

NF-rapport nr. 10/2011

	lav	høy
kv.	7,6	5,3
menn	2,4	6,2



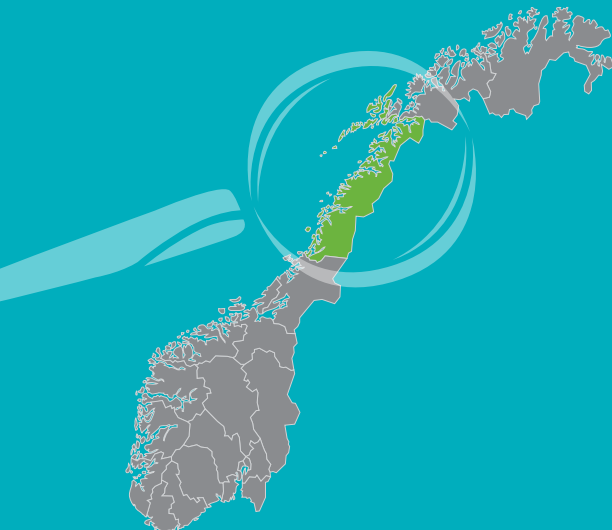
Arbeidsrapport nr. 2: Fra forskerprosjektet VRI-Nordland

→ se Weber (1971)

Tre nivåer for samhandling om innovasjon



Nils Finstad
Jarle Løvland
Åge Mariussen



Arbeidsrapport nr. 2: Fra forskerprosjektet VRI-Nordland

Tre nivåer for samhandling om innovasjon

av

**Nils Finstad
Jarle Løvland
Åge Mariussen**

NF-rapport nr. 10/2011

ISBN-nr.: 978-82-7321-617-5

ISSN-nr.: 0805-4460

REFERANSESIDE

- Rapporten kan også bestilles via nf@nforsk.no

Tittel ARBEIDSRAPPORT NR. 2: FRA FORSKERPROSJEKTET VRI-NORDLAND Tre nivåer for samhandling om innovasjon	Offentlig tilgjengelig: Ja	NF-rapport nr.: 10/2011
	ISBN nr. 978-82-7321-617-5	ISSN 0805-4460
	Ant. sider og bilag: 94	Dato: Januar 2011
Forfattere Nils Finstad, Jarle Løvland og Åge Mariussen	Prosjektansvarlig (sign): Einar Lier Madsen	
	Forskningsleder: Einar Lier Madsen	
Prosjekt VRI Nordland - Virkemidler for regional FoU og innovasjon	Oppdragsgiver Norges Forskningsråd/Nordland fylkeskommune	
	Oppdragsgivers referanse ES430305	
Sammendrag Rapporten omhandler en analyse av regionale innovasjonsaktiviteter innenfor fire ulike næringsklynger/nettverk i Nordland. Utviklingen er fulgt opp på tre ulike nivåer: Bedrifts-/mikronivået, makro-nivået - representert gjennom regionale utviklingsaktører, og meso-nivået som er bedriftenes samarbeidsgivelser der interne og eksterne relasjoner og -strategier utvikles. Hovedfunnene i rapporten er at suksessen ved regionale innovasjonsprogrammer avhenger av aktiv involvering og medvirkning fra bedrifter og utvikling av deres samarbeidspartnere (på mesonivået). Tilsvarende viser erfaringene at etableringen av et nytt forskningsbasert kompetansesenter bidrar til økt bruk av FoU-basert kunnskap i klyngeutviklingen.	Emneord Næringsutvikling, kompetansedrevet innovasjon,	
	Keywords Regional utvikling, bedriftsutvikling, innovasjon, nettverk, næringsklynger, bruk av FoU-kunnskap, samhandling	
Andre rapporter innenfor samme forskningsprosjekt/program ved Nordlandsforskning	Salgspris NOK 100,-	

Nordlandsforskning utgir tre skriftserier, rapporter, arbeidsnotat og artikler/foredrag. Rapporter er hovedrapport for et avsluttet prosjekt, eller et avgrenset tema. Arbeidsnotat kan være foreløpige resultater fra prosjekter, statusrapporter og mindre utredninger og notat. Artikkel/foredragsserien kan inneholde foredrag, seminarpaper, artikler og innlegg som ikke er underlagt copyright rettigheter.

FORORD

Den klassiske måten å spre forskningsbasert kunnskap på er gjennom etablering av institusjoner som driver med en kombinasjon av høyere utdanning og forskning. Det typiske eksemplet fra andre nordiske land er et regionalt universitet eller en regional universitetsfilial. Ved siden av å drive forskerutdanning vil slike institusjoner ofte også drive relatert profesjonsutdanning. Denne kombinerte virksomheten vil legge grunnlaget for et regionalt arbeidsmarked for profesjonelle yrkesutøvere, som vil kunne knytte sammen forskningsbasert kunnskap og kunnskap om økonomisk og teknologisk problemløsning i bedriftene der profesjonsutøverne arbeider eller opptrer som innleide konsulenter. Dette er også kjent som den *lineære* modellen for kunnskapsoverføring.

I flere *norske* regioner ble imidlertid de regionale universitetene opprettet på et seint tidspunkt. Nordland er et eksempel på en slik "glemt" region, der det tok lang tid før Universitetet i Nordland kom på plass, som en videreutvikling av en regional høyskole som blant annet drev profesjonsutdanning. Dette skapte begrensninger for det regionale næringslivet, i første rekke i form av et svakt utviklet regionalt arbeidsmarked for profesjonsbåret og forskningsbasert kunnskap. Dette problemet har fått stor regionalpolitisk oppmerksomhet i Nordland, og er som det blir gjort rede for i dette notatet utgangspunktet for en regional strategi for å skaffe "mer forskning til Nordland".

VRI er et nasjonalt program for å fremme forskningsbasert kunnskap i regionene, og på den måten legge et grunnlag for innovasjon og regional utvikling. VRI gjennomføres nasjonalt av Norges Forskningsråd, som er den sentrale forskningsfinansierende institusjonen i den norske forvaltningen. VRI arbeider med et sett av fire *virkemidler* for kontakt mellom forskere og bedrifter. Disse virkemidlene opererer gjennom relativt små og tidsavgrensede prosjekter, som i utgangspunktet inkluderer forskere og bedrifter. Disse prosjektene etableres gjennom regionale VRI programmer som finansieres fra Norges Forskningsråd. I tilknytning til de operative programmene finansierer også VRI *forskning om VRI*. Dette notatet er en del av rapporteringen fra følgeforskningen på VRI programmet i Nordland i perioden 2008 – 2010. Notat summerer opp de viktigste funnene fra forskerprosjektet. Notatet er et sammendrag av en større rapportering fra dette forskerprosjektet som i første omgang består av en rapport som blir publisert

mars 2011. Her blir resultat fra første fase sammenstilt som en del av innledningen til den neste runden av VRI-programmet.

Vedlagt er en oversikt over annen publisering fra dette prosjektet.

VRI er unikt i nordisk sammenheng. I andre nordiske land vil lignende virksomhet oftest organiseres innenfor rammen av det regionale universitetet eller regionale polytekniske institusjoner og høyskoler, som regel ved at disse institusjonene etablerer egne avdelinger for innovasjon og teknologisk utvikling i form av tilgrensende forskningsparker, industriparker, innovasjonssentra eller andre former for kontakt med tidligere studenter som er ute i yrkeslivet. Ved å legge denne oppgaven ut til et program som arbeider direkte med prosjekter i bedriftene blir en rekke problemstillinger knyttet til interaktiv formidling og bruk av forskningsbasert kunnskap i praksis i næringslivet trukket frem i lyset. Den sentrale problemstillingen i denne prosessen er spørsmålet om hvordan "taus" kunnskap om problemer i bedriftene blir kodifisert og kommunisert på en måte som kan legge grunnlaget for utvikling av forskningsbasert kunnskap – og hvordan denne forskningsbaserte kodifiserte kunnskapen så kan tas i bruk i praksis i bedriftene.

I dette notatet forklarer vi hvordan denne typen prosesser på mikronivå kan tilrettelegges innenfor konteksten av et regionalt program som opererer gjennom små og kortvarige prosjekter.

Videre rapportering av resultat fra VRI Nordland i perioden 2008 – 2010 vil skje gjennom en antologi som publiseres på Routledge i 2012. Antologien blir publisert i regi av det nylig opprettede trans-nasjonale Bottnia Atlantica instituttet i Vasa i Finland der forskere og doktorgradsstudenter i Norge (Universitetet i Nordland), Sverige (Universitetet i Umeå) og Finland (Universitetet i Vasa og Åbo Akademi) samarbeider om komparative analyser av betingelsene for regional utvikling i nordiske perifere regioner.

Bodø, 31.1.2011

INNHold

FORORD.....	1
SAMMENDRAG	5
ABSTRACT	6
1. INNLEDNING.....	7
1.1 PROBLEMSTILLINGER	9
2. FORSKNING OG INNOVASJON PÅ TRE NIVÅER	13
2.1 REGIONALT UTVIKLINGSSYSTEM OG FOU (MAKRO).....	13
2.2 MESONIVÅET OG FOU OPPGAVER.....	19
2.3 INNOVASJON PÅ TRE NIVÅER.....	22
2.4 UTVIKLINGSAKTØRER.....	23
2.4.1 Styringsdialog	23
2.4.2 Lokale innovasjonsaktører.....	24
2.5 FOU OG REGIONAL INNOVASJON	27
3. FIRE REGIONALE UTVIKLINGSFORLØP	29
3.1 INDUSTRI-PARKEN	30
3.1.1 Samhandlingselementer.....	31
3.2 REISELIVSKLYNGEN	33
3.2.1 Utviklingen av klyngeprosjektet	42
3.2.2 Organisering av ny aktivitet i VRI	43
3.3 BYGG- OG ANLEGGSNETTVERKET – ”KALDT KLIMA”	46
3.3.1 Medvirkning og samhandling.....	47
3.3.2 Videre utvikling og utfordringer for klyngen.....	47
3.4 HAVBRUKSNETTVERKET	48
3.4.1 Samhandling.....	49
3.4.2 Utfordringer for klyngen.....	51
3.4.3 Organisering.....	51
3.4.4 Senter videre/etterutdanning.....	52
4. DISKUSJON.....	55
4.1 UTVIKLINGSPOTENSIALET I CASENE	56
4.2 SAMMENLIGNING AV CASENE	60
4.3 DIALOGARENAER OG INNOVASJON	62
4.3.1 Regionale klynger som samhandlingsarena	62
4.3.2 Mesonivået og innovasjon.....	63
4.3.3 Bedriften som innovasjonssystem	66
4.3.4 En utvidet læringssirkel.....	68
4.3.5 Institusjonelle utfordringer og styringsdialogen.....	69
4.3.6 Tillit, deltakelse og entreprenørskap	71

4.4	FOU OG REGIONAL UTVIKLING	73
4.4.1	<i>FoU som et designspørsmål</i>	73
4.4.2	<i>FoU og innovasjon</i>	75
5.	UTVIKLINGSDIMENSJONER I BEDRIFTSNETTVERKENE	82
5.1	PARTSSAMARBEID OG DIALOG MED DE ANSATTE.....	82
5.2	UFORMELT OG INSTITUSJONELT SAMARBEID PÅ MESONIVÅET	82
5.3	INNOVASJONSROLLEN	83
5.4	LÆRINGSSIRKEL.....	83
5.5	FOU TILKNYTTING	84
5.6	INSTITUSJONALISERING AV STØTTEFUNKSJONER	84
5.6.1	<i>Forskning som aktør og kunnskapsgrunnlag i innovasjonssystemer</i>	85
6.	REGIONAL INNOVASJON I TRE UTVIKLINGSTRINN.....	86
	REFERANSER	88

SAMMENDRAG

Rapporten omhandler en analyse av regionale innovasjonsaktiviteter innenfor fire ulike næringsklynger/nettverk i Nordland som blir støttet gjennom programmet VRI – Virkemidler for regional FoU og Innovasjon. Den teoretiske rammen for analysen er bl.a. Cook og Morgans rammeverk som tar sikte på å forstå hvordan organisasjoner forholder seg til lokal næringsutvikling. Utviklingen er fulgt opp på tre ulike nivåer: Bedrifts-/mikronivået, makro-nivået representert gjennom regionale initiativ og utviklingsaktører og mesonivået som møteplassen mellom disse nivåene der interne og eksterne samarbeidsrelasjoner og -strategier utvikles. Fire ulike næringsklynger/nettverk er bakgrunnen for denne følgeforskningsrapporten. Klyngene er eksempler som viser ulike samarbeidsstrategier på de tre nivåene. I det første caset er erfaringen fra omstillingen i en industripark med teknologisk utvikling og satsing på ny virksomhet innenfor solenergiproduksjon blitt undersøkt. Det andre caset er basert på erfaringer fra utviklingen av et nasjonalt ekspertisenter (National Centre of Expertise – NCE) innenfor en sterk næringsklynge i havbruksnæringen. Et tredje case er hentet fra utviklingen av et nettverksprogram innenfor opplevelsesbasert reiseliv i Nordland, mens det siste omhandler organiseringen av FoU-aktivitet og næringsrelasjoner i tilknytning til teknologiutvikling tilpasset arktiske forhold. Utviklingen av disse fire casene er støttet med bruk av ulike metoder og tilnærminger, noe som også får konsekvenser for måten aktiviteter utspiller seg på mesonivået.

Hovedfunnene i rapporten er at suksessen ved regionale innovasjonsprogrammer avhenger av aktiv involvering og medvirkning fra bedrifter og utvikling av deres samarbeidspartnere (på mesonivået). Å tilrettelegge for lokal autonomi og aktiv medvirkning for bedrifter er nødvendig for å skape størst mulig rom for utvikling og kompetanseoppbygging som kan danne grunnlag for langsiktig innovasjon. I caset fra industriparken ser vi at et strategisk samarbeid om kompetanseutvikling førte til identifisering av nye strategiske utviklingsmuligheter og forutsetninger for å gjennomføre omstillingen. I bedriftsklyngen innenfor turisme bidro en felles foresight-prosess til å danne felles perspektiver og styrke strategisk kompetanseutvikling innenfor en fragmentert bransje gjennom etablering av en ny tilretteleggende virksomhet. Tilsvarende viser erfaringene fra NCE-utviklingen at økt samhandling mellom forskere og bedrifter sammen med etableringen av et kompetansesenter bidro til nødvendige koblinger og økt momentum i bruk av FoU-basert kunnskap i klyngens utvikling.

ABSTRACT

This study analyzing four settings of firms (clusters) joining in regional programs to facilitate research driven innovation in Nordland County. Local development depends on the institutions, competence and learning on regional levels (Cook and Morgan 1998). Three levels of development are studied. The meso level as a meeting point between micro level with firm strategies, and macro level with programs as levels to facilitate change.

Four clusters of firms is the setting of this study. The clusters are examples on cooperation strategies on the three levels. The first case is a rural industrial cluster related to technology development for production of wafers for renewable solar energy production. The second case is the Norwegian Centre of Expertise cluster related to commercial development of new marine species for aquaculture (cod in particular). The third case is a regional network program for the development of experience based tourism, whereas the last case is related to the organizing of a R&D in technology development for cold climate conditions. The development of the clusters is supported by different programs and methods.

Our main findings are: Success of regional innovation programs depend on the active involvement from enterprises and their development partners. Allowing for active participation and local autonomy at the meso level is crucial to increase the scope for regional innovation and competence building needed support long term innovation. In the industry park case the cooperation on competence development led to identification of new strategic opportunities. In the tourism cluster a foresight process contributed to common perspectives and improvement of the competitive position of the network enterprises. By creating a R&D supported competence center the aquaculture cluster created institutional linkages and increased momentum in their innovation strategy.

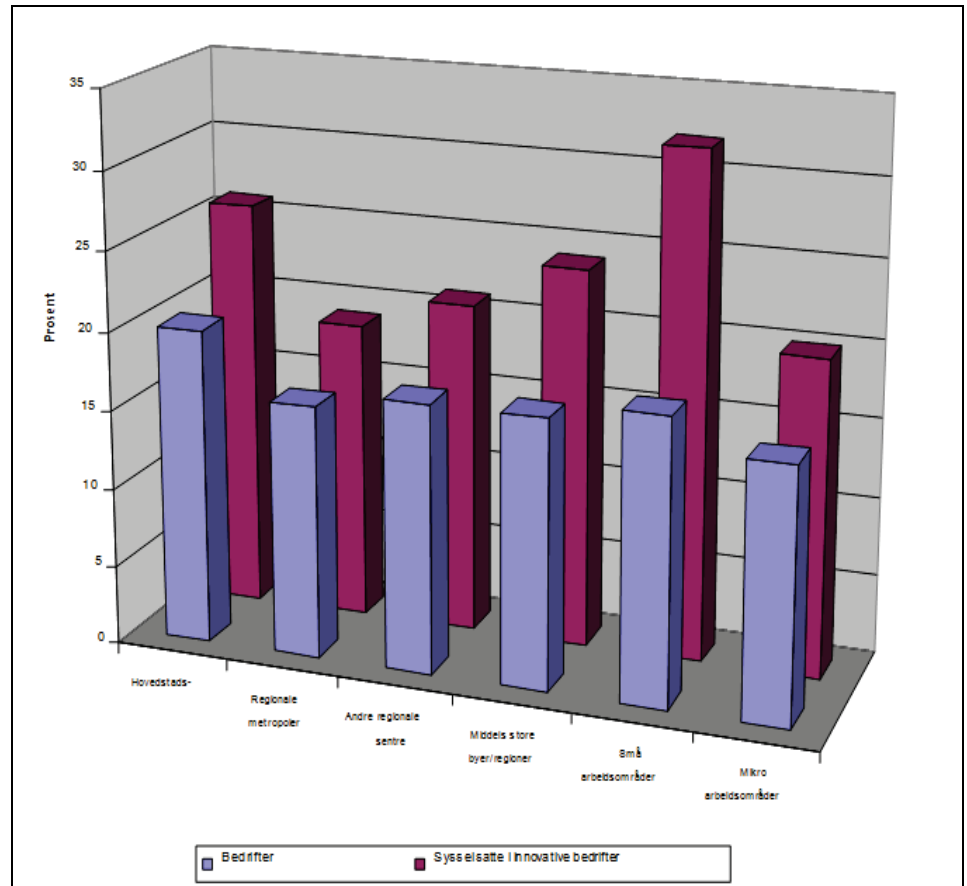
1. INNLEDNING

Vi har i Norge hatt to bedriftsutviklingsstrategier som nå er blitt forsøkt ført sammen. Det er en regional utviklingsstrategi med vekt på regional kompetanseheving, ressurser og teknologi. Forankringen av den regionale strategien har vært i fylkeskommunene og det offentlige virkemiddelapparat som Innovasjon Norge. Den andre strategien er bedriftsrettet og med vekt på partsamarbeid og medvirkning internt i bedriftene. Det har vært et samarbeid mellom næringsorganisasjonene, NHO og LO, og forskere som har rekruttert utviklingsorienterte bedrifter. I samarbeid med Norges Forskningsråd har samarbeidsprosjektet blitt støttet gjennom FoU program, som eksempel BU2000. Fra 2000 ble disse to strategiene forsøkt koblet i et felles program VS2010 og videreført som VRI. For den regionale strategien medførte det et ønske om å støtte det regionale innovasjonsarbeidet med hjelp av forskningsdrevde prosesser og samhandlingserfaringer fra den bedriftsrettede strategien. For bedriftsutviklingsstrategien medførte det et ønske om å tilføre bedriftene eksterne samhandlingsaktører som andre bedrifter, kompetansemiljøer og regionale ressurser. Det medførte en utvidelse av den interne dialogen i bedriftene mot regionale partnere.

Det ble etter hvert opprettet regionale prosjekter de fleste fylkene. I noen av fylkene ble linjen fra samarbeidsprosjektet ført videre som bedriftsrettede prosjekter og nå med regional støtte. Arbeidsmåten fra VS2010 ble ført videre. I andre fylker var det tradisjonen med regional utvikling som ble ført vider og med liten vekt på partsamarbeidet. Felles for prosjektene var vektlegging av samhandlingselementet enten med regionale partnere eller som medbestemmelse internt. I noen fylker ble disse to trådene forsøkt kombinert, men med blandet erfaringer. Et felles problem som ble framhevet fra alle leirene, var kompleksiteten i samhandlingsmønsteret når så mange aktører med ulike agendaer skulle kobles i dialog om utvikling.

I tillegg til disse to nivåene ble det etter hvert også tydelig at det var et mellomliggende nivå hvor bedrifter i verdikjede eller som lokale samarbeidspartnere ofte med komplementære produkter, samhandlet (Finstad og Løvland 2011). Det er mesonivået eller verkstedsnivå for entreprenørskap som synes å være viktig for innovasjonsaktiviteten. Indikatorrapporten om innovasjonsutviklingen i Norge (2009) viser spredningen av bedrifter og andelen sysselsatt i innovative bedrifter ut fra lokalisering. Vi ser at i middelstore byregioner/-

tettsteder og små arbeidsmarkedsområder, er andelen ansatte i innovative bedrifter større enn i de store byregionene. At innovasjon i Norge er preget av bedrifter i distriktene mer enn i de store byene og regionsentrene er en ny utvikling som også blir understreket av en framvekst av distriktssentre og mindre byer.



Figur 1 Regional fordeling av innovative Bedrifter og sysselsetting

Den nasjonale innovasjonsstatistikken viser at innovasjon er sterkt knyttet til en stedskontekst, særlig gjelder det for tettsteder og mindre byer hvor nærområdet er viktig for innovasjonssamarbeid (Onsaker 2010). I Nord Norge som våre VRI-case er lokalisert til, spiller kanskje lokale ressurser og den kompetanse som et

varierte kystarbeidsfelt utgjør, en viktigere rolle (Seierstad 1992). Lokale ressurser som energi og mineraler, finner vi på "ensidige industristeder" som det ene caset representerer. Her har det utviklet seg sterke industritradisjoner og et bredt samfunnsengasjement som den isolerte beliggenhet krever. Andre tettsteder/byer har vokst fram med støtte i tradisjonelle næringer hvor fisk som råstoff er viktig og som caset havbruk representerer, og hvor det også har utviklet seg et variert næringsliv. Bygg og anlegg representerer også en forlengelse av kystarbeidsfeltet (kaldt klima caset) og er en viktig pilar i det lokale arbeidsmarked. Lokal kompetanse og ressurser er også viktig for å forstå utviklingen innenfor reiseliv og opplevelsesproduksjonen som også er representert i casene. I det ene caset utgjør stedskonteksten en industripark, mens i reiselivscaset tenker vi på en destinasjon over flere kommuner hvor verdikjeden utgjør innovasjonssystemet som vi ser i Lofoten. Det er et mesonivå for regional utvikling, mellom de store regionsentrene med fylkesnivået og den enkelte bedrift.

1.1 PROBLEMSTILLINGER

Vi ønsker å diskutere forskningsdrevet innovasjon på tre nivåer i regionale utviklingsprosjekt og beskrive koblingsmuligheter og utviklingsdimensjoner for programutvikling ved hjelp av 4 case/klynger (Fig 1.). De fire utviklingsforløpene er hentet fra to forskningsprogram i regi av Norges Forskningsråd (VS2010 og VRI). Vi som forskere ved Nordlandsforskning har vært engasjert av programmene for å følge utviklingsløpene over flere år både gjennom besøk og møter med bedriftene enkeltvis og samlet innenfor klyngene. Vi har intervjuet et utvalg av bedriftene ved oppstart av programmene og underveis (se Finstad med fl. 2009 og Finstad og Løvland 2006).

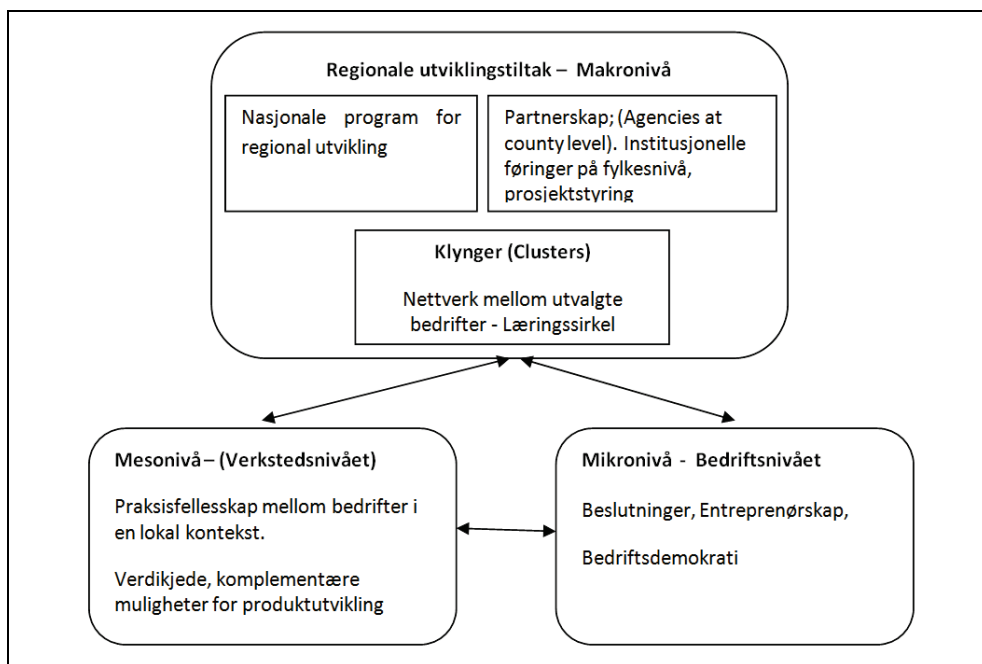
For forskning representerer analyse av handlinger på flere nivåer et teoretisk gap og et behov for å studere flernivå fenomener (Rousseau 2011). Det teoretiske skille viser seg i at det er ulike fag som dekker de ulike nivåene.

- Makronivået med regionalstudier hvor geografer er sentral eller institusjonelle studier med statsvitenskap og sosiologer i føresetet. Makronivået i denne studien er representert med regionale utviklingsprogrammer som opereres av et regionalt partnerskap på fylkesnivået. På det regionale nivået, fylkesnivået, har det skjedd en institusjonelt styrt *tilpasning* innenfor et regionalt partnerskap til VRI som ny type *sentralt initiert programform*. Denne samhandlingen som følger etablerte

regionale regler åpner for fleksible tilpasninger i Nordland til styringsimpulser fra Oslo gjennom opprettelsen av bedriftsklynger. Partnerskapet er ansvarlige for hovedprosjektets gjennomføring, skal aktivisere en diskusjon som fører frem til en regional læringssirkel. Partnerskapet overvåker klyngene og griper inn for å korrigere feil. Innenfor læringssirkelen skapes ulike betingelser for samhandling mellom de innovasjonsaktører som partnerskapet utgjør og de utvalgte bedriftene.

- Verkstedsnivået hvor bedrifter samhandler om innovasjon innenfor et lokalt område, er derimot lite utviklet som forskningsområde siden det forutsetter en tverrfaglig tilnærming (Finstad 2007). På dette mellomnivået foregår prøving og feiling mellom ulike aktører og utgjør slik bedriftenes egne innovasjonssystemer (situational or nested contexts Molloy, Ployhart and Wright (2011), Moliterno and Mahony (2011)).
- **Mikronivået: forsker – bedrift.** Her åpnes for nye innovative relasjoner med identifikasjon av felles problemer mellom forskere og bedrifter. Læringen foregår både innenfor hvert delprosjekt av VRI-prosjektet, og i utviklingen mellom VRI og andre programmer.

Makronivået representerer slik de overordnede strukturer for innovasjon, mens praksisfellesskapet åpner for at den kodifiserte kunnskapen tas ned til innovasjonsstrategier i en lokal kontekst og hvor den enkelte bedrift til slutt utgjør beslutningsnivået. Disse tre nivåene er "vevd inn i hverandre" på måter som gjør at man kan si at det som foregår på mikronivået, samhandling mellom forskere og bedrifter, er bestemt av de to andre nivåene.



