriftene oppga egen organisasjon som en av de viktigste kildene til finansiering i innovasjonsaktiviteter. Undersøkelsen viste at bedriftene tok flittig kontakt med FoU-institusjoner, mens FoU-institusjonene ikke i like stor grad tok kontakt med bedrifter.

Brukerdrevet innovasjon var tydelig hos bedriftene ved at kategorien "kunder" med de tre underkategoriene: regionale, nasjonale og internasjonale ble oppgitt av 37 % av bedriftene som kilde til idéer og av 67 % av bedriftene som partnere. Forskningsinstitusjoner ble også oppgitt som en foretrukken partner i innovasjonsaktiviteter. Resultatene er i tråd med resultater fra andre undersøkelser (Herstad, Bloch, Ebersberger, og Van de Velde, 2008, Perduco, 2007). Også interessant er variasjonene mellom de tre VRI-satsingsområdene. Energi-bedrifter oppga mer kontakt med FoU-institusjoner enn bedrifter innen mat og energi. Generelt hadde maritim næring færre partnere i innovasjon, men et sterkere kundefokus enn de andre to næringene. Dette gjaldt spesielt i forhold til internasjonale kunder. Analysen viste at energinæringen var mest åpen for eksterne partnerskap i innovasjonsprosesser. Bedrifter innenfor mat var mest åpne i jakten på ideer.

Resultatene av undersøkelsen setter spørsmålsteget ved valg av satsingsområder i VRI-Rogaland og funnene tilsier at valg av virkemidler i VRI-samhandling bør tilpasses både næring og stadium i innovasjonsprosessen.

Nøkkelord: SMB, regional innovasjon, åpen innovasjon, kunnskapskilder, stadier i innovasjon

Abstract

This paper reports on a survey sent to small medium enterprises (n=725) in three sectors in Rogaland County, Norway in 2009. The three sectors: Energy, Food, and Maritime, are targeted in the publically funded Programme for Regional R&D and Innovation (VRI). The survey aimed to map the networks of collaborating partners for companies engaged in the development of new products or services. The concept of “open innovation” with supporting theory is used to interpret the data.

The survey response rate was 33 % (n=239) and 61 % (n=152) of companies indicated involvement in the development of new products or services. This paper discusses responses to five question categories: idea sources, partners in development, contact with Research Institutions, contact with public funding agencies and sources of financing.

Companies in all three sectors report a high degree of self- reliance in innovation activities. Eighty-three percent of companies responded that ideas for new developments came from their own organisation. Over 80 % over companies reported that their organisation was as an important source of financing in innovation activities. The survey reported that firms took frequent contact with Research Institutions. Research Institutions on the other hand were less likely to take contact with firms.

User driven innovation was evident in that the category “customers” with three sub-categories: regional, national, international was registered by 37 % of companies as a source of ideas and by 67 % of companies as partners. Research Institutions were also named as preferred partners in innovation activities. Results are in line with results from other surveys (Herstad, Bloch, Ebersberger, & Van de Velde, 2008; Perduco, 2007).

Variations between the three target sectors were observed. Companies in the Energy sector reported on more frequent contact with Research Institutions than did companies in the Food or Maritime sector. In general, firms in the Maritime sector had fewer partners in innovation but a stronger customer focus, especially in regards to international customers. Analysis indicates that the Energy sector is the most open to outside partnerships in innovation processes. Companies in the Food sector were most open in the search for ideas.

The results from the survey challenge the choice of sectors targeted in the VRI cooperation project in Rogaland. The findings also suggest that support mechanisms offered to companies through the VRI cooperation project should be suited to the appropriate sector and to the stage in the innovation process.

Keywords: SME, regional innovation, open innovation, knowledge sources, stages in innovation

1 Bakgrunn og mål

Denne rapporten presenterer resultater fra forskning som ble gjennomført som en del av et større regionalt forskningsprosjekt i programmet Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI). Dataene som rapporten baserer seg på, ble samlet inn i 2009 dvs. i første periode av VRI-prosjektet som gikk fra 2007-2010, også kalt VRI1.

1.1 Programmet Virkemidler for regional FoU og innovasjon

Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI), etablert i 2007, er Norges Forskningsråds hovedsatsing på forskning og innovasjon i norske regioner. VRI skal fremme innovasjon, kunnskapsutvikling og verdiskaping gjennom regional samhandling og en forsterket FoU-innsats i og for regionene (Norges Forskningsråd, 2010a).

I litteraturen skilles det mellom tre former for innovasjonspolitik: en nasjonal og generell politikk, en regionalt differensiert politikk og en regionalt utviklet politikk. (Spilling, 2010). VRI representerer en form for regionalt differensiert politikk; VRI organiseres utfra nasjonale retningslinjer, men gjennomføringen forankres regionalt. VRI er finansiert av Norges Forskningsråd (50 %) og gjennom regionalt bidrag (50 %).

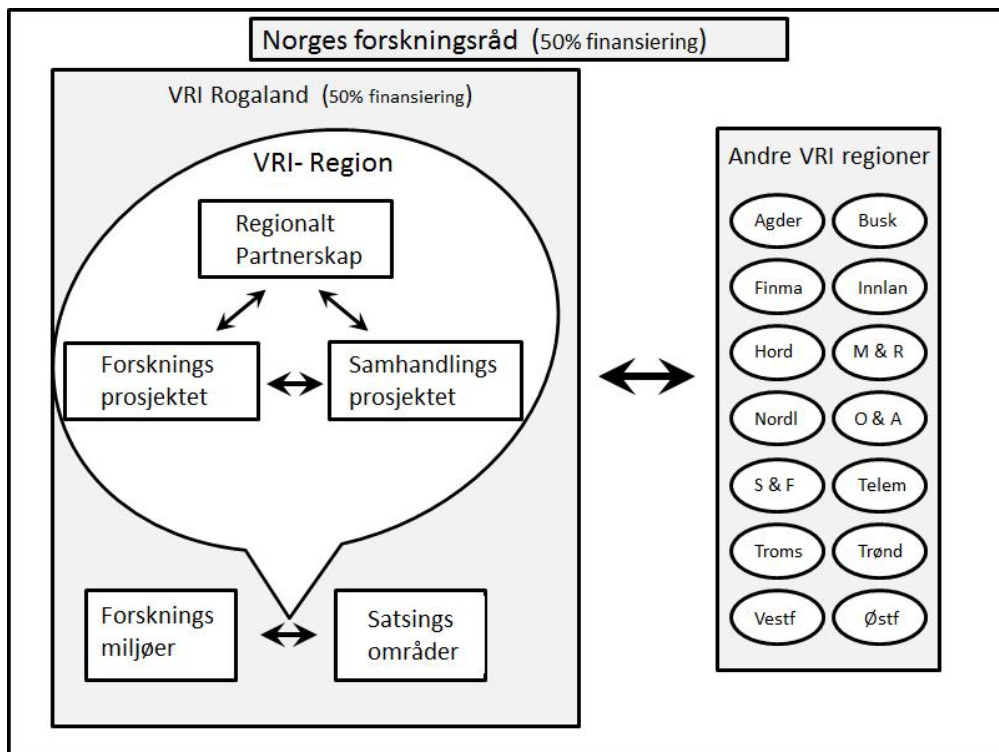
Programmet bygger både på teorier om regionale innovasjonssystemer og på Triple Helix-innovasjonsmodellen, hvor FoU-institusjoner, offentlig sektor og industri utgjør enkeltspiralene i modellen (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Isaksen, 2010). Etzkowitz & Leydesdorff (2000) påstår at de underliggende modellene i disse to perspektivene avviker fra hverandre. I «innovasjonssystem»-tilnærmingen har firmaet den ledende rollen i innovasjon, mens i «Triple Helix»-modellen er det forskningsinstitusjonene som har en utvidet rolle.

Det er i dag 15 regionale VRI-prosjekter i drift. Disse 15 regionene representerer alle landets 19 fylker. Figur 1 illustrerer strukturen av programmet fra et regionalt perspektiv. Hver region gjennomfører to parallelle prosjekter, et samhandlingsprosjekt og et forskningsprosjekt. Regionale samhandlingsprosjekter prioriterer næringsrettede innsatsområder, og skal innenfor disse områdene mobilisere bedrifter til økt innsats ved å stimulere til samhandlingsaktiviteter mellom bedrifter og FoU-institusjoner. Regionale forskningsprosjekter i VRI skal utføre innovasjons- og organisasjonsforskning med relevans for regional utvikling (Norges Forskningsråd, 2010a).

En regional profil oppnås gjennom involvering av et bredt segment av organisasjoner og institusjoner i hver region, det såkalte regionale partnerskapet. Det regionale partnerskapet leder prosjektet, bidrar med 50 % prosjektf finansiering og velger tre til fire regionale sektorer som VRI aktivitetene rettes mot. De 15 VRI-regionene har utviklet ulike driftsmodeller innenfor denne gitte strukturen (Morsut, 2012). De ulike

operasjonelle modellene kan være en refleksjon av spenningen mellom de to teoretiske perspektivene (Regionale innovasjonssystemer og Triple Helix).

Rogaland fylkeskommune har deltatt i VRI-prosjektet siden 2007 og har et av de største prosjektene i forhold til økonomiske investeringer og omfang av regionalt engasjement (Forskningsrådet, 2012). I den første VRI perioden, VRI1, som gikk fra 2007 til 2010 var satsingsområdene i VRI- Rogaland: mat-, energi- og maritim sektor.



Figur 1: Organisering av VRI Rogaland sett i forhold til VRI nasjonalt.

1.2 Forskningsfokus

Et av de viktigste målene for VRI er å fremme samarbeid mellom bedrifter, forskningsinstitusjoner og det offentlige virkemiddelapparatet (VMA) (Forskningsrådet, 2008). Dette samarbeidet skal resultere i økt regional utvikling gjennom økt innovasjonsaktivitet. VRI skal fungere som et mellomledd, en såkalte «innovation intermediary» i regionale innovasjonsprosesser. Howells (Howells, 2006) definerer en «innovation intermediary» som:

“An organisation or body that acts as an agent or broker in any aspect of the innovation process between two or more parties”

Ifølge Howells (2006), påtar slike «innovation intermediaries» seg opp til ti forskjellige funksjoner på ulike stadier i innovasjonsprosesser. De bidrar med ulike former for kunnskap og de involverer ulike aktører på hvert trinn. Støttemekanismene eller virkemidlene som tilbys til bedrifter gjennom VRI er først og fremst rettet mot tidlige

stadier i innovasjonsprosessen: søk etter ideer, finne partnere og finansiering, se avsnitt 2.1.1.

Et sentralt funn i innovasjonslitteraturen er at bedrifter ikke innoverer i isolasjon men i tett samarbeid med omgivelsene (Fagerberg, 2005, p. 20; C.-Y. Lee, 2011). Dess flere samarbeidspartnere en bedrift har, desto større er sjansen for at bedriften skal lykkes i innovasjonsprosessen (Normann & Isaksen, 2009). Innovasjonsaktiviteter i bedrifter/selskaper er avhengige av samhandling med eksterne aktører: F.eks. kunder, konkurrenter, forsknings- og utviklingsmiljøer, samarbeidspartnere og offentlige virkemidler. Begreper som er brukt til å beskrive dette fenomenet er "innovasjonssystem" og "innovasjonsnettverk". Forskning støtter den sterkt positive sammenhengen mellom alliansedannelse og innovasjon (Powell & Grodal, 2005).

I starten av prosjektperioden ønsket VRI-forskningsprosjektet i Rogaland å lære mer om eksisterende relasjoner og nettverk mellom bedrifter og andre eksterne parter i ulike stadier i innovasjonsprosesser. Høsten 2009 gjennomførte forskningsprosjektet en omfattende undersøkelse for å kartlegge det såkalte "Innovasjonsnettverket" i Rogaland. Undersøkelsen var tredelt. Spørreskjema ble sendt til bedrifter i de tre satsingsområdene mat, energi og maritim; til det offentlige virkemiddelapparatet og til forskningsmiljøene. Hver gruppe fikk en tilpasset variant av spørreskjemaet (Wiik, Ervik, & Solheim, 2010). Denne rapporten presenterer utvalgte resultater fra bedriftsdelen av undersøkelsen.

Målet med denne undersøkelsen var å kartlegge innovasjonsnettverket til bedrifter i Rogaland, som hadde drevet med utvikling av ny tjeneste eller nytt produkt de siste tre årene (Solheim, 2009). Spørreskjemaet inneholdt blant annet spørsmål om kilder til ideer til utvikling, kilder til finansiering og samarbeidspartnere som til sammen vil gi informasjon om bredden i samarbeidsnettverket.

2 Teoretisk rammeverk

To begreper er tatt i bruk for å skissere et nyttig teoretisk rammeverk brukt for å analysere og tolke dataene som ble samlet inn gjennom bedriftsundersøkelsen. Det er begrepene "åpen innovasjon" (open innovation) og "kilder til kunnskap" (sources of knowledge)

2.1 Åpen innovasjon

Takket være arbeidet til Chesbrough har begrepet «åpen innovasjon» vært veldig mye i fokus i både innovasjonsforskning og i innovasjonsledelse de siste årene (Chesbrough,

2003a, 2003b). En velkjent og velbrukt definisjon av «åpen innovasjon» som kommer fra dette arbeidet er sitert her:

'the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and to expand the markets for external use of innovation, respectively' (Chesbrough, 2006)

Likevel hevder Huizingh (2011) at begrepet ikke er tydelig definert i forskningslitteraturen. Huizingh mener også at fenomenet «åpen innovasjon» og de praksisene som er beskrevet i «åpen innovasjon»-litteraturen neppe er nye.

Det er imidlertid en generell enighet om at det å åpne opp innovasjonsprosesser representerer en klar empirisk trend også blant små og mellomstore bedrifter (Gassmann, 2006; Gassmann, Enkel, & Chesbrough, 2010). Dermed blir samarbeid mellom bedrifter en stadig viktigere faktor for suksess (S. Lee, Park, Yoon, & Park, 2010)

Huizingh (2011, p. 5) deler også dette synet. Han mener at pga sin størrelse begrenses små og mellomstore bedrifter både av interne ressurser og markedsrekkevidde og at de derfor kan dra nytte av å åpne opp innovasjonsprosessene sine.

For å dra nytte av det å åpne opp sine innovasjonsprosesser, trenger bedrifter å dyrke kapasiteten til å absorbere informasjon utenfra, såkalt "absorberende kapasitet" (Cohen & Levinthal, 1990). Det har vært relativt lite fokus på små og mellomstore bedrifter i åpen innovasjon litteratur (Gassmann et al., 2010; S. Lee et al., 2010)

2.1.1 Stadier i (åpne) innovasjons prosesser

Innovasjon er ikke betraktet som en enkelt hendelse, men heller som en prosess som forgår mellom oppfinnelse og diffusjon av produkt/prosess (Lundvall, 2010, s. 9). Åpen innovasjon som en prosess, beskrives av ulike modeller i litteraturen. Basert på arbeid av Rothaermel & Deeds (2004) og Lee et al. (2010) deles den åpne innovasjonsprosessen i to hoveddeler eller stadier; søk etter muligheter og utnyttelse av muligheter. Allianser i søkeprosessen fører til produktutvikling mens allianser innenfor utnyttelsesstadiet fører til økonomisk gevinst ved at nye produkter kommer på markedet (Rothaermel & Deeds, 2004). Lee et al. (2010) konkluderer med at både bredden og dybden av tilgjengelig ekstern informasjon kan knyttes til innovasjon i små og mellomstore bedrifter.

Fetterhoff og Voelkel, (2006, s. 16) skisserer fem viktige stadier i den eksterne innovasjonsverdikjeden:

1. Søk etter muligheter
2. Evaluere markedspotensialet og oppfinnsomhet
3. Rekruttere potensielle partnere (ved å bygge en overbevisende argumentasjon)
4. Øke verdi gjennom kommersialisering
5. Utvide innovasjonen

Fetterhoff og Voelkel hevder at hvert trinn har ulike utfordringer. Huizingh (2011, s. 6) hevder at åpen innovasjon krever ledere som kan ta avgjørelser om: 1) når man skal samarbeide med andre, 2) hvilket stadium i innovasjonsprosessen samarbeidet vil være mest effektivt og 3) hvilke partnere man skal samarbeide med og hvordan finne disse partnerne..

