

# Årsrapport 2011

## VRI Vestfold

### Årsrapport for 2011

#### 1. Året 2011

Flere av teknologimiljøene i Vestfold regnes som verdensledende på sine felt. VRI Vestfold har 4 satsninger; elektronikk/mikroteknologi, vannrensing, energi og maritim engineering, samt mat og andre næringer.

##### *A Mikroteknologi/el.nikk*

Mikroteknologi/elektronikkmiljøet har gjennom en årrekke utviklet et tett samarbeid med Høgskolen i Vestfold som en kunnskaps- og forskningsinstitusjon for næringen. VRI bidrar til å redusere innovasjonsbarrierene og forbedre og videreutvikle FoU-kompetanse i bedriftene og på Høgskolen.

I 2011 er det gjennomført prosjektlederkurs der bedrifter fra alle de tre klyngene var invitert til å delta. I 2011 har det vært gjennomført 3 moduler i dette kurset, med til sammen 32 deltakere.

Siste modul av 3 ble avsluttet 12.10.11 med 11 deltakere.

Det er jobbet videre med kompetansestyringssystemet Skillstation som også ble tilbudt bedrifter i alle tre klyngene. Pilotbedrift var Norspace.

Vestfold Kompetanse markedsfører ingeniør- og teknologiutdanning i fylkets ungdomsskoler i samarbeid med HiVEs avd for tekniske og maritime fag.

Høsten 2011 er det fokusert på søknader om FoU-forprosjekter og det er tildelt i alt 4.

*B Vannrenseteknologi* gjennomførte i februar den andre workshopen i sin strategiprosess (foresight) med ca 40 deltagere. I prosessen bidro delprosjektleder og AFI medarbeider til å videreutvikle foresight virkemiddelet, blant annet gjennom å kombinere det med Netverks IGP.

Styret har vedtatt Vannklyngens strategidokument frem til 2015. Strategiprosessen og arbeidet med arena søknaden har vært strategisk viktige, ressurskrevende og medført økt engasjement fra bedriftene.

Vannklyngen har utviklet og sendt søknad til Innovasjon Norge om Arena status, og delprosjektleder var hovedforfatter av søknaden. Arena søknaden ble innvilget i juni og Arena prosjektet startet 01.11.2011.

VRI Vestfold arrangerte i februar sin første elevkveld 'Hvordan bruker bedriftene matte i hverdagen?' for delprosjekt A, B og C. Målgruppen var elever i ungdoms- og videregående skole, og arrangementet var et ledd i VRIs bidrag til rekruttering av arbeidskraft til bransjene i A, B og C. Delprosjektleder bidro med organisering av elevkvelden og en av bedriftene bidro med faglig foredrag og stand, sammen med bedrifter fra delprosjekt A og C.

Et nytt team 'globale relasjoner' har startet opp og klyngen har nå tre aktive team, som alle ledes av bedriftsrepresentanter. I mai arrangerte delprosjektet sin tredje workshop for nettverksbasert kompetansemegling for bedrifter og forskere med henblikk på kunnskapsdeling, relasjonsbygging og oppstart av forprosjekter.

Videre avholdt Vannklyngen generalforsamling i mai, ekstraordinær generalforsamling i november og nettverkssamling m/overnatting for 38 deltagere i november. Delprosjektleder har sammen med forskningsrådet og Oslofjordfondet utviklet og arrangert et kurs om Oslofjordfondet, Skattefunn og miljøteknologiordningen til Innovasjon Norge. Et FoU forprosjekt, som startet i 2010, ble fullført sommeren 2011. Fire nye forprosjektsøknader ble innvilget og disse ble igangsatt høsten 2011.

### *C Energi og maritim Engineering*

Satsingsområdet Energi og Maritim Engineering fikk i 2011 revitalisert styringsgruppen for klyngesamarbeidet Engineering Coast (ECO). Høgskolen stiller nå med et fast medlem i styret og en ny delprosjektleder, også fra Høgskolen, sørger for organisering og kontinuitet. ECO ble i løpet av 2010 noe redusert og manglet frem til august 2011 en formell delprosjektleder, noe som resulterte i lav aktivitet frem til tredje kvartal 2011.

ECO vil videreutvikle samarbeidet med HiVes institutt for Maritim Teknologi, Drift og Innovasjon (MTDI), slik at faginnhold og FoU-kompetanse blir relevant for regionalt næringsliv. I den forbindelse ble instituttleder for MTDI (Lars Christian Iversen) fast medlem av ECO styret fra september 2011, som fast representant for HiVe. Dette har også bidratt til å heve de andre styremedlemmenes kunnskap om Høgskolens FoU aktiviteter og studier.

Aktiviteten i 2011 har i hovedsak foregått etter ansettelse av delprosjektleder, fokus har vært å gjennomføre så mange punkter fra arbeidsplanen for 2011 som mulig. Disse har i primært bestått av; rekruttering, temakveld, FoU, konferanse 2012, publisering.