Figur 2 Tre nivåer for forskningsdrevet innovasjon

Behovet for flernivåstudier og tverrfaglig tilnærming blir nå satt på dagsorden i stadig flere publikasjoner Vi kan nevne Nyseth, Jentoft, Førde og Bærenholdt (2007), Julien (2007), Srholec (2010) og et spesialnummer av Journal of Management (2011 vol 37 no 2) hvor "bridging micro and macro domains" er temaet. Allerede Ahrne (1990) framhevet mesonivået som bropunkt for utvikling, "an arena where action and structure must be intertwined" (p 4). Makrinivået representerer strukturelle og ressursmessige føringer for innovasjon som gjennom konstruering av en læringssirkel, gjøres tilgjengelig for deltakende bedrifter. Mesonivået representerer et kontekstuell fellesskap mellom bedrifter i en eller annen form for direkte kontakt og som er lite analysert. Moliterno and Mahony (2011) beskriver det som et "nested network" som er en "missing link" for tverrnivåstudier. Verkstedsnivået representerer an arena for å operasjonalisere makro forventninger mot innovasjonsstrategier som så i neste omgang kan føre til beslutninger om nye produkter i den enkelte bedrift. Både operasjonaliseringen mot lokale innovasjonsstrategier og produktutvikling i den enkelte bedrift forutsetter aktive entreprenører. Det er samfunnsentreprenørene

som bidrar til innovasjonsstrategier på den lokale arenaene og det er de tradisjonelle entreprenørene med den faglige tyngden som produktutviklingen krever. Samspillet her er viktig for resultatet. Sheperd (2011) understreker at "A deeper understanding of entrepreneurial phenomena will come from investigating how the context in which the individual is embedded influences the decision policy for an entrepreneurial task and the nature of relationship between individual differences and the decision policy for an entrepreneurial task". Brobygging mellom makro og mikro forutsetter slik både verksteds arenaer og lokale entreprenører som kan skape en "self-Organizing Process" (Rousseau 2011). Det er samfunnsentreprenøren som strekker seg mot makro i et strategiarbeid for innovasjon. Det er et samarbeid i et "nested" fellesskap og det er faglige entreprenører for produktutvikling. I Norge har vi et bedriftsdemokrati som åpner for initiativ både fra ledersiden og fra de faglige ståstedene.

2. FORSKNING OG INNOVASJON PÅ TRE NIVÅER

FoU støttet innovasjon i bedrifter er vokst fram som et viktig bidrag i regionalt utviklingsarbeid. Erfaringer viser både den aktive koblingen av forskning mellom forskere og brukere som prosjektutvikling og den mer passive spredning fra kunnskapsinstitusjoner hvor etablert erfaringer fra andre regioner formidles lokalt og medfører at det også kan være en fordel å være sent ute (Mathews 2005). I den passive spredningen er høyskoler og universitet viktig som formidler av kunnskaper og bedriftene er ikke direkte koblet til gjennom FoU prosjekter. Den teknologiske utviklingen i en del asiatiske land er gode eksempler på det. Det reiser spørsmålet om hvordan høyskoler og universitet og deres forskningsinstitutter kan forsterkes som innovasjonspartnere regionalt. Den spredning av utdanningsinstitusjonene regionalt som vi har sett i Norge de siste årene er en viktig forutsetning for den forskningsdrevet innovasjon vi diskuterer som en effekt av VRI-satsingen. I Nordland med flere høyskoler og et nyetablert universitet og to universitet i nabofylkene er det gode forutsetninger for kunnskapsoverføring. Imidlertid kan det stilles spørsmål både til institusjonene om relevant kunnskap og evnen til aktivt å koble seg til brukerne og det kan stilles spørsmål til organisering av bedriftene og brukerne i forhold til ny kunnskap. Brukergrensesnittet i forhold til ny kunnskap og FoU tjenester er lite problematisert. I hvilken grad kan regionale innovasjonssystemer forsterkes og utfylle hverandre blir et viktig spørsmål.

Det regionale innovasjonssystem og bedriftenes innovasjonssystem på verkstedsnivået er styrt av hver sin handlingslogikk som kan være konflikterende. Bedriftenes innovasjonssystem ønsker å maksimere bedriftenes felles samhandlingsutbytte. Eksemplet kan være en reiselivsdestinasjon, hvor siktemålet er å øke destinasjonens andel av markedet. Regional politikk har et ønske om å spre veksten også til andre destinasjoner. En ujevn vekst er et problem. Et ønske om å strekke strikken maksimalt for en destinasjon kan bli møtt med et ønske om omfordeling av prosjektmidler. Norske utviklingsprogram har i stor grad sprunget ut fra det regionale innovasjonssystem på fylkesnivå.

2.1 REGIONALT UTVIKLINGSSYSTEM OG FOU (MAKRO)

Regionale institusjoner åpner for fleksibel regional tilpasning og for kollektiv handling, som legitimeres av delte normer. Institusjoner vil kunne utvikle seg gjennom samhandling mellom ulike aktører (organisasjoner, personer) over tid. I

ulike regioner vil de derfor kunne få ulik form. Fylkesnivået består av VRI prosjektledelse, og institusjonene i partnerskapet: Nordland fylkeskommune, Lo, Nho, Innovasjon Norge, Norges forskningsråd, høyskolene og Nordlandsforskning. En viktig forutsetning for utviklingen av VRI i Nordland var at fylket og disse institusjonene har lange tradisjoner knyttet til denne typen partnerskapsbasert og tverrsektorielt utviklingsarbeid. Disse tradisjonene går tilbake til "frifylkeforsøket" på slutten av 80-tallet og eksperiment med "lokalt totalansvar" i relasjonen mellom sektorene og fylkeskommunen på 1990-tallet og arbeid med regionale utviklingsprogram (rup). Organiseringen av VRI var ikke vesentlig forskjellig fra den organiseringen som ble valgt for disse programmene, med et regionalt partnerskap som koordinerende organ, kombinert med et operasjonelt eller "utøvende" nivå som implementerer virkemiddel.

Fordi man kunne bygge på delt kunnskap og institusjonaliserte regler for samhandling fra denne historien er arbeidsformen og relasjonene mellom aktørene i partnerskapet veletablerte, med fylkeskommunen som det naturlige midtpunktet for et regionalt utviklingsarbeid som blir løpende og fleksibelt tilpasset sentrale initiativ og programmer, og vurdert i forhold til erfaringene som blir gjort. Det betyr blant annet at alle institusjonene i dette samarbeidet har ledere og stab med til dels lang og delt erfaring i lignende typer regionalt utviklingsarbeid. I partnerskapet er prosedyrene, organisasjonsformene og reglene for samhandling etablerte og kjent av alle, og samtidig åpne og sensitive for tilpasning til ulike sentrale statlige initiativ.

Det politiske nivået i Nordland fylkeskommune har en aktiv forskningspolitisk strategi, og arbeider i tett samarbeid med de regionale forskningsmiljøene med å skaffe "mer forskning til Nordland".

Samtidig er det politiske nivået opptatt av de regionale fordelingseffektene internt i fylket. Det er altså ikke uten videre slik at de etablerte eller største forskningsmiljøene blir prioritert. Denne typen av programmer, med fylkeskommunen som koordinator vil tvert i mot i utgangspunktet ha dørene åpne for "alle" institusjoner og organisasjoner i fylket som overhode kan tenkes å være relevante. I praksis er det imidlertid slik at dette kravet til fordeling på en pragmatisk måte blir tilpasset de styringssignalene det sentrale nivået programmer av denne typen vanligvis gir til det regionale nivået. I dette tilfellet er det sentrale nivået Norges Forskningsråd. Denne bakgrunnen forklarer at den relativt kaotiske starten med den første søknaden der "alle var med" i en bred søknad som ble avslått førte over i en læring gjennom prøving og feiling som etter

hvert førte til en mer effektiv tilpasning mellom aktørene. I neste omgang førte denne læringen til et 2008-2010 program som var fokusert på "klynger". Denne forståelsen ble så igjen brutt opp. Resultatet er dokumentert i søknaden for perioden 2011-2013, der forskningsinstitusjonene er trukket sterkere inn i organiseringen av mellomnivået. En viktig forutsetning for denne dynamikken var at dialogen om erfaringene foregikk på en åpen måte, der problem underveis ble tatt opp, drøftet og løst i partnerskapet, på en måte som skapte høy legitimitet rundt til dels vanskelige beslutninger som involverte fordeling av ressurser og nye roller for aktørene som var med. Et sentralt redskap i denne prosessen var en serie med arbeidsseminarer med aktiv deltagelse fra partnerskapet og innspill fra følgeforskerne. Denne evnen til organisering har altså en lang forhistorie i Nordland, som kan forstås som en institusjonell utviklingsprosess, der partnerne hele tiden kan referere til kjente og delte regler for samhandling og kriterier for å fatte beslutninger.

En regional læringssirkel

Den viktigste nyskapingen med VRI sett i forhold til andre regionale utviklingsprogram var den sentrale posisjonen til forskning og forskningsinstitusjoner i de sentrale føringene til programmet fra Norges Forskningsråd. Utviklingen av de tre søknadene som er referert ovenfor må sees i lys av denne sentrale nyskapingen. I Nordland 2008 – 2010 kom VRI som vi har sett ovenfor også til å involvere et "klyngenivå" som er organisert på ulik måte, dels som institusjonaliserte bedriftsnettverk gjennom Innovasjon Norges klyngeprogrammer (NCE og ARENA), til dels som lokale industri- og kunnskapsparker, og i noen tilfeller som bransjeorganisasjoner (bygg og anlegg). Dette "klyngenivået" som i stor grad er utviklet med støtte fra fylkeskommunen og Innovasjon Norge, ble sett på som bindeledd mellom programmet, forskerne og bedriftene. Samtidig hadde også disse "bindeleddene" i utgangspunktet en noe variabel relasjon til forskningsmiljøene og forskningsbasert kunnskap. Relasjonene var nye, og de institusjonaliserte reglene for samhandling manglet. De eksisterende reglene som organiserte aktiviteten innenfor klyngene pekte ofte i ulike retninger.

Innovasjon Norges Arena- og NCE - programmer er jo i utgangspunktet ikke organer som primært skal "organisere" eller "kjøpe" forskning. De er tvert i mot samarbeidsnettverk mellom bedrifter. Bedriftene medfinansierer og "eier" disse nettverkene og de bestemmer strategien. Den typiske formen for organisering i slike nettverk er et styringsnivå, som oftest består av representanter for bedriftsledelsene, ofte i ulik grad i noen programmer supplert av tematisk definerte faggrupper, komiteer av eksperter fra medlemsbedriftene. Sekretariat-

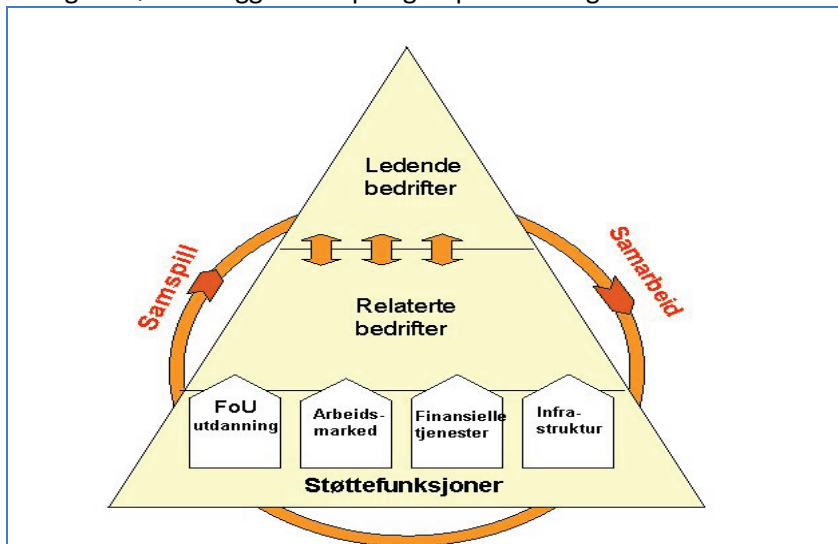
ene opptrer ofte som tilretteleggere, med et mandat som er definert av bedriftene gjennom klyngens strategidokumenter som definerer en kontrakt mellom Innovasjon Norge og bedriftene. Innenfor rammen av disse kontraktene er møtene mellom bedriftene det sentrale beslutningsorganet. De viktigste sentrale styringssignalene fra Innovasjon Norge er institusjonaliserte prosedyrer for klyngeutvikling, indikatorer for evaluering samt modeller for "oppgradering" som refererer til teorien om klynger som ligger til grunn for Innovasjon Norges program. Innovasjon Norge kan av og til trekke inn verdifull ekstern kunnskap ved å benytte innleide konsulenter som kommer utenfra til å fungere som sekretærer. Denne organiseringen har en åpenbar styrke, i den forstand at den muliggjør en direkte kontakt inn i det strategiske nivået i bedriftene, og en åpen dialog mellom representanter for lederne i bedriftene om klyngens strategi.

Denne felles strategien behøver ikke nødvendigvis inkludere finansiering av ekstern innkjøpt forskning. I den grad det inkluderer forskning kan relasjonene til etablerte nettverk til forskningsmiljø variere, ofte avhengig av de ledende bedriftenes etablerte nettverk til forskere og forskningsmiljø. Relasjonene mellom disse klyngene og de regionale forskningsmiljøene var med andre ord i flere tilfeller nye og uprøvde. Et sentralt tema i debatten om organisering av VRI kom dermed naturlig nok til å bli forholdet mellom "klyngenivået" og tilbudet fra forskerne om forskning for bedriftene. Her ble ulike løsninger prøvd ut. I noen tilfeller oppsto frustrasjoner, som til dels ble fanget opp av forskerprosjektet og gjort til gjenstand for diskusjon i partnerskapet. Dermed ble det mulig å få opp frustrasjonene til overflaten, og ta tiltak for å rette på dem. Fordi denne perioden med prøving og feiling ble forankret i et velorganisert sentralt fylkesnivå med felles regler for beslutning på plass gikk det greit å løse opp flokene og finne frem til nye organisasjonsløsninger. I den neste runden av programmet, som bygger på erfaringene fra perioden 2008-2010, har forskningsmiljøene fått en mer sentral posisjon som organisatorer på mellomnivå.

Denne justeringen av kursen ble også påvirket av en annen ekstern faktor. I praksis viste det seg at VRI kom sammen med flere andre sentrale initiativ for å fremme forskningsbasert utvikling i regionene, som regjeringen Stoltenbergs Nordområdesatsning og etableringen av Regionale Forskningsfond. Som nevnt i andre deler av rapporten fikk VRI på den måten en viktig rolle som utløser for flere av disse andre initiativene. Dette førte til at de teknologiske og bedriftsøkonomiske forskningsmiljøene fikk flere ressurser til å bygge opp nye sentra som kunne styrke forskningsinstitusjonenes rolle i forhold til bedriftene, i første runde innenfor opplevelse (turisme) og kaldt klima. Problemstillinger i

bedriftene som ble oppdaget gjennom VRI prosjekter kunne her bli grunnlag for forskning i institusjonene.

Norges forskningsråd ønsker å bidra til innovasjonsfremming gjennom å styrke kunnskapselementet ved å tilføre FoU støtte til bedrifter og nettverk av bedrifter som VRI er eksempel på. Det kan synes som om at regionale utviklingsprogram baserer seg på en sterk tro på mulighetene for å planlegge og regissere innovasjonsforløp og innovasjonssystemer (Jakobsen og Fløysand 2010). Begge de statlige aktørene legger vekt på og er part i de regionale administrative systemene



Figur 3 Trippel Helix-modellen

som er knyttet til fylkesnivået, og som kobler sammen ledende bedrifter i en læringssirkel som vi får illustrert i modellen over. Regionale institusjoner som høyskoler og universitet er tenkt som viktige bidragsyttere til FoU i en "Trippel Helix" strategi for samhandling. Utviklingsperspektivet i en Trippel Helix strategi beskrives i den såkalte "Cluster Dynamics Model" (Smith, 2006) der man har identifisert en trinnvis utvikling innenfor bedriftsnettverk og – klynger som vist i tabellen nedenfor:

Tabell 1. Trinn i klyngeutvikling etter Cluster Dynamics Modellen (Smith, 2008)

Nivå/trinn - mekanismer	Dynamiske innovasjonsfaktorer i klyngen
Nivå 1: Rivalisering mellom bedrifter	Bedrifter reagerer på konkurransepress ved å innovere og utkonkurrere rivaler på pris, noe som kommer gruppen/klyngen til gode
Nivå 2: Bedriftssamarbeid om felles utfordringer	Som en reaksjon på eksternt konkurransepress vil bedrifter kunne etablere samarbeid for å håndtere fellesutfordringer og støtteaktiviteter
Nivå 3: Samarbeid om viten og innovasjon	Basert på erfaringer og nærhet vil bedriftene kunne utvikle tillit og relasjoner som legger grunnlaget for å få til deling av kunnskaper og ressurser. Gradvis omfatter dette kjerneområder i bedriftenes virksomhet og ikke bare støtteaktiviteter eller felles ressursavhengigheter.
Nivå 4: Tiltrekking av kunnskap, kapital, talent og nye virksomheter	Ved at bedriftene i klyngen lykkes med mer innovativ ressursbruk, samarbeid og ressurskomplementering skapes økt attraktivitet som bidrar til å trekke nye aktører til klyngen.
Nivå 5: Strategisk kunnskapssamarbeid (distinctiveness generation)	Fokus på mer framtidsrettede muligheter for innovasjon og eksterne konkurransefortrinn – med økende forskningsstøtte.

I CDM-modellen utvikles nettverkssamarbeid mellom bedrifter og innenfor klynger gjennom en trinnvis prosess der felles ressursbehov og – begrensninger danner utgangspunktet for samhandling. Bedriftene opererer individuelt i konkurranse både lokale og regionalt (trinn 1 og 2 i tabellen). Gjennom erfaringer utvikles tillit som kan redusere transaksjonskostnader og konkurransen slik at felles innovasjonsaktiviteter stimuleres. Dette kan skape felles handlinger og bedre arbeidsdeling i forhold til markedsutvikling (trinn 3). Bedriftsklyngen kan slik bli mer interessant for knoppskyting, nyrekruttering. Klyngen blir gjennom dette både mer konkurransedyktig og komplett.

Kobling av forskning til regional klyngeutvikling har i VRI prosjekt blitt konkretisert til tre oppgaver. Det er designoppgaven: å bidra til design av samhandlingsarenaene i klyngene i forhold til planlegging og strategiutvikling, eksempel her er aktivitetene som er blitt gjennomført i VRI Innlandet, Johnstad (2009). Det er en oppgave som medfører en grenseoppgang i forhold til politiske aktører, bedriftsledelse og en uklar forskerrolle. Den andre oppgaven er bestillerforskning i

forhold til teknologiutvikling. En tredje oppgave er en prosessuell utviklingsrolle som i evalueringen av VS2010 ble beskrevet som utvikling av "soft technology". Aksjonsforskning kan sees som et bidrag til det.

FoU aktørene i forhold til disse oppgavene har særlig vært representert av instituttsektoren. En intensjon i klyngedesignet er å koble regionale kunnskapsinstitusjoner som høyskoler og universitet, sterkere mot bedriftene. Det har vist seg å være en vanskelig oppgave som vi skal se.

2.2 MESONIVÅET¹ OG FOU OPPGAVER

Med mesonivået tenker vi på innovasjonssystemet som bedrifter og lokale aktører handler innenfor og som er beskrevet som fleksibel spesialisering (Pior and Sabel 1984). Mesonivået kan sees som en allmenning hvor tilrettelegging og betingelsene for samhandling bestemmer utfallet av aktivitetene – enten "allmenningens tragedie" som et ytterpunkt med liten samhandling og hvor aktørene maksimerer sine egne interesser, eller det skapes ulik grad av utvikling og vekst gjennom samhandling. Mesonivået kan gi en frihetsgrad for utvikling og iverksetting mellom marked og bedrift og består av organisatoriske enheter og har geografiske avgrensninger (Arent 1990) eller en "nested context" (Malloy et al 2011). Med begrepet mesonivået ønsker vi å understreke bedriftenes egne innovasjonssystem og samtidig stille spørsmål til de administrative føringer som fylke og statlige organer representerer. Mesonivået er slik vi bruker det, et relasjonelt fellesskap mellom aktører som kan utgjøre en verdikjede eller være i et komplementært interessefellesskap. Det er en arena for utvikling av innovasjon og kompetanse for praksis.

Studier av mesonivået som innovasjonsverksted er imidlertid lite fokusert (Finstad 2007). Aktiviteter på mesonivået er sammensatt og trenger en tverrfaglig tilnærming som synliggjør både styring og planleggingsprosesser. Kobling mot forskningen åpner en mulighet for å klargjøre felles problemstillinger og løsninger for å styrke utviklingspotensialet. Mesonivåets styrke og autonomi i forhold til makronivåets løsninger er et viktig spørsmål i forhold til problemløsning og mobilisering av ulike aktørgrupper. I et regionalt utviklingsperspektiv åpner dette perspektivet også for former for aktørorganisering og medvirkning som kan bidra

¹ Med mesonivået tenker vi på en lokal geografisk kontekst. Det kan være et sted/by men det kan også være en større geografisk enhet som destinasjon Lofoten er eksempel på i reiselivscaset. Med begrepet mesonivået legger vi vekt på en samhandlingsarena som bedriftene virksomhet er knyttet til.

til at bedrifter og aktørssystemet blir i stand til å bryte sin stivhengighet og utvikle de strategiske rammer.

Et tredje nivå er relasjonen mellom forskere og bedrifter. Her finne det i utgangspunktet et sett av etablerte institusjoner, i form av standardisering av kunnskapsprodukter som muliggjør utvikling av marked for kunnskap. I den forbindelse kan vi skille mellom "lineær" kunnskapsutvikling, der institusjonaliserte standarder av og til åpner for marked eller markedslignende relasjoner, og interaktiv læring, på nye, åpne områder der det ikke er utviklet standarder.

Institusjonalisering av markedet for kunnskap skjer gjennom utvikling av standarder. En slik standard som anvendes på arbeidsmarkedet er profesjonsutdanning (av ingeniører, økonomer og fiskerikandidater som studerer og går over i bedriftene). Andre standarder utvikles i de store konsulentfirmaene, som selger profesjonell rådgivning/ konsulentvirksomhet, oftest som prosjekter. Kunnskap som overføres på denne måten vil som regel kodifisert eller kodifiserbar (i form av bøker, forelesninger, eksamenspapirer, referanser og CVer). Denne standardiseringen vil være kjent av flere aktører, både "kjøpere i bedriftene" og "selgere i forskningsmiljøene". Implementeringen vil ofte kunne skje på en relativt mekanisk måte, ved at bedriften ansetter spesialister med en bestemt utdanning gjennom arbeidsmarkedet, eller ved at nye prosedyrer kjøpes av bedriften og implementeres av et konsulentfirma gjennom markedet for rådgivning. Flere bedrifter og bedriftsnettverk har positive erfaringer med denne typen "lineær" kunnskapsoverføring, og bruker den aktivt i sine utviklingsprosesser. I slike tilfeller er bedriften i stand til å formulere et problem som svarer til en løsning som allerede kan tilbys av en ekstern konsulent. Bedriften vet at den ikke vet løsningen på et klart definert problem, og de finner en ekstern tilbyder av kunnskap som allerede kjenner problemet og vet svaret. Denne typen av institusjonaliserte kunnskap kan nå ulike utviklingstrinn. I noen bransjer kan bedriftene utvikle sterke nettverk av kunnskapsleverandører med ulik type spesialisering, tilpasset unike problemer i bransjen. Dette er en sentral mekanisme i "klynge dannelse" og læringssirkelen som de deltar i.

Bedriftenes forventninger til *forskere* kan ofte være preget av at de tror forskerne er konsulenter som har ferdige løsninger som kan kjøpes og tas i bruk. En sentral utfordring i et næringsliv som er preget av liten kontakt med profesjonsarbeidsmarked og lav kontakt med forskning er at koblingen mellom kjente problem og kjente løsninger er svakt utviklet. Et annet typiske tilfellet er at bedriften har problem som ikke er kodifisert på en måte som åpner for en ferdig definert

løsning. Dersom bedriften klarer å kodifisere problemet, vil løsningen ofte ikke være der. Når problemet blir mer diffust eller når det ikke finnes velkjente eksterne løsninger blir samhandlingen mellom forskere og bedrift vanskeligere, den blir kompleks, tidkrevende og stopper ofte opp. Dette er ofte situasjonen i bransjer som har liten erfaring med kontakt med forskning og liten erfaring i å kodifisere problemer på måter som åpner opp for søk etter eksterne leverandører av svar. Kunnskapen om problemet og etterspørselen etter løsninger er på et "taust" nivå. Samtidig vil slike bransjer og deres utfordringer ofte ligge utenfor feltet som forskere og forskningsmiljø er opptatt av.

Forskning kan også brukes for å utvikle ny kunnskap og innovasjon på områder som også oppfattes som viktige for bedriftene. Det kan skje gjennom etablering av møtesteder eller fora, der forskerne og ansatte i bedriftene kan diskutere og identifisere problemer. Disse diskusjonene vil ofte kunne starte med utgangspunkt i generaliserte "knagger" eller relativt vage tema, som for eksempel "prising av opplevelse" eller "kaldt klima", som så kan danne grunnlaget for en konkretisering av problemer og løsninger som kan standardiseres og appliseres i ulike sammenhenger og på ulike måter. Dialogen og problemløsningen vil her typisk omfatte både læring hos bedriftene, og hos forskerne.

På disse møtestedene vil bedriftenes praksis og deres problemer kunne kodifiseres, og av og til kunne formuleres på måter som gjør forskning på problemet mulig. De vellykkede VRI prosjektene ble slike møtesteder. Noen av disse prosjektene har lagt grunnlaget for nye metoder eller teknologier som overføres til nye bedrifter. I enkelte slike prosjekter har det gjennom forskning blitt utviklet nye "standardiserte" løsninger som er formatert som konsulentkunnskap som kan formidles inn i bedrifter som kan ta i mot denne typen kunnskapsoverføring, eller i form av tilpasning av kjente teknologiske komponenter som tas i bruk på nye måter. Men denne typen forskning tar også sikte på å gi bedriftene nye ideer eller metoder som må tilpasses på til dels svært ulike måter. Dersom denne typen kompleks samhandling skal løses gjennom markedstransaksjoner vil det måtte forutsette at bedriftene er i stand til å vurdere hvilke metoder og ressursinnsats forskeren kan bruke. Det vil i praksis si at bedriftene vil måtte ha en avansert forskningskunnskap. Tilsvarende vil det forutsette at forskerne har svært god kunnskap om bedriftene. Slike relasjoner finner vi bare mellom de aller største teknologidrevende bedriftene og deres avanserte teknologiske partnere.

Sentralt i den nordiske modellen er samspillet mellom bedrifter, offentlige institusjoner og organisasjonene i arbeidslivet. Suksessen til modell er at den overordnede rammen med velferdsstat, kommuner med ansvar for offentlige tjenester, over tid har skapt den trygghet og tillit som samhandling kan bygge på. Et fellestrekk i utviklingen av "den nordiske modellen", til tross for forskjellene i utviklingsvilkår i de nordiske land, er vektleggingen av på bred medvirkning fra de ansatte i bedriftene som åpner for tilpasninger til lokale forhold og aktører. Dette gir høy legitimitet i utviklingsprosesser og utvikling av tillit og "sosial kapital" blant deltakerne som kan redusere transaksjonskostnader.

Det er i tillegg til regional tilrettelegging for innovasjon og utvikling også behovet for ildsjeler og aktører som er pådrivere i prosessen, viser alle studier. Hvilke forutsetninger må da være oppfylt for å motivere kritiske aktører i en endringsprosess? Selznik (1992) nevner "multirasjonaliteten" og koalisjonsbygging på det operasjonelle plan eller bedriftenes innovasjonssystem. Det stiller også krav til kunnskapsgrunnlaget for strategiarbeidet og en utvidelse av aktørene gjennom kobling mot og involvering av FoU miljøene.

2.3 INNOVASJON PÅ TRE NIVÅER

I Nordland har samarbeidsmodeller vært praktisert blant annet gjennom forskningsrådets aksjonsrettede program, VS2010 hvor først det enkelte foretak var samarbeidsarenaen, og etter hvert en utvidelse til samhandling i industripark. Og i etterfølgeren VRI flyttes blikket også ut av foretaket til samarbeid og dialog mellom regionale partnere og hvor bedriftsklynger blir en del av tilnærmingen. Det reiser spørsmål om den regionale plattform for bedriftene og klyngen, kan skape lojalitet slik at dialog og medvirkning utvikles og at en unngår passivisering og "gratispassasjer" strategier hos deltakerne i prosessen eller opportuniste. Industriparker er eksempel på en samlende arena for flere bedrifter. Gjennom VS2010 ble det utviklet metodiske erfaringer i forhold til bedriftsutvikling og samhandlingen blant samlokaliserte bedrifter. Både bedrifter og industriparker representerer samhandlingsarenaer hvor aktørene er i direkte kontakt i et "skjebnefellesskap" hvor vi ser engasjement både fra ledelse og tillitsvalgte i utviklingen av industriparken. VRI som organiserer de andre nettverkene (klyngene), er en "konstruksjon" av bedrifter som ikke på forhånd er koblet i noe "skjebnefellesskap", men hvor en håper å utvikle et strategisk- og læringsfellesskap koblet opp mot virkemiddelapparatet. Spørsmål er i hvilken grad samhandlingsformer på og mellom disse tre nivåene (bedrift, meso og regionalt) utvikles og om det er ulike forutsetninger i bransjer og lokalt som skaper innlåsningseffekter.