Det første stadiet, den såkalte "søkestadiet" innebærer søk etter både ideer og partnere. Det hevdes at desto større flyt av ideer, desto høyere sannsynlighet for vellykket innovasjon. Funksjoner som tilbys av mellomliggende organisasjoner kan brukes til å berike denne flyten. Fagerberg (2005,s.10) mener at det å bestemme seg for å involvere andre i innovasjonsprosessen er avgjørende for utfallet av innovasjonsprosjekter, spesielt i de tidlige fasene. Innovasjon består ofte av nye kombinasjoner av eksisterende ideer. Det vil si at økt tilgang til ideer gir økte muligheter for å kombinere disse ideene på forskjellige måter.

Både Lundvoll (2010, s. 11) og Johnson (2010, s. 32) beskriver aktiviteten for å lete etter ideer/kunnskap som er et tidlig stadium i innovasjonsprosessen. Johnson hevder at bedrifter vil søke systematisk etter kunnskap på to måter; ett søk rettet mot markedet og ett rettet mot mer formelle læresteder. Gjerding (2010, s. 103) ser innsamling og bearbeiding av ny kunnskap som et fremtredende trekk i initieringsfasen av innovasjon.

Wallin og Von Krogh (2010) hevder også at det å manøvrere innovasjonsprosessen fra en idé til produktlansering krever spesifisering av viktige trinn. Disse trinnene omfatter idéskaping, konseptutvikling, markedsstudier, prototype-utvikling, full-skala produksjon, salg og distribusjon, kampanjer og så videre. Hvert trinn innebærer en rekke mer spesifikke oppgaver hvor domenekunnskap er nødvendig, og hvor det å åpne opp prosessen til eksterne kilder kan være fordelaktig. Bedriftene må identifisere hensiktsmessige og relevante kunnskapskilder på hvert trinn

2.2 Kilder til kunnskap (Sources of knowledge)

Tilgang til eksternt kunnskap er sett som stadig viktigere for innovasjon, spesielt siden kunnskapsmengden vokser raskt og er globalt spredt (Gassmann, 2006; Porter & Stern, 2001). Lichtenthaler & Lichtenthaler (2009) hevder at åpen innovasjon er avhengig av håndtering og forvaltning av kunnskap. Et perspektiv som er vanlig i innovasjonslitteraturen, er å se eksterne partnere som kilder til kunnskap for enkeltbedrifter.

VRI-programmet er teoretisk basert på et "Triple Helix"-perspektiv. Triple-Helix konfigurasjon i VRI-programmet ligner på "laissez-faire"-modellen av universitet-industri-offentlig sektor relasjoner som er beskrevet av Etzkowitz og Leydesdorff (2000).

I denne modellen er de tre sfærene atskilt fra hverandre og relasjonene er begrenset. Samarbeidet mellom universitet og industri beskrevet i modellen, ansees av forskere til å være spesielt viktig for SMBer som ikke har ressurser til å utvikle sine egne forskningsaktiviteter (Wright, Clarysse, Lockett, og Knockaert 2008; Yusuf, 2008). Utnyttelse av vitenskapelig kunnskap kan hjelpe bedrifter til å innovere, og til å komme inn i nye markeder, spesielt i epoker av den raske teknologiske utviklingen.

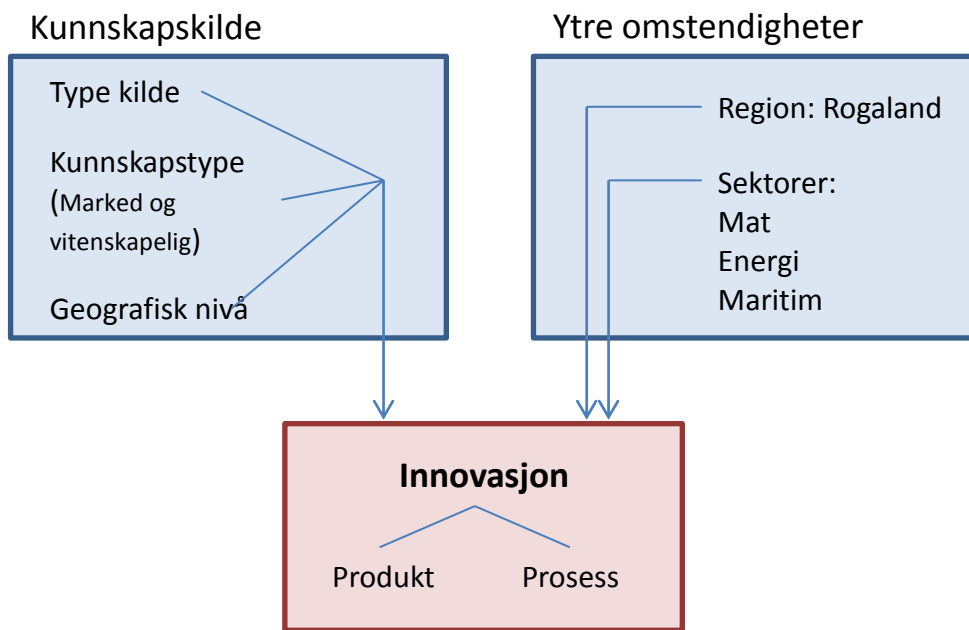
På den annen side har det også blitt erkjent at bedrifter må trekke kunnskap fra aktører som er nærmere markedet, for eksempel kunder, konkurrenter og leverandører (Tödtling, Grillitsch, og Höglinger, 2011).

Flere ulike kategoriseringer av kunnskapstyper har vært foreslått og diskutert i litteraturen. Denne rapporten omhandler eksterne kilder til kunnskap som brukes av bedriftene. De to hovedkategoriene "ekstern vitenskapelig kunnskap (science)" og "ekstern markeds kunnskap (market)" (Schneider, 2009) gir et verktøy for å analysere det innsamlede materialet i undersøkelsen. Kategorien "ekstern markeds kunnskap" omfatter kunnskap fra kilder som kunder, konkurrenter og leverandører, mens kategorien "ekstern vitenskapelig kunnskap" omfatter kunnskap fra kilder som forskningsinstitusjoner, konferanser, tidsskrifter og litteratur, media og utstillinger.

I en analyse av data knyttet til patenter i danske bedrifter, konkluderte Schneider (2009) med at bedrifter kan høste høyere ytelse ved kun å bruke en av hovedkategoriene som kunnskapskilde. Tiltro eller det å støtte seg til bare en hovedkategori av kunnskapskilde er imidlertid ikke uten problemer. Kun tiltro til vitenskapelig kunnskap kan føre til banebrytende innovasjoner, men det kan likevel være en del usikkerhet i forhold til markedsføring og produksjon. På den annen side kan det å basere seg kun på markeds kunnskap føre til at bedriftene faller i en "familiarity trap". Markedet kan vanskelig etterspørre noe de ikke vet hva er. Schneider antyder at det kan være vanskelig å utnytte kunnskap fra begge kildene. Derfor kan hjelp fra såkalte "gate keepers" til å filtrere komplementær informasjon fra begge hovedkategorier, være nyttig for å styrke aksept og diffusjon av en innovasjon i markedet. I VRI-modellen er det utnevnt spesifikke kompetansemeglere som oppfyller denne "gate keeper"-rollen.

En annen kategorisering relevant i analyse av dataene fra bedriftsundersøkelsen er skillet mellom regionale, nasjonale og internasjonale kunnskapskilder. (Tödtling, Grillitsch, og Höglinger, 2011). Forskning gir motstridende resultater og konklusjoner med hensyn til betydningen av geografisk nærhet for partnerskap i innovasjonsaktiviteter. Tödtling et al., (2011) konkluderer med at ulike typer av innovasjon er forbundet med ulike kunnskapskonfigurasjoner og ulike kunnskapskilder. For eksempel fant de at det var mer sannsynlig at teknologiske nyvinninger dro nytte av internasjonal kunnskapskilde enn organisatoriske og strategiske innovasjoner.

Tödtling et al. (2011) gjennomført en omfattende studie av relasjoner som ser ut å være relevante i innovasjonsprosesser. Med utgangspunkt i Tödtling et al. sin modell har vi laget en tilpasset variant, se figur 2, som illustrerer forhold undersøkt i studien som er omtalt i denne rapporten.



Figur 2: Modell for relasjoner i innovasjonsprosesser. Tilpasset fra Tödttling et al. (2011)

2.3 Forskjellige typer kunnskap og ulike former for innovasjon

I dette avsnittet vil ulike teoretiske modeller bli presentert. Alle disse innebærer kategorisering som kan oppfattes som kunstige. Dette er en svakhet ved alle modeller som prøver å beskrive reelle fenomen. Men i et forsøk på å klassifisere og modellere innovasjonsprosesser, skiller Jensen, Johnson, Lorenz, og Lundvall (2007) mellom en forskningsbasert innovasjonsmåte: den såkalte «Science Technology Innovation»-modus (STI) og en praksisbasert innovasjonsmåte den såkalte «Doing Using Interacting»-modus (DUI). Ulike typer kunnskap er knyttet til disse to modusene. STI-modus er relatert til hvordan bedrifter bruker og videreutvikler vitenskapelig og teknologisk kunnskap. DUI modus beskriver hvordan bedrifter lære ved å handle, prøve ut og å samarbeide på jobb.

Tett samspill mellom bedrifter og kunnskapsinstitusjoner karakteriseres som STI-modus. Et mål som brukes til å måle STI er mengde samarbeid med forskere som er knyttet til universiteter eller forskningsinstitutter (Jensen et al. (2007). DUI-modus karakteriseres av en sterk vekt på organisatorisk læring og på brukernes behov. Jensen et al. (Ibid.) måler læring gjennom samhandling (DUI-modus) gjennom en variabel som reflekterer at firmaet har etablert et tettere forhold til sine kunder. Ut fra bedriftens valg av partner og/eller kunnskapskilder kan man få indikasjoner på hvilken type innovasjonsprosess eller modus for innovasjon bedriftene foretrekker.

Lundvalls sammenligning av sektorer indikerte at firmaer involvert i STI-læring ofte har etablert organisatoriske forhold knyttet til DUI-modus (Lundvall, 1992). Sektorene energi og maritim er eksempler på industri som er drevet av tilgang (supply) på f.eks. teknologi og som ofte må gjennomføre radikale endringer i tråd med rask utvikling av denne teknologien. For å kunne takle disse endringene vil bedriftene oppleve et økt behov for praksis basert læring (Lundvall, 1992).

På samme måte kan bedrifter i tradisjonelle sektorer finne at det er ikke lenger er tilstrekkelig å basere konkurranseevne på *know-how* og DUI-læring. Ved mer systematisk kobling til kilder med vitenskapelig kunnskap, kan disse bedriftene hjelpes til å finne nye løsninger og utvikle nye produkter. Matnæringen i Rogaland, spesielt "grønn mat" representert ved landbruket, er et eksempel på dette.

2.4 Forening av ulike tilnærminger

Lundvall (1992) konkluderer med at det er bedrifter som kombinerer en sterk versjon av STI-modus med en sterk versjon av DUI-modus, som utmerker seg i produktinnovasjon.

Vi foreslår at en slik blandet strategi kan innebære det å benytte ulike innovasjonsmåte (STI eller DUI) på ulike stadier i innovasjonsprosessen. Dette innebærer at en bedrift henvender seg til ulike kunnskapskilder på ulike stadier i innovasjonsprosessen. I analysen av data fra vår bedriftsundersøkelse ser vi etter ulike samhandlingsmønstre på to forskjellige stadier i den tidlige innovasjonsprosessen.

2.5 Forskningsspørsmål/problemstillinger

Problemstillingene som behandles i denne rapporten:

- 1) Innovasjonsprosessen kan deles inn i 5 ulike stadier. Hvilke typer eksterne kilder/partnere foretrekkes av innovative bedrifter på de to stadiene a) søk etter ideer og b) inngåelse av partnerskap? Hvordan kan disse kildene/partnere karakteriseres som ulike kunnskapskilder?
- 2) VRI Rogaland har valgt tre ulike næringer som satsningsområder. Er det forskjell mellom de tre næringene i forhold til deres foretrukne samarbeidspartner/kilde til kunnskap på disse stadiene i innovasjonsprosessen?
- 3) Hvordan kan resultatene tolkes i et teoretisk perspektiv? Hvordan er moduser for innovasjon, kilder til kunnskap og stadier av innovasjon knyttet til hverandre?

3 Metode

Målet med undersøkelsen var å få informasjon om nettverket til bedrifter innenfor VRI-satsingsområdene som hadde drevet med utvikling av et nytt produkt eller tjeneste i løpet av de tre siste årene (Solheim, 2009).

Siden man ønsket informasjon om «innovative» bedriftene var det ikke vurdert som hensiktsmessig å gjennomføre et rent tilfeldig utvalg. En « non-probability sampling» teknikk (Bryman, 2004) ble brukt. Flere tilnærminger ble benyttet for å komme i kontakt med innovative bedrifter (Wiik et al., 2010). Det opprinnelige uttrekket ble tatt fra Ravninfo (www.ravninfo.no) og listene ble supplert med: deltakerlister fra VRI dialogkonferanser, liste over bedrifter kontaktet av VRI kompetansemeglere, liste over småkraftverk fra Ryfylke og liste over bedrifter som har vært i kontakt med “matnavordningen”. Listen ble også supplert med respondentliste fra FoU Institusjon Polytec sin undersøkelse rettet mot maritim næringen (Wiik et al., 2010). Følgende selskapsformer var tatt ut av utvalget: enkeltpersonforetak (det var registrert 7000 innen mat), avdeling av utenlands selskap, nedlagt selskap, bedrifter med “holding” eller “invest” i navnet. Resultatet var en liste på 725 bedrifter.

Spørreskjemaet ble sendt ut elektronisk via ”SPSS-dimensions” til 725 bedrifter: 288 (40 %) innen matnæringen, 263 (36 %) innenfor energi- og 174 (24 %) innenfor maritimnæring. Generelt var det sendt ut ett skjema til hver bedrift. Cirka halvparten av respondentene oppgår informasjon om deres stilling i firmaet. Av disse var 71 % daglig leder og 10 % FoU-sjef eller teknisk sjef.

SPSS 9.0 ble brukt for å analysere de innsamlede dataene. Fordi utvalget i undersøkelsen ikke er tilfeldig, tillater ikke undersøkelsen bruk av inferntial statistikk i for å si noe om hele populasjoner. Grunnleggende analyser av dataene kan derfor bare gi "best guess" beskrivelser av populasjonen (Tabachnick & Fidell, 1983) Kji-kvadrat-test ble brukt til å undersøke forskjell mellom grupper. Analysene gir noen indikasjoner på samhandlingsmønstre generelt og også forskjeller mellom de tre næringen i undersøkelsen.

3.1 Innhold i spørreskjemaet

Spørreskjemaet (se appendiks) inneholdt 19 spørsmål og det var også gitt mulighet til å skrive sluttkommentar (spørsmål 20).

Innholdet i spørreskjemaet er vist i Tabell1. Fem spørsmål (1, 2, 3, 15 og 17) ba om informasjon om selve bedriften (type bedrift, omsetning, osv.). Tre spørsmål (16, 18, 19) ba om personlige opplysninger vedrørende den som besvarte spørreskjemaet. Tre spørsmål (6, 7 og 14) spurte om kilder til ideer og om samarbeidspartnere i innovasjonsprosessen. Videre handlet spørsmål (8, 9 og 10) om kontakt med

virkemiddelapparat og spørsmål (11, 12 og 13) om kontakt med forskningsmiljøer. På denne måten var det søkt å kartlegge innovasjonsnettverk for de “innovative bedriftene”.

Tabell 1. Spørsmålskategorier

Spørsmål	Type av informasjon
1, 2, 3, 17, 15	Informasjon om bedrift
4	Produkt /tjeneste utvikling ja/nei
5, 6, 7, 14	Ide/finansierings kilde, sentrale personer internt/ eksterne
8, 9, 10	Kontakt ved virkemiddelapparat
11, 12, 13	Kontakt forskningsmiljø
16, 18, 19	Personopplysning om respondenten

Respondentene ble bedt om å markere gjeldende svar for et gitt spørsmål fra en liste over mulige svar. Disse listene ser ut til å ha blitt satt opp a priori. Noen ganger ble det bedt om inntil 3 svar og andre ganger var det ingen begrensing. Spørsmålene som diskuteres i denne rapporten gjelder kilder til ideer, partnere i innovasjon, kontakt med forskningsinstitusjoner, kontakt med virkemiddelapparatet og finansieringskilder.