Noen hovedkarakteristika ved utviklingen av medvirkning og samhandling er beskrevet i tabellen under.

Tabell 2. Innovasjon på tre nivåer

	Administrativt innovasjonssystem Regionalt nivå	Bedriftenes innovasjonssystem Mesonivå	Bedriftsutvikling Mikronivå
Forankring	Regionalt forankret på fylkesnivået	Stedskontekst	Interne aktører
Utviklingsperspektiv	Utviklingsprogram (sterke bedrifter)	Verdikjede, ressurser	Produktutvikling
Samhandling	Programsamarbeid	Bedriftssamarbeid	Partssamarbeid
Læring	Regional politikk/utvikling	Strategisk kompetanse	Operativ kompetanse
FoU-oppgaver	Designspørsmål, kunnskapsregimer	Bestillerforskning	Aksjonsforskning, kunnskapsoverføring, teknologiutvikling

2.4 UTVIKLINGSAKTØRER

Vi ønsker spesielt å rette oppmerksomheten mot de regionale utviklingsaktørene som er med å definere retning og innhold i prosjektene gjennom å tilrettelegge en styringsdialog for hovedprosjektet og de aktuelle innovasjonsaktørene som skal ta ned og implementere aktiviteter lokalt.

2.4.1 Styringsdialog

VRI- Nordland er finansiering av Norges Forskningsråd og organisert med Nordland fylkeskommune som prosjekteier, og en *styringsgruppe* med representanter fra et partnerskap bestående av relevante institusjoner på fylkesnivå. Det er også opprettet et samordningsorgan -*VRI-teamet*, med prosjektleder fra fylkeskommunen og prosjektlederne i de tre klyngene og i forskerprosjektet. To av klyngene er også drevet som NCE og Arenaprojekt med innovasjon Norge som eier. En av klyngene var del av VS2010 prosjekt fra Norges Forskningsråd og med LO, NHO som eiere av prosjektet og drevet av Nordlandsforskning som et bedriftsutviklingsprosjekt som også inkluderte de regionale innovasjonspartene. I tilknytting til VRI- Nordland er det også opprettet et parallelt følgeforskningsprosjekt drevet av Nordlandsforskning. Samhandlingen mellom forskerprosjektet og bedriftsklyngene skjer her i VRI-teamet på prosjektledernivå.

Styringsdialogen i prosjektene varierer med en direkte linje mellom forskere og bedriftene i Industriparken og med LO, NHO som pådrivere og støttesystem. I de tre andre prosjektene var rollene mer uklar med en distansert eiergruppe delt i to institusjoner (Fylkeskommunen og Innovasjon Norge) og et driftsansvar splittet mellom hovedprosjekt(VRI) og klyngeprosjekter drevet av konsulenter. Forskernes rolle var uklar som et parallelt løp (forskerprosjektet) uten definerte arenaer for dialog med bedriftene selv om de var en part av samordningsteamet. Det reiser et designspørsmål i forhold til å utvikle FoU oppgaver om regional innovasjon og samhandling mellom bedrifter og regionale utviklingsaktører. Både styringsgruppe og VRI-teamet har hatt jevnlige møter i perioden. Det har imidlertid vært en utfordring å utvikle VRI-teamet til en samhandlingsarena med gode koplinger mellom forskerprosjektet og hovedprosjektet (bedriftsklyngene).

2.4.2 Lokale innovasjonsaktører

Det er ikke bare et spørsmål om å tilrettelegge på systemnivå, men også et spørsmål om et verksted hvor aktører eller ildsjeler og entreprenører lokalt møtes for å skape handling. Julien (2007) understreker at entreprenører er avhengig av en lokal kontekst og nettverk noe som krever en sammensatt tilnærming for forskning. Den tradisjonelle entreprenør settes gjerne i forbindelse med etablering av bedrifter i en økonomisk setting hvor hovedmålet er avkastning. "The entrepreneur is a creative innovator in the business sphere" er et sitat tilskrevet Schumpeter. Samfunnsentreprenøren går inn i en mer åpen rolle hvor økonomisk avkastning kombineres med samfunnsmessige og ideologiske utviklingsmål. Det forutsetter nettverk både i forhold til den økonomiske sfæren og offentlige instanser og til det frivillige organisasjonsarbeidet. Lokalt er innbyggernes initiativ og aktiviteter tradisjonelt tredelt. Det var offentlige tjenester, private bedrifter og frivillige organisasjoner. Antagelsen om samfunnsentreprenøren forutsetter at det er mulig å gå på tvers at det kan gis plass til nye aktiviteter eller skape synergieffekter (Borch og Førde, 2010).

Utvikling på mesonivå bygger da på tre posisjoner. Det er den tradisjonelle entreprenør, organisasjonsarbeideren innenfor frivillige organisasjoner og samfunnsentreprenøren. Noen sentrale forutsetninger (Hypoteser) ved disse tre rollene er oppsummert i følgende tabell:

Tabell 3. Hypoteser om aktørroller

Dimensjon	Entreprenør	Organisasjonsarbeider	Samfunnsentreprenør
Mål med aktivitetene	Avkastning	Fritid, trivsel	Meningsfullt/identitet
Organisering	Marked	Sosialt felleskap	Nettverk/politikk
Ideologi	konkurranse	Organisasjonsideologi, livssyn	Produktkvalitet, lokal utvikling
Ekstern tilknytting	Verdikjede	Organisasjonstilknytting	Fag, Ideologisk
Utvikling	Holder seg til markedet	Går mot lokalt engasjement	Kombinerer, overskrider rollene

Tradisjonelt er rollene som entreprenør og organisasjonsarbeider klart atskilt. Den ene hører arbeidslivet til. Den andre er fritidsaktivitet. En person kan delta på begge arenaene. En kan både være læstadianer og slakter. Samfunnsentreprenøren kombinerer derimot flere elementer i en rolle. Det er både markeds- og konkurransedrevet og det er ideologisk- og faglig styrt. Vektleggingen mellom disse to ytterpunktene varierer. For eksempel har den tradisjonelle smeden skiftet rolle til kunstsmed. I hvilken grad smeden er markedsstyrt eller om det er produktet og kvaliteten som brukskunst som styrer aktiviteten kan være vanskelig å si. Hos samfunnsentreprenøren kan det slik være en kombinasjon av både marked og lokalt fellesskap som styrer aktivitetene. Når vi bruker begrepet samfunnsentreprenør er det for å understreke en ideologisk føring i tillegg til marked som påvirker produkter og nettverk og samtidig er samfunnsentreprenøren i mindre grad knyttet til den frivillige organisering selv om samfunnsentreprenøren vil være en del av et nettverk som også frivillige organisasjoner er en del av og er slik en lokal organisator som bygger på andre aktører i en utviklingsstrategi. Eksempler kan være alt fra lokal mat på vertshus til konserter og festivaler. Her er de ideologiske føringene knyttet til tradisjon og kultur både i forhold til bygninger og til mat eller kunstnerisk uttrykk. Om det er markedet som er styrende eller om det er ideologi kan være vanskelig å vurdere.

Vår hypotese er at rollen som samfunnsentreprenør er under utvikling og får større betydning. Resultatet for stedet eller det lokale er større mangfold av tilbud

og aktiviteter som påvirker attraktiviteten både for de som bor fast og for reisende (opplevelse). Vi har forutsatt at samfunnsentreprenøren inntar andre roller enn den tradisjonelle entreprenøren. Det vil også si at vi kan finne vedkommende i komplementære produksjonssfærer og nisjer. Etter McClelland som en av de tidlige forskerne på entreprenøradferd, var den tradisjonelle entreprenøren sterkt motivert for å prestere, særlig innenfor et marked som kan gi informasjon om suksess (Finstad 1974). For den tradisjonelle entreprenøren er det offentlige en hindring som begrenser frihet og valgmuligheter. For samfunnsentreprenøren er det offentlige i større grad en samarbeidspart som er interessert i stedsutvikling og miljøgevinsten.

Samfunnsentreprenøren blir sjelden rik i motsetning til den vellykkede entreprenøren, det vil være en verdimeessig forankring som har forrang. Typisk vil vi finne han/henne enten med interesser innenfor kunst/håndverk eller med "grønne" interessere kombinert med lokalt utviklingsengasjement. Verdtilknyttinger kan gi inntak til globale nettverk som den lokale aktiviteten kan knyttes til. Det er en kobling basert på eget nettverk opparbeidet for eksempel gjennom utdanning tidligere jobberfaringer eller også nye åpninger som internett gir. Samfunnsentreprenøren kan slik både være forankret i lokale tradisjoner, og også koble det med eksterne muligheter som nettverket åpner for.

Vi ser slik at den tradisjonelle entreprenørrollen er sterkt markeds- og produksjonsorientert og med klare avgrensning til lokal organisering. Egen suksess er den viktigste drivkraften og bidrag til lokalt samarbeid er betinget av egen nytte. Etter Hirschman (1970) kan det gi en "exit" strategi i forhold til lokalt samarbeid. Alternativ relasjon kan være det Hirschman kaller «voice» eller involvering i utviklingsprosesser. "Voice" forutsetter langsiktighet i relasjonen og kommunikasjon og medvirkning mellom aktørene som kan gi en læringsprosess. Det forutsetter at det bygges ut en tillitsrelasjon (loyalty) og samarbeid mellom de ulike leddene i aktivitetskjeden. I forhold til regional utvikling vil "voice" alternativer være avhengig av regionale institusjoner og infrastruktur løsninger som for eksempel kunnskapsmiljøer som kan bidra med FoU støtte (Cooke and Morgan 1998).

VS2010 programmet forutsattes det at endringer skjer i partsamarbeid og med tillitsvalgte som viktig aktør. Å være endringsagent åpner for nye muligheter for tillitsvalgte til å påvirke utviklingen, men samtidig er det risiko for å bli fanget eller kooptert. Tillitsvalgte som representant for de ansatte har som endringsaktør en sterkere forankring på mesonivået enn ledelsen som vil ha en sterkere strategisk

orientering mot makro. Mesoforankringen gir både en mulighet for lokal læring/kompetanse og til å forsterke den lokale produktutviklingen. Når den nye rollen medfører problemer, faller tillitsvalgte fort tilbake til den gamle rollen som vokter av et regelverk. Behovet for å utvikle den nye rollen i samarbeid med tillitsvalgte i andre bedrifter og gjennom kurstilbud er etterlyst.

Hvis vi ser på mesonivået som en allmenning kan en ensidig "exit"-relasjon bidra til at allmenningen reduseres til en konkurransearena som reduserer nytten av allmenningen (Dag Jørund Lønning). Bedriftene samarbeider ikke og forholder seg individuelt til markedet som entreprenør. Mesonivået som allmenning kan da undergraves eller går mot en "tragedie". Samfunnsentreprenøren derimot har etter vår hypotese, en mye breiere rolle som lokal samhandlingspartner også i forhold til den tradisjonelle entreprenøren. Ved etableringer av "voice" alternativer kan allmenningen utvikles som en felles ressurs. Etter Hiersman er nøkkelen å skape prosesser som kan gi tillit og redusere den misstillit som en ensidig konkurranse kan medføre.

2.5 FOU OG REGIONAL INNOVASJON

Erfaringsmessig er forskerrollen mot bedriftene todelt. Det er en oppgave knyttet til utvikling av produksjonen enten det er teknologi eller opplevelse som vi ser innenfor reiseliv, som en lineær oppgave. I tillegg er det en aksjonsforskningsrolle med vekt på implementering og strategiutvikling i bedriftene hvor samhandlings- og læringsspørsmål står sentralt og forutsetter en interaktiv rolle. Ønsket er å forsterke et teknologisk regime som eksisterer. Mathews (2005) viser at teknologioverføringer fra ledende bedrifter i det økonomiske sentrum lekker ut og spres som kodifisert kunnskap gjennom utdanninger ved Høgskoler og Universitet. Det åpner for en todelt rolle for de regionale kunnskapsmiljøene i forhold til innovasjon. Det er en mer passiv spredningsfunksjon i forhold til ledende kunnskapsregimer og det er den deltakende rollen i produktutvikling og innovasjonsprosesser.

1. I den lineære spredningsrollen er aktivisering av studenter i forhold til utviklingsprogram og tiltak i bedrifter et bidrag. I tillegg til at kunnskap gjøres tilgjengelig ved seminarer og møtepunkter mellom bedrifter og akademia.
2. I den interaktive rollen ønskes fagpersoner fra akademia å bidra til utviklingsprosjekt både regionalt og i bedriftene.

Å aktivisere kunnskapsinstitusjoner i forhold til regional innovasjon og samhandling lokalt blir slik en flertydig utfordring. I Nordland ser vi at kunnskap transformeres i et distribuert nettverk mellom universitet/høgskoler, bedrifter, prosjekter, laboratorier, konferanser og andre stasjoner. Samhandling om regional innovasjon stiller forskning ovenfor flere ulike roller og behov og de institusjonelle betingelsene for samhandling representerer en utfordring.

Trippel Helix som modell forutsetter også utvikling av kunnskapsmiljøene og regional innovasjonsforskning selv om det i liten grad er formulert. Det er slik et spørsmål om styringsdialog i forhold til forskning som omfatter både utvikling av samhandlingsarenaer for generering av FoU som kan være en designoppgave, og for operasjonalisering av relevante FoU mot innovasjonsoppgaver. Det vil kreve at brukergrensesnittet, som vi har sett som en kritisk faktor, utvikles som en dialogbasert læringsprosess eller aksjonsforskning for å tematisere utfordringer. I tillegg er det et regionalt behov for forskning som reiser spørsmål om den regionale forståelse av utviklingen på ulike felt, eller det vi kan kalle kunnskapsregimer som er framherskende innenfor de ulike næringssektorene, som det regionale prosjektet omfavner. Nelson og Winter 1982. De diskuterer begrepet teknologisk regime. Et teknologisk regime er de rutinene eller reglene aktører i en næring følger når de tar i bruk kunnskaper, velger hvem de skal søke nye kunnskaper fra, og hvem de skal lære av når de innoverer. Et teknologisk regime består av kunnskapsbasen i en næring (formell utdanning, praktisk kunnskap), og regler som bestemmer hvordan denne kunnskapen kan videreutvikles. I nyere tid er denne analysen særlig videreført av Malerba, som analyserer hvordan ulike bransjer former ulike, bransjespesifikke teknologiske regimer (Franco Malerba 2002) og på den måten former sektorielle innovasjonssystemer. Malerba diskuterer også hvordan bedrifter blir motivert til å gå inn i nye læringsprosesser og bygge opp ny kunnskap. I forhold til ny fornybar energi er denne analysen videreført av Phillip Cooke, som studerer hvordan ny fornybar energi former sine innovasjonssystemer og danner de regionale kimene til nye teknologiske regimer (green clusters) gjennom en form for innovasjon som kalles relaterte variasjoner. Kan forskning være i en formidlerrolle mellom aktiviteter på de tre nivåene med den hensikt å bygge broer mellom bedriftsintern utvikling, utvikling på mesonivå og utvidede regionale perspektiver? En slik modell er lite utprøvd.

3. FIRE REGIONALE UTVIKLINGSFORLØP

I tillegg til VRI prosjektet er det tatt med industriparken fra VS2010 som en forløper til VRI for å kunne få et bedre utgangspunkt for å sammenligne de ulike samhandlingsarenaene. Begge programmene var forskningsrettet. Problemstillingen for *forskerprosjektet* var å analysere betingelsene for læring i den typen prosjektorganisert samspill som VRI hovedprosjekt 2008 - 2010 representerte. Industriparken i Glomfjord er et eksempel på lokalisering i et skjebnefellesskap. I Nordland var VRI *hovedprosjekt* for perioden 2008 2010 koordinert av Nordland Fylkeskommune. Forskningsprosjektet i VRI Nordland har analysert utviklingen og resultatene i hovedprosjektet, inkludert læring i samspillet mellom aktørene, bygd på intervju med aktørene i partnerskapet, deltagelse i partnerskapet, dialog gjennom seminarer og intervju med bedrifter og deres hjelpere i virkemiddelapparatet og i bedriftsnettverkene.

Forskerne som har vært involvert i forskningsprosjektet har også i varierende grad deltatt i hovedprosjektets aktiviteter.

VRI søknaden for perioden 2008-2010 hadde en relativt bred orientering, rettet mot tre områder, akvakultur, kaldt klima og reiseliv. En sterk side ved denne søknaden var et tilsynelatende helhetlig konseptuelt grep, med fokus på det som ble oppfattet som tre "klynger". Valget av "klynger" var begrunnet i at det dreide seg om relaterte næringer, i noen tilfeller organisert som bedriftsnettverk der Nordland har styrker. Valget var også begrunnet med at søknaden så potensial til vekst som kunne realiseres gjennom ulike typer av satsninger. Valg av satsingsområdene var dessuten forankret i Nordland fylkeskommunes (NFKs) styrings- og strategidokumenter (Fylkesplanen for 2008-2011, FoU-strategi for Nordland, Fylkets Nordområdestrategi og Utviklingsprogram for Nordland).

I tillegg var en viktig forutsetning at forskning som virkemiddel for å få til regional utvikling har lenge vært en sentral strategi for Nordland Fylkeskommune. Nordland fylke sto bakerst i køen i flere forskningspolitiske lokaliseringsbeslutninger de siste tiårene. Fylket kjennetegnes derfor av et næringsliv med lav FoU-etterspørsel, liten instituttsektor, og et arbeidsmarked som er kjennetegnet av særlige utfordringer i forhold til tilgang på ung, høyt kvalifisert arbeidskraft. Dette var bakgrunnen for at fylket hadde en egen FoU strategi, og for at fylket gjennom flere år har støttet utviklingen av regionale institusjoner for forskning og høyere utdanning.

Hovedmålene i *samhandlingsprosjektet* i VRI 2009 2010 som ble koordinert av Nordland Fylkeskommune var at

- 1 Prosjektet skal bidra til økt verdiskapning og økt konkurransekraft innen satsingsområdene Akvakultur, Opplevelsesbasert Reiseliv og Infrastruktur i Kaldt Klima i Nordland
1. Prosjektet skal bidra til økt regional samhandling mellom virkemiddelaktører, FoU-miljøer og næringsliv.

Dette samhandlingsprosjektet besto i praksis av tre delprosjekt, organisert innenfor det som ble oppfattet som tre "klynger". Hvert av disse delprosjektene hadde egne delmål.

Analysen baserer seg på erfaringer fra de 4 bedriftsnettverk (cluster) som har inngått i to forskningsprogram om FoU som ledd i regionale utviklingsprosesser. To av nettverkene er også med i utviklingsprogram i regi av Innovasjon Norge (Arena, NCE). Et av nettverkene er i et skjebnefellesskap knyttet til lokalisering i en industripark. Mellom disse tre nettverkene varierer gradene av fellesskap. I reiselivsnettverket er det i tillegg til fellesskapet i Arena-prosjektet også et fellesskap knyttet til destinasjon. I havbruk er det et prosjekt fellesskap knyttet til læring og utvikling. I Kaldt Klima er det et fellesskap knyttet til utvikling av en kunnskapsinstitusjon (Kaldt Klima-senter). Hvordan disse ulike fellesskapene utvikles med de virkemidler som er tilgjengelig i programmene er grunnlaget for analysen.

3.1 INDUSTRIPARKEN

Industriparken representerer en lokalisering av industri i et regionalt senter. Utgangspunktet var tilgang til billig energi knyttet til store mengder av vannkraft. Et stort norsk konsern etablert en kunstgjødsselfabrikk i 1947 som bidro til konsentrasjon av befolkning i et "ensidig industristed". Bedriften var en del av et mer sammensatt globalt konsern, men ble skilt ut i 2003. I tilknytning til frigjort bygningsmasse i forbindelse med arbeidsdeling i konsernet, ble det lokalisert nye bedrifter og fabrikkområdet ble organisert som en industripark åpen for etablering av ny virksomhet.

I tillegg til den opprinnelige bedriften ble det etablert solcelleindustri. Den første etableringen var en av verdens største produsenter av såkalte "wafers" til solcellepaneler. Selskapet ble grunnlagt i 1994 og har ekspandert sin produksjon

raskt både i industriparken og ved konsernets avdelinger som seinere ble opprettet eksternt for produksjon av paneler. I dag har bedriften om lag 300 ansatte. Utgangspunktet for etableringen var å benytte lokale ressurser som tilgjengeligheten av elektrisk kraft og kvalifisert arbeidskraft. I løpet av meget kort tid er det bygd opp bedrifter som har blitt verdensledende i råvareutvikling og industriell produksjon. Det opprinnelige industrimiljøet med gjødselproduksjon er blitt differensiert gjennom nye bedriftsetableringer innenfor støtteaktiviteter til waferproduksjonen i form av nye prosesser for økt råvareutbytte og utvikling av prosess teknologi for waferproduksjon. En tredje bedrift i industriparken er en produksjonsenhet, for resirkulering av skre fra solcelleproduksjonen. Den siste utvidelsen er etablering av en bedrift for produksjon av smeltedigler i waferproduksjonen.

Fornybar energi vil gjennomgå en utvikling både teknologisk og prismessig som alternativ til andre (ikke-fornybare) former for energiproduksjon. Fortsatt er etterspørselsveksten sterk, men dette fører også til økende konkurranse og utfordringer fra andre aktører og teknologier, For å bevare den ledende rollen solcelleindustrien har opparbeidet, vil det fremover være nødvendig å søke å videreutvikle både effektiviteten og bredden i aktivitetene i verdikjeden. Industrien har som følge av den økonomiske nedturen opplevd et sterkt økende prispress på sine produkter og med store investeringskostnader har den møtt problemer. Investeringene bare i Industriparken utgjør omlag 1 Milliard kroner De siste årene har solarvirksomheten utviklet kommersielle allianser internasjonalt og i sist april ble en ny fabrikk i Singapore åpnet. Investeringen var på over 2,5 milliarder Singapore dollar (eller 11,5 milliarder NOK etter dagens kurs).

3.1.1 Samhandlingselementer

Fra at industriparken besto av en bedrift med et eierforhold til de lokale fasiliteter til å være en del av et bedriftsfellesskap og dele med andre bedrifter i industriparken, var det en vei å gå. I den første tiden etter etableringen av nye bedrifter var det lite samarbeid og få tanker om å skape synergieffekt. Det ble satt pris på etableringene av nye bedrifter. Det bidro til å stabilisere industristedet og industriens argumentasjonskraft ovenfor myndighetene når det gjaldt behovet for infrastruktur som skole, brann, vann, kloakk osv. Men derfra å tenke mot å investere i felles utvikling av industriparken var en vei å gå.

Fasilitetene i industriparken trengte til fornying. Det hvilte på den opprinnelige bedriften som formelt var eier. Fornyning krevde en felles satsing som var vanskelig å få til. Interessene hos bedriftene drog i ulik retning og manglende iscenesetting

av en felles dialog bidrog til passivitet. I de først par årene kan samhandlingen i parken beskrives som en "exit"-relasjon, hvor de ulike aktørene kun samhandlet innenfor kontraktfestede områder, hvor leie av grunn og bygningsmasse var det sentrale.

Bakgrunnen for bedriftsutviklingsprosessen gjennom deltakelsen i VS 2010-programmet i den opprinnelige bedriften var å forbedre samarbeidet mellom ansatte og ledelse innenfor konsernet. Samarbeidsrelasjonene mellom fagforeninger og ledelse var en viktig forutsetning for å iverksette nedbemanninger og effektiviseringer, men på slutten av 90-tallet erfarte bedriften et behov for å forbedre det lokale samarbeidsklimaet både i bedriften og mellom bedriftene i industriparken. Partssamarbeidet ble slik en viktig dialogarena også i industriparken hvor tillitsvalgte bidrog i den felles arena.

Den opprinnelige gjødselprodusenten er en del av et større konsern og har ikke ansvar for markedsføring og utviklingsaktiviteter som skjer sentralt i konsernet. Solselleindustrien eies av et holdingselskap, Solenergi, og bedriftene er lokalisert ved siden av hverandre i en industripark. Som tidligere nevnt ble solselleindustrien etablert for å utnytte den industrielle infrastrukturen og tilgjengelig elektrisk energi til å skape ny industrisyssetning på stedet etter at produksjonen innenfor den tidligere hjørnesteinsbedriften ble redusert. Solselleindustrien har gjennomgått en meget rask produksjonsvekst lokalt kombinert med etableringen av nye produksjonsanlegg i Sør-Norge og utenfor landets grenser. Selskapet har oppnådd en ledende posisjon globalt med ca 60 % markedsandel. Den raske veksten har ført til organisatoriske problemer som måtte avklares i forkant av at nye investeringer skulle gjennomføres.

I industriparken var det lokalisert innovasjons og støttefunksjoner til bedriftene med ivaretagelse av en felles utviklingsoppgave (samfunnsentreprenør). Det var kommunen som tok initiativ til opprettelse av Meløy Næringsutvikling som en utviklingsenhet i industriparken. Utviklingsrollen var delt mellom en organisator og en faglig/teknologisk problemløser. Fokus for denne fellesaktiviteten har vært å støtte entreprenøraktivitet for å skape nye virksomheter og å skape bedre infrastruktur for å håndtere de interne omstillingsprosessene hos de samlokaliserte konsernbedriftene (Madsen 2007).

I VS 2010-programmet arbeidet en med organisering i bedriftene i industriparken i forhold til den raske produksjonsveksten som har skjedd de siste fem årene. Samspillet mellom forskerne og bedriftene representerer også en tredelt form for

forskningsintervensjon ettersom forskningsstøtten både er innrettet mot enkeltbedriftene og samspillet i industriparken og mot øvrige lokale utviklingsaktører. Samhandlingsarenaene er slik på tre nivåer. Det er:

1. Innen den enkelte bedrift. Et utviklet partsamarbeid som del av en lang industritradisjon.
2. I industriparken,
 - a. Mellom bedriftene, hvor begge parter (ledelse og tillitsvalgte) deltar
 - b. Mellom bedrifter og utviklingsaktører *regionalt* i industriparken (dimensjonering og eierskap av fellesressurser og etableringer av komplementær produksjon/funksjoner)
3. Regionalt utviklingsprosjekt (regional næringsutvikling og omstilling, stedsutvikling)

I tillegg til å være enkeltbedrifter i industriparken, var bedriftene også del av internasjonale konsern hvor det innen konsernet var en arbeidsdeling og forpliktelse som både kunne gi muligheter og være begrensende i forhold til samarbeid engasjementet i industriparken. Det er en type bedrifter vi finner på de fleste isolerte industristedene i Norge. Ofte er det en spesialisert produksjonsbedrift og hvor utviklings- og kompetanse funksjonen er plassert sentralt i konsernet. Ved innstrammingstiltak i konsernet ser man ofte at frihetsgraden i produksjonsbedriften reduseres gjennom rasjonaliseringstiltak. Industriparken som et ressursmiljø for kompetanse og utvikling, kan være en motvekt og tilføre konsernet strategiske muligheter. Samtidig har konsernet kompetanse og ressurser som kan styrke samhandlingen i Industriparken. Et slikt samspill mellom konsern og industripark som vi her ser eksempel på, kan igjen gi produksjonsbedriften større autonomi i konsernet til felles kompetanse oppbygging og innovasjonsstrategier (Kristensen & Zeitin 2005).

3.2 REISELIVSKLYNGEN

Innsatsområdet **Opplevelsesbasert reiseliv** ble i utgangspunktet lagt tett opp til den etablerte bedriftsklyngen Arena *Innovative opplevelser* som var et regionalt nettverkssamarbeid mellom bedrifter innenfor reiseliv i Lofoten. Begrunnelsen var et ønske om å komme i inngrep med bedrifter som allerede hadde erfaring med FoU og innovasjon. Innsatsområdet ble i 2009 etter initiativ fra fylkeskommunen utvidet til også å omfatte næringen på Helgeland. Arbeidet ble koordinert av en prosjektleder som ansatt i Fylkeskommunen. Dette arbeidet førte seinere til

etableringen av et senter på Høyskolen i Bodø fokusert på opplevelsesforskning. Nordlandsforskning gjennomførte flere prosjekter knyttet til temaet "å sette pris på en god opplevelse".