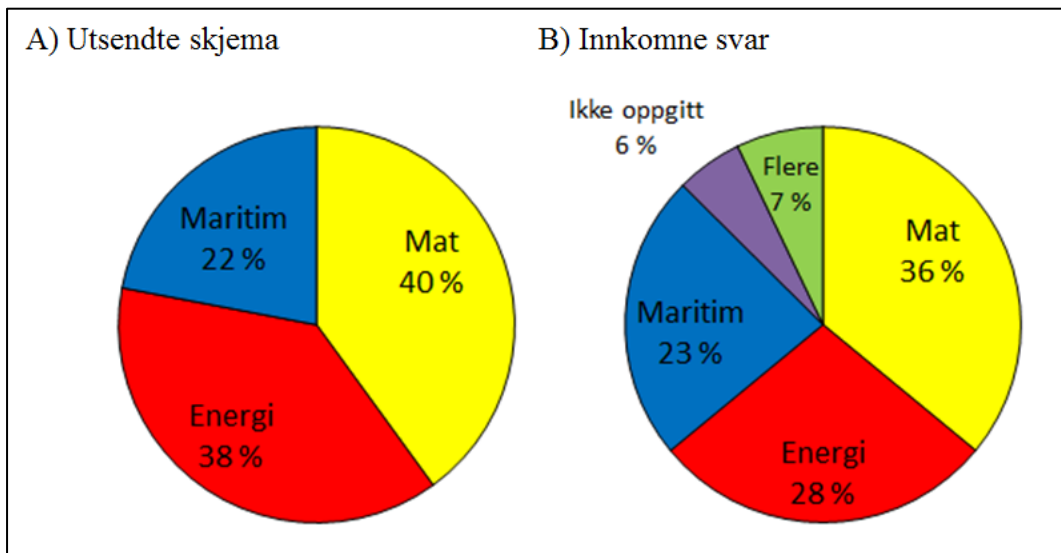
3.2 Svarprosent og nærings område (Spørsmål 1)

*Spm 1: Hvilken av disse næringer er bedriftens virksomhet knyttet til: mat/energi/maritim/andre.
(Det var mulig å krysse av for ett eller flere alternativ)*

Det ble sendt ut 725 spørreskjema til bedrifter. Tabell 2 og figur 3 viser fordeling av utsendte skjema på de tre VRI-satsingsområdene samt respons innen hver sektor og relativ fordeling av total respons mellom sektorene

Tabell 2: Fordeling av utsendte spørreskjema og svar fordelt på næring

Næring	Fordeling		Respons sektor		Respons total
	n	%	n	%	%
Mat	288	40	86	30	36
Energi	263	36	67	25	28
Maritim	174	24	56	32	23
Flere næringer			17		7
“Non item response”			13		5
Totalt	725	100	239	33	99



Figur 3: Fordeling av antall utsendte skjema og svar for de ulike satsingsområdene i VRI. A) viser fordeling av utsendte spørreskjema og B) viser fordeling av innkomne svar. Bedrifter som har oppgitt å være knyttet til mer enn en næring er vist som flere. Kategorien “Ikke oppgitt” er de bedriftene som har begynt å svare på spørreskjema, men som ikke har oppgitt hvilken næring de tilhører.

Tabell 2 viser antall svar fordelt mellom de tre VRI satsingsområdene. Et lite antall bedrifter svarte at de arbeidet innenfor mer enn ett satsingsområde. Av 725 utsendte spørreskjema ble det svart på 239, noe som gir en svarprosent på cirka 33 %. Av bedriftene som svarte, har 226 bedrifter (239-13) oppgitt næringsområde. Erfaring fra innovasjonsundersøkelser tyder på at "non-respons» på et spørsmål ofte er konsentrert i forhold til industri eller situasjon. Non-respons kan også reflektere at spørsmålene ble sett på som vanskelig (OECD / Statistical Office for De europeiske fellelsskap, 2005, s.74). Den samlede respons (33 %) i denne undersøkelsen er ikke konstituert i en sektor/næring. Utformingen av spørreskjemaet kan forklare non-respons. Spørreskjemaet inneholdt mange spørsmål, flere med lange lister. Spørreskjemaet ble ikke utprøvd før utsending.

Figur 3 viser relativ fordeling av utsendte skjema (A) og innkomne svar (B). Bedrifter som har oppgitt å være knyttet til mer enn en næring er vist som annet. Kategorien “ikke oppgitt” er de bedriftene som har begynt å svare og sendt tilbake skjema, men som ikke har oppgitt hvilken næring de tilhører.

Svarprosenten for mat og maritimnæring er like, se tabell 2. Noen bedrifter hevder at de tilhører to eller tre næringer. Disse ble inkludert i hver av de sektorene som de hevdet tilhørighet til. Fjorten av de sytten bedriftene som hevder å ha tilhørighet til mer enn en næring var knyttet til maritimnæring. Bedriftene (n=13) som ikke hadde oppgitt næring, viste seg ikke å ha svart på noen andre spørsmål heller og ble derfor ekskludert fra videre analyse

Antall bedrifter innenfor hver satsingsområde som respondert til undersøkelsen er vist i Tabell 3. Tallene er justert for “doble” og “triple” bedrifter.

Tabell 3. Antall bedrifter innenfor hver VRI-satsingsområde

Næring	Antall bedrifter
Mat	95
Energi	79
Maritim	70
Totalt	244

3.3 Klassifisering av responderende bedrifter (Spørsmål 3)

Spørsmål 3: Hvor stor omsetning hadde bedriften i 2008?

- < 1 M 1-5 M 6-10 M 11-20M 21-50 M
 51-100M >1 00M

3.3.1 Klassifisering i forhold til omsetning

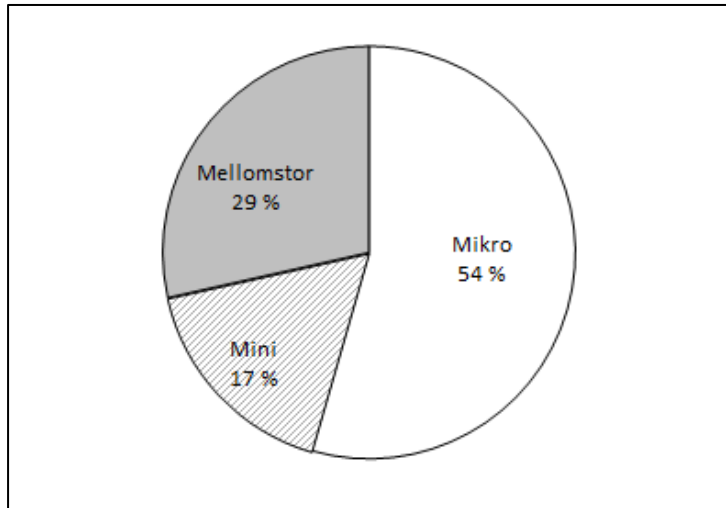
Prosjektmidler i VRI-programmet fordeles i forhold til bedriftsvirksomhetskategori (Norges Forskningsråd, 2010b). Størrelsen av de tilgjengelige midler (cirka 100,000 NOK) gjør at det er mest små og mellomstore bedrifter (SMB-er) som søker om VRI-støtte. SMB-er er definerte i forhold til omsetning og årsverk. Informasjon om de gjeldende EU rammer og videre klassifikasjoner for SMB-er finnes i Appendiks 3.

De syv svarkategoriene oppgitt for spørsmål 3 er omgjort til EU kategorier, se tabell 4. og disse EU-kategoriene vil bli brukt i videre analyser.

Tabell 4. Klassifisering av bedrifter i forhold til omsetning (spørsmål 3)

Kategori (Spm. 3)	Årlig omsetning (NOK)	EU kategori
1-3	< 1 M – 10m	Mikro
5-6	21-V 100 M	Mini
7	Over 100 M	Mellomstor

Alle bedriftene (n= 235) som har svart på spørsmålet i undersøkelsen kan klassifiseres som SMB. Litt over halvparten av bedriftene var mikrobedrifter, med omsetning under 5 millioner. I underkant av 30 % av bedriftene var mellomstore bedrifter, med en omsetning på mellom 50 og 100 millioner, se figur 3.

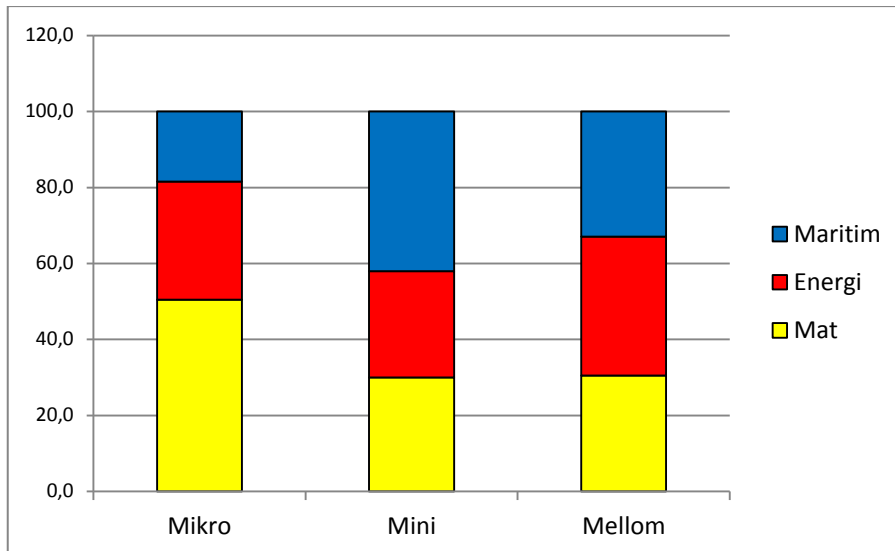


Figur 3. Klassifisering av bedrifter og omsetningskategori (EU).

Videre nedbrytning av tallene, se tabell 5 og figur 4, viser at innenfor mikrobedriftene er det flest matbedrifter (51 %), mens energi og maritime bedrifter utgjør henholdsvis 31 % og 18 %. Innenfor minikategorien er det omtrent like mange bedrifter innenfor energi (28 %) og mat (30 %), mens maritime bedrifter utgjør den største andelen med 42 %. For mellomstore bedrifter er det ganske jevnt fordelt på de tre ulike VRI-satsingsområdene.

Tabell 5. Fordeling av VRI satsingsområde innenfor de ulike omsetningskategoriene (EU).

Kategori	Mikro		Mini		Mellom	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Mat	52	51	15	30	25	30
Energi	32	31	14	28	30	37
Maritim	19	18	21	42	27	33
Totalt	103	100	50	100	82	100



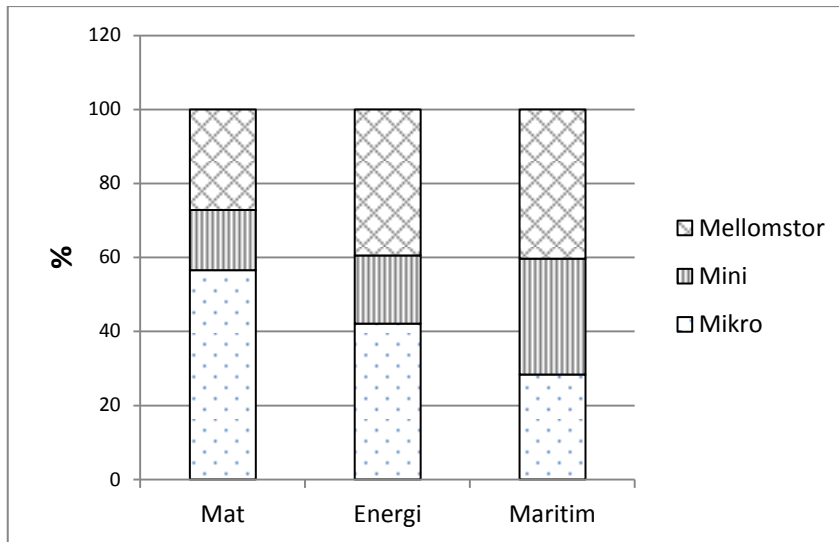
Figur 4: Fordeling av svarbedrifter på satsingsområde og omsetningskategori (EU).

3.3.2 Klassifisering av bedrifter innenfor satsingsområdene i VRI

Fordeling av omsetningskategori innenfor de ulike VRI satsingsområdene er vist i tabell 6 og figur 5. Over halvparten (57 %) av mat-bedriftene var mikrobedrifter, mens 16 % var minibedrifter og 27 % mellomstore bedrifter. Innenfor energi så er 42 % minibedrifter, 18 % mini- og 30 % mellomstore bedrifter. For maritim er det jevnere fordelt mellom omsetningskategoriene, med en liten overvekt av mellomstore bedrifter.

Tabell 6. Fordeling av på omsetningskategori (EU) innenfor de ulike VRI satsingsområdene

Kategori	Mat		Energi		Maritim	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%
Mikro	52	57	32	42	19	28
Mini	15	16	14	18	21	31
Mellom	25	27	30	30	27	27
Totalt	92	100	76	100	67	100



Figur 5. Fordeling av ulike næringer innenfor de ulike bedriftsklassifiseringene

4 Resultat og Diskusjon

4.1 De innovative bedriftene

Målet med undersøkelsen var å beskrive nettverket til de ”innovative” bedriftene. Spørsmål 4 betegnes som et nøkkelspørsmål og ble brukt til å identifisere disse bedriftene (se seksjon 2.2).

Spørsmål 4: Har bedriften arbeidet med produktutvikling eller utviklet et nytt produkt eller tjeneste i løpet av de siste tre år? Ja/ Nei.

Dette spørsmålet er brukt i innovasjonsundersøkelser til å definere “an innovative-active firm” (OECD/Statistical Office of the European Communities, 2005). Bedriftene som svarte positivt ble kalt ”innovative” og gikk videre til flere spørsmål i undersøkelsen. Det er svar på et utvalg av disse spørsmålene som analyseres i denne studien. Bedrifter som svarte negativt på spørsmål 4 fikk ikke flere spørsmål. Dataene gir derfor ingen videre informasjon om hva som kjennetegner ”ikke-innovative” bedrifter.

Totalt svarte 61 % (n=137) av bedriftene ”ja” på spørsmål 4, 37 % (n=82) svarte ”nei” og 3 % (n=7) ikke oppga noen svar. Respondenter i sistnevnte kategori har heller ikke svart på noen av de påfølgende spørsmålene og er derfor ikke inkludert i utvalget for videre analyse. Avviket mellom bedrifter som svarte positivt på spørsmål 4 (n=137) og antall innovative bedrifter i tabell 7 (n=152) forklares ved bedrifter med dobbel eller trippel tilhørighet til satsingsområder (17 doble og 1 trippel; 137+ 17+1+1=156).

En svakhet ved spørsmålet er at det bare spør om utvikling av nye produkt og/eller tjenester og ikke etter utvikling av nye produksjonsprosesser eller om prosesser i organisasjonen.

4.1.1 Klassifisering av innovative bedrifter: VRI satsings områder

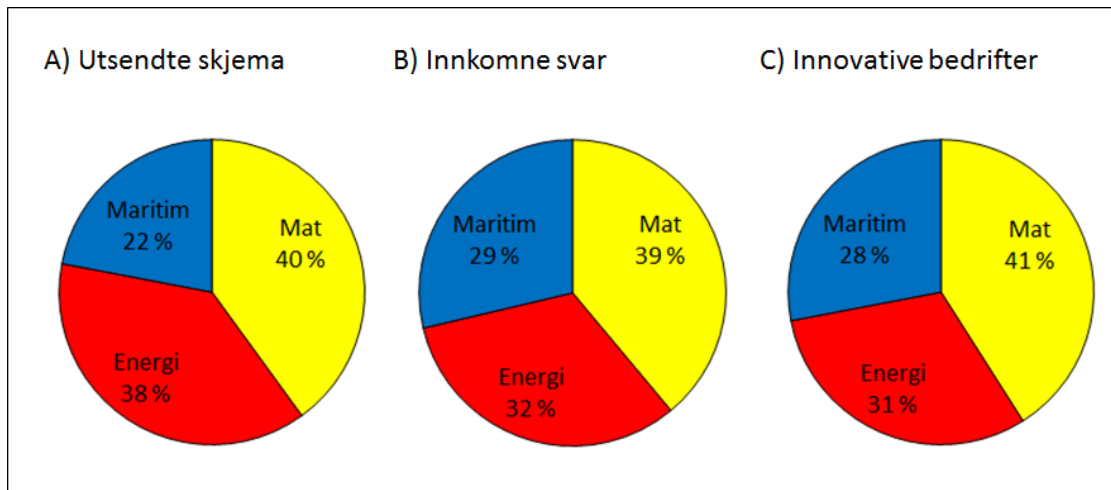
Bedriftene som svarte ja på spørsmål 4 ble gruppert i forhold til VRI satsingsområder.