Delmål Opplevelsesbasert Reiseliv

1. Nyskaping og opplevelsesproduksjon satt i system
2. Etablering av en velfungerende klynge innen reiseliv.
3. Fokus på FoU og EVU som verktøy for å realisere potensialer innen reiseliv i Nordland
4. Økt internasjonalisering og styrket markedsutvikling

Bedriftene er mobilisert ut fra å være ledende bedrifter, deres strategiske evne og erfaring med langsiktig utviklingsarbeid. I dag består klyngen av til sammen 30 bedrifter. Bedriftene varierer mye i størrelse, ressursgrunnlag og hvilke typer av opplevelsesproduksjon og målgrupper de er rettet mot. Totalt har bedriftene en årlig omsetning på nærmere 350 mill. kr og 255 årsverk. Den minste bedriften har en omsetning på 0,25 mill. kr og 0,25 årsverk, mens den største bedriften har en årlig omsetning på 200 mill. kr og 90 årsverk. I gjennomsnitt har bedriftene en omsetning på ca 15 mill. kr og vel 11 årsverk. Blant de større bedriftene finner vi to museer. Et stort antall av bedriftene tilbyr naturbaserte opplevelser gjennom virksomhet som fisketurisme, seiling, vintersport, (motor)sykling, padling, hvalsafari, bre vandring og ulike former for tilrettelagte turopplegg. En annen stor gruppe blant bedriftene er de som tilbyr opplevelser basert på lokale mattradisjoner og kortreiste råvarer. Vi finner også fire bedrifter som primært pakker og setter sammen produkter som formidles til besøkende i kombinasjon med transport. Samlet representerer klyngen et nettverk som tilbyr stor bredde både i opplevelsesproduksjonen og i mulighetene til å sette sammen og pakke sammensatte totalopplevelser.

Klyngeprosjektet er initiert fra "virkemiddelapparatet" for bedriftsutvikling i en region med mange utviklingsoppgaver. En bedriftsutviklingsstrategi som mobiliserer regionale aktører i et triple-helix perspektivet for utvikling av innovasjonssystemet kan derfor være egnet. Virkemidlene i prosjektet er:

Strategiutforming gjennom en foresightprosess om felles utfordringer.

Nettverksbygging. Det forventes at nettverksbyggingen vil skape en læringsprosess (gjennom felles kompetansehevingstiltak og fellessamlinger)

Forskningsstøtten. Det forventes et samarbeid mellom bedrifter og FoU-aktører innenfor de strategiske satsingsområdene i opplevelsesbasert reiseliv

Kobling mot virkemiddelapparatet. Gjennom samhandling i prosjektet, styringsaktiviteter og koblingen mellom Arena og VRI-programmet i Nordland.

Etter intervjuing i bedriftene ser vi tre nivåer for samhandling og innovasjon. Det er klyngenivået hvor aktivitetene har vært størst og hvor bedriftene er blitt mer aktive både i forhold til de programmerte aktivitetene og i forhold til hverandre. Det er den lokale arena eller mesonivået hvor bedriftene samhandler med andre lokale produsenter som underleverandører og komplementære produkter for utvikling av en attraktiv destinasjon. Det er til slutt den enkelte bedrift som et nivå hvor beslutninger tas og ideer tas ned og hvor en skal implementere utviklingsstrategier og innovasjon gjennom interne samhandlingsprosesser.

Regionalt samhandlingsprosjekt

Aktiviteten i klyngen var stor og bedriftene mente at de hadde utbytte av samarbeidet. Det ble nevnt at bedriftene etter hvert fikk en ledende posisjon regionalt som var en fordel for dem i forhold til andre regioner og reiselivsbransjen forøvrig. Kontakten mellom bedriftene skapte tillit og de tok kontakt med hverandre for støtte. Klyngen besto av bedrifter og som tilhørte flere destinasjoner slik at det lokale samarbeidet eller destinasjonssamarbeidet i liten grad var et fokusert tema. I prosjektet la en vekt på en overordnet forståelse av reiselivsprodukter og opplevelser hvor en også hadde kobling mot nasjonale programmer og møtepunkter for reiseliv. At en valgte en spissing av prosjektet mot opplevelsesproduksjon mente prosjektledelsen var en fordel og alternativet med utviklingen av destinasjoner kunne gjøres i andre sammenhenger. Å kjøre begge sporene vil være å gripe over for mye. Det var et valg som bedriftene støttet og en mente at fokuset på opplevelse hadde bidratt til læring og heving av kompetanse og et det representerte en felles plattform som var viktig for bedriftene og at de nå i etterkant kunne utvikle destinasjonssamarbeid som de mente var viktig for en videre utvikling.

Prosjektet var styrt av de involverte bedriftene i samarbeid med en prosjektleder fra virkemiddelapparatet. Det svake leddet viste seg å være tilknyttingen til

kunnskapsinstitusjonene hvor en i liten grad greide å skape dialog mellom bedriftene og forskere om innovasjon. Det var et ønske om en sterkere forankring av kunnskapsutviklingen gjennom å institusjonalisere en FoU funksjon. "Senter for opplevelsesutvikling" ble opprettet i 2010 ved Høgskolen i Bodø.

Samhandling lokalt (meso)

Reiselivsbedriftene er i en komplementær relasjon lokalt hvor andre bedrifter og produkter og opplevelser bidrar til å gjøre en destinasjon attraktiv for reisende, særlig Lofoten er et godt eksempel på det hvor både museum, fiskevær lokal mat logistikk osv til sammen utgjør et reiseprodukt. I tillegg til et mer institusjonalisert samarbeid som Destinasjon Lofoten og Lofoten Vinter er det et uformelt samarbeid som utvikles og skaper et aktivt reisemål og som bidrar til innkjøp og bestilling av en rekke lokale produkter og tjenester og utvikling av arbeidskraft. Vi kan her nevne:

1. Det er blitt etterspørsel etter lokal mat. Lokale produsenter har gjennom samarbeid med reiselivsoperatører fått et lokalt marked som sikrer en produksjon som også kan få en etterspørsel ut over det lokale. Lokale osteprodusenter for eksempel, deltar nå på messer både nasjonalt og internasjonalt.
2. Overnatting og restaurant funksjoner; Opplevelsesprodusenter som museer og pakketilbud laget i samarbeid i forhold til grupper av reisende (se tabell nedenfor).
3. Kultur og opplevelsestilbud. Utvikling av felles tilbud til lokalbefolkningen og tilreisende. (Lofoten Kammerfestival er et eksempel).
4. Samarbeidspartnere i forhold til spesielle reisende. Lofoten har stor tilgang på cruiseskip. Det reiser behov for bestilling av en rekke lokale tjenester og samarbeidsrelasjoner mellom tilbydere. Vi kan nevne guidetjenester, transport, servering, lokale opplevelser, attraksjoner. Hurtigruten har for eksempel inngått fast avtale med Vikingmuseet om en pakke som også inkluderer servering av vikingmat. Det er reisende med Hurtigruten som går av i en havn og tar buss til neste havn og med en stopp på museet.
5. Logistikk og transport. Grupper av reisende vil gjerne utnytte flere opplevelsestilbud. Det krever mer spesial sydde logistikkløsninger enn eksisterende buss og båt transport kan tilby. Det har vokst fram et tilbud i samarbeid med opplevelsesprodusenter både i forhold til landveis transport, men særlig i forhold til sjø både fra fiskebåter og hurtiggående båter.

Et lokalt samarbeid er slik en viktig utviklingsfaktor. Det er et mesonivå som det må samarbeides om å holde ved like og hvor tillitsforhold utvikles. I hvilken grad det skjer ad hoc eller det er formalisert gjennom felles arenaer varierer mellom destinasjoner og bidrar til ulik utviklingskraft. Lofoten hvor flere bedrifter kommer fra, er en slik destinasjon som har utviklet samarbeid over tid og hvor en også hadde et formelt destinasjonsselskap.

Samhandling i bedriftene. Reiselivsbedriftene hadde en liten stab med helårs ansatte. I sesongen ble arbeidsstokken sterkt utvidet med deltidsansatte. De helårs ansatte utgjorde slik en kjerne som arbeidet tett sammen og med en åpen dialog. De sesongansatte ble enten rekruttert lokalt og kjente bedriften fra tidligere, men en god del ble hyret inn utenfra både nasjonalt og internasjonalt. Det var slik behov for introduksjon til arbeidsområder og til bedriftens kjerneideer om produkter og kundebehandling. De fleste bedrifter forsøkte å utvikle team og arbeidsfelleskap. Det tradisjonelle partssamarbeidet som vi kjenner fra industriparken var i liten grad tilstede, men fellesskapet i kundebehandling og oppgavene skapte likevel en åpen dialog.

Behovet for sesongarbeidskraft varierte noe mellom bedriftene. Det var i forhold til overnatting og hotellfunksjoner, restaurant og matlaging og guiding/-informasjonsarbeid. Rekruttering av sesongarbeidskraft skjedde fra den enkelte bedrift og det nettverket en hadde skaffet seg over tid. Her var det kontakter som var bedriftsspesifikke som for eksempel håndverkere som kunne demonstrerte arbeidsmåter i vikingtiden (Vikingsmuseet). Imidlertid var det noen felles problemer som kan gi utgangspunkt for lokalt samarbeid:

1. Integrere sesongarbeidskraft i en bedriftskultur med kundeansvar. Det er et tosidig problem. Først et ledelsesproblem i forhold til en gruppe ansatte og avtaleforholdene og den interne dialog. For det andre er det et kompetansespørsmål i forhold til kundebehandling og i forhold bedriftens opplevelsestilbud.
2. Guiding. Flere bedrifter hadde et stort behov for guiding. Det krevde både rekruttering av kompetent arbeidskraft og det medførte et behov for opplæring både i forhold til destinasjonsspesifikk kunnskap og i forhold til bedriftsspesifikk kunnskap og ikke minst formidling av kunnskap.
3. Spesielle rekrutterings/kompetansebehov som ble nevnt. Det var for eksempel mangel på kokker og behov for innføring i lokal mat og språkopplæring.

Det er oppgaver som en er begynt å samarbeide om, men som vil være en oppgave for videre lokalt samarbeid (Se ovenfor). Bedriftenes innovasjonsevne var sterkt knyttet til det produktfelleskap som en destinasjon er og den verdikjede det representerte. Spørsmålet om å knytte til seg andre samarbeidspartnere lokalt ble derfor reist. Destinasjonsnivået eller mesonivået var en viktig samarbeidsarena som måtte utvikles videre. Det var det som utgjorde styrken hos reiselivsbedriftene i Lofoten. At de var så mange bedrifter, at de fungerte komplementært i forhold til hverandre og at de hadde organisatoriske overbygninger som Destinasjon Lofoten og Lofoten Vinter. De bedrifter som hadde en forankringen både i destinasjon som konkret samarbeidsarena og i opplevelsesperspektivet i klyngeprosjektet hadde kanskje slik en fordel. Det bidro til at de bedrifter som også hadde et felleskap i destinasjon som for eksempel Lofot-bedriftene, kunne utnytte klyngesamarbeidet bedre og at andre dermed kunne føle seg litt mer på sidelinjen. Fellesskapet til bedriftene fra Lofoten ble slik kanskje tyngre etter hvert og kunne bidra til passivisering av andre bedrifter selv om det ikke var bevisst.

FoU som innovasjonsforsterkning. Reiselivsklyngen gir flere utfordringer for en FoU satsing. Først representerer den regionale klyngen en samhandlingsarena og en læringssirkel som krever oppfølging i form av aksjonsforskning som foresight prosessen er eksempel på (Løvland og Samuelsen, 2009). Opplevelsesperspektivet vektlegger mer generell og normativ kunnskap for kompetanseutvikling. Det kan også gi bestillinger for konkrete oppdrag til fagforskere. Verdsetting og prissetting av opplevelser er et eksempel på det (Samuelsen et al, 2010).

For det andre representerer destinasjonssamarbeidet et utgangspunkt for innovasjonsforskning både som aksjonsforskning i bedrifter og på mesonivå for å utvikle samhandlingsarenaer for innovasjon og som fagforskning på konkrete oppgaver. Innovasjonsforskning vil være mer opptatt av læringskonteksten mellom omgivelsene til bedriftene og innovasjonsaktivitet i bedriftene. En uklar eller manglende operasjonalisering av FoU aktiviteter som ble etterlyst i intervju med bedriftene, kan kanskje forklares med liten kontakt mellom forskere og det operasjonelle nivå i bedriftene og manglende synliggjøring av destinasjonsperspektivet i klyngeprosjektet. Det var satt av liten plass til direkte møte mellom forskere og bedrifter hvor prosjektideer og bestillerkompetanse kunne utvikles. Under intervjuene i bedrifter var det en generell positiv forventning til forskere, men svært uklare bilder om hva de kunne brukes til konkret. Ved oppfølgende spørsmål, kom det fram eksempler på forskningsbehov som kunne la seg operasjonalisere og som viser mulighetene i å institusjonalisere et møtepunkt

mellom forskere og bedrifter og som kan være innspill til det nye senteret for opplevelsesutvikling.

Eksempel 1. Den enkelte bedrift hadde utviklet fortellinger om et kjerneprodukt: Det var hvalfangst og spermasettkvalen i en bedrift; det var natur og torsken som råstoff og mat i et tradisjonelt fiskevær for en bedrift; det var vikingene og høvdingsetet på Borg og det var fortellingen om et fiskevær som hadde utviklet seg over flere hundre år. Fortellingene var det vi kan kalle singulære fortellinger om en hendelse/fenomen som den enkelte bedrift var bygd rundt. Alle bedriftene ønsket å utvikle flere ben å stå på slik at en kunne utvide sesongen med nye grupper av reisende og med nye produktpakker. Å kombinere disse singulære fortellingene i en makrofortelling om hvordan et marginalt øyrike utviklet et levedyktig samfunn under ulike historiske betingelse og miljømessige utfordringer kan være innspill til grupper av temareiser som et tilleggsprodukt og med behov for en logistikk-løsning mellom de ulike singulære fortellingene.

Et slikt samarbeid forutsetter en makrofortelling hvor de singulære fortellingene kan være komplementære bidrag og gi utgangspunkt for aktiviteter mens makrofortellingen motiverer vandringene mellom stedene og en utvidet sesong. På Vikingmuseet hadde en begynt å utvikle en makrofortelling hvor utgravingene på Borg var det singulært punktet som ble knyttet til andre hendelser i den regionale settingen som øygruppen utgjør og i et historisk perspektiv. En hadde knyttet til seg historisk kompetanse i tillegg til arkeologi. Det blir en fortelling om torsk som handelsvare fra før vikingtid. Det ga grunnlag for maktkonsentrasjon og flere høvdingseter i Lofoten. Etter hvert førte det til utvikling av fiskevær og nye produksjonsformer. Nå ser vi torsken som truet art som mat i forhold til oppdrettstorsk, men kanskje viktigere i forhold til overfiske og globaloppvarming. Lofotfiske er det eneste tradisjonelle sesongfiskeriet som ennå eksisterer. New Foundland og mange andre områder er borte.

Både Vikingmuseet og Hvalsafari har kontakt med forskningsmiljøer for å utvikle sine fortellinger og en makrofortelling krever også kontakt med fagmiljøer i historie og arkeologi ved siden av aksjonsforskningstøtte.

Eksempel 2. Er knyttet til logistikk og kan også være en logistikk-løsning i forhold til eksempel 1. Utgangspunktet for eksempel 2 er en bedrift som er spesialisert på transport av grupper av reisende. Det er både buss, ei restaurert ferge (gamle Lofotferge) og en katamaran for transport mellom steder i Lofoten og samtidig opplevelser på havet. Ved innkjøp av katamaran og kontrakter med hurtigruten

om transport mellom anløpene og opplevelser med isbre i Meløy og Vikingmuseet i Lofoten ønskes det FoU-prosjekt for å utvikle transportmulighetene i Vestfjordbassenget som en mener er en stor hindring for reiselivet i regionen. I forhold til en vridning av reiselivet i Lofoten mot et breiere forbruksmønster og nye segmenter av reisende settes det krav til logistikktilbudet både i forhold adkomsten til Lofoten og i forhold til å forflytte seg i Lofoten. I en kobling av klyngeaktører i Lofoten og eksterne aktører skal det utvikles bro for utprøving av logistikkprodukter. En skisse for et slikt prosjekt kan være:

1. Vestfjordbassenget

- a. Utvidelse av rutetilbudet på Bodø Flyplass og nye turistgrupper
- b. Flybroer mellom Bodø Flyplass og Lofoten
- c. Vestfjordbassenget som turtilbud, Båt. Kobling mellom Bodø, fiskevær i Lofoten, Kjærringøy/Helligvær som historisk "opsamlingssted" for fiskere til Lofoten
- d. Fellesprosjekt mellom Destinasjon Bodø/Lofoten og bedrifter i Lofoten/destinasjonsselskap

2. Interne logistikkløsninger i Lofoten

- a. Eksempel timebussløsning mellom Svolvær og Å.
- b. Nordtrafikk i samarbeid med andre reiselivsaktører i Lofoten, Sees også i sammenheng med Vestfjordbassenget.

3. Markedsføring, innsalg av produkter. Felles prosjekt mellom alle logistikk aktører.

Eksempel 3. Flere bedrifter har et stort behov for guider. En bedrift har spesialisert seg på guidetjenester både til Nordkapp, Tromsø og cruisetrafikken i Lofoten og opererer 190 guider i sesongen. Fra flere bedrifter nevnes det problemer både i forhold til rekruttering og i forhold til opplæring. Opplærings-spørsmålet er tredelt. Det er:

1. Et spørsmål om generell kompetanse på det å møte de reisende både som serviceperson og som informant. Det nevnes at dette møtet er viktig siden

guiden representerer bedriftens møte med kundene og bedriften er også avhengig av tilbakemelding fra guidene for å lære noe om kundens forventninger og behov.

2. En generell bakgrunn om regionen, historie og geografi.
3. En spesifikk kunnskap om aktivitetene bedriften representerer, de singulære fortellingene og deres forhold til området og makrofortellingene. I tillegg kommer opplæringsbehov om lokale tilbud som lokal mat er eksempel på.

Siden rekrutteringen skjer både nasjonalt og internasjonalt er det ønskelig med flere nettbaserte opplæringsprogram innenfor punkt 1 og 2 slik at guidene kan starte forberedelsene før de kommer til bedriftene. Dette er eksempel på kompetanse som vil være felles for flere bedrifter og som en kan tjene på å utvikle i felleskap, gjerne som et FoU prosjekt.

Når det gjelder pkt 3 mener de det er en utfordrende oppgave for den enkelte bedrift, men også her kan det tenkes å utvikle bedre løsninger enn det en har klart alene som litt ad hoc preget. Den sesongpregete virksomheten man har gir også muligheter for å gjennomføre fellesaktiviteter i "skuldersesonger" og perioder med ledig kapasitet hos reiselivsbedriftene til lavere kostnader.

Eksempel 4. Lofoten har lange tradisjoner basert på utnyttelse av lokale matressurser fra landbruk og fiskeri, hvor man også har drevet forsøk med produktutvikling og regional merkevarebygging (LofotLam, Lofotmat). Markedsføring og krav til distribusjon utgjør barrierer for småprodusenter. Ved å koble småprodusenter til matindustri som har markedsføringskapasitet og distribusjonsnettverk med ledig kapasitet kan en skape synergieffekter. Et slikt koblingspunkt reiser en rekke spørsmål hvor det også er FoU oppgaver.

- Entreprenørskap. Hvordan stimulere og kanalisere produktinitiativ?
- Organisering. Hvordan kan små produsenter kobles mot en større industribedrift for innovasjon, markedsføring og distribusjon?
- Merkevarebygging. Hva er kjernemerke? Hvilke merkenavn trengs i tillegg for å ivareta et bredere produktspekter? Hvordan forholder man seg til muligheter for merkebeskyttelse av produkter knyttet til steders historie og kulturarv?
- Kvalitetskontroll. Mat er en ømfintlig næring (Eks. ecoli). I en slik kobling mellom mange små produsenter og en tung matvareprodusent vil det være

viktig å finne måter å håndtere en sikring i produksjonslinja slik at risiko minimaliseres. Samtidig stiller småskala og lokalt tilpasset matproduksjon og distribusjon andre krav til rammer og organisering enn det som er utviklet innenfor det tradisjonelle landbruket. Dette gjelder både produkt- og kundemessig differensiering og sikring av nødvendig mattrygghet for besøkende.

En av bedriftene produserer lokale ostesorter fra eget ysteri. Produksjonen skjer i et nettverk med andre lokale produsenter og med lokal organisering rundt merket "Lofotmat". Arenaprojektet hadde gitt kontakt med potensielle kunder i turistnæringen som utgjør et lokalt marked som nå konsumerte hele produksjonen. En utvidelse mot butikkjedene var en del av utvidelsesmulighetene. I tilfelle kunne det skje som en felles satsingen som "Lofotmat". Et FoU-støttet utredningsprosjekt her kunne være interessant.

3.2.1 Utviklingen av klyngeprosjektet

ARENA prosjektet kan slik i utgangspunktet sies å være deduktiv (fig 1) – å presentere bedriftene for generelle utfordringer og erfaringer for reiselivsbransjen og verktøy de kunne bruke. Bedriftene opplevde det som en nyttig kompetanseutvikling samtidig som bedriftene utviklet en breiere erfaringsutveksling med andre aktive bedrifter. Virkemidlene i Arena prosjektet var rettet mot hele reiselivsklyngen gjennom felles samlinger og en forutsatte at den enkelte bedrift her skulle finne innovasjonsideer som de kunne iverksette i egen bedrift. Utfordringene til en slik tilnærming var:

1. Bedriftene befant seg i en steds/region kontekst hvor det var lokale samhandlingsmuligheter om destinasjonsutvikling.
2. Innovasjon i bedriftene var rettet mot opplevelser som et tilbud for å forlenge sesongen. Det krever komplementaritet mellom samhandlende bedrifter om et mer sammensatt produkt mot grupper av reisende.
3. Hvordan styrke mesonivået eller destinasjonen som en handlingsarena for produktutvikling.
4. Hvordan utvikle FoU som en støtte aktivitet.

Oppfølging i forhold til den enkelte bedriften eller samarbeidende bedrifter var i liten grad satt på agendaen. Erfaringer viser at FoU arbeid må utvikles over tid hvor broer mellom forskere og næringsaktører kan utvikles og det skapes et bedre "grensesnitt" mellom bestillerkompetanse i bedriftene og forskere med forståelse for den praktiske situasjonen i bedriftene. I forhold til en FoU utvikling om innovasjon reises også et spørsmål om hvordan supplere en slik deduktiv

tilnærming med en mer induktiv tilnærming hvor spesifikke behov og erfaringer fra bedriftenes samhandlingssituasjon blir synlige og satt ord på som bidrag til innovasjon. Eller hvordan supplere et "administrativt" innovasjonssystem med bedriftenes innovasjonssystem som vi etter intervjuene kan illustrere slik. For reiseliv vil det være verdikjeder knyttet til ulike grupper av reisende hvor ulike aktører samarbeider formelt og uformelt. Uformelle nettverk av reiselivsoperatører for å sy sammen tilbudspakker rundt grupper av reisende, vil være viktig som utgangspunkt for å utvikle innovasjonssystemer. Det legges vekt på at innovasjonsaktivitetene vil skje i et samspill mellom bedrifter som destinasjonsutvikling og med et bredt tilbud til reisende.

Tabell 4. Turistgrupper og bruk av tjenester og opplevelser

Tilbud Grupper	Tjenester			Opplevelse				Annet
	Transport Guide	Over-natting	Mat	Kultur museum	Tur	Båt	Gård	
Reisende								
Cruise	xxx		x	xx				?
Bobil			x	xx	x	x	x	?
Gruppereiser	xxx	xxx	xxx	xx	x	x	x	?
Individuell opplevelses-søker Fjell/sjø ()	x	xx	xx	x	xx	x	x	?
Bedrift	xx	xxx	xxx	xx	x			

3.2.2 Organisering av ny aktivitet i VRI

I utgangspunktet ble VRI organisert som en komplementær aktivitet i forhold til ARENA reiseliv. Som vi har sett etter første intervjurunde, var en slik kobling problematisk (se rapport Del 1). Det medførte problemer:

1. I forhold til rapportering. Hvor skulle aktivitetene henføres?
2. Spørsmål om initiativ i forhold til bedriftene. Tid og oppmerksomhet i bedriftene er en knapp ressurs – konkurranse framfor komplementaritet.
3. Administrativ uklarhet i VRI i forhold til oppfølging og organisering av kontakten med bedriftene.

Både ut fra et ønske i Fylkeskommunen om å spre positive erfaringer fra ARENA prosjektet og støtte samhandlingen mellom reisebedrifter på Helgeland samtidig som VRI kunne frigjøre seg fra den problematiske koblingen med ARENA, valgte

en å utvide VRI prosjektet til Helgeland. For 2009/2010 innrettet VRI Nordland sin hovedaktivitet/virkemidler innenfor reiseliv mot Helgeland (de deler av fylket som ikke er dekket av Arena) og mot etableringen av et Senter for opplevelses-utvikling.

En startet en innledningsrunde i 2009 gjennom tilretteleggingsaktiviteter på Helgeland:

- Februar: Møte mellom fylkeskommunen og prosjektlederne for "Kystfolket" og "Et himmelsk sidesprang" (Ove Tømmervik og Atle Hilrem)
- April: Forberedende møte – planlegging av dialogkonferanse våren – utsatt over ferien (KPH engasjert som tilrettelegger - Bjørn Audun Risøy ansvarlig)
- August: Nærmere planlegging – med AFI som prosessstilrettelegger FoU
- 23-24. september: Dialogkonferanse på Mo i Rana
- 26-27. oktober: Seminar om produktpakking, Mo i Rana
- Oppfølging:
 - o Referat fra dialogkonferansen
 - o Foreløpig skisse til handlingsplan

Disse aktivitetene ble startet opp i samarbeid med utviklingsaktører i regionen. Det var næringshager og destinasjonsselskaper. Bruken av kunnskapsparker/-næringshager som lokale tilretteleggere kan representerer en vridning av VRI prosjektet mot lokal samhandling og brei produktutvikling i stedet for den ensidige spissingen mot opplevelse som vi finner i ARENA prosjektet og slik sett være interessant for en sammenligning.

En slik utvikling på Helgeland avhenger av den rolle som destinasjonsselskapene får i forhold til innholdsutvikling og profilering av reisemål/destinasjonsområder. I dette ligger også en nærmere avklaring av rolle i forhold til medlemsbedriftene, graden av utviklingsorganisering selskapene skal ha og hvilke eksterne nettverk de etablerer.

Reiselivsnæringen på Helgeland har vært preget av å være en stor og sprikende region og med ulik profilering og utviklingen av samhandling vil slik være krevende (se tidligere rapport fra foresightsanalyse). De tre selskapene har gjennom forberedelser, dialogkonferansen og oppfølgingen startet opp et samarbeid med sikte på tettere koordinering. Den videre prosessen vil omfatte nærmere avklaringer av hvordan dette skal skje og utvikling av deres rolle i prosjektet.

Det vil også være en utfordring for VRI prosjektet – i hvilken grad det kan framstå med en klarere prosjektledelse og et klarere virkemiddeltilbud enn det som ARENA bedriftene erfarte. Om fylkeskommunen som prosjektleder klarer å tydeliggjøre sin rolle blir et viktig spørsmål. Utviklingen av senteret for opplevelsesstudier kan bidra i en slik avklaring. Relasjonen mellom den sentrale prosjektledelsen regionale/lokale tilretteleggere blir også en utfordring.

Det er i prosessen valgt ut ca 20 bedrifter som anses aktuelle for å inngå i mer konkret utviklingssamarbeid på Helgeland. Noe uklart hva som ligger i denne utvelgelsen. Bedriftene ser ut til å sammenfalle med et utvalg blant de tre aktive nettverkene som er etablert;

- Et himmelsk sidesprang (sørfylket – 8 bedrifter fra kyst til fjell)
- Kystfolket (Brønnøy, Vega – 11 bedrifter)
- Fjellfolket Helgeland (Hattfjelldal, Grane – 11 bedrifter i innlandet)

Mat- og måltidsopplevelser og vertskap er et viktig element i utviklingen av de produkter og –pakker som foregår på Helgeland. Bedriftene er små og familiebaserte og nokså spredt lokalisert. Ut fra de erfaringer som er høstet bl.a. gjennom ”Et himmelsk sidesprang” vil det være viktig for langsiktig utvikling for små opplevelsesprodusenter å kunne samarbeide i nettverk og at dette er godt forankret hos den enkelte bedrift.

Senter for opplevelsesutvikling

I tillegg til satsingen på Helgeland er etableringen av et FoU-basert senter for opplevelsesutvikling (OVE) et hovedelement i den videre utviklingen av VRI Nordland. Gjennom etableringen vil det skapes en større tilgjengelighet av FoU-relaterte kompetanser og bedre forutsetninger for utvikling av opplevelsesbasert reiseliv. Sentret vil også kunne bidra til å utvikle arbeidsformer og metoder som gjør det lettere å ta i bruk og utvikle relevant kompetanse i næringsutviklingen.

I forhold til driften av sentret er man fortsatt i en tidlig fase av klarlegging av forutsetninger og organisering. BH vurderte det som positivt at Innovasjon Norge vil legge sine mobiliseringstiltak og kompetansesatsinger inn med ressurser i sentrets virksomhet.

I forskerprosjektet gir prosessen til nå og videre grunnlag for en sammenligning av bedrifts-/nettverksforankrede vs regionalt styrte organiseringer og strategier for å

fremme innovasjon i opplevelsesnæringer i Nordland. De samlede erfaringene fra begge tilnærmingene vil være viktige med tanke på en bedre samlet forståelse av hvordan man ikke bare håndterer grunnlaget for etableringen av kommersielle bedriftsnettverk (praksisfellesskap) på kort sikt, men hvordan man over tid legger grunnlaget for en lokal forankring av organisering og innovasjonsaktiviteter i form av deltakelse og organisering på steder/reisemålsnivå, noe som vil være nødvendig dersom målet er å drive utvikling og forankre lokal innovasjonsaktivitet i aktørenes verdikjedeaktiviteter på lang sikt.

3.3 BYGG- OG ANLEGGSNETTVERKET – ”KALDT KLIMA”

Innsatsområdet **Infrastruktur i kaldt klima** er etablert med utgangspunkt i det ingeniørfaglige miljøet i Narvik og bygde på den mangeårige innsats som Høgskolen i Narvik og Norut Narvik hadde drevet innenfor infrastruktur i kaldt klima. Høgskolen støttet seg på et lokalt bransjespesifikt nettverk innenfor bygg og anlegg, med fokus rundt kaldt klima senteret. I dette tilfellet var det altså i utgangspunktet en direkte kobling mellom forskningsmiljøet og bedriftene.

Delmål Infrastruktur i Kaldt Klima

1. Utarbeide strategi for teknologiutvikling i nordområdene.
2. Øke samhandlingen mellom næringsliv og FoU-miljø.
3. Øke rekrutteringen av kompetent personell.
4. Styrke innovasjonsevnen til næringsliv og bedrifter i fylket.

”Kaldt Klima”-klyngen består av bedrifter innen bygg og anlegg, både entreprenører, rådgivere og leverandører i Nord Norge. Nettverket var opprinnelig rettet inn mot studenter, studieopplegg, og etter- og videreutdanning for bransjen. Rekruttering av jenter til bransjen var også satt på dagsorden. Satsingen var rettet mot å utvikle Narvik-miljøet som et teknologisk støttepunkt for den enkelte bedrift og ikke som en læringssirkel for utvikling av nettverket.

Sammensetning av nettverket var bestemt ut fra høgskolemiljøets behov for fagutvikling og rekruttering. Hvis klyngen skal bli en del av en næringsutviklingsstrategi som deltakelse i samhandlingsprosjektet forutsetter, og hvor

klyngeutvikling og samhandling i klyngen blir prioritert, må et slikt spor avklares i klyngen som samhandling også mellom bedriftene.

BA bedrifter er tradisjonelt sterkt konkurrerende bedrifter og med en rett-på-sak ledelse med liten plass til diskusjoner og prosessamarbeid om strategi. I en FoU utvikling vil det være viktig at samhandling om felles utfordringer settes på dagsorden.

3.3.1 Medvirkning og samhandling

Den viktige samhandlingsarena var fellesmøter i klyngen 1 til 2 ganger i året. Det var en arena som partene mente var viktig. Bedriftene var i utgangspunktet koblet opp mot BA-ringen gjennom ledelsen. Medvirkning fra de ansattes side var i liten grad formulert som en støttende arbeidsmåte. Utfordringen mot å utvikle klyngen mer aktivt i forhold til næring- og bedriftsutvikling, vil kreve en diskusjon av mulige andre arenaer og møteplasser i tillegg til fellesmøtet eller at fellesmøtene ble en arena for erfaringsutveksling noe som i liten grad var tilfelle nå. I forhold til FoU strategi og spørsmål om å få fram forskningsideer fra bedriftenes side, ble muligens de ansatte både fotfolk og ingeniørnivået sett som viktig premissleverandører som det var viktig å få i tale. Det vil i så fall være en framtidig utfordring.

Mesonivået for bedriftene var i liten grad mobilisert og lokale samarbeidspartner lite aktivisert. Bedriftene arbeidet for seg selv ut fra et anbudsprinsipp. Relasjonen var "exit"-dominert i forhold til utvikling av en felles arena.

Det opprettes nå et senter for kaldt klima i FoU-miljøet i Narvik. Utvikling av det kan gi muligheter for å knytte til seg aktive bedrifter både som en læringssirkel og for utvikling av FoU oppgaver. I så fall må det rekrutteres nye bedrifter som er interessert i å utveksle erfaringer.

3.3.2 Videre utvikling og utfordringer for klyngen

Vi ser her et FoU miljø med tyngde mot teknologiutvikling og med gode erfaringer her. Spørsmålet er om utvikling gjennom samhandlings krever tilleggs-kompetanse. Internt i bedriftene var spørsmålet om hvordan de ansatte kunne bidra sterkere i forhold til innovasjon i bedriften og prosjektutvikling et åpent spørsmål og som også kan være en felles utfordring for bedriftene i klyngen.

Også her var den økonomiske krisen en akutt utfordring. Å utvikle teknologi-miljøet i samarbeid med brukerne mot et (nasjonalt) senter for "Kaldt Klima", vil

kreve en sterkere mobilisering mot mulige forskningsoppgaver i bedriften. Anleggsbedrifter møter hverandre stort sett som konkurrenter så her er det også et spørsmål om å finne samarbeidsoppgaver. Her er det utfordringer både i forhold til nordområdesatsing og oljevirkksomhet som kan være en spore for samarbeid. Å utvikle en klynge i forhold til næringsutvikling med vekt på samspill mellom bedriftene i klyngen og FoU miljøer hvor også strategiske spørsmål inngår, er et spor som er mindre klart definert, men en oppgave som er satt på dagsorden.

3.4 HAVBRUKSNETTVERKET

Satsingen innenfor **Akvakultur** ble knyttet opp til den nasjonale bedriftsklyngen NCE Aquaculture, som var finansiert innenfor rammen av Innovasjon Norges ekspertcenterprogram. Aktiviteter og virkemidler i VRI ble brukt til å møte behov og utfordringer som bedriftsklyngen i NCE Aquaculture hadde identifisert. NCE Akvakultur hadde en prosjektaktivitet som i all hovedsak var rettet mot utvikling av torsk som oppdrettsart. I praksis kom mye av dette arbeidet til å koordineres av en kunnskapspark i Bodø, som fungerte som operasjonell prosjektleder for dette delprosjektet. Arbeidet ble også knyttet tett opp mot et senter på Høyskolen i Bodø som hadde bakgrunn i arbeidet med å få til en sterkere næringsinnretning av høyskolen. Et av flaggskipene i dette arbeidet var et opplegg for livslang læring i oppdrettsnæringen, gjennom en kontrakt med større norske oppdrettsfirma. Denne avdelingen hadde også en forskningsavdeling som drev eksperimentell forskning på klekking av torskeegg og foring av torskelarver. Koblingen mellom NCE prosjektet, Kunnskapsparken og Høyskolen ble etablert gjennom hovedsøknaden. Partene hadde liten kontakt med hverandre i utgangspunktet.

Delmål Akvakultur

1. Bistå til utvikling av torskeoppdrett som nytt virksomhetsområde
2. Bidra med tanke på koordinert strategi innen forskning og utvikling
3. Gjennomføre tiltak for å styrke tilgang på arbeidskraft og generelt bidra til økt kompetanse

Havbruksnæringen langs nordlandskysten har siden 1971 årene vært med på å skape en av Norges viktigste eksportnæringer. Norsk havbruksnæring gir 25 milliarder (2009) i eksportinntekter og sikrer bosetting langs kysten. Den består

både av villfanget fisk, særlig torsk og oppdrettsfisk. Havbruksklyngen i Nordland er bygget opp gjennom utvikling av laks som oppdrettsart, den består av virksomheter innen oppdrett, produksjon av utstyr, fôrproduksjon, salg og eksport, forsknings- og utvikling og finansieringsvirksomhet. Neste oppdrettsart er torsk som klyngen særlig har vært rettet mot. Bedriftene i klyngen er orientert mot internasjonale markeder og har over tid dokumentert at de er konkurransedyktige nasjonalt og internasjonalt. FoU miljøer har gitt avgjørende bidrag til den raske utviklingen som havbruksnæringen har opplevd.

Et forretningsmessig partnerskap var kjernen i det initiativet som sommeren 2007 ble godkjent som et Norwegian Centre of Expertise, NCE Aquaculture. Styrken i NCE Aquaculture er at ledende bedrifts- og kompetansemiljøer gjennom sine ledere har satt seg sammen og for i fellesskap å utvikle havbruksnæringen i regionen (fig 1). Det er bedrifter som i utgangspunktet var konkurrenter og med liten tradisjon for å samarbeide. I gjennomsnitt har bedriftene en omsetning på ca 15 mill. kr og vel 11 årsverk.

Utvikling av torskeoppdrett som en ny kystnæring, var kjerneideen i havbruksklyngen. Det var forskjeller mellom bedriftene, fra store satsinger på industriproduksjon mot de store butikk-kjedene i Europa til mer småskala-produksjon mot nisjemarked som for eksempel restaurant. Ideen om industriproduksjon var hentet fra laksenæringen som er en modernæring.

Alle bedriftene var med på like fot i et partnerskap som igjen valgte et styre som fungerte som et arbeidsutvalg. Utviklingen av klyngen ble diskutert i partnerskapsmøter og en hadde brukt "foresight²²" metodikk. Utviklingstemaene var løsningsorientert mot teknologi og utvikling av vekstforholdene rundt oppdrettstorsk.

3.4.1 Samhandling

Samhandling i klyngen var i liten grad satt på dagsorden. Oppdrettsnæringen består av bedrifter i konkurranse med hverandre. I startfasen var det viktig å finne arbeidsoppgaver i klyngen hvor en hadde felles problem som de ovenfor nevnte hvor ingen hadde noe å skjule og der alle kunne dra nytte av arbeidet slik at det kunne utvikles tillit og samhandling. At partnerskapet sammen med en ansvarlig operatør styrte NCE prosjektet, ga tillit og framdrift i prosjektet. Samtidig medførte det en avgrensning mot forskningsmiljøene som ble oppfattet som noe teoretiske. Strategiske spørsmål og satsing mot marked og salg var mer

²² Nordland 2020 – 4 framtidsscenarier. Nordland fylkeskommune/Kunnskapsparken i Bodø.

problematisk for konkurrerende bedrifter og foreløpig ikke kjørt fram som felles prosjekt.

I utgangspunktet forsøkte en å utvikle samarbeid om 4 FoU temaer. Det var 1) torskehelse 2) yngelkvalitet 3) rømming og 4) for og ernæringsmessige behov. En hadde imidlertid problemer med en operasjonalisering som en kunne bli enig om. Forskere mente at det var vanskelig å konkretiser FoU oppgaver i samarbeid med bedriftene. Bestillerkompetansen var lav og bedriftenes interesse for var liten. Bedriftene mente at forskerne ble for teoretisk og lite villig til å møte deres praktiske behov.

I stedet for FoU-temaer gikk styret videre med å nedsette faggrupper som bedriftene kunne knytte seg til. Faggruppene ble opplevd som vellykket og stod for en diskusjon om felles erfaringer. Mye av klyngeutviklingen skjedde i disse gruppene som en kompetanseheving. I faggruppene var det også etablert mer praktiske prosjekt som ble fulgt opp av prosjektledelsen. I faggruppene var forskerne ikke direkte mobilisert. FoU som et VRI tilbud ble slik et supplement for finansiering av delprosjekt og ikke en komplementær metode for samhandling i klyngen. Prosjektet som en bedriftseid satsing klarte i liten grad å skape utvikling mot FoU miljøene i Fylket. Trippel Helix som modell forutsetter også utvikling av kunnskapsmiljøene. Forskerne opplevde at bedriftsledelsen hadde for liten bestillerkompetanse og bedriftsledelsen mente at forskerne var for opptatt av sine forskerambisjoner. Fra begge siden ble det ønsket mer kontakt mellom forskerne og operatørnivået. Kanskje en slik kontakt kunne bidra til forskningsideer. Spørsmålet var om det praktiske nivået og operatørene kunne inkorporeres i arbeidet og slik skape et potensial for utvikling av forskningsoppgaver.

Partsamarbeid i bedriftene var i liten grad etablert. Operatørene utgjør en arbeidsgruppe hvor karriere veiene innad i bedriftene tradisjonelt har vært begrenset. I forbindelse med VRI har det blitt utviklet et senter for videre-/etterutdanning i samarbeid med Høgskolen i Bodø som kan åpne for kompetanseutvikling og mer deltakelse fra de ansattes side. Arbeidet på anleggene var relativt mannsdominert mens det derimot i klyngesamarbeidet var kvinnerepresentasjon.

3.4.2 Utfordringer for klyngen

Den finansielle krisen representerte en akutt utfordring ikke bare for den enkelte bedrift, men også for aktiviteten i klyngen. Torsk ble ekstra hardt råket og etterspørselen i markedet har falt dramatisk. Det kan knyttes til tre forhold. Det er

1. Prisen på oppdrettstorsk blir for høy i forhold til substitutter som vietnamesisk hvitfisk, villfisk fra Island, men også fra Norge og andre etablerte produkter som laks. Produksjonskostnadene for oppdrettstorsk oppgis til 40 kr kiloet og dagens salgspris er 20 kr kiloet.
2. Oppdrettstorsk er et nytt produkt som i liten grad har klart å etablere seg som et eget ferskt kvalitetsprodukt på markedet og slik inngå som et valg på mattallerkenen.
3. Oppdrettsbedriftene har hatt for kort tid på seg til å utvikle produksjonsregimer som kan gi en billigere torsk.

Eksistensen for bedriftene er slik for øyeblikket truet. Det fører til sterke kostnadskutt der det er mulig og at oppmerksomheten blir rettet mot de kortsiktige oppgavene. I hvilken grad bedriftene ser klyngesatsingen som en mulighet til å styrke sin posisjon gjennom strategiutvikling og gjennom forskningsstøtte i forhold bedre produksjonsprosesser blir spennende å se. Det skaper utfordringer for klyngeledelsen i å formulere oppgaver i klyngen i forhold til:

1. Strategiske spørsmål; hvordan posisjonere torskeoppdrett som ny næring i eksisterende struktur
2. Produksjonstekniske spørsmål; videreutvikling yngel/avl, fôr, fiskehelse, redusert rømming
3. Markedsstrategier; synergier og differensiering ift sjømatproduksjon og markedsføring forøvrig

3.4.3 Organisering

Vi fant ved intervjuing etter halvgått prosjekt, en sterk fletting av VRI og NCE prosjektet ved at prosjektleder i havbruksprosjektet styrte begge og VRI ble en alternativ finansiering av aktiviteter. Et bedrifts eid prosjektstyre bidro til at samhandlingen i klyngen økte. Den positive siden av denne delegering bidro til at ansvar ble flyttet ned og at bedriftenes engasjement økte. Negativt er kanskje evnen til å formulere alternative strategier – et samarbeid om næringspolitikk. Krisen medførte kanskje at bedriftene låste seg i sine enkeltposisjoner hvor samhandling eller "vice" i liten grad ble utviklet. Samhandlingen i NCE prosjektet

var intendert å være tripolart, mellom bedriftene virkemiddelapparat og forskningsmiljøer. Vi så av første intervjurunde (Delrapport 1) at samhandlingen var topolar, mellom Kunnskapsparken i Bodø som representerte virkemiddelapparatet og bedriftene. Forskning ble kjøpt inn til prosjekter, men var i mindre grad integrert i NCE prosjektet. I neste fase var leder av samordningsprosjektet mer aktiv som styrer av prosjektet samtidig som opprettelsen av EVU- senteret også medførte et mer åpent VRI prosjekt. En mer aktiv styring fra samordningsprosjektet har sammenheng med ny leder som faglig var sterkt rettet mot havbruk og dermed naturlig kunne gå mer i dialog med NCE prosjektet og fungere som samfunnsentreprenør.

Havbruksforskningen i Bodø som i første intervjurunde følte seg satt på en sidelinje i forhold til utviklingen av NCE prosjektet og i forhold til de sentrale oppdrettsbedriftene, mente nå at de var mer i dialog med NCE prosjektet og en sterkere part i samarbeidet.

3.4.4 Senter videre/etterutdanning

I første runde av NCE prosjektet ble det bestilt et tilbud på videre etterutdanning for næringen. Bodø miljøet utviklet et tilbud og de utviklet en institusjonalisering i form av et "Senter for videre-/etterutdanning". Både FoU arbeid og videreutdanning skjer i kontakt og ut fra etterspørsel i bedriftene. Likevel valgte en å se det som to ulike aktiviteter, men at behov som ble tydelig i en av aktivitetene kunne fanges opp og kanaliseres i riktig retning.

Senteret bygde videre på tilbud som var utviklet i samarbeid med andre tunge oppdrettsbedrifter innenfor laksenæringen. At en hadde tunge bedrifter inne som kunne kjøpe opplæringstilbud, var en viktig forutsetning for at en kom raskt i gang. At en hadde en portefølje av aktiviteter i utgangspunktet gjorde at VRI ble en tilleggsfinansiering som muliggjorde en institusjonalisering i form av et senter som gir muligheter for kunnskapsutveksling. At senteret startet med utgangspunkt i en allerede eksisterende aktivitet, ga det en klar fordel i oppstarten.

En ensidig avhengighet av innkjøp fra de tunge aktørene innen lakseoppdrett, kan gjøre det vanskeligere for mindre pengesterke bedrifter, å utnytte kunnskapsbasen. Som supplement til kurspakker levert til en bedrift, kan en nå også utvikle kurs med samlinger i Bodø kombinert med nettbaserte løsninger slik at enkeltpersoner kan bruke tilbudet.

For FoU satsingen medfører det en mye breiere kontakt med næringen noe som en i en tidlig fase av NCE prosjektet syntes var vanskelig.

Havbruksklyngen har slik beveget seg fra optimisme og tunge investeringer i torskeoppdrett til pessimisme og reduksjon av aktivitetsnivået. Bedriftene hadde i utgangspunktet få samhandlingsområder, men NCE prosessen utviklet felles arenaen hvor prosjektledelsen var pådriver for å skape felles satsingsområder. Konkurransesituasjonen medført imidlertid at strategiske spørsmål og markeds-spørsmål i liten grad ble tatt opp til felles diskusjon. Etterspørselen av oppdrettstorsk stupte og oppdrettsbedriftene fikk store problemer med konkurs og nedskjæringer som konsekvens. Investeringer de siste årene i milliardklassen kan slik sees som tapt. I tillegg kommer et problem med rømming, deformitet og sykdom på bestanden som har gitt store overskrifter i mediene. I tillegg til den økonomiske og markedsmessige utfordringen står torskenæringen ovenfor et stort omdømmeproblem. Begge faktorene bidrar til redusert legitimitet både i forhold til finansiering og i forhold til markedet.

Koblingen mot forskningsinstitusjoner ble lite utviket i klyngearbeidet og relasjonen ble etter hvert en bestillerfunksjon for utredninger. Muligheter for å utvikle prosjekter i fellesskap mellom forskere og bedrifter ble etterlyst. Et nytt Videre/etterutdanningssenter ved Høgskolen i Bodø er interessant i den sammenheng.

Torskeoppdrett i Norge står slik i fare for å bli radert ut. Det er for tiden bare noen mindre oppdrettsbedrifter tilbake i produksjon (se kronikk av Borch og Løvland 2010). Det reiser tre spørsmål:

1. Er det mulig å skifte strategi fra en fullskala industrilinjé til mer småskala produksjon som supplement til sesonger i fiske og i forhold til etterspørselen på spesielle segmenter i markedet, som for eksempel restaurant, som vil ha fast leveranse og kvalitet. Det forutsetter at det er produsenter igjen og som har en mulighet til å holde seg i markedet ut 2010.
2. Hvis nedturen for torskeoppdrett blir så tung som antydes nå, hvordan kan en vedlikeholde en infrastruktur i form av dyrekjøpte erfaringer og kunnskaper, samtidig som en skaper en videreutvikling av kunnskap og oppsummering av status slik at nedturen, kan bidra til ny vekst. Hvis ikke vil milliardinvesteringene være totalt tapt.

3. Et skifte av bedrifter i NCE klyngen til den suksessfulle lakseoppdrettsnæringen.

Spørsmålene henger sammen og forutsetter en organisering av næringsaktørene slik at markedskunnskapene, teknologi og produksjonskunnskapene i alle ledd føres videre. Det forutsetter en aktivisering av forskning slik at kunnskapsstatus oppsummeres og det pekes mot potensialer i næringen. Fra bedriftenes side ble det hevdet at NCE hadde utviklet seg til en viktig arena for kunnskapsformidling og erfaringsutveksling, men med den reduserte aktivitet i 2009 og med frafall av bedrifter er fellesskapet for torsk i fare for å forsvinne. Det ble fra bedriftenes side uttrykt bekymring for at adgang til en erfaringsutveksling i NCE prosjektet vil bli redusert eller foregå på laksenæringens premisser slik at torsk tapte en læringsarena.

4. DISKUSJON

I modeller for regional utvikling er begrepet innovasjonssystem sentralt og tenkt som et læringssystem mellom bedrifter, kompetansemiljøer og regionale utviklingsaktører (Trippel Helix). Begrepet innovasjonssystem brukes oftest som en "svart boks" hvor betingelsene for utvikling er lite spesifisert. Gjennom de 4 eksemplene beskrevet ovenfor ønsker vi å åpne den svarte boksen og bidra til en diskusjon om betingelsene for innovasjon. Innledningsvis ble det reist et spørsmål om samspillet mellom det regionale prosjektet med utspring i fylkesaktørene og det innovasjonssystemet bedriftene selv utvikler. Vi reiser spørsmålet om hvilke utviklingsdimensjoner som bør være tilstede for å skape innovasjon ut fra en slik forståelse.

"Trippel Helix" modeller representerer en regional makromodell for utvikling ved at det er de regionale utviklingsaktører som i utgangspunktet er de aktive og setter rammen for utviklingstiltakene som bedrifter knyttes opp mot. I Norge er det fylkeskommunen som er planrammen og med administrative funksjoner. Fordelen med modellen er at bedrifter knyttes direkte mot støtteapparat og kompetanse. Ved kobling av flere bedrifter sammen i et nettverk, kan en også skape en læringssirkel. Modellen gir slik utspring til regionale prosjekter som ARENA og NCE er eksempler på og nå VRI med utspring fra NFR. Det er regionale prosjekter hvor de avanserte bedriftene blir invitert til å delta i.

En svakhet kan være at naturlige partnere for produktutvikling og strategitenking for den enkelte bedrift ikke er koblet til som planlagt del av utviklingsmodellen som vi ser i eksemplene. For den enkelte bedrift utgjør kontakt i verdikjeden og lokale ressurser nettverk for innovasjon som er nødvendig for produktutvikling. Bedriftenes innovasjonssystem blir slik et mellomledd mellom bedriftsnivået og det regionale nivå og er et mesonivå for direkte samhandling om innovasjon.

Diskusjonen vil først se på utviklingspotensialet i casene for så å sammenligne samhandlingsmulighetene. Vi vil så gå over til en diskusjon om de tre nivåene for innovasjon og utviklingsbidrag som vil bli fulgt opp med en mer praktisk antydning av utviklingsdimensjoner for en videre regional satsing. Til slutt vil vi løfte blikket mot ulike regionale strategier og hva disse prosjektene kan bidra med.

4.1 UTVIKLINGSPOTENSIALET I CASENE

I industriparken var det i utgangspunktet en gjødsselfabrikk basert på produksjon av billig vannkraft. Ved endrede produksjonsregime ble det ledig store industriarealer og produksjonslokaler pluss energi. Det åpnet muligheter for andre etableringer på området som nå ble organisert som industripark. I utgangspunktet var det den gamle bedriften som fremdeles var eier av infrastrukturen i industriparken. Nyetableringene skjedde innenfor andre produktområder enn den gamle. De 4 nyetablerte bedriftene hadde nok med seg selv og det var lite samhandling, men heller ikke konkurranse. Initiativ fra kommunen bidro til lokalisering av et utviklingskontor til industriparken (Meløy Næringsutvikling). I utgangspunktet startet en med videre/etterutdanningspørsmål knyttet til bedriftenes behov. Også modernisering av industriparkens fasiliteter eller infrastruktur ble et viktig fellesspørsmål.

Det neste spørsmål som ble satt på dagsorden var om bedriftene kunne samarbeid for å gjøre industriparken mer fullverdig som industrimiljø. Ved å se bedriftene i en komplementær sammenheng, så en nye lokale utfordringer. Vi kan nevne vrakhåndtering på råvaresiden som både representerte stort volum og også verdier hvis de kunne resirkuleres og tilbakeføres i produksjonen. Det ga utgangspunkt for en ny bedrift. I produksjon av solcelle Wafere ble det innkjøpt digler som siliciumstavene ble produsert i. Det ga utgangspunkt for en ny bedrift i samarbeid med et kinesisk konsern. I tillegg ble andre oppgaver satt ut til annet lokalt næringsliv i stedet for innkjøpt fra eksterne kilder. Fordelen med slik lokal etablering var at det styrket miljøet som problemløser. Industriparken hadde slik over tid utviklet et samarbeid mellom bedrifter som var komplementære og hvor en kunne utvikle elementer i verdikjedene lokalt. Erkjennelsen av et lokalt felleskap og en felles interesse til å utvikle industriparken både i forhold til offentlige myndigheter og i forhold til å sikre autonomi og frihetsgrad lokalt ble viktig.

Bedriftene i industriparken var konsernbedrifter knyttet til ulike konsern og var i utgangspunktet passiv i forhold til lokal strategi. Utviklingsperspektivet lokalt ble en læringsprosess for bedriftene. Den lokale utviklingen medførte behov for en strategisk frihetsgrad for utvikling. Konsernet på sin side så også utviklingsmuligheter i det lokale industrinettverket. Kristensen og Zeitlin (2005) observerte at armlengdes avstand fra konsernledelsen kan skape utviklingsrom for lokale produksjonsenheter. Lokal suksess styrker også den lokale bedriftens posisjon i "det globale spillet" som kan være i et konsern. De globale ressursene i form av

kompetanse og teknologi i konsernet kan også være en viktig ressurs for den lokale utvikling.

På den annen side kan integrasjonen av bedrifter i en konsernmodell ofte ha en begrensende effekt på det lokale engasjement hvis integrasjonen medfører en sterk standardisering innefor konsernets ramme slik vi finner det i den opprinnelige bedriften. Standardiseringsstrategien skapte spenninger i forhold til de ansatte og deres muligheter for å bidra til lokal utvikling.

Reiselivsbedriftene var i utgangspunktet valgt ut fra et regionalt perspektiv. Sterke bedrifter i en lærings sirkel sammen med fokuset på spissing av opplevelsessiden i reiselivsproduktet har gitt de en ledende posisjon regionalt – ”som et a lag” som det ble hevdet under intervjuingen. Arbeidet i felleskap om en ”foresight” har også bidratt til utvikling og heving av ambisjoner (Løvland og Samuelsen 2009). Imidlertid viste det seg at også den lokale kontekst (meso) var viktig for bedriftene i sitt strategiarbeid selv om den ikke var et tema i prosjektet. Mange bedrifter kom fra et geografisk område som var en godt etablert destinasjon (Lofoten). Her var det fra før etablert andre samarbeidsrelasjoner direkte mellom bedriftene som merkesatsingen ”Lofotmat” er eksempel på. Det var også formalisert destinasjonssamarbeid som Destinasjon Lofoten og Lofoten Vinter. Innenfor prosjektet så vi at Lofotbedriftene utviklet et tettere samarbeid og som i noen grad medførte at andre bedrifter ble mer perifer og kanskje passivisert. Med både en klar kompetanseheving som det regionale prosjektet kunne gi og et styrket mesosamarbeid som bedriftene selv bidro til, styrket disse bedriftene sin posisjon i markedet selv under den økonomiske krisen. Lofoten som destinasjon hadde som eneste område i Norge en øking i besøkstallet i 2009.