Tabell 7: Innovative bedrifter fordelt på VRI satsningsområder

Næring	Total n	Innovative bedrifter		
		n	% innenfor sector	% av total
Mat	95	62	65	41
Energi	79	47	59	31
Maritim	70	43	61	28
Totalt	244	152	62	100

Totalt indikerte 62 % av bedriftene engasjement i innovasjonsaktiviteter. Variasjonen mellom de tre sektorene er ikke signifikant (Kji-kvadrat, $P = 0,7252$). Dette samsvarer bra med undersøkelsen av norske bedrifter gjennomført av Fitjar og Rodríguez-Pose i 2011, som også fant at 62 % av bedriftene svarte at de var aktive i innovasjon.

Figur 6 viser en sammenligning mellom de ulike VRI satsingsområdene for utsendte spørreskjema, innkomne svar og innovative bedrifter. De endelige utvalgsstørrelsene er ikke så store, men anses store nok for sammenlignende analyser som beskrevet ovenfor. Alle svar-bedrifter ble kategorisert som SMB i henhold til EUs definisjon, se avsnitt 3.3.



Figur 6. Sammenligning av relativ andel utsendte spørreskjema (A), svar (B) og innovative bedrifter (C) for de tre ulike VRI-satsingsområdene.

4.2 Kilde til ideer

Et tidlig stadium i innovasjonsprosessen innebærer søk etter gode ideer (se avsnitt 2.1.1). I spørsmål 5 ble bedriftene bedt om å registrere viktige kilder til ideer fra en liste med 27 ulike alternativer. Disse inkluderte den interne kunnskapskilden "egen organisasjon" samt eksterne kunnskapskilder klassifisert som både markeds- og vitenskapelige kilder (science) i tillegg til det offentlige virkemiddelapparatet.

Spørsmål 5: Hvor får du oftest ideer til utvikling av nye produkter/tjenester? (Kryss av de viktigste. Maks 3 stk.)

Tabell 8, viser de 10 svaralternativene i spørsmål 5 som var krysset av mer enn 10 % av alle bedriftene.

Tabell 8. Kilde til ideer mer enn 10 % av bedriftene

Kilde til ideer	Vitenskap	Marked	%
Egen organisasjon			83
Kunder nasjonalt		X	30
Kunder regionalt		X	29
Kunder internasjonalt		X	24
Konferanser/messer/workshop	X	X	17
Media	X	X	16
Faglitteratur *	X	X	14
Konkurrenter internasjonalt		X	12
Leverandører internasjonalt		X	13

* Kan klassifiseres som både vitenskap og marked.

Markedskilder inkluderer kunder, konkurrenter og leverandører. Vitenskapelige kilder oppført inkludert både "myke" vitenskapelige kilder som konferanser/utstillinger/workshops, media, eksterne konsulenter/rådgivere og faglitteratur (trade) og "harde" kilder som kurs og utdannings- og forskningsinstitusjoner. Von Hippel (1998) hevder at mange funksjonelle relasjoner kan eksistere mellom innovatør og innovasjon i tillegg til bruker-, leverandør- og produsentrelasjoner. Slike funksjonelle relasjoner kan være en potensiell kilde til innovasjon under passende betingelser.

4.2.1 Egen organisasjon som idekilde

Dataene i tabell 9 viser at "Egen organisasjon" er oppgitt som den klart mest vanlige kilden til ideer, både generelt og innenfor hvert av de tre satsingsområdene. Totalt oppga 83 % av bedriftene at egen organisasjon var en viktig kilde til ideer til utvikling. Den nest viktigste kilden til ideer (kunder nasjonalt) ble til sammenligning oppgitt som kilde av 30 % av bedriftene. Analyse av dataene i tabell 9 viser ingen forskjell mellom satsingsområdene.

Tabell 9: Egen organisasjon som kilde til ideer.

Satsingsområde	%
Mat	76
Energi	87
Maritim	88
Alle områder	83

Kji-kvadrat, $p=0,1548$

Dette resultatet er i tråd med resultatene fra en undersøkelse blant norske bedriftsledere i 2007 (Perduco, 2007). Denne undersøkelsen indikerer at norske ledere vurderer seg selv som mer kreative og innovative enn brukere og kunder. Undersøkelsen, som ble presentert av Norges forskningsråd, viser at 95 % av lederne mener at de selv bidrar med ideer og bidrag til fornying og innovasjon innen produkter og tjenester.

4.2.2 Eksterne kilder: vitenskapelige versus marked

De tre nest viktigste kilder til ideer oppgitt av bedriftene innenfor de tre satsingsområdene i Rogaland er kunder; kunder nasjonalt (30 %), kunder regionalt (29 %) og kunder internasjonalt (24 %). Perduco (2007) viste i sin undersøkelse at innovasjon kommer fra kunder (56 %) og leverandører (53 %). Også Johnson (2010, s. 36) hevder at kunder er en viktig kilde til ideer for produktinnovasjon for skandinaviske bedrifter.

Tre kategorier "myke" eksterne vitenskapelige kilder: Konferanser/utstillinger /workshops, media og faglitteratur ble registrert som kilder til ideer blant 14-17 % av bedriftene. Ytterligere tre markeds-kategorier: Konkurrenter Internasjonal, Leverandører Internasjonal og Organisasjoner/fagforeninger/nettverk, ble registrert av i overkant av 10 % av bedriftene.

Den vitenskapelige kunnskapskilden "Forskningsinstitusjoner" ble kun registrert som idékilde av 8 % av bedriftene i undersøkelsen. Dette funnet kan innebære en utfordring for VRI-prosjektet som har som mål å koble forskningsinstitusjoner med bedrifter i en "Triple Helix" konstellasjon. Videre analyser viser at det er mer sannsynlig at bedrifter kobles med Forskningsinstitusjoner på senere stadier i innovasjonsprosessen (se avsnitt 4.3).

4.2.3 Forskjell mellom satsingsområder

Tabell 10 a-c og Figur 7 viser de eksterne kildene til ideer som har blitt registrert av mer enn 10 % av selskaper innen hver av de tre satsingsområdene.

Tabell 10a. Kilde til ideer: Matnæring

Matnæring	Vitenskap	Marked	%
Kunder nasjonalt		X	24
Kunder regionalt		X	23
Konf./messer/workshop	X	X	23
Faglitteratur *	X	X	23
Kunder internasjonalt		X	18
Media	X	X	18
Leverandører internasjonalt		X	16
Konkurrenter internasjonalt		X	13
Org./foreninger/nettverk		X	11

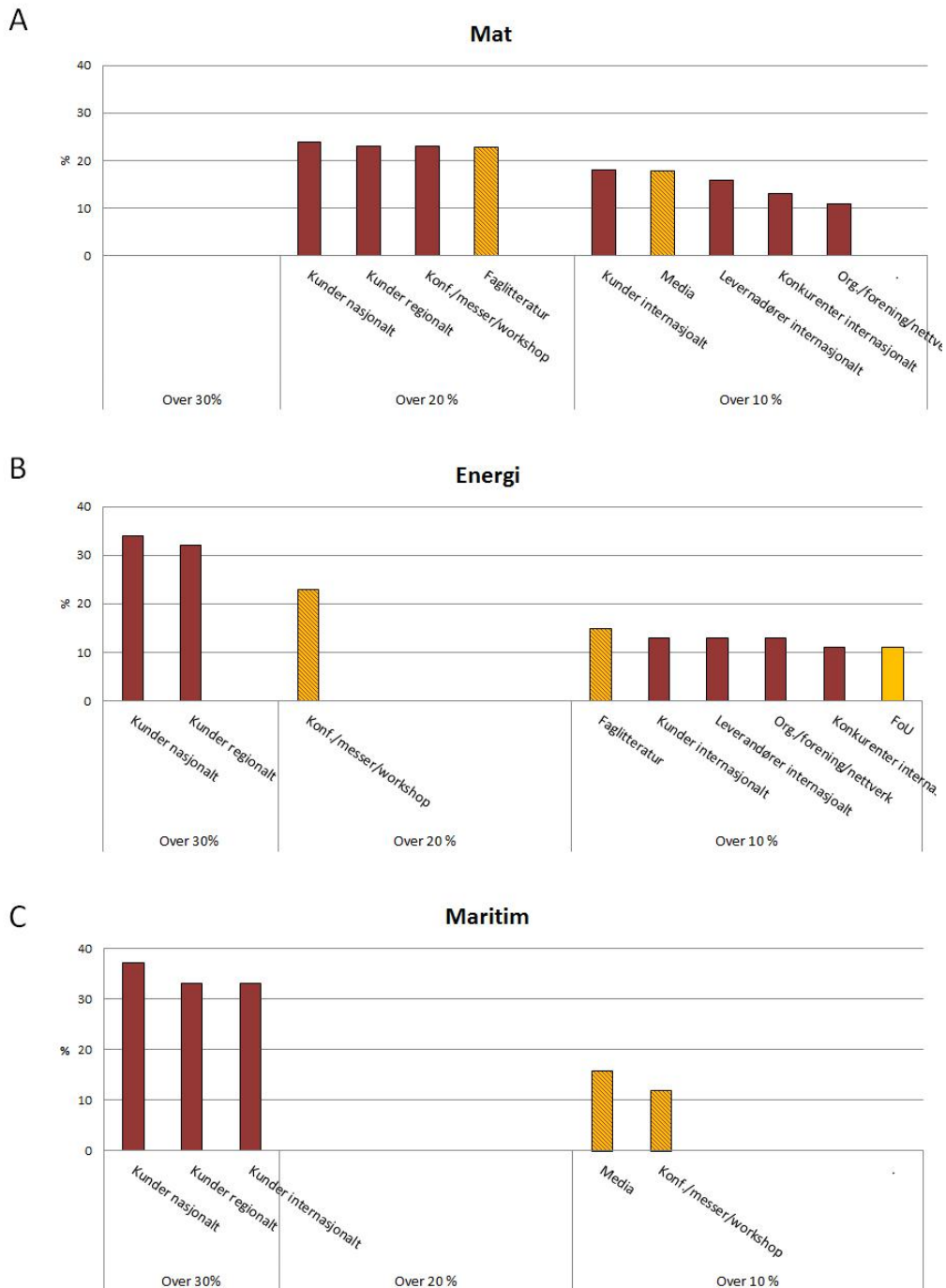
* Kategorisert som både marked og forskningsbasert kunnskap.

Tabell 10b. Kilde til ideer: Energinæring

Energinæring	Vitenskap	Marked	%
Kunder nasjonalt		X	34
Kunder regional		X	32
Konf./messer/workshop	X	X	23
Faglitteratur	X	X	15
Kunder internasjonalt		X	13
Leverandører internasjonalt		X	13
Org./foreninger/nettverk		X	13
Konkurrenter nasjonalt		X	11
FoU	X		11

Tabell 10c. Kilde til ideer: Maritimnæring.

Maritimnæring	Vitenskap	Marked	%
Kunder nasjonalt		X	37
Kunder regionalt		X	33
Kunder internasjonalt		X	33
Media	X	X	16
Konf./messer/workshop	X	X	12



Figur 7: Viktigste kilder til ideer for de tre VRI satsingsområdene. Figuren er basert på tabell 10 a-c og viser kilder som er oppgitt av over henholdsvis 10, 20 og 30 % av bedriftene for de ulike VRI satsingsområdene.

Grafene avdekker både likheter og forskjeller mellom satsingsområdene i forhold til å søke nye ideer for utvikling. Alle tre næringene har et sterkt kundefokus. “Kunder regionalt” og “Kunder nasjonalt” ble oppgitt som de topp to eksterne kilder til ideer i alle tre satsingsområder. Brukerdrevet innovasjon har fått sterk fokus i innovasjonslitteratur siden det innledende arbeidet av von Hippel (Von Hippel, 2005, 1988, 1986). Gassmann (2006) hevder i en oppsummering av utviklingen og trender i

åpen innovasjon, at betydningen av brukerne som en kilde til innovasjon har blitt anerkjent. Gassmann et al. (2010) hevder at brukerne er blitt integrert i innovasjonsprosessen i de tidlige fasene for å kunne forstå kundenes behov og for å utnytte brukerens kunnskap.

I og med at alle tre kundekategoriene oppgis som kilde til ideer av over 30 % av bedriftene innenfor maritim, vurderer vi maritim næring til å ha det sterkeste kundefokuset, se figur 7 c. Dette bekrefter funn gjort i en tidligere studie av den petromaritime næringsklyngen på Haugalandet/Sunnhordaland gjennomført i 2009 (Meland, 2010). «Kunder regionalt» og «kunder nasjonalt» ble også oppgitt som kilder til ideer av over 30 % av energibedriftene. De samme to kundekategoriene var også de to øverste på listen for matnæringen, men i denne næringen ble de oppgitt som idekilde av langt færre bedrifter (24 % og 23 %).

Både energi- og matnæringen oppgir mange eksterne kilder til ideer, se figur 7. Begge næringer har totalt 9 eksterne kilder oppgitt av mer enn 10 % av bedriftene, hvorav 8 kilder er felles. De maritime bedriftene er mindre diffuse/mer målrettet i søk etter ideer. Bortsett fra de tre kundekategoriene er det bare to andre kategorier som oppgis av mer enn 10 % av bedriftene (Media (16 %) og Konf./messer/workshop (12 %)). Matnæringen ser ut til å kaste garnet sitt videst i søken etter ideer med en relativt jevn fordeling mellom de 9 kildene. Chiang og Hung (2010) fant at det å ha tilgang til ideer fra et stort antall kilder (open search breath) var positivt og signifikant knyttet til både gradvis og radikal innovasjonsytelse.

Alle tre næringer prioriterer markedskilder over vitenskapelige kilder i søk etter ideer. Generelt ble kun de “myke” vitenskapelige kategoriene eller doble kategorier som media, Konf./messer/workshop eller faglitteratur oppgitt som kilde til ideer av bedriftene. Unntaket er energinæringen hvor 11 % av bedriftene oppgir forskningsinstitutter som en ide kilde.

Maritim næring skiller seg ut ved å ha en sterkere internasjonal profil. Kategorien «kunder internasjonal» ble oppgitt som en idekilde av 33 % av de maritime bedriftene. Til sammenligning ble internasjonale kunder bare oppgitt som kilde til ideer av 18 % av bedriftene innenfor mat og 13 % av bedriftene innenfor energi. Det var ingen variasjon mellom regionale og nasjonale kilder.

4.2.1 FoU, VRI og virkemiddelapparatet som kilde til ideer.

VRI har som mål å fremme samhandling mellom FoU-institusjoner og industri. I denne undersøkelsen som ble gjennomført cirka to år etter at VRI ble iverksatt er FoU-institusjoner bare nevnt som kilde til ideer av 7 % av bedriftene. Her er det imidlertid en forskjell mellom satsingsområdene. 8 % av bedrifter innenfor mat og 11 % av energibedriftene svarer at de får ideer fra FoU-institusjoner. Bare 2 % av bedrifter

innenfor maritim svarer det samme. Oppfatningen av relativt svake relasjoner mellom maritim industri og forskningsinstitusjoner i Rogaland har vært fokus for tidligere rapporter (Meland, 2010). En forklaring kan være at forskningsinstitusjoner i Rogaland i liten grad har rettet sin virksomhet mot industriens behov og at industrien derfor har etablert sin egen FoU-virksomhet.

I avsnitt 2.1 ble det beskrevet hvordan bedrifter ble valgt ut til å delta i undersøkelsen. Blant annet ble bedrifter som hadde vært i kontakt med VRI gjennom prosjektaktiviteter inkludert. Resultatet av undersøkelsen viser at kun en matbedrift har svart at de fikk ideer til utvikling gjennom VRI. I tillegg oppgir tre av bedriftene, (1 av 47 energibedrifter og 2 av 43 maritime bedrifter) kompetansemegler som en kilde til ideer. Til sammenligning svarer fem av bedriftene at de får ideer til utvikling fra eksterne konsulenter. Relativt få bedrifter, totalt 9 av de 152 svarer at de fikk ideer til utvikling fra virkemiddelapparatet. I utforming av utsendelseslister for denne spørreundersøkelsen brukte vi data fra vårt kontaktnettverk som ligger nært virkemiddelapparatet. Dermed ville man kanskje forventet at virkemiddelapparatet og VRI kom høyere opp som en kilde til ideer.

4.3 Eksterne partnerne i utvikling av nye produkter

Spm 6: Kryss av dine viktigste eksterne partnere i utvikling av nye produkter/tjenester. (Max 3 kryss, 19 alternativer)

I spørsmål 6 ble bedriftene bedt om å registrere viktige partnere i utviklingen av nye produkter og tjenester. Fritsch & Lukas (2001) beskriver en innovativ arbeidsdeling mellom ulike organisasjoner, inkludert utveksling av informasjon mellom de involverte partene. Denne typen samarbeid krever ofte og er stimulert av et "partnerskap".