Som konsekvens av erfaringene med å arbeide på begge nivåene ble det fra bedriftenes side utformet et ønske om at destinasjonsnivået skulle inkluderes i det regionale prosjektet som undergrupper (referat fra styremøte). En ønsket med det å utvikle nye produkter som kunne tilføre nye aktiviteter og opplevelser komplementært til eksisterende tilbud og dermed øke attraktiviteten for nye grupper av reisende og som også kunne forlenge en kort sesong mot en helårssatsing.

Reiselivsbedriftene hadde i liten grad det formalisert partssamarbeidet mellom ansatte og ledelse på plass. De ansatte var delt i to grupper med en liten stab av helårsansatte og stor gruppe sesongarbeidskraft. De helårsansatte fungerte som et fast team med delegert ansvar, også for utviklingsoppgaver. De ansatte hadde

slik utstrakt medvirkning innenfor bedriften selv om det ikke var formalisert som partssamarbeid. Samarbeidsmodellen ble også forsøkt overført til sesongarbeidskraften. Erkjennelsen av at sesongarbeidskraften representert møtepunktet med de reisende gjorde det viktig å inkorporere de i bedriftens drift. Det ble slik lagt ned mye arbeid i opplæring og møtepunkter med de nye ansatte. En la også vekt på å sikre tilbakemeldinger fra sesongarbeiderne for utvikling av bedriften.

Kaldt Klima bedriftene var knyttet opp mot en teknisk høyskole og var et bredt sammensatt nettverk ut fra et kontakt og markedsbehov for høyskolen. Ideen om et utviklingsprosjekt i forhold til konstruksjoner i "Kaldt Klima" var slik en tenkt videreføring mot en FoU strategi i Høgskolens regi. Det var Høgskolen sitt behov for en aktiv FoU politikk som var motivasjonen for prosjektet og i mindre grad bedriftenes læring. Entreprenørbedriftene var i utgangspunktet konkurrenter i forhold til oppdrag og hadde liten tradisjon for samarbeid slik at læringssirkelen i liten grad fungerte. En spissing av FoU aktiviteter i forhold til en ny søknad om regionale utviklingsmidler og etablering av et senter for "Kaldt Klima", vil medføre et behov for en sterkere utvelgelse av bedrifter i et kompetansehevingsprosjekt.. Å utvikle teknologimiljøet i samarbeid med brukerne mot et (nasjonalt) senter for "Kaldt Klima", vil kreve en sterkere mobilisering mot mulige forskningsoppgaver i bedriften.. Her er det utfordringer både i forhold til nordområdesatsing og oljevirkosomhet som er for store for den enkelte bedrift og som kan vær en spore for samarbeid om FoU strategier. Å utvikle en klynge i forhold til næringsutvikling med vekt på samspill mellom bedriftene i klyngen og FoU miljøer hvor også strategiske spørsmål inngår, er et spor som er mindre klart definert, men en oppgave som er satt på dagsorden. Den økonomiske krisen var også her en akutt utfordring.

Mesonivået for bedriftene var i liten grad mobilisert og lokale samarbeidspartner lite aktivisert. Bedriftene arbeidet for seg selv ut fra et anbudsprinsipp. Relasjonen var "exit" dominert i forhold til en felles arena. Utfordringen med å utvikle klyngen aktivt i forhold til næring- og bedriftsutvikling, vil kreve en diskusjon av mulige arenaer og møteplasser i tillegg til fellesmøtet. Fellesmøtene kan også utvikles som en arena for erfaringsutveksling noe som i liten grad var tilfelle nå. I forhold til FoU strategi og spørsmål om å få fram forskningsideer fra bedriftenes side, ble muligens de ansatte, både fotfolk og ingeniør nivået, sett som viktig premissleverandører som det var viktig å få i tale. Det vil i så fall være en framtidig utfordring å gi de en plass på utviklingsarenaene. Det er et FoU miljø med tyngde mot teknologiutvikling og med gode erfaringer her som står i spissen for klyngen.

Spørsmålet er om utvikling gjennom samhandlings krever tilleggskompetanse i form av innovasjonsstøtte.

Havbruksbedriftene var tilknyttet et regionalt NCE prosjekt. Det var i utgangspunktet oppdrettsbedrifter som satset på utviklingen av torskeoppdrett som et nytt produkt for de europeiske matvarediskene og ferskfiskmarkedet. I tillegg var det med støttebedrifter som redskapsprodusenter, forprodusenter, teknologibedrifter og finansinstitusjoner. Mellom oppdrettsbedriftene var det i utgangspunktet lite samarbeid. Det var bedrifter som så hverandre som konkurrenter på markedet. I prosjektet så de muligheter for å lære av hverandre og å opptre mer samlet i forhold til offentlige myndigheter og i forhold til å utvikle produksjonsutstyr. Derimot var de skeptisk til strategisk samarbeid og markedskontakt. I første fase skjedde det en utvikling av tillit og åpenhet i forhold til erfaringsutveksling og utvikling av produksjonsforholdene for torsk. Den etablerte lærings sirkelen innenfor NCE prosjektets ramme begynte slik å fungere. Relasjonen til forskningsinstitusjoner skjedde i stor grad individuelt fra den enkelte bedrift sin side eller som bestiller av forskning i forhold til biologi og teknologi og i mindre grad om utviklingsstrategi og læring. De fleste bedriftene var del av større konsern hvor mesonivået i liten grad var koblet inn som et strategisk nivå. Bedriftene hadde selvfølgelig samarbeidspartnere i verdikjeden som leverte støttetjenester. Støttebedrifter var lagt inn som del av NCE arbeidet, men ikke som lokale samarbeidspartnere. Et samarbeid om etter/videreopplæring skapte imidlertid rom for utvikling av de ansatte i produksjonen og bidro til større grad av medvirkning. Hittil utgjorde de en ufaglært gruppe av ansatte. Opplæringsprogrammene tok sikte på å bidra til større grad av fagutvikling og kunnskapsheving med høyskolebasert opplæring og innfasing i bachelor - og masterprogram. I utgangspunktet forsøkte en å utvikle samarbeid om 4 fagtemaer. Det var 1) torskehelse 2) yngelkvalitet 3) rømming og 4) fôr og ernæringsmessige behov. Mye av klyngeutviklingen skjedde i disse gruppene som en kompetanseheving.

Finanskrisen på slutten av 2008, medførte et drastisk fall i etterspørselen av oppdrettstorsk som en relativ dyr matvare. I havbruksklyngen ble aktiviteten sterkt redusert og flere av aktørene er truet av konkurs og alle har innskrenket aktiviteten. Oppdrettsbedriftene varierte en del både i størrelse og i innretning mot markedet. Det var bedrifter som satset på en fast tilførsel av torsk til fiskediskene, på samme måte som laks, og som skulle være konkurransedyktig i forhold til annen kvitfisk enten det er oppdrett eller som villfisk og det var bedrifter som satset mer begrenset som supplement til villfisk etter

sesongvariasjoner og i forhold til spesielle kunder, for eksempel restaurant. Spørsmålet om hvilke produksjonsregimer som har livets rett etter en normalisering etter krisen vil være et interessant spørsmål. NCE prosjektets forankring entydig i det nasjonale/regionale virkemiddelapparat fører til en diskusjon om utskifting av bedriftene med oppdrettsbedrifter for laks for å ha interessant bedrifter i porteføljen. Det er bedrifter som har øket sitt volum under krisen. Alternativt kunne prosjektet konsentrert seg om strategiutvikling for å overleve og oppsummering av erfaringer fra de to produksjonsregimene som en FoU støtte. Er det mulig å skifte strategi fra en fullskala industrilinjé til mer småskala produksjon som supplement til sesonger i det tradisjonelle fiske og i forhold til etterspørselen på spesielle segmenter i markedet, som for eksempel restaurant, som vil ha fast leveranse og kvalitet. Utviklingstemaene var løsningsorientert mot teknologi og utvikling av vekstforholdene rundt oppdrettstorsk og en hadde brukt "foresight" metodikk.

De opprinnelige bedriftene uttrykte under krisen bekymring for at den opparbeidede kunnskap om torskoppdrett nå skulle forvitte og at erfaringer fra flere milliarders investeringer skulle bli borte slik at en eventuell ny satsing måtte starte fra nytt.

4.2 SAMMENLIGNING AV CASENE

Hvordan den enkelte bedrift utvikler seg avhenger av mange faktorer. Grovt kan vi peke på forhold i bransjen og markedet som bedriften er en del av (Aldrich 1979, 1999, Hannan and Freeman 1989), det er interne strategier og ressurser en er avhengig av (Pfeffer and Salancik 1978, Child 1979 og det er kompetanse, nettverk og brobygging til utviklingspartnere (Powell and DeMaggio 1991, Cook & Morgan 1998). Ser vi på våre case, finner vi at den generelle markedssituasjonen preget av finanskrisen slår inn i varierende grad i casene som en økologisk faktor. Den treffer for fullt i industriparken og særlig havbruk. Den utvikling som er i gang i Industriparken med komplementær bedriftsutvikling, kompetanseheving og investeringer synes i noen grad å skjerme bedriftene i parken mot innstramminger som er konsernernes tilpassinger. Derimot har de isolerte havbruksbedriftene mindre skjerming og får krisen for fullt. Det må også sies at prisfallet på torsk er fundamentalt og bedriftene med store investeringer og liten egenkapital har lite å stille opp. Reiselivsnæringen ble også utsatt for krisen. På landsbasis ble antall tilreisende redusert - unntaket var Lofoten. Forklaringen kan være at ved siden av å være et attraktivt naturområde, har en bedrifter som samarbeider å utvikle et variert tilbud av opplevelser og tjenester (fleksibel spesialisering). Den

samhandling som er på mesonivået kan slik bidra til at destinasjonen er attraktiv også når rammebetingelsene endrer seg. For "Kaldt Klima" bedriften har den statlige redningspakken redusert virkningene av krisen.

I de fire klyngene har vi eksemplifisert 4 ulike betingelser for samhandling. Det er først et skjebnefelleskap knyttet til lokalisering i en industripark med bedrifter som samhandler om utviklingen i industriparken og om å skape et komplementært produksjonsfelleskap. Det er organisering på mesonivået og det regionale innovasjonssystem på fylkesnivået er i liten grad koblet til.

Det neste er utvalgte reiselivsbedrifter knyttet til et regionalt arenaprojekt. Det er i utgangspunktet et kompetansehevingsprosjekt hvor ideer og erfaringsutveksling står sentralt. Betingelsene for samhandling er her lærings sirkelen. Læringsutbytte og erfaringsutvekslingen vil skape forpliktelsene og tillit mellom deltakerne. Mesonivået eller bedriftenes innovasjonsnettverk er ikke direkte koblet til prosjektet som utviklingsarena. Destinasjonsnivået er imidlertid viktig for bedriftenes utviklingsarbeid og det er fra bedriftenes side ønskelig å få det inn i arenaprojektet som underprosjekter om produktutvikling og utvikling av reisemål. Det tredje prosjektet er et regionalt utviklingsprosjekt (NCE prosjekt) rettet mot havbruksbedrifter (oppdrett). Sterke bedrifter er invitert til en regional lærings sirkel for utvikling av kontakt og samhandling. Det er i utgangspunktet et svakt fellesskap knyttet til en potensiell læringsmulighet og prosjektfellesskap regionalt og hvor det strategiske fellesskap på mesonivået i liten grad er etablert i prosjektet og heller ikke mellom bedriftene.

Den siste klyngen er et nettverk av bedrifter som i utgangspunktet er knyttet individuelt til et teknisk høgskolemiljø. Selv om også dette nettverket er forsøkt knyttet opp mot en felles strategi om "Kaldt Klima" i et regionalt utviklingsprosjekt, er det fremdeles den enkelte bedrift som samhandler med kunnskapsinstitusjonen og både den felles læringsarena mellom avanserte bedrifter og innovasjonssamarbeidet er lite etablert.

I nettverkene (clustrene) er det slik ulik grad av avhengighet mellom bedriftene - fra et skjebnefelleskap knyttet til lokalisering i en industripark via prosjektfellesskap i arena og NCE til en faglig kontakt med en høgskolemiljø. Det påvirker tillitsforholdet og konkurransesituasjonen mellom bedriftene i klyngene. Hvordan samarbeidet og samhandling om innovasjon utvikles under disse ulike betingelsene og hvordan det påvirker klyngeutviklingen, er et sentralt spørsmål.

for oss. Viktigheten av ulike samhandlingsarenaer i de 4 prosjektene er vist i (tabell 1).

Tabell 5. Samhandlingsarenaer i casene

CASENE SAMHAND- LINGSTYPE	Industripark – Steds- lokalisering	Reiseliv Arena- nettverk.	Havbruk (NCE) Prosjektfelles- skap	Kaldt klima. Høgskole kontakt
Regionalt samarbeid Læringssirkel	Liten	stor	En del	liten
Mesonivå	stor	En del	liten	liten
Bedrifts- samarbeid	Stor	En del	En del	Lite
Høgskoler/- universitet FoU,	Noe	En del	Noe	En del

4.3 DIALOGARENAER OG INNOVASJON

Som vi ser av tabellen ovenfor er det samhandlingsarenaer for innovasjon på tre nivåer som vi ønsker å sammenligne. Det er den regionale læringssirkelen som Arena prosjektet og NCE prosjektet representerer. Det er mesonivået som vi særlig får demonstrert i Industriparken og destinasjonssamarbeidet i reiselivsbedriftene og det er den interne samhandling om innovasjon i de enkelte bedriftene som fører til beslutninger om produkter. I tillegg er det et spørsmål om dialog på tvers av nivåene om FoU som inkluderer kompetansemiljøer.

4.3.1 Regionale klynger som samhandlingsarena

Det regionale nivå som er eier av utviklingsprosjektene har det organisatoriske initiativ. De har en nøkkelrolle i prosjektstyringen og i utvelgelsen av ressursrike bedrifter med erfaring fra utviklingsarbeid og representerer slik et regionalt i innovasjonssystem. Bedriftene kan ha en spredt lokalisering slik at lokale samarbeidspartner ikke nødvendigvis er representert i klyngen, hvis det da ikke er flere ressursbedrifter med felles lokalisering slik vi ser i reiselivssatsingen og hvor Lofoten er representert med flere bedrifter. Det regionale nivået for utvikling og innovasjon finner vi særlig i to av casene hvor ARENA og NCE prosjekt utgjør den regionale læringssirkel. I modeller for regional utvikling er begrepet "Trippel

Helix" sentralt og tenkt som et læringssystem mellom bedrifter, kompetansemiljøer og regionale utviklingsaktører.

"Trippel-Helix" modeller representerer en regional makromodell for utvikling ved at det er de regionale utviklingsaktører som i utgangspunktet er de aktive og setter rammen for utviklingstiltakene som bedrifter knyttes opp mot. I Norge er det fylkeskommunen som er planrammen. Fordelen med modellen er at bedrifter knyttes direkte mot støtteapparat og kompetanse. Ved kobling av flere bedrifter sammen i et nettverk, kan en også skape en læringssirkel hvor de sterke bedriftene kan lære av hverandre. Modellen utgjør slik et innovasjonssystem hvor tilførselen av ny kunnskap utenfra og erfaringsutveksling utgjør elementene i en læringssirkel. Det strategiske element blir konkretisert ved hjelp av "foresight" analyser for bransjen/regionen.

I de to casene ser vi at særlig reiseliv hvor samhandlingsaktiviteter var praktisert tidligere og det dermed allerede var etablert tillit, profiterte på den læring og de mulighet for samhandling læringssirkelen ga. Det var særlig en konkretisering av de utfordringene opplevelsesaspektet ved reiselivsproduktet reiste for bedriftene som bidro til nytt perspektiv på aktivitetene for den enkelte bedrift og overføring av kunnskaper mellom bedriftene. Havbruk utviklet også læringssirkelen selv om utgangspunktet var konkurranse mellom bedriftene. Her var det et felles behov for utvikling av produksjonssystemet som ble operasjonalisert gjennom "faggrupper" som ga grunnlag for samhandling og utvikling av tillit. Utvidelsen av samhandlingen i læringsgruppen ble stoppet av den økonomiske krisen næringen opplevde. Styrken i læringssirkelen er at den åpner for regionalt samarbeid og reduserer konkurranse elementet mellom de sterke bedriftene. Det vil si etablering av et regionalt "voice" regime innenfor en et produksjonsfelleskap som kan utvikle den sosiale kapital og økt tillit. Samtidig kan nye utviklingsaktører knyttes til slik som FoU støtte og de regionale kunnskapsinstitusjoner.

4.3.2 Mesonivået og innovasjon

I regionale programmer kan det være en ubalanse mellom forventningene fra et regionalt innovasjonssystem og de utviklingsideer som det representerer til de behov lokale aktører og bedrifter har. En bedriftsleder som ble intervjuet uttrykte det slik: "Jeg prøver å holde avstand til fylkesnivået, de har mange gode enkelttiltak, men totalt drar de fokus vekk fra det min bedrift må satse på og vår prioritering". Dette reiser et spørsmål om samspillet mellom det regionale innovasjonssystem og det operasjonelle innovasjonssystemet bedriftene har utviklet selv. Kan regionalpolitikken og de institusjonelle aktører kobles sterkere til den

”bottom up” aktivitet som allerede eksisterer mellom bedrifter lokalt og deres samarbeidspartnere, som bidrag til innovasjon? Innovasjon forutsetter et samspill mellom ulike typer aktører hvor den tradisjonelle entreprenør med bedriftsfokuset har sin plass, supplert med samarbeidspartnere lokalt og hvor regionale ressurser i en læringssirkel kobles til. Koblingen mot regionale kunnskapsinstitusjoner kan da være et viktig bidrag til læring (Cook and Morgan 1998). Samhandling på mesonivået får vi særlig demonstrert i reiselivscaset og industriparken. Aktivitetene her er både formalisert gjennom rollen som utviklingsagent. For eksempel: Meløy Næringsutvikling i Industriparken og Lofotmat i reiselivssatsingen, og som en markedskontakt som Destinasjon Lofoten er eksempel på. I reiselivseksemplet ser vi også stor grad av direkte samarbeid mellom enkeltbedrifter i forhold til behov hos de reisende. Det samme fant vi i Industriparken i forhold til sameksistensen i parken. I begge casene så vi utviklingen av rollen som samfunnsentreprenør som pådriver i en felles problemløsningsprosess. Under intervjuingen i reiselivsbedriftene kom det fram flere utviklingsideer fra enkeltbedrifter som de ikke klarte å løfte alene og det ble uttrykt behov for en institusjonalisering av en felles utredningsmulighet som kunne bidra til kontakt med FoU miljøer for konkretisering og løp for samhandling.

Sammenligning av casene viser at *institusjonalisering av samhandlingsaktiviteter* synes å gi større utviklingsfart for bedriftene, noe som også bidrar til skjerming i forhold til eksterne kriseutslag. Læringsspiralen i det regionale prosjektet og kanskje særlig samhandlingseffekter fra strategi og produktutvikling på mesonivå som vi får demonstrert i casene fra industripark og i reiseliv, viser en slik effekt. Institusjonalisering av samhandling og dialog bidrar til utvikling av ”voice” relasjoner og en unngår at det er bare kortsiktige ”exit” strategier som definerer mulighetsspekteret for bedriftene. Utviklingen i industriparken ble satt på sporet ved institusjonalisering av en felles utviklingsfunksjon i industriparken. Det var Meløy kommune som stod bak etableringen som nå er besatt med 3-4 stillinger. Meløy Næringsutvikling fikk satt utviklingen av industriparken på dagsorden og regisserte strategiutvikling og tiltak. Framdriften ble gjort mulig med en todelt lederolle – den faglig/teknologisk representert med en tidligere bedriftsleder kombinert med en dyktig organisator. Begge la vekt på å fungere som overskridende samfunnsentreprenører i forhold til enkeltbedriftene i Industriparken. Det muliggjorde en kobling mot entreprenørene i bedriftene og skapte tillit og engasjement. Av særlige oppgaver en tok fatt i kan nevnes:

1. Kompetanseutvikling
2. Fasilitetene i industriparken og fornying av infrastruktur

3. Entreprenørskap, innovasjon og bedriftsutvikling

I reiselivsbedriftene inngikk bedriftene i en regional læringssirkel. Det konkrete ansvaret for innovasjon var overlatt til den enkelte bedrift. Et institusjonalisert ansvar for innovasjon og utvikling var ikke i utgangspunktet definert innen rammen av prosjektet. Imidlertid var det som vi har sett etablert uformelt samarbeid mellom bedrifter i Lofoten på destinasjonsnivå. Som konsekvens av disse erfaringene, ble det fra bedriftenes side utformet et ønske om at destinasjonsnivået skulle inkluderes i det regionale prosjektet som under grupper hvor lokale samarbeidsbedrifter deltok. En ønsker med det å utvikle nye produkter som kunne kobles mot nye grupper av reisende og som også kunne forlenge en kort sesong mot en helårssatsing. Det er et ønske om prosjektkobling mellom læringsarenaene i arenaprojektet og destinasjonsutvikling og med plass for samfunnsentreprenører. Flere av bedriftene hadde overskridende utviklingsideer som krevde flere aktører. Men realiseringen stoppet opp med at en manglet en modus for samarbeid med andre om å ta ned ideer (se FoU eksempler). Den overskridende samfunnsentreprenørrollen er allerede utviklet i flere av bedriften med oppgaver i forhold til opplevelses/kultur produksjonen og museumsdrift osv.

I de to andre nettverkene er de etablerte kunnskapssentrene for begge næringene det første steget mot institusjonalisering av et utviklingsperspektiv. Selv om det ikke har en basis på mesonivået, men er tilknyttet høyskoler eller kunnskapsmiljøer, vil likevel FoU aktiviteten kunne gi et viktig bidrag til utviklingsstrategier. Reiselivsbedrifter fra Lofoten har skapt seg en lokal kontekst for produktutvikling innenfor en destinasjonsramme samtidig som de er del av det globale nettverk som reiselivet er basert på. En lignende kobling mellom lokalt og globalt finner vi i industriparken med konsernbedrifter (Finstad og Løvland 2006).

Mesonivået med en direkte kontakt mellom aktører som bidrar til produktutvikling, kan bidrar til å omforme aktørenes tanker til en innovasjonsprosess. Hvis iverksettingen er avhengig av intern fortolkning og tilslutning er det behov for en arena hvor de ulike aktører møtes. Myndiggjøring (empowerment) setter aktørene inn i en læringssirkel i forhold til egen praksis og motiverer dermed til forbedringer (Fox 1971). Et ønske om myndiggjøring forutsetter både broer internt og i forhold til omgivelsene eller mesonivået, og det er broer for læring på regionalt nivå som FoU kan bidra til å utvikle som tverrfaglige strategier. Mesonivåets autonomi i forhold til makro er viktig både i forhold til ressurser og kompetanse.

4.3.3 Bedriften som innovasjonssystem

Ansvar for innovasjon og produktutvikling hviler til slutt på den enkelte bedrift. I den regionale modellen med Trippel Helix forutsettes det at oppgaven til det regionale utviklingsprosjekt er å tilføre ressurser og kunnskap til ressurssterke bedrifter som selv eller i samhandling med hverandre, tar ansvar for oppfølging i forhold til produktutvikling og prosjektet gir i liten grad intern veiledning til den enkelte bedrift for endringsarbeid og innovasjon. For flere bedrifter var det et sprang mellom de store ideene fra "foresight" og utviklingsperspektiver i bransjen og egne aktiviteter og prosesser for produktutvikling. Behovet for veiledning og hjelp til å ta ned ideer i egen organisasjon ble etterspurt. Forholdet mellom de tre nivåene er den regionale læringssirkel med overordnede perspektiver som kan føre til strategiutvikling mellom samarbeidende bedrifter på mesonivået og hvor den enkelte bedrift er ansvarlig for beslutninger om produkter.

I Norge har vi en lang tradisjon med FoU støttet bedriftsutvikling som aksjonsforskning rettet mot medvirkning fra partene i bedriftene. Et viktig trekk ved "den nordiske modellen" er vektleggingen av på bred medvirkning som åpner for tilpasninger til lokale forhold og aktører. Dette gir høy legitimitet i utviklingsprosesser og utvikling av tillit og "sosial kapital" blant deltakerne som kan redusere transaksjonskostnader. Det er i tillegg til regional tilrettelegging for innovasjon og utvikling også behovet for ildsjeler og aktører som er pådrivere i prosessen, viser alle studier. Det reiser spørsmål om en regional plattform for bedriftsledelsen alene, kan skape lojalitet slik at dialog og medvirkning utvikles og at en unngår passivisering og gratispassasjer strategier eller opportunisme. Industriparker er eksempel på en samlende arena for flere bedrifter. At utviklingstiltak i bedriftene bør skje ikke bare som et lederinitiert arbeid, men som et samarbeidsprosjekt i bedriftene hvor de ansatte også har en plass er en viktig del av erfaringene fra samarbeidsprosjektene mellom Lo og NHO (Gustavsen 1998). En tidligere oppfølging av bedrifter i et regionalt utviklingsprosjekt VRI viste at rene lederinitiert forandringer får begrenset verdi både fordi det i bedriftene er flere utviklingsperspektiv og produktideer som det må bygges bro mellom og at de ansattes engasjement avhenger av deltakelse (Finstad og Løvland 2006). Ledelsen er konsentrert mot marked, finansiering og andre bedrifter for benchmarking, mens det operasjonelle nivå og tillitsvalgte mer er opptatt av faglig og teknologisk fornying innenfor sine profesjonelle rammer. Når presset mot bedriftene økte som ved store eksterne påkjenninger (eierskifte, konjunkturer) valgte lederne å redusere kontakten både til tillitsvalgte og forskere mens det igjen ble åpnet opp når forholdene ble normalisert. Det medførte at tillitsvalgtes

rolle som endringsagent ble oversett når det røynte på. Ved å knytte endringskonteksten til det strategiske og operasjonelle nivå peker vi både til ledelseskulturen og kultur på arbeidsplassen. Davenport and Leitch (2005) viser at åpenhet i strategiarbeidet reduserer motstand og åpner for kreativitet.

Industriparken er et godt eksempel på erfaringer med partssamarbeid (den nordiske modellen) opparbeid over lang tid hvor de ansattes tillitsvalgte var sentrale personer i det strategiske arbeidet i den enkelte bedrift og i utviklingsorganene i Industriparken. De hadde slik en viktig rolle i den felles utviklingen på mesonivå som formidler mellom lokale interesser og bedriftsstrategier. Den lokale utviklingen med lokal autonomi skapte slik rom for en utvidet rolle for de ansatte i forhold til strategisk utvikling av industriparken og de er slik et eksempel hvordan de ansatte kan bidra til utviklingsarbeidet på mesonivået.

Reiselivsbedriftene hadde i liten grad det formalisert partssamarbeidet mellom ansatte og ledelse på plass. De ansatte var delt i to grupper med en liten stab av helårsansatte og stor gruppe sesongarbeidskraft. De helårsansatte fungerte som et fast team med delegert ansvar, også for utviklingsoppgaver. Det var dermed utstrakt medvirkning innenfor bedriften selv om det ikke var formalisert som partssamarbeid. Sesongansatte ble også forsøkt inkludert i samarbeidsmodellen. Erkjennelsen av at sesongarbeidskraften representert møtepunktet med de reisende gjorde det viktig å inkorporere de i bedriftens drift. Det ble slik lagt ned mye arbeid i opplæring og møtepunkter med de nye ansatte. En la også vekt på å sikre tilbakemeldinger fra sesongarbeiderne for utvikling av bedriften.

I havbruksbedriftene var partsamarbeid i bedriftene etablert som en forhandlingsmodell for de ansattes rettigheter og i mindre grad etablert som medvirkning i utvikling og strategiarbeid. Operatørene utgjør en arbeidsgruppe hvor karriereveiene innad i bedriftene tradisjonelt har vært stengt. Internt i bedriftene var spørsmålet om hvordan de ansatte kunne bidra sterkere i forhold til innovasjon i bedriften og prosjektutvikling et åpent spørsmål og som også kan være en felles utfordring for bedriftene i klyngen. Som et resultat av prosjektet, har det blitt opprettet et senter for videre/etterutdanning i samarbeid med en høyskole som kan åpne for kompetanseutvikling og karriereveier i bedriftene og som kan gi utvidet deltakelse fra de ansattes side.