19 alternativer ble presentert for respondentene. Som i spørsmål 5 inkluderer denne listen markedsilder som kunder, konkurrenter og leverandører, to vitenskapelige kilder; forskningsinstitusjoner og eksterne konsulenter/rådgivere samt det offentlige virkemiddelapparatet (VMA). Spørsmålet er rettet mot en senere skjønt fortsatt tidlig fase i innovasjonsprosessen (trinn 3 av 5, se avsnitt 2.1.1). På dette stadiet inngås partnerskap for å videreutvikle ideer til produkter.

Tabell 11 viser partnerkategorier register ved mer enn 10 % av bedrifter.

Tabell 11. Eksterne partnere oppgitt av mer enn 10 % av bedriftene

Eksterne partnere	Vitenskap	Marked	%
Kunder nasjonalt		X	36
Forskningsinstitutter	X		30
Kunder regionalt		X	30
Kunder internasjonalt		X	23
Leverandører nasjonalt		X	22
Leverandører regionalt		X	18
Leverandører internasjonalt		X	16
VMA	*	*	14
Konsulenter/rådgivere	X	X	13

* VMA=Virkemiddelapparatet, karakteriseres hverken som vitenskap eller marked

Det er tydelig at markedsilder dominerer som partnere i produktutvikling og igjen er det “kunder nasjonalt” og “kunder regionalt” som spiller den mest dominerende rollen. En rekke bedrifter oppgir mer enn én kundekategori som partner. I alt 100 bedrifter (66 %) oppgir en eller flere kundekategorier som partnere. Forskningsinstitusjoner fremstår som en relativt fremtredende partner i denne fasen av innovasjonsprosessen og blir registrert som partnere av 30 % av bedriftene.

4.3.1 Forskjeller mellom satsingsområder i valg av partner

Hagedoorn (2002) antyder at partnerskap er sektorspesifikt og at tilbøyelighet til å inngå partnerskap vil være forskjellig fra næring til næring. Tabell 12a-c og Figur 8 sammenligner svarene mhp valg av partner hos de tre næringer.

Både energi- og maritimnæring viser et mer spredt mønster når det gjelder inngåelse av eksterne partnerskap enn matnæringen. Innenfor mat er det bare tre partnerkategorier som er oppgitt av 20 % av bedriftene eller fler. I både energi- og maritimnæring er flere kategorier oppgitt av over 30 % av bedriftene. Grafene i Figur 8 viser at energi- og maritimnæring har lignende mønster for valg av partner.

Som tidligere nevnt ble denne undersøkelsen gjennomført ca. 2 år etter at VRI ble iverksatt. Et av hovedmålene med VRI er å fremme kontakt mellom næringsliv og forskning. Forskningsinstitusjoner ble oppgitt som partner av en høy andel av bedrifter i alle tre næringer. Likevel synes det å være en betydelig forskjell mellom næringene. 38 % av energibedriftene oppgir forskningsinstitusjoner som partner mens tallene er henholdsvis 30 % og 24 % for maritim og matnæring. Tidligere forskning (Meland, 2010) har antydnet at den maritime næringen i Rogalandsregionen har relativt svake relasjoner til forskningsinstitusjoner. Dette synet støttes ikke av våre data. Involvering av Forskningsinstitusjoner kan representere en observert trend i utkontraktering av FoU (Quinn (2000)). I en undersøkelse av tyske industribedrifter fant Fritsch et. al. (årstall) at

34 % av bedriftene hadde inngått kontrakter med forskningsinstitusjoner, se også avsnitt 4.4.

Leverandører trer også inn i bildet på dette stadiet i innovasjonsprosessen. Dette er i tråd med tidligere forskning. Sobrero & Roberts, (2002) hevder f.eks. at tettere og tettere samhandling med leverandører kan være viktige kilder til konkurransefortrinn. Også Gassmann (2006) hevder at leverandørenes tidlige involvering i innovasjonsprosesser øker innovasjonsytelsen.

Tabell 12a.

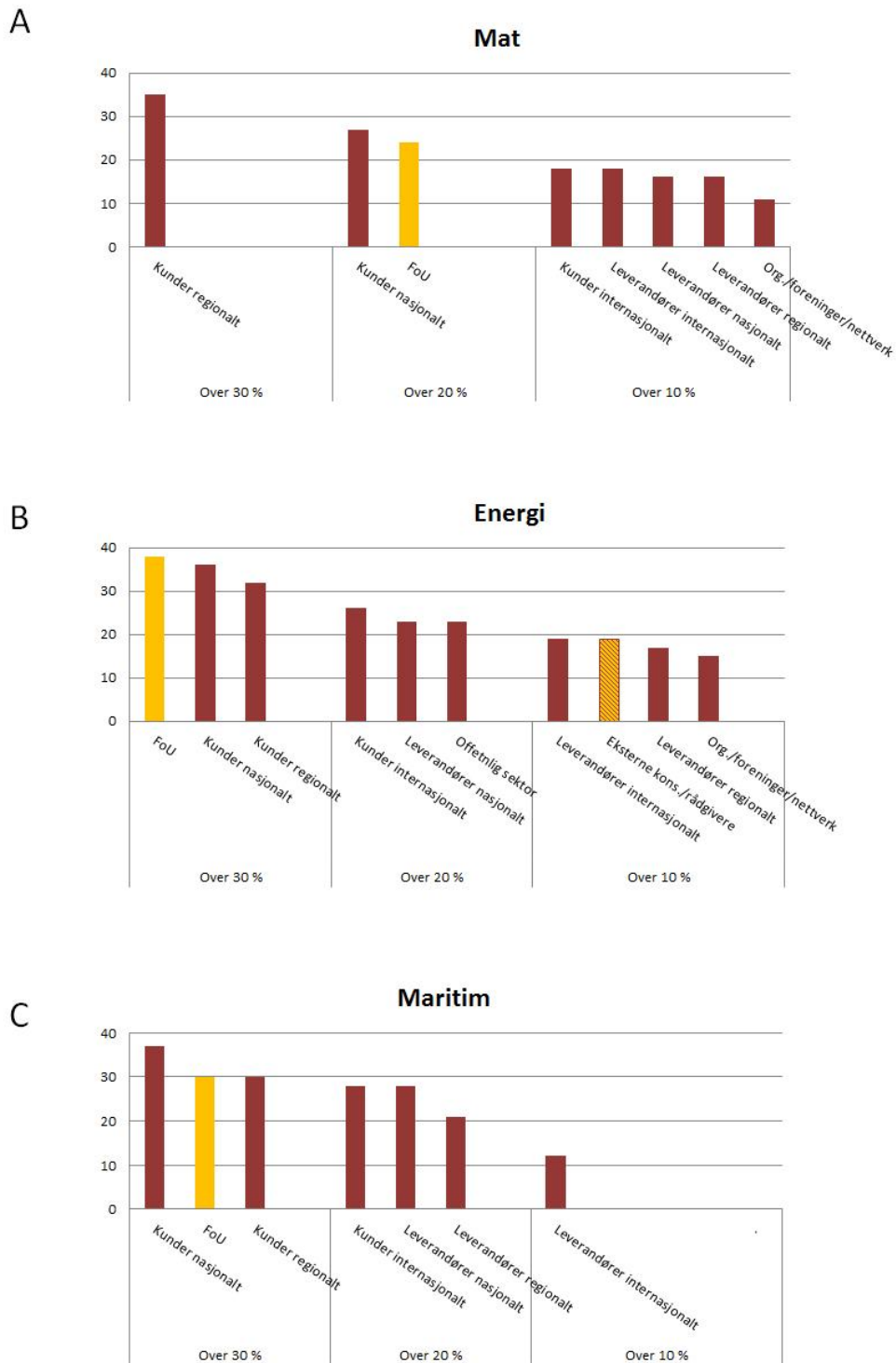
Mat	Vitenskap	Marked	%
Kunder regional		X	35
Kunder nasjonalt		X	27
FoU	X		24
Kunder internasjonalt		X	18
Leverandører internasjonalt		X	18
Leverandører nasjonalt		X	16
Leverandører regionalt		X	16
Org./forening/nettverk		X	11

Tabell 12b.

Energi	Vitenskap	Marked	%
FoU	X		38
Kunder nasjonalt		X	36
Kunder regionalt		X	32
Kunder internasjonalt		X	26
Leverandører nasjonalt		X	23
Offentlig sektor		PFA	23
Leverandører internasjonalt		X	19
Eksterne kon./rådgivere	X	X	19
Leverandører regionalt		X	17
Org./forening/nettverk		X	15

Tabell 12c.

Maritim	Vitenskap	Marked	%
Kunder nasjonalt		X	37
FoU	X		30
Kunder regionalt		X	30
Kunder internasjonalt		X	28
Leverandører nasjonalt		X	28
Leverandører regionalt		X	21
Leverandører internasjonalt		X	12



Figur 8: Type partnere for de tre VRI-satsingsområdene. *Røde stolper betyr markedsrelaterte partnere, gult betyr forskningsrelatert mens begge deler betyr at partneren har tilknytning til både forskning og marked.

Både energi- og maritimbedriftene har flere eksterne partnere enn bedrifter innenfor mat. Kunder nasjonalt, regionalt og FoU er viktige partnere til alle tre næringer.

“Kunder internasjonalt” og “Leverandører nasjonalt” er også viktig for både maritime- og energibedrifter. Offentlig sektor er viktig for energibedrifter mens “Leverandører regionalt” er oppgitt som partner av maritime bedrifter.

4.4 Kontakt med FoU

I forhold til forskning har FoU-samarbeid blitt stadig viktigere for selv små bedrifter i et konkurransutsatt og globalisert marked. Hagedoorn (2002) hevder at ved å inngå FoU samarbeid med en rekke partnere, kan bedrifter møte de økende kravene til fleksibilitet og konkurranse i innovasjonsløpet. Fritsch & Lukas, (2001) hevder at FoU-samarbeid er en viktig komponent i avdelingens innovative arbeidskraft. Bedrifter kan inngå FoU samarbeid med andre, ofte større, bedrifter eller med etablerte forskningsinstitusjoner. FoU samarbeid kan i tillegg være kostnadsbesparende for små bedrifter som ikke har de interne ressursene som er nødvendig for å gjennomføre piloter og teste produkter. Samarbeid kan også redusere produksjonstid. (Fritsch & Lukas, 2001) Tilgangen på forskere, teknologer og andre kunnskapsarbeidere har økt dramatisk i de senere år slik at det er nå er både enklere og økonomisk lettere for mindre bedrifter å få tilgang til kunnskapsmiljøer (Quinn, 2000).

Det må antas at en utveksling av informasjon mellom partene er en forutsetning for fordeling av innovasjonsarbeid (Quinn, 2000). Kontakt med forskningsinstitusjoner er første skritt i å etablere samarbeidsrelasjoner stimulere kunnskapsoverføring og fører til kontrakttil ordninger gjennom partnerskapsavtaler. Å fremme samarbeid mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner er et av de viktigste målene for VRI. Det var derfor av interesse å kartlegge omfanget av eksisterende kontakter mellom bedriftene og FoU instituttene.

4.4.1 Bedriftenes kontakt med FoU

Spørsmål 11 i undersøkelsen omhandlet kontakt med forskningsinstitusjoner.

Spørsmål 11: Hvilke forskningsmiljø har du hatt kontakt med de siste to år? (ingen begrensning for hvor mange kryss, 37 alternativer)

Spørsmålet inneholdt en liste med 37 svaralternativer og det var ingen begrensning for hvor mange alternativ bedriftene kunne velge. Listen nevnte de fleste regionale forskningsmiljøene ved navn. For å dekke forskningsmiljøer utenfor regionen ble det benyttet generelle kategorier som for eksempel kategorien "Andre nasjonale

forskningsinstitutt" og "Norske universitet utenom Stavanger", med mulighet for å skrive navnet på gjeldende forskningsmiljø.

Tabell 13 viser prosentvis andel bedrifter innenfor de tre VRI satsingsområdene som har registrert kontakt med en forskningsinstitusjon og gjennomsnittlig antall kontaktyper per bedrift.

Tabell 13: Relativ kontakt mellom bedrifter innen satsingsområdene og FoU institusjoner

Næring	Kontakt %	Gj.snitt kontakt per bedrift
Mat	71	2.48
Energi	79	4.22
Maritim	63	1.56

En høy andel av innovative bedrifter i hver av næringene registrerte kontakt med forskningsinstitusjoner: Henholdsvis 71 % av bedriftene innenfor mat, 79 % av bedriftene i energinæringen og 63 % av bedriftene i den maritime næringen. Forskjellene mellom næringene er signifikante (Kji-kvadrat, $P < 0,0001$). Hva som er også er verdt å merke seg er forskjellene i gjennomsnittlig antall kontakter. Hver energibedrift hadde i gjennomsnitt 4,22 kontakter, noe som tyder på kontakt med fire eller fem institusjoner. Hver matbedrift hadde i gjennomsnitt 2,48 kontakter noe som tyder på kontakt med to eller tre institusjoner. Mens bedrifter innenfor maritim næring hadde et gjennomsnitt på 1,56 kontakter, noe som tyder på kontakt med en eller to institusjoner. En grovanalyse viste at kontakten i hovedsak dreide seg om FoU-samarbeid, utvikling av eksisterende og/eller nytt produkt samt rådgivning /kompetanseoppbygging.. Resultatene kan muligens gjenspeile antall institusjoner som tilbyr relevant forskning.

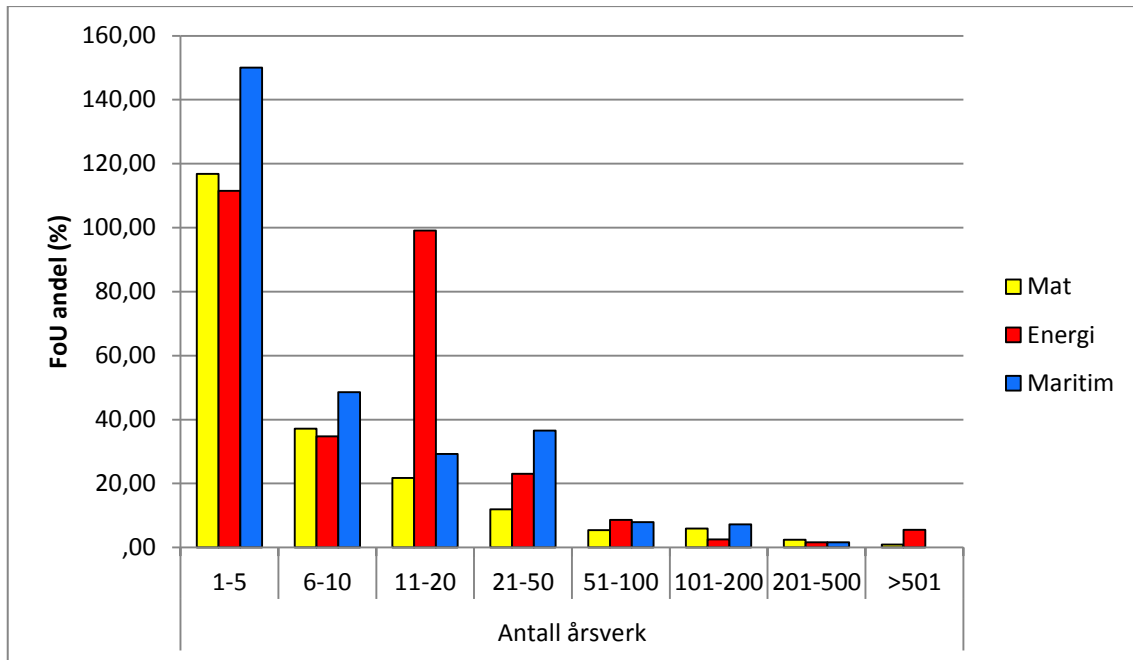
En del av bedriftene har ikke registrert noen kontakt med forskningsinstitusjoner. Siden bedriftene i analysen er per definisjon "nyskapende", innebærer dette at alt FoU-arbeid i disse bedriftene blir utført uavhengig av forskningsinstitusjonene.

4.4.2 Sentrale personer i innovasjons arbeid

Spørsmål 14 kartla antall personer som er sentrale i innovasjonsarbeid. Disse dataene er satt sammen med dataene om årsverk i bedriftene fra spørsmål 17. Resultatet vises i Figur 9.

Spørsmål 14: Hvis du tenker på de mest sentrale personene i din bedrift i forhold til utvikling av nye produkt tjenester. Hvor mange personer utgjør det totalt? Hvor mange av disse er kvinner? Hvor mange av disse er menn?

Spørsmål 17: Hvor mange årsverk er det i bedriften? Antall årsverk totalt/kvinner/menn



Figur 9: Sammenheng mellom antall personer involvert i FoU og årsverk for bedrifter innenfor de ulike VRI satsingsområdene.

Grunnen til at det blir over 100 % for de minste bedriftene er at de har personer ansatt i deltidsstillinger. Dette er basert på rapporterte data fra bedriftene.

I bedrifter med få ansatte var ikke uventet andelen av ansatte involvert i utvikling av nye produkter veldig høy.

Mer interessant var resultatet for bedriftene med antall årsverk mellom 11-20. I energinæringen var andel personer som var involvert i FoU nesten 100 % for disse bedriftene.

4.4.3 Hvilke typer bedrifter har forskerne kontakt med?

Som nevnt i seksjon 1.2 var spørreundersøkelsen også sendt ut til forskerne. I undersøkelsen ble forskerne blant annet stilt spørsmål angående deres kontakt med bedrifter innenfor mat, energi eller maritim. Dette for å identifisere forskere som hadde vært i kontakt med bedrifter innenfor de tre VRI-satsingsområdene.

Av 458 respondenter, svarte 48 % at de hadde hatt kontakt med mat-, energi- eller maritime bedrifter. 52 % av de som responderte hadde ikke hatt kontakt med noen bedrifter eller med bedrifter som hørte til næringer utenfor VRI satsingsområdene. Av de 218 som har svart at de har kontakt med en bedrift innenfor et eller flere av satsingsområdene, var det 164 som fullførte undersøkelsen. 54 respondenter hadde enten ikke fullført spørreskjemaet eller hadde svart ufullstendig. Disse 54 er blitt tatt ut fra videre analyser og dermed er alle analysene basert på svarene fra 164 respondenter. Flere forskere oppgir å ha hatt kontakt med mer enn en næring.

Tabell 14: Kontakt FoU og bedrifter i VRI-satsingsområde

Type kontakt	Antall	%
Alle tre	28	17
Maritim og energi	18	11
Maritim og mat	10	6
Energi og mat	18	11
Bare Maritim	10	6
Bare Energi	55	34
Bare Mat	25	15
Total	164	100

Antall forskere innenfor hver satsingsområde som svarte på undersøkelsen er vist i Tabell 115. Tallene er justert for “dobbel” og “trippel” tilhørighet.

Tabell 15. Antall forskere innenfor hver VRI-satsingsområde

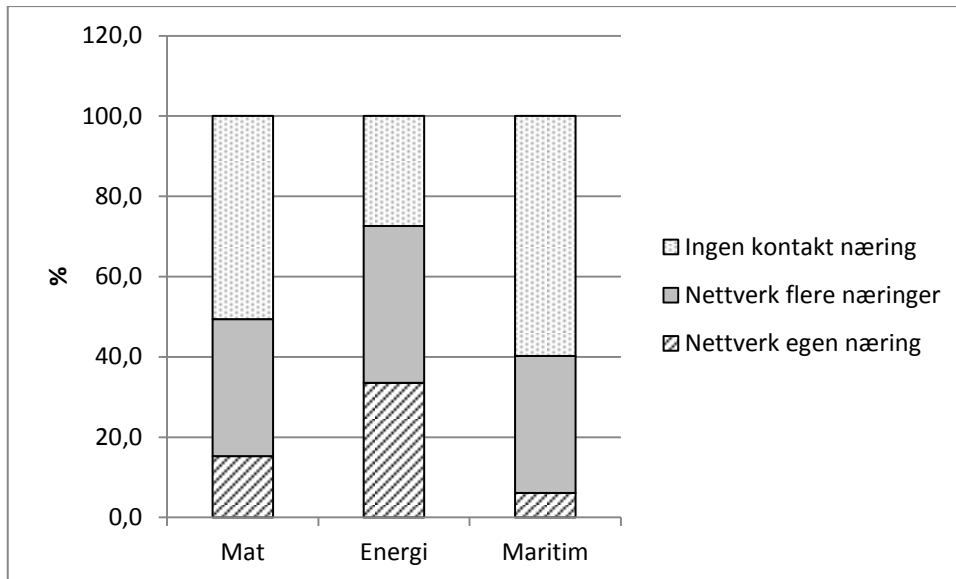
Næring	Forskere pr næring
Mat	81
Energi	119
Maritim	66
Totalt	266

Tabell 16: Nettverk av kontakt mellom FoU og bedrifter innenfor VRI-satsingsområde

	Egen næring*		Flere næringer		Ingen kontakt næring	
	antall	% av total	antall	% av total	antall	%
Mat	25	15	56	34	83	51
Energi	55	34	64	39	45	28
Maritim	10	6	56	34	98	60

* Av forskere som oppgir å ha vært i kontakt med bare matbedrifter = «matforsker» har 3 av 25 (12 %) kun vært i kontakt med en bedrift. For energi og maritim er tallene henholdsvis 8 av 55 (14,4%) og 1 av 10 (10 %).

For å se på hvilke nettverk av bedrifter forskerne er i kontakt med ble det delt opp i opp tre kategorier. «Egen næring» vil si at f. eks en matforsker har hatt kontakt med en eller flere bedrifter innenfor mat. «Flere næringer» betyr at matforskeren har vært i kontakt med matbedrifter samt bedrifter innenfor annen næring. «Ingen kontakt næring» vil si andelen av forskere i undersøkelsen som ikke har kontakt med den aktuelle næringen.

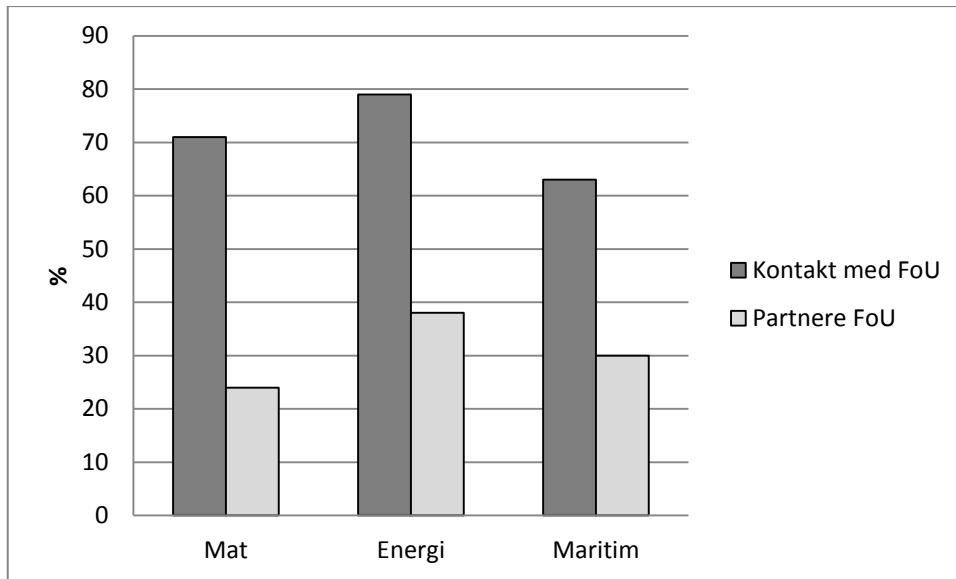


Figur 10: Involvering av forskere i ulike nettverk. Egen næring vil si at forskere som selv oppgir å være i kontakt med bare en næring vurderes å tilhøre den næringen. Nettverk flere næringer vil si forskere som oppgir å tilhøre mer enn en næring, mens ingen kontakt næring vil si alle forskerne som er med i undersøkelsen men som ikke er knyttet til aktuell næring. Tallene er oppgitt som relative tall i forhold til totalt antall forskere som er 164.

Av de som har svart at de har vært i kontakt med bedrifter innenfor VRI satsingsområdene er det flest som har vært i kontakt med energibedrifter (72 %) og færrest med maritime bedrifter (40 %). Cirka halvparten av forskerne som svarte har vært i kontakt med matbedrifter. Energiforskerne har en ganske jevn fordeling mellom nettverk av kun energibedrifter og nettverk som inneholder flere næringer. De fleste forskere innenfor maritim er også i kontakt med andre næringer. Ca. en tredjedel av matforskerne er kun i kontakt med matbedrifter mens to tredjedeler også er i kontakt med andre næringer.

4.4.4 FoU som ekstern partner

VRI har som mål å fremme samhandling mellom FoU-institusjoner og industri. Denne undersøkelsen ble gjennomført cirka to år etter at VRI ble iverksatt. FoU-institusjoner er nevnt som samarbeidspartner av 30 % av de «innovative» bedriftene, men mellom 60 and 80 % av bedrifter har registrert kontakt med forskningsinstituttene, se figur 11. Energibedriftene er de bedriftene som har både mest kontakt og fleste partnere.



Figur 11: Sammenligning relativ kontakt mellom bedrifter innenfor VRI satsingsområdene og FoU og FoU som partner i innovasjon.

4.5 Kontakt med virkemiddelapparat

VRI er en del av et komplisert nettverk av aktører i virkemiddelapparatet (VMA). Nettverket inkluderer større aktører som Innovasjon Norge, Norges forskningsråd, Fylkeskommune, ulike Ipark'er, fagforums osv.

I spørsmål 8 ble bedriftene bedt om å registrere hvilke aktører innenfor virkemiddelapparat de hadde vært i kontakt med i løpet av de siste to årene.

Spørsmål 8: Har du hatt kontakt med noen av de følgende organisasjoner de siste to år? (ingen begrensning for hvor mange kryss, 33 alternativer)

Listen innholdet 33 ulike svaralternativ og det var ikke gitt noen begrensning for hvor mange alternativ hver bedrift kunne krysse av på. For hvert av disse svaralternativene blir bedriftene deretter bedt om å svare på hva kontakten går ut på ved hjelp av 10 ulike alternativ. Det gir en veldig uoversiktlig datamatrix! Vi har valgt derfor ikke å gå videre inn på dataene om hva kontakten faktisk gikk ut på.

Tabell 17 viser andel av bedriftene som oppgir å ha kontakt med VMA, samt gjennomsnittlig kontakt pr bedrift innenfor hvert satsingsområde.

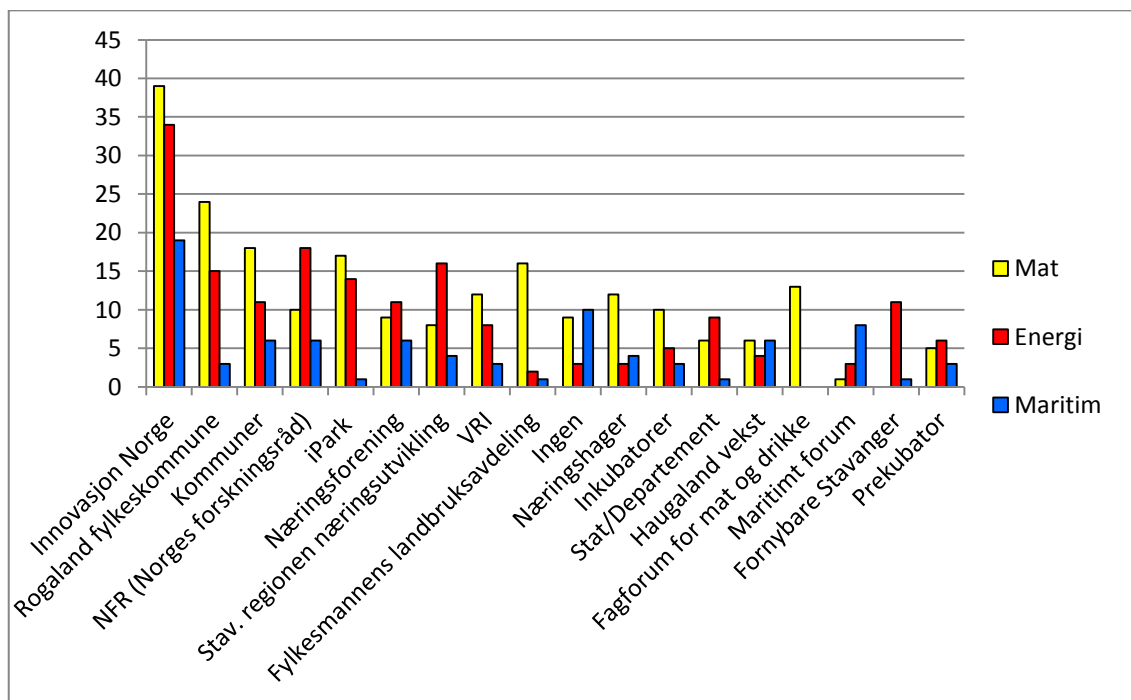
Tabell 17: Relativ kontakt mellom bedrifter innenfor satsingsområdene og VMA

Næring	Kontakt %	Gj.snitt kontakt per bedrift
Mat	85	4,57
Energi	94	4,64
Maritim	77	3,00

(Kji-kvadrat: 0,0756)

Resultatene viser at alle tre VRI-satsingsområdene var aktive mot VMA, med energi- og matbedrifter som de mest aktive.

I figur 12 er det gitt en oversikt over hvilke organisasjoner innenfor VMA som bedriftene oppgir å ha hatt kontakt med de siste to årene. Resultatet er fordelt på de tre VRI-satsingsområdene.

**Figur12:** Oversikt over aktører bedriftene oppgir å ha kontakt med i VMA.

Alle tre satsingsområder oppgir å ha hatt mer intens kontakt med VMA enn de hadde med FoU, se tabell 18. Dette gjelder spesielt for mat- og maritimbedrifter. Forklaring kan være mange, men VMA er en finansieringskilde. Finansieringskilder diskuteres i neste avsnitt.

Tabell 18: Sammenligning kontakt mellom bedrifter og FoU eller VMA i de tre satsingsområdene.

Næring	FoU		VMA	
	Kontakt %	Gj.snitt kontakt pr bedrift	Kontakt %	Gj.snitt kontakt pr bedrift
Mat	71	2,48	85	4,57
Energi	79	4,22	94	4,64
Maritim	63	1,56	77	3,00

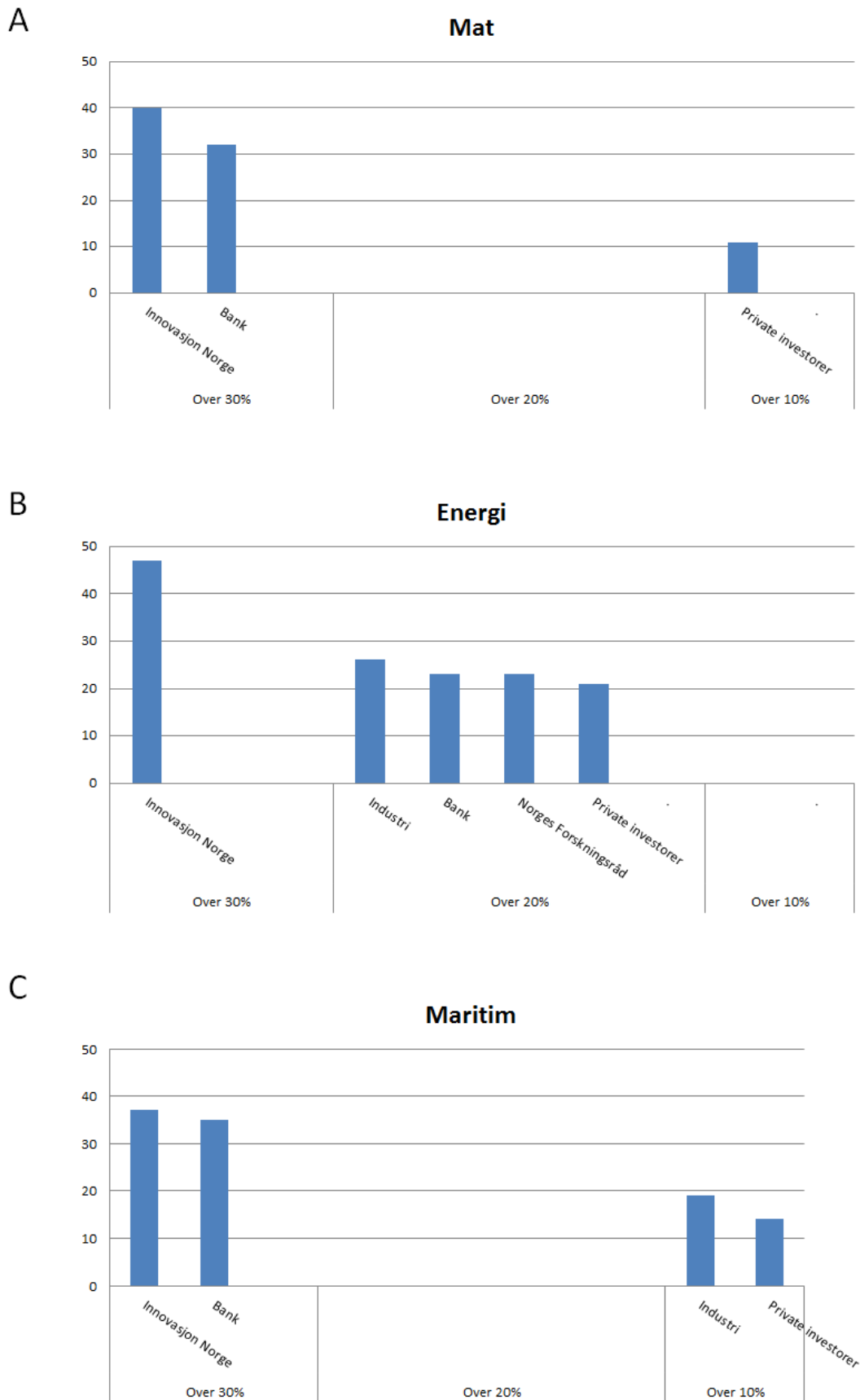
4.5.1 Finansieringskilder

I spørsmål 7 ble det bedt om informasjon fra bedriftene angående finansiering av innovasjon.