I "Kaldt-klima" var rekruttering til bedriftene en felles interesse og som førte høyskolen og bedriftene sammen. Eksempel på aktiviteter som ble utviklet var

program for rekruttering av kvinner. Medvirkning fra de ansattes side var i liten grad formulert som en støttende arbeidsmåte, selv om det i den enkelte bedrift var organisert partssamarbeid.

4.3.4 En utvidet læringssirkel

En normativ tilnærming til forståelsen av de faser og grader av tillit som samarbeid i bedriftsnettverk/klynger vil gjennomgå er beskrevet bl.a. i den tidligere refererte modellen "Cluster Dynamics modell" (Smith, 2008). Modellen beskriver hovedfokus i samarbeidsaktiviteter og innovasjon der bedriftene går fra å samarbeide om å redusere ressursbruk og individuell ressursavhengighet i støtteaktiviteter i retning av strategisk samarbeid og arbeidsdeling mellom kjernekompetanseutvikling og felles næringsmiljø. Vi har nedenfor indikert hvordan våre erfaringer med bedriftssamarbeid på mesonivået ser ut til å innvirke på innholdet i samarbeid på hvert trinn.

Tabell 6. Trinn i en utviklingsmodell for nettverk og klynger (cluster dynamics model)

Nivå/trinn - mekanismer	Dynamiske innovasjonsfaktorer i klyngen
Nivå 1: Rivalisering mellom bedrifter. Skape læringssirkel	Bedrifter reagerer på konkurransepress ved å innovere og utkonkurrere rivaler på pris, noe som kommer gruppen/klyngen til gode
Nivå 2: Bedriftssamarbeid om felles utfordringer Foresight – perspektivering av strategiske behov for fokusering og etablering av økt handlingskompetanse	Som en reaksjon på eksternt konkurransepress vil bedrifter kunne etablere samarbeid og tillit for å håndtere fellesutfordringer og støtteaktiviteter
Nivå 3: Samarbeid om viten og innovasjon. Læringssirkel - innovasjonsnettverk Supplere læringssirkelen med bedriftenes innovasjonsnettverk (meso) og med de ansattes medvirkning.	Overføring av læring fra læringssirkelen til innovasjonsnettverket gjennom FoU støttet innovasjon Nye aktører koblet til bedriftene
Nivå 4: Tiltrekking av kunnskap, kapital, talent og nye virksomheter	Trekke nye eksterne aktører til klyngen og nettverket. Eksempelvis styrking av FoU-koblinger lokalt og eksternt
Nivå 5: Strategisk kunnskapssamarbeid (distinctiveness generation)	Fokus på mer framtidsrettede muligheter for innovasjon og eksterne konkurransefortrinn – med økende forskningsstøtte.

En svakhet kan være at naturlige partnere for produktutvikling og strategitenking for den enkelte bedrift ikke er koblet til som planlagt del av utviklingsmodellen. For den enkelte bedrift utgjør kontakt i verdikjeden og lokale ressurser nettverk for innovasjon som er nødvendig for produktutvikling. Bedriftenes innovasjonssystem blir slik et mellomledd mellom bedriftsnivået og det regionale nivå som et mesonivå for direkte samhandling om innovasjon. Den forventede progresjon i klyngeutviklingen beskrevet i tabell foran kan da modifiseres ved at det innføres en kobling mellom den læringssirkel som klyngeutviklingen representerer og bedriftenes innovasjonssystem og som bekreftes av våre studier av de 4 klyngene. En modifisert klyngeutviklingsmodell hvor deltakelse i læringssirkelen mellom de avanserte bedriftene suppleres med bedriftenes innovasjonsnettverk i verdikjeden eller næromgivelsene for produktutvikling (tabell 4, nivå 3). Den andre svakheten i den regionale modellen er at bedriftens deltakelse skjer som en lederstyrt prosess hvor det i liten grad legges vekt på å engasjere de ansatte i prosjektene. I de to prosjektene ble det etterlyst en kobling mot de ansatte for å få fram gode utviklingsideer og problemstillinger for FoU arbeid slik at en direkte kontakt mellom forskere og de ansatte var ønskelig.

Vi ser slik den regionale læringsarena hvor erfaringsutveksling mellom avanserte bedrifter skjer og hvor overordnede perspektiv presenteres, må utfylles med eksplisitte strategier for samhandling på mesonivået og i bedriftene for å skape innovasjon og produktutvikling. En slik prosess kan støttes av en FoU rolle som etableringen av kunnskapssentrene ved høyskolene/universiteter åpner for. I de programmene vi har studert savner vi en eksplisitt strategi for aktivisering av *meso- og bedriftsnivået*.

Vi ser derfor nødvendigheten av å styrke utviklingsarbeidet med å modifisere modellen ovenfor ved både å *inkludere lokale samarbeidspartnere* til bedriften og *de ansatte* som supplerende aktører som nivå 3 i tabellen ovenfor antyder.

4.3.5 Institusjonelle utfordringer og styringsdialogen

Erfaringer fra først VRI periode i Nordland kan oppsummeres i tre institusjonelle utfordringer for den nye satsingen. For forskningsprosjektet medfører det at de institusjonelle utfordringer kartlegges som innovasjonsstasjoner hvor en styringsdialog kan forankres. De institusjonelle utfordringene var:

1. Den regionale samhandlingsarenaen for innovasjon som partnerskapet utgjør. I den første perioden av VRI var de representert i styret for hovedprosjektet av VRI satsingen, men lite aktiv i VRI prosessen i forhold

til delprosjektene. Partnerne kan tenkes å inngå i flere roller. Som prosjekteier er den naturlige rollen å inngå i styret for prosjektet. Imidlertid er de også en ressurs som kan bidra til utvikling av en regional base for innovasjon som regional læring og som støtteelementer for utviklingstiltak. I VS2010 hadde LO og NAF en slik aktiv rolle både i forhold til mobilisering av bedrifter og som pådrivere og korrektiv i forhold til innovasjonsprosesser med god erfaring. Det samme kan tenkes i forhold til delprosjektene eller kunnskapsregimene hvor også de andre partnerne kan bidra. Det reiser et spørsmål om utviklingen av den regionale innovasjonsarenaen.

2. Høgskoler/universitet som FoU partnere for klynger og bedriften var vanskelig å mobilisere til prosjektutvikling. Det har sammenheng med en fragmentering av det operative ansvar ved høgskoler og universitet. De ansatte slites mellom flere oppgaver hvor særlig undervisning er definerende i forhold til bruk av tid. Mediteringssystem og høgskolenes egen prioritering som tunge statlige institusjoner er systembetingelser som påvirker til deltakelsen i regionalt FoU arbeid. Det trenges en klarere organisatorisk rollefordeling og klargjøring av operativt ansvar i dialog mellom bedrifter og ansatte ved høgskoler/universitet. FoU sentrene som ble opprettet i første VRI periode kan være et element i en slik dialog og representere en innovasjonsstasjon.
3. Samhandling mellom bedrifter som et bedriftsnettverk (klynger) viste seg å være en viktig utviklingsstasjon. Imidlertid ble også betydningen av bedriftenes eget innovasjonsnettverk synliggjort og behovet for å se på det som en egen innovasjonsstasjon tydelig. Bedriftenes eget innovasjonsnettverk var i liten grad synliggjort og dratt inn i klynge samarbeidet. I reiselivssatsingen representerte det et samarbeid innenfor en destinasjon som Lofoten er eksempel på. Det eksisterte et samarbeid om utviklingen av en attraktiv destinasjon som både inkluderte bedrifter i verdikjede og komplementært i forhold til et variert reiselivsprodukt.

Erfaringene fra prosjektene har vist at en god organisering er viktig for å få ut potensialet for samhandling og læring omkring innovasjonsprosessene. Organiseringen med en liten men aktørmessig representativ styringsgruppe (SG) har fungert bra i forhold til hovedprosjektet. SG har jobbet godt og målrettet og har dermed styrket gjennomføringen av hovedprosjektet. Hovedutfordringene i innværende periode har vært knyttet til organiseringen av delprosjektene. I revisjon av prosjektet etter 2010 er det blitt rettet opp gjennom endringer i

organiseringen. Erfaringer fra VRI 2008-10 og de forbedring/ending i styringsdialogen for den videre satsingen av VRI er:

Tabell 7. Erfaringer fra VRI 2008-10 og endringer/forbedringer av styringsdialogen

Organisasjon s-nivå	Forbedring/ending i VRI 2011-13	Erfaringer VRI 2008-10	
		Gode/tilfredsstillende	Mindre tilfredsstillende
Prosjekteier (NFK)	Ingen ending	Sikrer god forankring og legitimitet i hele fylket	
Referanse- gruppe	Erstattes av årlig VRI-seminar for alle relevante aktører		Ikke benyttet. God forankring i SG
Styrings- gruppe (SG)	Ingen ending	Bredt og representativt sammensatt - partnerskapet	
Prosjekt- ledelse (PL)	Ingen ending	At NFK er PL sikrer god forankring og legitimitet	
Delprosjekt- ledelse (DPL)	DPL legges til FoU-miljø som har hovedansvar for forskningsaktiviteten på feltet med klart mandat til å trekke med andre fagmiljø		Behov for kortere beslutningsveier mellom utførende FoU-miljø og DPL, og utførende FoU-miljø og bedrifter/ aktører
VRI-teamet	Ivaretas gjennom ny DPL. Jfr. over.		For lite samspill på tvers av satsingsområdene.

Det er særlig fire forhold vi mener forbedres ved å endre organiseringen av delprosjektene:

- bedre faglig samhandling på tvers mellom FoU-institusjonene
- bedre faglig samhandling mellom FoU-institusjoner og bedriftene,
- tettere og styrket samarbeid med forskningsprosjektet,
- mer fokus på operativ drift og forenkler styring og administrasjon

4.3.6 Tillit, deltakelse og entreprenørskap

Forutsetningen for deltakelse i samarbeidsprosjekter er utvikling av tillit (Hirschman). De fire bedriftsklyngene viser ganske ulike erfaringer med samarbeid om innovasjonsaktiviteter i bedriftene og utvikling i klyngene.

Industriparken utgjør en samarbeidsarena for bedrifter lokalisert der. Det er et mesonivå basert på et skjebnefelleskap knyttet til lokalisering. Vi så i utgangspunktet liten engasjement og kanskje misstillit til den opprinnelige bedriften som driver av industriparken. Det var passivitet i forhold til en intern dialog og hver balte med sitt. Bedriftene viste hver for seg stor utviklingsevne og entreprenørskap.

Etableringen av Meløy Næringsutvikling var en viktig forutsetning for utviklingen av felles ansvar og for institusjonalisering av samfunnsentreprenører. De var bærer av en diskusjon og initiativ som ga industriparken et fortrinn. Både dialog og initiativprosessen ble underbygget ved at eksterne kunnskapsmiljøer (FoU) ble knyttet til en diskusjon om utviklingen. Tyngden i dialogen hvilte også på lang erfaring med partssamarbeid i den opprinnelige bedriften (industrielt miljø) som også ble videreført som en del av diskusjonen om industriparken. Initiativ og innovasjonstrykket ble ført fram av et tospann i Meløy Næringsutvikling med en tidligere direktør fra den første bedriften (ingeniørfag) og en organisator. Begge disse kan sees som svært aktive samfunnsentreprenører som kunne samspille med tradisjonelle entreprenører i den enkelte bedrift.

Institusjonalisering av dialog og initiativforum som Meløy Næringsutvikling, var da en viktig forutsetning for etablering av lojalitet og innovasjon i parken samtidig med at både den faglige teknologiutviklingen og en organisatorisk oppfølging ble ivarettatt som viktige elementer i utvikling av et "voice" regime. Her var tilknyttingen til regionale utviklingsagenter på fylkesnivå liten unntatt tilknyttingen til et forskningsmiljø.

I intervjuene blir viktigheten av en aktiv deltakelse fra de ansattes side understreket. Et partsamarbeid bygget over tid ble sett som en viktig faktor for utviklingen i industriparken. Formalisering gjennom et avtaleverk underbygger en tillit og er en garanti for at innflytelse er tilstede, også i situasjoner hvor en lett hopper til mer direkte styring. Vi så tidligere at det var situasjonsavhengig (Finstad & Løvland, 2006). Når presset mot bedriftene økte som ved store eksterne påkjenninger (eierskifte, konjunkturer) valgte lederne å redusere kontakten både til tillitsvalgte og forskere mens det igjen ble åpnet opp når forholdene ble normalisert. Det medførte at tillitsvalgtes rolle som endringsagent ble oversett når det røynte på. Tanken om at løsningen av viktige strategiske spørsmål ikke måtte forstyrret av fagforeninger og forskere styrte prosessen. Ideen om at den beste løsningen finnes i hodet til topplederen og ikke i en dialog blir den sterke (Se også Argyris modell A).

Reiselivsbedrifter knyttet til Lofoten hadde god kontakt og samarbeidet i forhold til informasjon og anbefalinger for reisende og etter hvert utviklet en tillitsrelasjon som dempet den misstro som konkurranseposisjonen kunne medføre. Dette ble tatt med inn i den utvidede gruppen av bedrifter som utgjorde det regionale prosjektet. En aktiv og målrettet prosjektledelse bygde på det og skapte en god erfaringsutveksling og tilførte en kunnskapsheving som videreutviklet sam-

handlingspotensialet. Utviklingsstrategier derimot var knyttet til mesonivået eller destinasjonen og entreprenørskap på dette nivået. Her er det en sterk kobling mellom den tradisjonelle entreprenørrollen og en utvidet rolle som samfunns-entreprenør både ved at bedriftene har en dobbelt rolle for eksempel både museum og reiselivsoperatør og ved at bedriftsledere i tillegg til egen bedrift også tar et ansvar for utviklingen av lokalsamfunnet som en destinasjon med flere opplevelser. Andre bedrifter er ikke konkurrenter, men samarbeidspartnere. Samfunnsentreprenørrollen bidrar til tillitsbygging innefor innenfor en meso-kontekst.

Havbruksbedriftene var i utgangspunktet konkurrenter sterkt preget av den tradisjonelle entreprenøren med fokus på egen vekst. De utviklet etter hvert en urealistisk vekststrategi, som vi ser i ettertid med overetableringer og ønske om en volumvekst for hver bedrift som samlet langt oversteg markedetsbehov og ressursgrunnlaget. NCE prosjektet skapte likevel et forum for erfaringsutveksling og tillitsbygging som kunne ha utviklet seg til tyngre felles plattform. Imidlertid kom krisen i næringen før det var mulig å utvikle felles strategier. Et rom for en samfunnsentreprenør var ikke blitt etablert, heller ikke mesokonteksten som kan bidra til utformingen av rollen.

”Kaldt Klima” bedriftene var ikke knyttet sammen som et nettverk for samhandling slik at her skjedde utviklingen individuelt for hver bedrift eventuelt med støtte fra et kunnskapsmiljø. Etableringen av et samhandlingsnettverk er neste skritt og da rundt etableringen av et kunnskapssenter for ”Kaldt Klima”. Utviklingen har da blitt styrt av tradisjonelle entreprenører i hver bedrift. Utviklingen av felles strategier i for eksempel en oljerettet satsing i nord, forutsetter samfunnsentreprenører som ser samarbeidsmulighetene som viktige.

4.4 FOU OG REGIONAL UTVIKLING

Ambisjoner om forskning tilknyttet regional utvikling og innovasjon reiser både et spørsmål om design av samhandlingsmuligheter og et spørsmål om hva forskningen skal bidra med. Trippel Helix som modell forutsetter både utvikling av kunnskapsmiljøene, det regionale partnerskap og innovasjonsforskning.

4.4.1 FoU som et designspørsmål

VRI hovedprosjekt forsøker med ulike virkemidler å etablere nye innovative relasjoner mellom det regionale partnerskap, mellom høyskoler og bedrifter og mellom bedriftene i de utvalgte nettverkene eller bransjene. Forskningen *møter*

både et praktisk behov for følgeforskning og en teoretisk utfordring: Den praktiske utfordringen i forhold til innovasjon er å analysere problemer og effektene av aktivitetene med utgangspunkt i innovasjonsteori (liniær utfordring). Under hvilke betingelser viser det seg at hovedprosjektets virkemidler lykkes, og under hvilke betingelser finner vi at de mislykkes eller bidrar til organisatorisk og teknologisk fornying? Resultatene av analysene rapporteres tilbake til hovedprosjektet som bidrag som kan legge grunnlaget for å endre innretning og forfølge velfungerende løsninger. I tillegg kan forskningen være et viktig støttepunkt for innovasjonsdrevne prosesser i bedriftene hvor forskere og representanter fra bedriftene i lag utformer operasjonalisering av forskningsspørsmål (interaktiv). Den praktiske utfordringen kan sees som et designspørsmål om optimale samhandlingsrelasjoner og utviklingen av innovasjonsarenaer som inkluderer de tre nivåene og åpner for diskusjon om FoU spørsmål og operasjonalisering av FoU oppgaver. Den konkretisering av styringsdialogen som er vist ovenfor kan være eksempel på FoU støttet design.

Den teoretiske utfordringen er å bidra til en forståelse av kunnskapsutviklingen i de regionale næringene som prosjektene tar tak i. For å løse den *teoretiske* utfordringen kan vi ta utgangspunkt i Nelson og Winter 1982. De diskuterer begrepet "teknologisk regime". Et teknologisk regime er de rutinene eller reglene aktører i en næring følger når de tar i bruk kunnskaper, velger hvem de skal søke nye kunnskaper fra, og hvem de skal lære av når de innoverer. Et teknologisk regime består av kunnskapsbasen i en næring (formell utdanning, praktisk kunnskap), og regler som bestemmer hvordan denne kunnskapen kan videreutvikles. I nyere tid er denne analysen særlig videreført av Malerba, som analyserer hvordan ulike bransjer former ulike, bransjespesifikke teknologiske regimer (Franco Malerba, 2002) og på den måten former sektorielle innovasjonssystemer. Malerba diskuterer også hvordan bedrifter blir motivert til å gå inn i nye læringsprosesser og bygge opp ny kunnskap. I forhold til ny fornybar energi er denne analysen videreført av Phillip Cooke, som studerer hvordan fornybar energi former sine innovasjonssystemer og danner de regionale kimene til nye teknologiske regimer (green clusters) gjennom en form for innovasjon som kalles relaterte variasjoner.

I en videreføring av VRI vil vi forvente at hovedprosjektets resultat vil avhenge av i hvilken grad det er mulig å påvirke eller omforme de teknologiske regimene gjennom samhandling og nye FoU strategier. I utgangspunktet kan teknologiske regimer fungere konservativt og fragmenterende. De sperrer for å ta i bruk ny kunnskap, og de hindrer kontakter og nye strategier som kan legge grunnlag for

nye industrier. Men teknologiske regimer kan også ha åpninger som gjør det mulig å finne løsninger der ny kunnskap tas i bruk på innovative måter. Teknologiske regimer kan også fungere dynamisk, idet de kan være med på å etablere nye utviklingsspor som nye relasjoner mellom kraftkrevende industriklynger og olje og gassindustri, nye strategier for opplevelsesbasert turisme og utvikling av nye fornybare energiindustrier. Forskerprosjektet vil videre fokusere på:

- Kartlegging av eksisterende teknologiske regimer i ny fornybar energi, reiseliv/ turisme og olje og gass/ kraftkrevende industri. Hva kjennetegner disse regimene i dag?
- Følgforskning på hovedprosjektets virkemiddelbruk. Følgeevalueringen vil dokumentere erfaringene med hovedprosjektets virkemidler (suksess og fiasko). Det vil gi et empirisk grunnlag for å analysere funksjonen til de teknologiske regimene. På hvilke områder lykkes virkemidlene i VRI hovedprosjekt i å oppnå sine mål, og på hvilke områder mislykkes hovedprosjektet? Hvilken betydning har det teknologiske regimet?
- Hva sier disse erfaringene om betingelsene for å utvikle de teknologiske regimene i nye retninger og å innovere gjennom relaterte variasjoner?

4.4.2 FoU og innovasjon

Vi ser den regionale læringsarena hvor erfaringsutveksling mellom avanserte bedrifter skjer og hvor overordnede perspektiv presenteres, som for eksempel opplevelsesperspektivet for reiseliv, som viktig for næringsutvikling. Den må som vi har sett utfylles med samhandling på mesonivået for å skape eksplisitte strategier for innovasjon og produktutvikling i bedriftene. Her vil det være behov for institusjonalisering av en samfunnsentreprenørrolle. Den overskridende samfunnsentreprenør oppgaven kan støttes av en FoU rolle som etableringen av kunnskapssentrene ved høyskolene åpner for. Partsamarbeidet om bedriftsutvikling var basert på aksjonsforskning (Gustavsen 1998, 2007). Innovasjonsforskningen hadde bedriftsnettverket som et fokus (Gustavsen, Finne og Oscarson 2001). Med utgangspunkt i partsamarbeidet i bedriftene har det vært et mål med VRI å utvide samhandlingsperspektivet også til et regionalt nivå. Samhandling i Industriparken viser hvordan en bedriftsintern modell også kan utvides til samhandling mellom bedrifter på mesonivå (Finstad og Løvland 2006, Finstad 2007). I reiselivsbedriftene har FoU inngått i det regionale prosjekt som "foresight" tilrettelegging og som bestillerforskning, eksempel "prissetting av opplevelsesprodukter". FoU har i liten grad blitt knyttet til enkelt bedrifter og mesonivået. Imidlertid har det både fra forskere og fra bedrifter kommet fram ønsker om en slik kobling. Her har FoU behovene blitt knyttet til destinasjonsutvikling og produktutvikling i fellesskap mellom bedrifter knyttet til en

destinasjon. I de andre to casene var forskning bestilleroppdrag knyttet til teknologiutvikling og var av begrenset omfang. Spørsmålet var om det praktiske nivået og operatørene kunne inkorporeres i arbeidet og slik skape et potensial for utvikling av forskningsoppgaver. I aktivisering av forskningsmiljøer har det vist seg å være en treghet knyttet til at forskning er sterkt forankret i de akademiske fagmiljøene rettet mot faglig meditering enn mot problemløsningsprosesser i bedrifter og næringsliv. Potensialet for generering av FoU i bedriftene i klyngene har derfor i liten grad blitt mobilisert, selv om det er tenkt som en viktig del av utviklingsprogrammer. Erfaringsmessig er forskerrollen todelt. Det er en oppgave knyttet til utvikling av produksjonen enten det er teknologi eller opplevelse som vi ser innenfor reiseliv. I tillegg er det en aksjonsforskningsrolle med vekt på implementering og strategiutvikling i bedriftene hvor samhandlings- og lærings-spørsmål står sentralt. Forskerne mente at bedriftsledelsen hadde for liten bestillerkompetanse og bedriftsledelsen mente at forskerne var for opptatt av sine forskerambisjoner. Fra begge siden ble det ønsket mer kontakt mellom forskerne og operatørnivået. Kanskje en slik kontakt kunne bidra til forskningsideer.

Det er slik et spørsmål om forskning kan være i en formidlerrolle mellom aktiviteter på de tre nivåene med den hensikt å bygge broer mellom bedriftsintern utvikling, utvikling på mesonivå og utvidede regionale perspektiver. Det er et tredje alternativ med forskning som del av et utviklingsforløp og med arenaer for felles utvikling av FoU behov. Modellen er lite utprøvd: Det er forskning knyttet til bedrifter i mindre grad til mesonivået og det er erfaringer med regional forskning, men forskning som formidler mellom nivåene er i liten grad utprøvd. Det vil kreve at brukergrensesnittet, som vi har sett som en kritisk faktor, utvikles som en dialogbasert læringsprosess eller aksjonsforskning for å tematisere utfordringer som er lite avklart. I tabell 4. er FoU prosessen skissert i tre spor. Høgskolene med sine FoU-miljøer, representerer fagene og en teoretisk kunnskap som i møte med praksis kan utvikle brukerorientert forskning. Det vil være forskning som har en deduktiv innretning ved at teoretiske modeller anvendes i praktiske sammenhenger. Utviklingen av Kaldt klima teknologi er et eksempel her.

Tabell 8. FoU oppgaver i innovasjonsprosesser

Generering av FoU oppgaver	Fag/forsker styrt	Bedriftsspesifikke oppgaver	
Utviklingsoppgaver	Spor 1. Teoretisk forskning, kunnskapsregimer Brukerorientert forskningstemaer, følgeforskning Oppdragsforskning. Teknologisk problemløsning (deduktiv)	Spor 2. Aksjonsforskning. Induktive forskningstemaer. Utvikling av "Soft teknologi"	Spor 3. Bedriftsutvikling Strategier, framtidsperspektiver
Samhandling	Formidling	Prosjektdialog Bedrifts - forskere	Utviklingsdialog Bedrifts- representanter - utviklingsagenter
Utfordringer	Å utvikle brukerrettet forskning som prioriterte forskningssenter	Utvikle et brukergrensesnitt mellom forskning og bedrifter i Klyngen	Koble strategi mot forskning.

Bedriftsutvikling uten at forskning er inkludert i prosessen er spor 3. Med utgangspunkt i bedriftene kan vi også tenke oss en mer induktiv rettet FoU tilnærming hvor en tar utgangspunkt i forutsetningene i bedriftene og generer både forskningsoppgaver og utviklingstiltak i fellesskap som et spor 2. Med utgangspunkt i bedriftene kan vi tenke oss en mer induktiv rettet FoU tilnærming hvor en tar utgangspunkt i forutsetningene i bedriftene og generer både forskningsoppgaver og utviklingstiltak. Havbruksklyngen hvor Kunnskapsparken har vært i førersetet, kan være et eksempel på bedriftsutvikling med utgangspunkt i faglige utviklingstemaer valgt av bedriftslederne og hvor foresight har blitt brukt for å gi framtidsperspektiver. I reiselivsklyngen hvor VRI er koblet til et Arena prosjekt med en egen prosjektledelse, har aktiviteten blitt todelt. Arenadelen er blitt kjørt som et bedriftsutviklingstiltak hvor klyngen har vært den viktige samhandlingsplass. Gjennom foresight har en forsøkt å legge en langsiktig strategi for næringen i området. Forskning har blitt koblet til som en egen aktivitet med innkjøpt støtte fra Nordlandsforskning uten at forskningen har blitt forsøkt integrert som en del av klyngeutviklingen. Prosjekter med utgangspunkt i behovene i den enkelte bedrift har i liten grad blitt utviklet. Det er slik et

eksempel på todeling, hvor forskningen har blitt forskerdrevet ut fra faglige teoretiske perspektiv og en bedriftsutviklingsdel som er mer frikoblet forskning. Forskningen fra klyngene er sendt til forskningsmiljøene som bestillinger og som så kan gi brukerrettede prosjekter, men forskerne har vært lite involvert i utvikling av prosjekter i samarbeid med bedriftene.

Gjennom intervjuene har vi fått følgende forklaringer på at lite er oppnådd her og som reiser et spørsmål om å få forskerne med som ansvarlige partnere i nettverkene.

1. Bedriftene har for liten bestillerkompetanse. Det må være en læreprosess i bedriften som utvikler bestillerkompetanse og det tar tid.
2. Forskerne er teoretiske og vrir problemstillinger i sin interesse (merittering) slik at det blir lite igjen til bedriftene.
3. Forskningsspørsmål siles før de kommer fram til forskere som bestillinger. Det peker på at forskeren må være part i utviklingen av problemstillinger på flere nivåer. Silingen skjer i to faser:
 - 3.1. I de regionale klyngeprosjektene er det bedriftsledelsen som representerer bedriftene og hvor FoU tiltak genereres. Mange problemstillinger vil best kunne bli utløst i kontakt mellom forskere og det operasjonelle nivået i bedriftene blir det hevdet.
 - 3.2. Hvis koblingen mellom bedrift og forskere skjer gjennom klyngeprosjektet som bestilling, vil prosjektledelsen representere en siliingsinstans som passiviserer forskerne i en prosjekt dialog.
4. De nyopprettede sentrene ved høyskolene kan bidra til at forskere kan få en mer aktiv rolle i forhold til innovasjon i bedriftene og i forhold til samhandling på mesonivået som spor 1 nevner. I tillegg kan den passive rollen til høyskoler/universitet som ble nevnt på side 13 aktiviseres ved at kunnskap kan formidles gjennom å koble studenter mot bedriften.
5. Den største utfordringen i alle de tre sporene er å skape relevant forskning til støtte for innovasjon i bedriftene. Det forutsetter arenaer for dialog mellom de relevante partene noe som i liten grad er satt på dagsorden i de klyngene vi har beskrevet. I tråd med spor 1 er det startet opp med forskningssenter, men konkretisering av dialogarenaer mellom forskere og bedrifter er i liten grad gjort. Ut fra spor 2 er det en oppgave for de regionale prosjektene å institusjonalisere en forskningsdialog mellom forskere og bedriftsrepresentanter som både inkluderer ledelse og de ansatte. For spor 3 er det en utfordring for den enkelte bedrift å utvide utviklingsdialogen mot forskningsoppgaver. For alle tre områdene

er spørsmålet om brukergrensesnittet mellom forskerforståelsen og bedriftenes forståelse sentralt.

I et møte mellom forskere, prosjektledelse og bedriftene ble problemet anskueliggjort på følgende måte. Møtet mellom forsker og bedrift avhenger av tydelighet om hva som forventes og hva som kan utrettes. Uklarheter skaper hindringer for samhandling. I fig 2 er det forsøkt å vise aktuelle møteplasser og samhandlingsalternativer avhengig av hvor klart FoU innholdet er for henholdsvis bedriftene og forskerne. Figuren er et resultat av gruppearbeid og plenumsdiskusjon på "workshop" om relasjonen forsker bedrift i VRI Nordland.

Tabell 9. Hindringer for samarbeid mellom bedrifter og forskere ut fra partenes problemforståelse

Bedriftene	Forskere		
	Vet	Vet at vi ikke vet	Vet ikke at vi ikke vet
Vet	Faglige perspektiv. Meritteringssystemer i UoH sektoren	Bedriftene ønsker ikke å lære opp forskerne – bruker heller konsulenter Vanskelig for FoU-miljøene å "selge seg inn. Forskerne slipper ikke til i bedriftene	Bedriftene gjør det selv eller går til andre.
Vet at vi ikke vet	At bedriftene ikke kjenner til at forskerne vet. Bedriften er ikke i stand til å formulere problemet. Den som kjenner problemet i bedriften blir ikke koblet mot forsker.	Manglende arenaer for problem/mulighetsavklaring - Operasjonalisering av prosjekter	Mangel på relevant fagkunnskap i FoU-miljøene Mangel på relevant infrastruktur Mangel på erkjennelse i forskningsmiljøene på at man ikke vet – bruker gammel kunnskap
Vet ikke at vi ikke vet	Bedriftene erkjenner ikke FoU-behovet Bedriftene opplever løsningen som forskerne kommer med som risikabel – hvis den er i strid med egen magesfølelse	Forskernes har en kunnskap de mener er relevant, men som bedriftene ikke erkjenner som interessant. Mangler arena for strategiutvikling som: foresight, bench marking osv.	Mangler fora for langsiktig kunnskapsutvikling

Tabell 10. Muligheter for FoU samarbeid i bedrifter

Bedriftene	Forskerne		
	Vet	Vet at vi ikke vet	Vet ikke at vi ikke vet
Vet	Operasjonalisering av prosjekt	Kan lage arenaer for læring – for å bli kjent med hverandre	Utvikle senter ved Høgskole/universitet for å heve relevant forskerkompetanse.
Vet at vi ikke vet	EVU for å formidle kompetansen til bedrifter. Studenter, undervisning Bestillingsforskning	Finansiert forprosjekt for å lete. Utvikle prosjekter, sammen Institusjonalisere arenaer for kunnskapsutvikling	Institusjonalisere arenaer for kunnskapsutvikling
Vet ikke at vi ikke vet	Innsalg til bedriftene Arenaer	Forskerstyrt prosjekt Finner bedrifter som tenker langsiktig kunnskapsutvikling	Arena for: Foresight Benchmarking

Tabellen ovenfor kan oppsummeres til et spørsmål om å utvikle et bedre brukergrensesnitt mellom forskere og bedriftene om FoU. Det er et spørsmål som må reises og som er et spørsmål om å få forskerne med som ansvarlige partnere i klyngeprosjektene. At bedriftene vil være fri til å velge de beste forskere berører bare de mest avanserte bedriftene som har egen oversikt og vet hva de vil ha (bestillerkompetanse). De forskerne som møter bedriften må ha en bred kompetanse for å presisere problemstillinger som kan fases videre hvis det er et behov. I de fleste tilfeller vil problemstillingen kan møtes enklest i kontakt mellom forskerne og bedriftene. De tre klyngene representerer ulike ståsteder i samhandling mellom forskere og bedrifter. I kaldt klima er det forskerne som vet. I havbruksklyngen er det bedriftene som vet. I opplevelsesklyngen er det mer uklart både hva bedriftene vet og forskerne vet.

Samspillet mellom aktiviteter på de tre nivåene – 1) intern utvikling i bedriftene, 2) nettverk og samarbeidspartnere på mesonivå og tilslutt 3) organisatorisk læring innenfor regionale klynger og blant regionale aktører – må derfor være et eksplisitt mål i utviklingsprosjekt. For industriparken hvor institusjonaliseringen av mesonivået er kommet langt, kan det være ønskelig å koble til et regionalt læringsnivå med et klart FoU ledd som en styrking av læringssirkelen. For reiseliv kan det etter vår observasjoner på dette stadiet i prosjektet, være et steg videre å innarbeide et meso- eller destinasjonsperspektiv som til nå i har vært lavt prioritert. Det vil si en diskusjon av samarbeidsmuligheter for bedriftene innenfor en destinasjonsramme. En metafortelling som samler aktørenes delfortellinger kan være et eksempel videreføring av produktutvikling der nyskaping i enkelt-

bedrifter forankres i et utviklingsfellesskap for steder og reisemål. Også her kan koblingen mot FoU være viktig. For havbruk hvor torskeoppdrettsbedriftene ligger nede med "brukket rygg" vil en oppsummering av erfaringer fra satsingen være nødvendig slik at det eventuelt kan videreføre som nytt engasjement - som ikke starter helt på nytt, men kan bygge på eksisterende kunnskaper. Det vil her være nødvendig med en FoU tilknytting. Kaldt klima er under omarbeiding fra støttebedrifter for høgskolen til et utviklingsnettverk. Her vil det kanskje i starten være ønskelig å bygge på erfaringene fra reiseliv og få i gang en læringssirkel med en FoU base i høgskolen. Etter hvert som bedriftenes utviklingsbehov viser behov for samarbeidspartnere i en verdikjede, kan mesonivået kobles inn i prosjektet.

5. UTVIKLINGSDIMENSJONER I BEDRIFTSNETTVERKENE

Siden bedriftsnettverkene er så forskjellige ser vi bidrag til flere utviklingsdimensjoner i forhold til samhandling. Det er:

5.1 PARTSSAMARBEID OG DIALOG MED DE ANSATTE

Betydning av partsamarbeid får vi særlig demonstrert i industriparken hvor den formelle siden med avtalefestet representasjon er institusjonelt innarbeid. Utviklingspotensialet for den enkelte bedrift er dokumentert i flere sammenhenger. At partsamarbeidet også representerer en kraft i utviklingen av industriparken ser vi også tydelig. De ansatte som deltaker i samarbeidsorganer i industriparken bidrar både til brobygging i forhold til lokale myndighetsorganer og i forhold til tiltakssiden i utviklingen av industriparken.

I reiselivsbedriftene ser vi to grupper av ansatte. Det er de fast ansatte og sesongarbeidskraft. Selv om det formelle avtalesystemet mellom partene ikke er i samme grad på plass som i industriparken, finner vi likevel at gruppen av fast ansatte er en viktig dialogpart i utviklingen av bedriftene om en mer uformelt i en diskusjon om tiltak og løsninger, og at de på samme måte som i industriparken bidrar både i forhold til interne prosesser og i forhold til lokale aktører. Også i havbruk inngår de ansatte i samme prosessene.

5.2 UFORMELT OG INSTITUSJONELT SAMARBEID PÅ MESONIVÅET

Industriparken som en arena for samarbeid utviklet seg som et resultat av etablering av Meløy Næringsutvikling hvor et overordnet ansvar for en felles utvikling ble satt på dagsorden og hvor samfunnsentreprenørrollen ble utformet med to hoder. En teknisk og faglig inspirator og en organisasjons og koordinatorrolle som kunne møte de interne entreprenørene i bedriftene. Samtidig representerte de en forhandlerrolle for industriparken i forhold til eksterne aktører.

I reiselivsbedriftene finner vi et utviklet uformelt samarbeid mellom noen bedrifter i nettverket og bedrifter lokalt (destinasjon) både i forhold til verdikjede og i forhold til felles interesse for å gjøre destinasjonen til et interessant reisemål.

Å se den enkelte bedrifts "fortelling" i sammenheng med andre bedrifter i en makrofortelling som destinasjonsfortelling er et slikt eksempel.

5.3 INNOVASJONSROLLEN

I de fire klyngene er det også forskjeller i hvordan innovasjonsrollen blir ivaretatt. I industriparken er det en todeling hvor det er aktive bedrifter og interne entreprenører bidrar til en stadig forbedring og med også kvalitetsstyring som del av prosessen støttet av en institusjonalisert utviklingsrolle som Meløy Næringsutvikling representerer. Det skapte en utviklingen av industriparken hvor det tenktes i komplementær strategi for etablering av nye aktiviteter.

Det samme finner vi innenfor reiseliv, men her skjer komplementære tenkingen knyttet til produktutvikling i forhold til destinasjonsutvikling. Slik vi har sett det er den aktive innovasjonsrollen knyttet til en kontekst som den enkelte bedrift og det nettverk bedriften operer i på mesonivå og kan forsterkes gjennom et utvidet nettverk som Trippel Helix og FoU tilnærmingen kan tilby og hvor for eksempel opplevelsesperspektivet kan bidra til spissing av produkter.

5.4 LÆRINGSSIRKEL

Ønsket om at bedriftene skal settes i en posisjon slik de kan lære av hverandre og at det kan tilføres avansert kunnskap utenfra for å stimulere en utvikling er sentralt i de regionale utviklingsprosjektene. Både i reiseliv og i havbruk har vi sett aktivisering av læringssirkler både i forhold til: 1) tanken om aktive bedrifter som utveksler erfaringer, 2) nye perspektiv om aktivitetene til bedriftene som opplevelsesproduksjon for reiselivsbedriftene er eksempel på og 3) utviklingsperspektiv som foresight er eksempel på. Utvikling av tillitsfull dialog med andre bedrifter utenom eget strategiske nettverk i en læringssammenheng synes å ha vært stimulerende for bedriftene og både motiverende og ide skapende for egne utviklingstanker og som grunnlag for initiativ i eget nettverk på mesonivået. Det etterlyses en klarere kobling mellom læringssirkelen og innovasjon i eget nettverk. Her kan det også være et spørsmål om tid til å skape tillit innenfor læringssirkelens ramme før en utvider aktiviteten.

5.5 FOU TILKNYTTING

Forskning som en dynamisk innovasjonsfaktor må skje i et møte mellom bedriftene og forskning og hvor bedriftenes mulighetsrom setter ramme. Det forsettes at innovasjonsaktører finnes på mesonivået som en bedrifts samhandlingspartnere enten i en verdikjede eller som komplementære aktører. Det vil kreve en styrking av spor 2 i tabell 7 og som i liten grad er operasjonalisert i eksemplene ovenfor. En operasjonalisering må være:

- a. Kobling mot innovasjon i bedriftene (basert på relevant FoU-kunnskap)
- b. Utvikles arena for avklaring av FoU oppgaver direkte mellom bedriftene og forsker
- c. En teoretisk løfting av FoU mot problematisering av de eksisterende "kunnskapsregimene"

Behovet for at forskningen utvikles i samhandling mellom forskere og bedrift både under formulering av problemstillinger og gjennomføringen, synes vanskelig å få til og reiser et spørsmål om brukergrensesnitt. Ulike krav til brukergrensesnittet mellom forskning og bedrift kan sees som et eget forskningsspørsmål. Møtet mellom forsker og bedrift avhenger av tydelighet om hva som forventes og hva som kan utrettes. Det er et spørsmål som må reises og som er et spørsmål om å få forskerne med som ansvarlige partnere i klyngeprosjektene. De forskerne som møter bedriften må slik ha en brei kompetanse for å presisere problemstillinger som kan fases videre hvis det er et behov.

5.6 INSTITUSJONALISERING AV STØTTEFUNKSJONER

En svakhet vi har sett i de regionale programmene er evnen til å aktivisere den potensielle FoU støtte som ligger i kunnskapsinstitusjonen. Som et ledd i aktivisering og brobygging mellom bedriftene og kunnskapsinstitusjoner har det i tre av nettverkene blitt opprettet FoU senter lokalisert til kunnskapsmiljøene. Sentrene er rettet både mot videre/etterutdanning og mot forskning. Innen havbruk er senteret særlig rettet mot videre/etterutdanning i samarbeid med store produsenter av oppdrettslaks og som også kan rettes mot bachelor- og masterstudier ved Høgskolen. Kaldt Klima senteret er utviklingen av et fagmiljø og laboratorium som støtte for innovasjon i bedrifter og er under oppstart. Senteret for opplevelsesstudier er under oppstart og profilen er ennå ikke klarlagt. Hvordan sentrene klarer rollen som brobygger mellom "akademia" og praktiske

spørsmål i bedriften er fortsatt et åpent spørsmål. Sentrene har en to oppgaver. Det er en utviklingsoppgave og det er oppgaven som kunnskapsformidler.

5.6.1 Forskning som aktør og kunnskapsgrunnlag i innovasjonssystemer

Som vi har vist til i diskusjonene ovenfor har FoU-miljøene innenfor VRI-programmet en sammensatt rolle i forhold til utvikling av regionale innovasjonssystemer. På den ene siden det som kan kalles en aktør/design-oppgave for å understøtte samhandling innenfor systemene. Dessuten kan FoU-kunnskap være et komplementerende kunnskapsgrunnlag til den næringslivsbaserte og praksisbaserte kunnskapen som finnes, og som regional utvikling og innovasjon må baseres på.

Den første FoU-oppgaven defineres med bakgrunn i at forskningsbasert kunnskap gjennom sin utvikling og metodebruk medfører kodifisering, noe som igjen gir grunnlag for kunnskapsspredning og komparative vurderinger/analyser ikke bare lokalt, men også internasjonalt. Dette frembringer en internasjonal og validert kunnskapsbase som inneholder både generelle kunnskaper innen disiplin-områdene og om sammenlignbare kontekster hvor kunnskapen er utviklet. Denne generaliserte kunnskapsbasen gir et viktig referansesett for lokal kunnskaps- og næringsutvikling gjennom mulighetene til å foreta sammenligninger og benchmarkinger mot andre og således motvirke lokal suboptimalisering og innlåsingstendenser.

6. REGIONAL INNOVASJON I TRE UTVIKLINGSTRINN

Regional utvikling ble satt på dagsorden etter krigen hvor oppbygging av Finnmark ble en stor oppgave. Etter en periode med regional planlegging som drivkraft for utviklingen fikk vi en overgang hvor næringsutvikling og bedriftsutvikling skulle være motoren i den regionale strategi. (jf Brox sin kritikk av Nord - Norges planene).

Vi kan se tre steg i en slik bedriftsutviklingsstrategi:

Første steg var å bidra til læring og innovasjon i den enkelte bedrift. Samarbeidsmodellen mellom partene i bedriften hvor både læring og like viktig å skape tillit og fortrolighet gjennom et forhandlingssystem og dialog internt, ble utviklet. Sentralt for utviklingen her var de bedriftsinterne betingelsene for utvikling slik som helse/arbeidsmiljø/sikkerhet, teknologi og organisering. De modellbærende aktører var ingeniører/psykologer/bedriftsøkonomer som utviklet den sosiotekniske tilnærmingen.

De eksterne rammene og den strategiske utvikling i forhold til marked og samhandlingspartner utenfor bedriften, var sjelden et felles spørsmål. Det medførte en klar begrensning for samarbeidsmodellen som innovasjonsmodell.

Neste steg ble formulert av geografer og sosiologer som "Trippel Helix". Det var en samhandlingsmodell mellom regionale utviklingsaktører. Det vil si bedriften, offentlige tilretteleggingsaktører og kompetansemiljøer eller utdanningsinstitusjoner. Utviklingsarenaen her var å lage koblinger mellom de tre aktørgruppene som kunne skape en regional læringsprosess. Etter hvert ble klyngebegrepet brukt for å lage et bedriftsfelleskap av det regionale mangfoldet av bedrifter, som kunne utgjøre en operasjonalisert aktørgruppe eller en spydspiss for utvikling. En slik sammensetning av aktører for samhandling kan være godt egnet som en læringsarena for aktive utprøvende bedrifter. For strategiutvikling og innovasjon kan sammensetningen være en begrensning og bidra til innlåsing" i forhold til å skape utvikling. Felles strategi- og innovasjonsutvikling forutsetter også at relevante produkt- og utviklingsaktører er representert. Disse finnes i den enkelte bedrifts omgivelser enten i forhold til verdikjeden eller som lokalt initiativ, eller som et "meso" nivå som den enkelte bedrifts produktrelasjoner. I "Trippel Helix" tilnærmingen blir mesonivået neglisjert som et kompliserende element. Det kan være et resultat av ulik handlingslogikk mellom det administrative innovasjonssystem og bedriftenes

innovasjonssystem som antydnet på side 4. Vi har fått det eksemplifisert i reiselivssatsingen hvor det administrative system ønsket å flytte midlene fra det sterke destinasjonsnavnet Lofoten til et mindre utviklet område (Helgeland).

I det tredje steget viser vi dermed til et behov for å koble både det administrative system og virkemidler i forhold til en regional læringssirkel med innovasjonsstrategier for mesonivået med samarbeidende bedrifter. Det tredje steget er å bidra til en mesoutvikling som denne artikkelen peker på. Vi kan oppsummere det med å tilføre en regional utviklingsstrategi følgende elementer (se også Bryden og Hart, 2004):

1. Åpning for å forsterke et regionalt bedriftsnettverk med operative undergrupper for produktutvikling rundt den enkelte bedrift.
2. Utvikling av lokal initiativ og selvstendighet. Lokale institusjoner (støtteinstitusjoner) og samfunnsentreprenør.
3. Kreativitet og nettverk/kontakt med kunnskapsmiljøer (FoU).

REFERANSER

Aldrich, Howard. (1979): *Organizations and Environments*. Englewood Cliffs, N.J.; Prentice-Hall.

Aldrich, (1999): *Organization Evolving*. London

Ahrne, G.: *Agency and Organization: Towards an Organizational Theory of Society*. London, Sage, 1990.

Berg, N.G., Dale, B., Lysgård, H.K. & Löfgren, A. (red.) 2004: *Mennesker, steder og regionale endringer*. Tapir Akademisk Forlag, Trondheim,.

Borch, O. J. & Førde, A. (2010) (red): *Innovative bygdemiljø. Ildsjeler og nyskappingsarbeid*. Bergen, Fagbokforlaget.

Borch, O. J. og Løvland. J: *Torskeoppdrett - påkrevet kursendring*. Kronikk, publisert 12. januar 2010.

Brox, Ottar (1966): *Hva skjer i Nord-Norge*. Oslo Pax.

Brox, Ottar (1984): *Nord-Norge: Fra allmenning til koloni*. Tromsø, Universitetsforlaget.

Bryden, J.M. and Hart, J.K. (2004). A New Approach to Rural Development in Europe: Germany, Greece, Scotland and Sweden. Lampeter, UK: Edwin Mellen.

Cook, P. & Morgan, K 1998: *The associational economy – firms, regions, and innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Davenport, S and Leitch, S (2005): *Circuits of Power in Practice: Strategic Ambiguity as Delegation of Authority*. Organizational Studies. 26 (11) 1603 – 1623.

Finstad, N. 1995: *"Allmenningen eller "Segelfoss by" - hvordan tolke flyttetall fra Nord-Norge?* Artikkel i Sosiologisk tidsskrift. Nr. 1.

Finstad med fl. 2009: *Innovasjon gjennom samhandling*. Nordlandsforskning, Bodø. 1010/2009. ISSN-nr.: 0804-1873.

Finstad, N. og Løvland, J. 2006: *Dialog og endringsstrategier – aksjonsforskning i en retorisk kontekst*. Beta. Scandinavian Journal of Business Research. Nr 02.

Finstad, N. 2007: Artikkel i: Nyseth Toril, Jentoft Svein, Førde, Anniken og Bærenholdt Jørgen Ole. *I disiplinenes grenseland. Tverrfaglighet i teori og praksis*. Fagbokforlaget. Kapittel 16, Mesonivået som utviklingsarena.

Gustavsen, B. (1998): *From Experiments to Network Building: Trends in the Use of Research for Reconstructing Working Life*. Human Relations, Vol 51. No 3.

Gustavsen B. Finne H & Oscarson B. (2001): *Creating Connectedness. The role of social research in innovation policy*. Amsterdam/Philadelphia.

Gustavsen, B. (2007): Work organization and the Scandinavian Model. Economic and Industrial Democracy & 2007 Uppsala University, Sweden, Vol. 28(4): 650–671.

Hannan, M.T. and Freeman, J. 1989: *Organizational Ecology*. Harvard University Press. London.

Hirschman, A. 1970: *Exit, Voice and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States* Cambridge, Mass.: Harvard University Press
Jakobsen, S-E og Føysand, A. 2010: *Hvordan regissere innovasjoner*. Plan Nr 01.

Julien, P-A. (2007): *A Theory of Local Entrepreneurship in the Knowledge Economy*. Cheltenham, UK.

Kristensen & Zeitin 2005: *Local Players in Global Games*. Oxford University Press.

Løvland, J. & Samuelsen, R (2009): Rapportering fra foresight-prosessen for Arenaklyngen "Innovative Opplevelser". NF-arbeidsnotat 1007/2009, Bodø, Nordlandsforskning.

Madsen, E.L. 2007: *Muligheter og utfordringer for Glomfjord Industripark. Om grunnlaget for videreutvikling av framtidig felles infrastruktur og tjenestetilbud*. NF-arbeidsnotat 1011/2007, Bodø, Nordlandsforskning.

Malerba, F. 2002: *Technological Regimes and Sectoral Systems in Innovation*, in R. Gordon and R. Solow (eds.), *The Source of Technological Change*, MIT Press.

Meyer, J. W. & Rowan, B. 1977: *Institutionalized Organizations: Formal structure as Myth and Ceremony*. American Journal of Sociology, 83.

Mintzberg, H. 1994: *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Prentice Hall, New York. 1994.

Molloy, Janice C., Ployhart, Robert E., and Wright, Patrick M. (2011): *Myth of "the" Micro – Macro Divide: Bridging System – Level and Disciplinary Divides*. Journal of Management 2011. 37. 420.

Nelson & Winter 1982: *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Press.

Onsaker, K. 2010: *Regionale fortrinn og innovasjon i Norge*. Plan Nr 01.

Pfeffer, J. and Salancik G.R. (1978): *The external control of organizations. A resource dependent perspective*. New York.

Powell W.W. and DiMaggio P.J. (1991): *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago.

Rousseau, Denise M. (2011): *Reinforcing the Micro/Macro Bridge: Organizational Thinking and Pluralistic Vehicles*. Journal of Management 2011. 37. 420.

Shepherd, Dean A. (2011): *Multilevel Entrepreneurship Research: Opportunities for Studying Entrepreneurial Decision Making*. Journal of Management 2011. 37. 420.

Publikasjoner i forbindelse med VRI-programmet Nordland 2007 – 2010

Bok/artikkel i bok/rapport/arbeidsnotat

Finstad, Madsen, Lindeløv, Ljunggren, Løvland og Mariussen. 2009: *Innovasjon gjennom samhandling – en komparativ studie av klyngene i VRI Nordland*. Delrapport 1 fra forskerprosjektet i VRI Nordland. NF-notat 1010/2009 ISSN nr 0804-1873

Løvland, J. og Samuelsen, R. 2009: *Rapportering fra foresight-prosessen i Arena-klyngen "Innovative opplevelser"*. NF-arbeidsnotat 1007/2009.

Finstad, Madsen, Lindeløv, Ljunggren, Løvland og Mariussen 2008 Workshop for VRI-aktive forskere. Delrapport fra forskerprosjektet for VRI Nordland Arbeidsnotat 1011/2009 ISSN 0804-1873

Samuelsen, R, Sjøfting, E., Ekelund, B. & Løvland, J. (2010): Opplevelsesbasert verdiskaping - Eksplorativ verktøyutvikling og organisasjonslæring". NF-arbeidsnotat, januar 2010.

Løvland, J., Sjøfting, E., Ekelund, B. & Samuelsen, R. 2011: Veileder for ledere og medarbeidere i opplevelsesbedrifter. Notat, Nordlandsforskning/Human Factors.

Ljunggren, E., Alsos, G.A., Amble, N., Ervik, R., Kvidal, T. & Wiik, R. (2010) *Gender and innovation – Learning from regional VRI-projects*. NF-rapport 2/2010. Bodø: Nordlandsforskning.

Bjarne Lindeløv, Nordlandsforskning: Doktorgradsavhandling levert inn til vurdering på Universitetet i Bergen. Tittel: Produksjonsorganisering i et kunnskapsteoretisk og diskursivt perspektiv, under publisering 2011.

Foredrag/ konferansepaper

Ljunggren, E. & Alsos, G.A. (2009) *Gender and innovation: Conceptualization of concepts*. Paper presentert på NEON-konferansen, Kristiansand, 19-20. november 2009

Kvidal, T. & Ljunggren, E. (2009) *Of course gender is important, I'm just not sure in what way. Addressing innovation discourse at the national, regional and local level*. Paper presentert på NEON-konferansen, Kristiansand, 19-20. november 2009

Mariussen, Åge 2009 *Klynger på norsk. Oversettelser – og bare frie assosiasjoner?* Paper presentert på NEON 2009 konferansen, Kristiansand, 19 november 2009.

Mariussen, Åge 2009 Veien videre PP presentasjon Prosjektledersamling VRI forskerprosjekter, Ålesund 5.11.2009

Ljunggren, E. & Alsos, G.A. (2009) *Gender and innovation: Conceptualization of concepts*. Paper presentert på NEON-konferansen, Kristiansand, 19-20. november 2009

Kvidal, T. & Ljunggren, E. (2009) *Of course gender is important, I'm just not sure in what way. Addressing innovation discourse at the national, regional and local level*. Paper presentert på NEON-konferansen, Kristiansand, 19-20. november 2009

Finstad, N. & Løvland, J. (2010): Research dialogs and cluster strategies - innovation in regional development projects. Paper presentert på RSA konferansen i Pecs, Ungarn 24 – 26.mai 2010.

Finstad, N. & Løvland, J. (2010 – in press): "Arena- og dialogutvikling i forskningsdrevet innovasjon". Bokbidrag/artikkel under utvikling.

Mariussen Åge Nordlandsforskning Et dynamisk perspektiv på industriklyngen i nordområdene Presentasjon på seminar med NHD, Nordlandsforskning, Bodø 4.5.10

Mariussen Åge Nordlandsforskning Hva bør vi (RFFNN) ta med oss videre fra innovasjonsforskningsprosjektene? Presentasjon på konferanse arrangert av det regionale forskningsfondet i Nord-Norge (RFFNN), 2 mars 2010

Mariussen Åge Nordlandsforskning VRI Nordland Forskerprosjekt Innlegg på VRI-seminar i Bodø, 16.2.2010

Virkkala, Seija University of Vaasa and Mariussen, Åge Nordland Research Institute TRANS-NATIONAL LEARNING ON REGIONAL AND LOCAL DEVELOPMENT Regional Studies Association International Conference "Regional Responses to Global Shifts: Actors, Institutions and Organisations" Pecs, Hungary, 2010, May 24-26

Mariussen Åge Nordland Research Institute PERIPHERAL CLUSTER DEVELOPMENT IN NORDIC COUNTRIES Regional Studies Association International Conference "Regional Responses to Global Shifts: Actors, Institutions and Organisations" Pecs, Hungary, 2010, May 24-26

Mariussen Åge Nordland Research Institute Virkkala, Seija, University of Vaasa Trans-national learning in peripheral regions Paper presented at the NORSKA conference in Seinäjoki 21-23 juni 2010

Ljunggren, E. & Alsos, G. A. (2010) *Gendering innovation: A research agenda*. Paper prepared for the Diana International Research Conference, Banff, Canada, 3rd-4th August 2010 and GWO the Gender, Work and Organization Conference in Keele, UK, 21st-23rd June 2010

Kvidal, T. & Ljunggren, E. (2010) *Implementing a "gender perspective" in an innovation program: More innovation or ambivalence and uncertainty?* Paper prepared for GWO the Gender, Work and Organization Conference in Keele, UK, 21st-23rd June 2010

Mariussen, Å. 2.11.2010 VRI Forskerprosjekt, utvikling av regionale innovasjonssystem Presentasjon på regional VRI konferanse i Bodø.

Ljunggren E., 16.3.2010 VRI og kjønn: Hva og hvor er utfordringene? Konferanse i Alta.