Spørsmål 7: Hva er dine viktigste finansieringskilder for nye produkter/tjenester? (max 3 stk, 17 alternativer)

Resultatet viser at bedriftene investerer i sine egne innovasjonsaktiviteter. Hele 88 % av maritime bedrifter, 79 % av energibedrifter og 77 % av bedrifter innenfor mat oppgir sin egen organisasjon som finansieringskilde. Rapporten dreier seg om bedriftenes innovasjonsnettverk. Derfor handler videre diskusjon om eksterne finansieringskilder. Figur 13 viser **eksterne** finansieringskilder oppgitt av mer enn 10 % av bedriftene.

For alle tre sektorer, var Innovasjon Norge, den viktigste eksterne finansieringskilde. Bankene er viktige både i maritim og matnæringen, men var bare én av fire eksterne kilder som innenfor energinæringen. Finansiering fra Innovasjon Norge og fra Norges forskningsråd er i form av tilskudd. Energinæringen har det største utvalget av finansieringskilder med seks kilder. Til sammenligning oppgir matnæringen bare to mye brukte finansieringskilder. Profilen til maritimnæring var mest lik matnæringen med unntak av at industri var en mye brukt finansieringskilde for bedrifter innenfor maritimnæring.



Figur 13: Eksterne finansieringskilder for de tre VRI-satsingsområdene.

Resultatet av analysene viser at det er stor forskjell mellom de ulike næringene mhp på privat finansiering for å gjennomføre innovasjonsvirksomhet. Matbedrifter har mye lavere finansiering fra privat kapital enn forventet. Det er også forskjell mellom næringene når det gjelder finansiering fra NFR og andre forskningsinstitusjoner. Maritime bedrifter har mye lavere finansiering fra slike aktører enn forventet, mens bedrifter innen energi har noe høyere enn forventet.

4.6 Konklusjon

Undersøkelsen hadde som mål å undersøke nettverkskonstellasjoner til bedrifter innenfor tre utvalgte næringer i Rogaland, Norge. Generelt er funnene rapportert her i denne rapporten, enten bekreftende eller kompatible med funn fra andre undersøkelser. Undersøkelsen fant at selskapene utviser en høy grad av uavhengighet i innovasjonsprosesser, Det observerte samspillsmønsteret med markeds relaterte kilder til kunnskap indikerer et sterkt element av brukerdrevet innovasjon (DUI) (Herstad et al 2010;. Herstad, 2008, Huse & Hoholm, 2008; Nordic Innovation Centre, 2008, Perduco 2007). Energi- og maritimnæring viser en mer lik profil. Dette er ikke overraskende gitt karakter og størrelse på disse to næringene. Innovasjon Norge, som er en del av det offentlige virkemiddelapparatet, er en viktig finansieringskilde for bedrifter. Tilgjengeligheten av offentlige midler reduserer risikoen for bedrifter i innovasjonsaktiviteter. Funnene tyder generelt på at nasjonale kontakter var viktigere enn regionale eller internasjonale kontakter.

Forskningsspørsmål 1 & 2 (se punkt 2.5) omhandler hvilke typer av eksterne idékilder og partnere som foretrekkes av innovative bedrifter på de to tidlige stadiene i innovasjonsprosessen: søk etter ideer og inngåelse av partnerskap. I søkefasen, favoriserte bedrifter tradisjonelle markedsilder. Kunder oppgis som den mest vanlige idekilde for bedrifter i alle tre næringer. Den sterke kundeorienteringen kan virke hemmende på radikal innovasjon og reflektere en "lock in"-mentalitet (Schneider, 2009). Matsektoren viste et bredere søksmønster, noe som kan innebære en mer åpen tilnærming til innovative ideer. Bedriftene ser ikke til forskningsinstitusjoner (Science kilder) på dette stadiet i innovasjonsprosessen. Innovasjonsmodusen vil på dette stadiet bli beskrevet som DUI tilnærming.

Funnene i undersøkelsen viser også at kundene var den foretrukne partner i innovasjon for bedriftene. Samtidig er også forskningsinstitusjoner favorisert som partner i både energi- og maritimnæring. Dette kan reflektere internasjonale trender både i forhold til utsetting av FoU-virksomhet til en økende bevissthet om behovet for å være oppdatert på den teknologiske utviklingen. Matnæringen viser den svakeste partner konstellasjon og den svakeste forbindelsen til forskningsinstitusjoner. På dette stadiet i innovasjonsprosessen er STI-modus like fremtredende som DUI-modus.

I et teoretisk perspektiv støtter resultatene sammenhengen mellom ulike stadier i innovasjonsprosessen, den foretrukne innovasjonsmodus og den foretrukne kunnskapskilde.

Implikasjoner for VRI-prosjektet

VRI-prosjektet fungerer som et mellomledd/pådriver i innovasjon ved å fremme samarbeid mellom forskningsinstitusjoner og bedrifter. Funn tyder på at flertallet av bedrifter har etablert kontakt med forskningsinstitusjoner. Mobilitetsprosjekter og dialogkonferanser kan bidra til å utvide søket etter ideer ved at forskningsinstitusjonene involveres tidligere i innovasjonsprosessen. Energinæringen synes å være den næringen som har minst i behov for støttemekanismer tilgjengelige gjennom VRI-prosjektet.

5 Referanser

- Bryman, A. (2004). *Social research methods*. Oxford: Oxford University Press.
- Chesbrough, H. W. (2003a). The Logic of Open Innovation: MANAGING INTELLECTUAL PROPERTY. [Article]. *California Management Review*, 45(3), 33-58.
- Chesbrough, H. W. (2003b). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W., West, J., & Vanhaverbeke, W. (Eds.). (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press. .
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (Writers). (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation [Article], *Administrative Science Quarterly: Administrative Science Quarterly*.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. doi: 10.1016/s0048-7333(99)00055-4
- Fagerberg, J. (2005). Innovation: A guide to the Literature. In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*
- Gassmann, O. (2006). Opening up the innovation process: towards an agenda. *R&D Management*, 36(3), 223-228. doi: 10.1111/j.1467-9310.2006.00437.x
- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&D Management*, 40(3), 213-221. doi: 10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x
- Herstad, S. J., Bloch, C., Ebersberger, B., & Van de Velde, E. (2008). Open innovation and globalisation: Theory, evidence and implications *Vision Eranet Report NIFU Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning*.
- Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715-728.
- Huizingh, E. K. R. E. (2011). Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31(1), 2-9.
- Isaksen, A. (2010). Innovasjonspolitik i et regionalt perspektiv. In O. R. Spilling (Ed.), *Innovasjonspolitik: problemstillinger og utfordringer* (pp. 113-133). Bergen: Fagbokforlag.
- Krøvel, A. V., & Billington, M. (2012). VRI-1Undersøkelse: Innovasjonsnettverk i bedrifter i Rogaland: IRIS
- Lee, C.-Y. (2011). The differential effects of public R&D support on firm R&D: Theory and evidence from multi-country data. *Technovation*, 31(5-6), 256-269.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs—An intermediated network model. *Research Policy*, 39(2), 290-300. doi: 10.1016/j.respol.2009.12.009
- Meland, K. V. (2010). Den petro-maritime næringsklyngen på haugalandet/Sunnhordland i 2009 Haugesund Polytec.
- Norges Forskningsråd. (2010a). Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI) Retrieved 03.04.2012, 2012, from http://www.forskningsradet.no/prognett-vri/Om_Programmet/1224529235268
- Norges Forskningsråd. (2010b). *VRI-håndboken* Retrieved from <http://www.forskningsradet.no/prognett-vri/VRIfhandboken/1253953436650>.
- Normann, R., & Isaksen, A. (2009). Klyngegovernance: Perspektiver på styrt utvikling av regionale næringsklynger *FoU rapport nr. 3/2009*.

- OECD/Statistical Office of the European Communities, L. (2005). *Oslo Manual*: OECD Publishing.
- Perduco. (2007). En bedriftsundersøkelse om forskning, utvikling og innovasjon. Oslo: Norges forskningsråd.
- Powell, W. W., & Grodal, S. (2005). Networks of innovators In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*
- Solheim, A. (2009). Respondenrter og svar på undersøkelsen av innovasjonsnettverk i rogaland IRIS
- Spilling, O. R. (2010). Innovasjonspolitikkes rasjonale. In O. R. Spilling (Ed.), *Innovasjonspolitik: problemstillinger og utfordringer* (pp. 11-30). Bergen: Fagbokforlag.
- Tabachnick, B., & Fidell, L. S. (1983). *Using multivariate statistics* New York: harper & Row.
- Wiik, R., Ervik, R. M., & Solheim, A. M. (2010). **Maskulin dominans som dominant logikk**. In E. Ljunggren, G. A. Alsos, N. Amble, R. Ervik, T. Kvidal & R. Wiik (Eds.), *Gender and innovation: Learning from regional VRI projects* (pp. 114-136): Nordlands Forskning.

6 Appendix

Vedlegg 1: Spørreskjema sendt til bedrift:

1. Hvilken av disse næringer er bedriftens virksomhet knyttet til?

- Mat
- Energi
- Maritim

1b. Innenfor hvilket område på mat har bedriften sin virksomhet?

- Havbasert produksjon
- Landbasert produksjon
- Havbasert foredling
- Landbasert foredling
- Annet

1b. Innenfor hvilket område på energi har bedriften sin virksomhet?

- Fornybarenergi (f.eks. vannkraft, sol, vind, hav, bioenergi)
- Petroleumsrettet
- Andre ikke fornybar (f.eks. gass)
- Annet

1b. Innenfor hvilket område på maritim har bedriften sin virksomhet?

- Rederi
- Verft
- Leverandør
- Annet

3. Hvor stor omsetning hadde bedriften i 2008?

- Under 1 million kr
- 1- 5 mill. kr
- 6-10 mill. kr
- 11-20 mill. kr
- 21 - 50 mill. kr
- 51 -100 mill. kr
- Over 100 mill. kr

4. Har bedriften arbeidet med produktutvikling eller utviklet et nytt produkt eller tjeneste i løpet av de siste tre år?

- Ja
- Nei

I denne delen av skjemaet ber vi deg tenke på en typisk utviklingsprosess i din bedrift, der resultatet er et nytt produkt eller tjeneste. Hensikten med disse spørsmålene er å gi et bilde av hvilke typer aktører som inngår i bedriftens utviklingsnettverk

Med produkter mener vi produkter og/eller tjenester

5. Hvor får du oftest ideer til utvikling av nye produkter? (Kryss av de viktigste. Max 3 stk)

- Egen organisasjon
- Konferanser /messer /workshop
- Kurs/opplæring
- Offentlig sektor
- Virkemiddelapparatet (Innovasjon Norge, iPark, Inkubator, Prekubator, Næringshager, kommunale utviklingsselskap, SIVA)
- NFR (Norges Forskningsråd)
- EU
- Kunder regionalt
- Kunder nasjonalt
- Kunder internasjonalt
- Konkurrenter regionalt
- Konkurrenter nasjonalt
- Konkurrenter internasjonalt
- Leverandører regionalt
- Leverandører nasjonalt
- Leverandører internasjonalt
- Eksterne konsulenter /rådgiver
- NHO
- LO
- Organisasjoner /foreninger /nettverk
- Forskningsmiljø (Høgskole, Universitet, Forskningsinstitutt)
- VRI
- Kompetansemegler
- Faglitteratur
- Media (Aviser, internett, osv.)
- Annet
- Ingen

6. Kryss av dine viktigste eksterne partnere i utvikling av nye produkter/tjenester (max 3 stk)

- Offentlig sektor
- Kunder regionalt
- Kunder nasjonalt
- Kunder internasjonalt
- Konkurrenter regionalt
- Konkurrenter nasjonalt
- Konkurrenter internasjonalt
- Leverandører regionalt
- Leverandører nasjonalt
- Leverandører internasjonalt
- Eksterne konsulenter / rådgiver
- Forskningsmiljø (Høgskole, Universitet, Forskningsinstitutt)
- Organisasjoner / foreninger / nettverk
- VRI
- Kompetansemegler
- NHO
- LO
- Annet
- Ingen

7. Hva er dine viktigste finansieringskilder for nye produkter/tjenester? (max 3 stk)

- Egen organisasjon
- Næringsliv/bedrifter
- Private investorer
- Venture kapital
- Bank
- Innovasjon Norge
- Fylkeskommune
- Kommunale næringsfond
- NFR (Norges Forskningsråd)
- Fylkesmannens landbruksavdeling (FMLA)
- Ståttige midler (departement, NAV)
- NHO
- LO
- EU - Europeiske Union
- Forskningsmiljø (kompetansemegler, Høgskole, Universitet, Forskningsinstitutt)
- Annet
- Ingen

KONTAKT MED VIRKEMIDDELAPPARAT OG UTVIKLINGSAKTØRER DE SISTE TO ÅR

8. Har du eller har du hatt kontakt med noen av de følgende organisasjoner de siste to år?

- Innovasjon Norge
- Rogaland fylkeskommune
- NFR (Norges forskningsråd)
- SIVA (Selskapet for industrivekst SF)
- VRI
- Kompetansemegler
- iPark (Tidligere Rogaland kunnskapsark)
- Næringshager (f.eks. Rogaland ressurscenter, Dalane, Sunndal, Kviamarka næringshager)
- Inkubatorer
- Prekubator
- Stavanger-regionen næringsutvikling
- Ryfylke IKS (Interkommunale selskap)
- Dalanerådet/Næringssejef i Dalane
- Haugaland K-park
- Haugaland vekst
- Kommuner
- Kommunale utviklingselskap
- Rogaland kurs og kompetansesenter
- Næringsforening
- Fylkesmannens landbruksavdeling
- Fagforum for mat og drikke
- BluePlanet
- NCE - Norwegian Centre of Expertise in Culinary
- Matprogrammets besøksordning
- Maritimt forum
- Fornybare Stavanger
- Arena - petro.maritim
- Arena - bore- og brønnteknologi
- Arena - integrerte operasjoner
- Arena - Annet
- Stat/Departement
- Andre
- Ingen

9. Hva dreide kontakten seg om?

	Prosjektide	FoU samarbeid	Finansiering av prosjekt	Utvikling av nytt produkt	Utvikling av eksisterende produkt	Søknad	Virkemiddel/ Finansieringsordning	Rådgivning, kompetanseoppbygging	Strategi/ politikk	Annet
Innovasjon Norge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. I løpet av de siste to år, hvor ofte har du hatt kontakt med: (hvis kontakten er sporadisk anslå en snittverdi)

	En eller flere ganger i uken	En eller flere ganger i måneden	En eller flere ganger i halvåret	En eller flere ganger i året	Sjeldnere
Innovasjon Norge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

KONTAKT MED FORSKNINGSMILJØ DE SISTE TO ÅR

11. Hvilke forskningsmiljø har du hatt kontakt med i løpet av de siste to år?

- UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet
 UiS-Samfunnsvitenskapelig fakultet
 UiS-Norsk Hotelhøgskole
 UiS-Institutt for økonomi og ledelse
 UiS-Humanistisk fakultet
 IRIS - Petroleum og energi
 IRIS - Samfunns- og Næringsutvikling
 IRIS - Biomiljø
 PreSenter
 Senter for innovasjonsforskning
 CenSE (Centre for Sustainable Energy Solutions)
 Risavika Gas Centre
 Norges veterinærhøgskole, avdeling Rogaland
 Høgskolen Stord Haugesund (HSH)
 Polytec
 Gastronomisk institutt
 EWOS Innovation
 Bioforsk Vest
 TINE
 Høgskolen landbruk og bygdenæringer (HLB)
 Nofima (Norconserv)
 SINTEF
 UMB - Universitetet for Miljø og Biovitenskap (Ås)
 BI - Bedriftsøkonomisk Institutt
 SUS - Stavanger Universitetssykehus
 Oljeselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig)
 Energiselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig). F.eks. Lyse, Sway
 Andre regionale forskningsinstitutt
 Andre nasjonale forskningsinstitutt
 Skandinaviske forskningsinstitutt
 Europeiske forskningsinstitutt
 Forskningsinstitutt utenfor Europa
 Norske universitet utenom Stavanger
 Skandinaviske universitet
 Europeiske universitet
 Universitet utenfor Europa
 Andre
 Ingen

12. Hva dreide kontakten seg om?

	Prosjektide	FoU samarbeid	Finansiering av prosjekt	Utvikling av nytt produkt	Utvikling av eksisterende produkt	Søknad	Virkemiddel/ Finansieringsordning	Rådgivning, kompetanseoppbygging	Strategi/ politikk	Annet
UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. I løpet av de siste to år, hvor ofte har du hatt kontakt med: (hvis kontakten er sporadisk anslå en snittverdi)

	En eller flere ganger i uken	En eller flere ganger i måneden	En eller flere ganger i halvåret	En eller flere ganger i året	Sjeldnere
UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Hvis du tenker på de mest sentrale personene i din bedrift i forhold til utvikling av nye produkter og tjenester:

Hvor mange personer utgjør det totalt?

Hvor mange av disse er kvinner?

Hvor mange av disse er menn?

15. I hvilken grad er kjønn et tema i bedriftens personalpolitikk?

- Ikke i det hele tatt
- Svært liten grad
- Liten grad
- Stor grad
- Svært stor grad

16. Hvilken type stilling har du?

- Daglig leder
- Leder FoU/produktutvikling
- Annet

17. Hvor mange årsverk er det i bedriften?

(Hvis ikke du har noenlunde tall, klikk bare videre)

Antall årsverk totalt

Antall årsverk menn

Antall årsverk kvinner

18. Har du vært norsk statsborger lengre enn fem år?

- Ja
- Nei

19. Har du bodd i Norge sammenhengende lengre enn de siste fem år?

- Ja
- Nei

Evt. sluttkommentar

Vedlegg 2: Spørreskjema sendt til FoU

1. Hvor er din hovedarbeidsplass? (Hensikten med spørsmålet er å danne et bilde av virksomhetens nettverk)

- UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet
 UiS-Samfunnsvitenskapelig fakultet
 UiS-Norsk Hotelhøgskole
 UiS-Institutt for økonomi og ledelse
 UiS-Humanistisk fakultet
 IRIS - Petroleum og energi
 IRIS - Samfunns- og Næringsutvikling
 IRIS - Biomiljø
 PreSenter
 Senter for innovasjonsforskning
 CenSE (Centre for Sustainable Energy Solutions)
 Risavika Gas Centre
 Norges veterinærhøgskole, avdeling Rogaland
 Høgskolen Stord Haugesund (HSH)
 Polytec
 Gastronomisk institutt
 EWOS Innovation
 Bioforsk Vest
 TINE
 Høgskolen landbruk og bygdenæringer (HLB)
 Nofima (Norconserv)
 SINTEF
 UMB - Universitetet for Miljø og Biovitenskap (Ås)
 BI - Bedriftsøkonomisk Institutt
 SUS - Stavanger Universitetssykehus
 Oljeselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig)
 Energiselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig). F.eks. Lyse, Sway, osv.
 Andre regionale forskningsinstitutt
 Andre nasjonale forskningsinstitutt
 Norske universitet utenom Stavanger
 Andre

2. Har du hatt kontakt med bedrifter innen maritim-, energi- eller matnæringer?

- Ja
 Nei

3. Omtrent hvor mange årsverk på din hovedarbeidsplass er knyttet til hhv maritim-, energi- og matnæringer? (Dersom du ikke vet, klikk videre)

	Totalt på din hovedarbeidsplass	Knyttet til maritimnæringen	Knyttet til energinæringen	Knyttet til matnæringen
Antall årsverk totalt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall årsverk menn	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antall årsverk kvinner	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

KONTAKT MED BEDRIFTER INNENFOR MARITIM-, ENERGI- OG MATNÆRINGENE DE SISTE TO ÅR

4. I løpet av de siste to år, cirka hvor mange bedrifter har du hatt kontakt med innenfor følgende næringer?

Antall bedrifter innenfor maritim	<input type="text"/>
Antall bedrifter innenfor energi	<input type="text"/>
Antall bedrifter innenfor mat	<input type="text"/>

5. Hva var de viktigste områder kontakten dreide seg om innenfor hver av næringene? (Kryss av de viktigste. Max 3 stk)

	Prosjektide	FoU samarbeid	Finansiering av prosjekt	Utvikling av nytt produkt	Utvikling av eksisterende produkt	Søknad	Virkemiddel/Finansieringsordning	Rådgivning, kompetanseoppbygging	Strategi/politikk	Annet	Ingen kontakt
Maritim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. I løpet av de siste to år, hvor ofte i snitt har du hatt kontakt med bedrifter innenfor hver av næringene?

	En eller flere ganger i uken	En eller flere ganger i måneden	En eller flere ganger i halvåret	En eller flere ganger i året	Sjeldnere/ingen kontakt
Maritim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Så vil vi gjerne vite litt om samarbeidsrelasjoner

7. Hvor får du oftest ideer til nye prosjekter? (Kryss av de viktigste. Max 3 stk)

- Egen organisasjon
- Konferanser/messer/workshop
- Kurs/opplæring
- Offentlig sektor
- Virkemiddelapparatet (Innovasjon Norge, iPark, Inkubator, Prekubator, Næringshager, kommunale utvikingsselskap, SIVA)
- NFR (Norges Forskningsråd)
- EU
- Næringsliv/bedrifter
- Eksterne konsulenter/rådgivere
- NHO
- LO
- Organisasjoner/foreninger/nettverk
- Forskningsmiljø (Høgskole, Universitet, Forskningsinstitutt)
- VRI
- Kompetansemeglere
- Faglitteratur
- Media (Aviser, internett, osv.)
- Annet
- Ingen

8. Hva er dine viktigste finansieringskilder for nye prosjekter? (Kryss av de viktigste. Max 3 stk)

- Egen organisasjon
- Næringsliv/bedrifter
- Private investorer
- Venture kapital
- Bank
- Innovasjon Norge
- Fylkeskommune
- Kommunale næringsfond
- NFR (Norges Forskningsråd)
- Fylkesmannens landbruksavdeling (FMLA)
- Statlige midler (departement, NAV)
- NHO
- LO
- EU - Europeiske Union
- Forskningsmiljø (kompetansemegler, Høgskole, Universitet, Forskningsinstitutt)
- Annet
- Ingen

KONTAKT MED VIRKEMIDDELAPPARAT OG UTVIKLINGSAKTØRER DE SISTE TO ÅR

9. Har du eller har du hatt kontakt med noen av de følgende organisasjoner de siste to år?

- Innovasjon Norge
 Rogaland fylkeskommune
 NFR (Norges forskningsråd)
 SIVA (Selskapet for industrivekst SF)
 VRI
 Kompetansemegler
 iPark (Tidligere Rogaland kunnskapspark)
 Næringshager (f.eks. Rogaland ressurscenter, Dalane, Sunndal, Kviamarka næringshager)
 Inkubatorer
 Prekubator
 Stavanger-regionen næringsutvikling
 Ryfylke IKS (Interkommunale selskap)
 Dalanerådet/Næringsjef i Dalane
 Haugaland K-park
 Haugaland vekst
 Kommuner
 Kommunale utviklingselskap
 Rogaland kurs og kompetansesenter
 Næringsforening
 Fylkesmannens landbruksavdeling
 Fagforum for mat og drikke
 BluePlanet
 NCE - Norwegian Centre of Expertice in Culinology
 Matprogrammets besøksordning
 Maritimt forum
 Fornybare Stavanger
 Arena - petro.maritim
 Arena - bore- og brønnteknologi
 Arena - integrerte operasjoner
 Arena - Annet
 Stat/Departement
 Andre
 Ingen

10. Hva dreide kontakten seg om?

	Prosjektide	FoU samarbeid	Finansiering av prosjekt	Utvikling av nytt produkt	Utvikling av eksisterende produkt	Søknad	Virkemiddel/ Finansieringsordning	Rådgivning, kompetanseoppbygging	Strategi/ politikk	Annet
Innovasjon Norge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. I løpet av de siste to år, hvor ofte har du hatt kontakt med: (hvis kontakten er sporadisk anslå en snittverdi)

	En eller flere ganger i uken	En eller flere ganger i måneden	En eller flere ganger i halvåret	En eller flere ganger i året	Sjeldnere
Innovasjon Norge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

KONTAKT MED ANDRE FORSKNINGSMILJØ DE SISTE TO ÅR

12. Hvilke forskningsmiljø (utenom eget) har du hatt kontakt med i løpet av de siste to år?

- UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet
- UiS-Samfunnsvitenskapelig fakultet
- UiS-Norsk Hotelhøgskole
- UiS-Institutt for økonomi og ledelse
- UiS-Humanistisk fakultet
- IRIS - Petroleum og energi
- IRIS - Samfunns- og Næringsutvikling
- IRIS - Biomiljø
- PreSenter
- Senter for innovasjonsforskning
- CenSE (Centre for Sustainable Energy Solutions)
- Risavika Gas Centre
- Norges veterinærhøgskole, avdeling Rogaland
- Høgskolen Stord Haugesund (HSH)
- Polytec
- Gastronomisk institutt
- EWOS Innovation
- Bioforsk Vest
- TINE
- Høgskolen landbruk og bygdenæringer (HLB)
- Nofima (Norconserv)
- SINTEF
- UMB - Universitetet for Miljø og Biovitenskap (Ås)
- BI - Bedriftsøkonomisk Institutt
- SUS - Stavanger Universitetssykehus
- Oljeselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig)
- Energiselskap (FoU-avd. eller FoU-ansvarlig). F.eks. Lyse, Sway
- Andre regionale forskningsinstitutt
- Andre nasjonale forskningsinstitutt
- Skandinaviske forskningsinstitutt
- Europeiske forskningsinstitutt
- Forskningsinstitutt utenfor Europa
- Norske universitet utenom Stavanger
- Skandinaviske universitet
- Europeiske universitet
- Universitet utenfor Europa
- Andre
- Ingen

13. Hva dreide kontakten seg om?

	Prosjektide	FoU samarbeid	Finansiering av prosjekt	Utvikling av nytt produkt	Utvikling av eksisterende produkt	Søknad	Virkemiddel/ Finansieringsordning	Rådgivning, kompetanseoppbygging	Strategi/ politikk	Annet
UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. I løpet av de siste to år, hvor ofte har du hatt kontakt med: (hvis kontakten er sporadisk anslå en snittverdi)

	En eller flere ganger i uken	En eller flere ganger i måneden	En eller flere ganger i halvåret	En eller flere ganger i året	Sjeldnere
UiS-Teknisk naturvitenskapelig fakultet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. I hvilken grad er kjønn et tema i virksomhetens personalpolitikk?

- Ikke i det hele tatt
 Svært liten grad
 Liten grad
 Stor grad
 Svært stor grad

16. Hvilken type stilling har du?

- Forsker / vitenskapelig ansatt
 Administrativ
 Annet

17. Har du vært norsk statsborger lengre enn fem år?

- Ja
 Nei

18. Har du bodd i Norge sammenhengende lengre enn de siste fem år?

- Ja
 Nei

Evt. sluttkommentar

Vedlegg 3: rådata over de viktigste kildene til ideer for nye produkter/tjenester for bedriftene

Tabell 1 under viser de 27 forskjellige alternativer og antall “kryss” for hvert alternativ fordelt mellom de tre satsingsområder. Hver bedrift kunne maksimalt sette tre kryss. Tallet i parentes viser prosenten av bedriftene som krysset av på alternativet, Feks.76 % av mat bedriftene oppga “egen organisasjon” som kilde til ideer til utvikling. Kildene er arrangert i fallende rekkefølge i forhold til antall bedrifter totalt som krysset av denne kilde.

Tabell 1: De viktigste kildene til ideer for utvikling av nye produkter/tjenester

Kilder til ideer	Mat		Energi		Maritim		Totalt*	
	%	Antall	%	Antall	%	Antall	%	Antall
Egen organisasjon	76	47	87	41	88	38	83	126
Kunder nasjonalt	24	15	32	15	37	16	30	46
Kunder regionalt	23	14	34	16	33	14	29	44
Kunder internasjonalt	18	11	23	11	33	14	24	36
Konferanser/messer/workshop	23	14	15	7	12	5	17	26
Media	18	11	13	6	16	7	16	24
Faglitteratur	23	14	9	4	7	3	14	21
Konkurrenter internasjonalt	13	8	13	6	9	4	12	18
Leverandører internasjonalt	16	10	4	5	9	4	13	19
Organisasjoner/foreninger/nettverk	11	7	13	6	5	2	10	15
Leverandører regionalt	5	3	11	5	9	4	8	12
FoU	8	5	11	5	2	1	7	11
Virkemiddelapparatet	8	5	4	2	5	2	6	9
Konkurrenter nasjonalt	10	6	4	2	0	0	5	8
Leverandører nasjonalt	3	2	9	4	7	3	6	9
Kurs/opplæring	5	3	2	1	2	1	3	5
Konkurrenter regionalt	3	2	6	3	5	2	5	7
Eksterne konsulenter/rådgivere	3	2	6	3	0	0	3	5
EU	2	1	4	2	0	0	2	3
NHO	2	1	2	1	0	0	1	2
Kompetansemegler	0	0	2	1	5	2	2	3
Offentlig sektor	0	0	0	0	2	1	1	1
Norges forskningsråd	0	0	0	0	0	0	0	0
LO	0	0	0	0	0	0	0	0
VRI	2	1	0	0	0	0	1	1
Annet	2	1	0	0	0	0	1	1
Ingen	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt		183		146		123		456*

* av 152 bedrifter med utvikling

** Hver bedrift kunne krysse av tre alternativer som gir totalt 456 kryss (3x152).

Vedlegg 4: Rådata over de viktigste partnere i utvikling av nye produkter/tjenester for bedriftene

Tabell 2 viser de 19 forskjellige alternativer og antall “kryss” for hvert alternativ fordelt mellom de tre satsingsområder. Hver bedrift kunne maksimalt sette tre kryss. Tallet i parentes viser prosenten av bedriftene som krysset av på alternativet. Kildene er arrangert i fallende rekkefølge i forhold til antall bedrifter totalt som krysset av denne kilde.

Tabell 2: Partnere

Eksterne partnere	Mat Antall (%)	Energi	Maritim	Totalt*
Kunder regionalt	22 (35)	17 (36)	16 (37)	55 (36)
Kunder nasjonalt	17 (27)	15 (32)	13 (30)	45 (30)
FoU	15 (24)	18 (38)	13 (30)	46 (30)
Kunder internasjonalt	11 (18)	12 (26)	12 (28)	35 (23)
Leverandører regionalt	10 (16)	8 (17)	9 (21)	27 (18)
Leverandører nasjonalt	10 (16)	11 (23)	12 (28)	33 (22)
Leverandører internasjonalt	11 (18)	9 (19)	5 (12)	25 (16)
Offentlig sektor	6 (10)	11 (23)	4 (9)	21 (14)
Eksterne konsulenter/rådgivere	6 (10)	9 (19)	4 (9)	19 (13)
Organisasjoner/foreninger/nettverk	7 (11)	7 (15)	1 (2)	15 (10)
Konkurrenter nasjonalt	4 (6)	2 (4)	2 (5)	8 (5)
Konkurrenter internasjonalt	5 (8)	1 (2)	0 (0)	6 (4)
Konkurrenter regionalt	1 (2)	2 (4)	0 (0)	3
NHO	0	0	0	0
Kompetansemegler	0	0	0	0
LO	0	0	0	0
VRI	0	0	0	0
Annet	0	0	0	0
Ingen	0			