#### *- Rekruttering:*

Rekrutteringsfremstøt mot Aker Solutions, Parker Scanrope og Grenland Group, i tillegg til et forsøk på reetablering av kontakt med Rambøl Olje og Gass har vært gjennomført i løpet av høsten. Dette arbeidet pågår videre i 2012 med nyetablerte kontaktpersoner. Det er høyst viktig for ECO å supplere med flere engasjerte medlemmer i styret, men man ser også nytten av å utvide med noen fag-grupper som arbeider mer målrettet mot konkrete enkeltmål som f.eks forprosjekter

#### *-Temakveld*

Engineering Coast arrangerte 27. oktober 2011 en temakveld med foredragsholder fra DNV, hvor rundt 100 studenter, lærere og medlemsbedrifters ingeniører var påmeldt. DNV stilte med en foredragsholder for temaet: "Fremtidens Miljøteknologi". Foredraget trakk studenter fra både maritim institutt og teknologisk institutt ved høgskolen. Livlige diskusjoner rundt tematikken og høy grad av student og lærer deltagelse underveis og tilbakemeldinger i etterkant kvalifiserer arrangementet som en suksess. ECO planlegger for flere slike tilstelninger i løpet av 2012.

#### *- FoU*

Det ble planlagt arrangert en Tenketank i slutten av november 2011 for ECOs medlemmer og et utvalg bedrifter man ønsket å rekruttere. Målet for dette arrangementet var tredelt; rekruttering, motivering og forprosjektering. Med deltagelse av utviklere og ingeniører med bred engineering kompetanse samt forskere fra Høgskolen skulle man skape et ønske om å delta i FoU arbeid på tvers av bedriftsgrensene, i tillegg skulle man generere forprosjektsøknader for VRI midlene dedikert til FoU forprosjekter. Diverse forslag til temaer ble sendt rundt i medlemsbedrifter og potensielle medlemsbedrifter i håp om å skape engasjement og ønske om å delta. Grunnet tilbakemelding om hektiske tilstander i alle medlemsbedriftene i den planlagte perioden ble tenketank utsatt til 2012. Arbeidet med dette kan overføres til en eventuell fag-gruppe i 2012.

Midler til forprosjekter ble lyst ut og ECO mottok fire søknader hvorav to ble tildelt to av medlemsbedriftene.

DNV fikk tildelt 160 kNOK til sitt prosjekt for Videreutvikling av kompetanse elementer innen kompetanse standard for Dynamisk Posisjonerings Operatører (DPO) som skal utvikles i ved noe bruk av SIMSAM laboratoriet ved FIN senteret ved Høgskolen.

KME fikk tildelt midler for sitt prosjekt om Integriert løsning for ubemannede brønnhodeplattformer, som er et miljø-prosjekt med fokus på energihøsting.

- *Konferanse*

ECO styret har et ønske om en større konferanse som kan vise at Vestfold er en stor aktør innen energi og maritim engineering med sine nær 3000 innbyggere som arbeider for eller opp mot petroleums- og maritimsektor. En slik konferanse kan bidra positivt til markedsføring og rekruttering av nye bedrifter. Man ser aktivt etter samarbeidspartnere innen samme bransje for å gjøre dette så omfattende som mulig.

- *Publisering*

Webredaktørrollen er overført til Delprosjektleder, som ivaretar ECOs hjemmeside og sørger for videreutvikling og oppdatering.

*D Mat og andre næringer*

VRI Vestfolds satsning innen mat i 2011 har skjedd i samarbeid med Vestfoldmat BA, som er en sammenslutning av små og mellomstore matprodusenter og videreforedlingsbedrifter.

Arbeidet i 2011 har hatt som mål å videreføre og bygge videre på det kompetanse-, kunnskaps- og nettverksbyggende arbeidet som ble påbegynt i 2010 ved å aktivere og skape kontakt mellom sentrale aktører innen det regionale og nasjonale innovasjonssystemet som Vestfoldmat BA er en del av. I dette arbeidet har VRI Vestfold hatt en aktiv fasilitatorrolle.

Vestfoldmat BA har i den forbindelse hatt et nært samarbeid med to av landets fremste eksperter innen lokalmat, Eivind Haalien og Silje Johnsen. Til sammen har dette arbeidet munnet ut i en oppdatert strategi og forretningsplan for sammenslutningen som vil danne grunnlag for en søknad til Lokalmatprogrammet til Innovasjon Norge.

Å utvikle et kunnskapsgrunnlag som kan dokumentere hvordan stedsegne jord- og klimaforhold kan gi spesielle kvaliteter til grønnsaker dyrket i Vestfold, inngår som en viktig del av Vestfoldmats strategi, og er også en betingelse for å få å komme inn under KLS Matmerks ordninger, noe som er nødvendig for å oppnå fremtidige konkurransefortrinn på markedet. I den forbindelse har VRI Vestfold meglet frem et forprosjekt om Vestfolds "terroir" som skal utføres for Vestfoldmat av Norsk Landbruksrådgiving Viken, avdeling Lier.

Året ble avsluttet med en godt besøkt læringsarena på Slottsfjellmuseet i Tønsberg i desember, støttet av VRI Vestfold. Blant deltakerne var Nina Wærnes Hegdahl fra KLS Matmerk; Bente Bugge-Erlingsen fra Bama storkjøkken, Vestfold; og Randi Kvissel Haugen, Vulkan mathall, Oslo. En viktig hensikt med arrangementet var også å rekruttere nye medlemmer til Vestfoldmat BA.

I **forskningsprosjektet**, som er felles med VRI Buskerud, er det publisert tre artikler (to i internasjonale journaler og en norsk) og to bokkapitler i antologier (en internasjonal og en norsk). I tillegg er en artikkel godkjent for publisering i internasjonal journal. Selv om hovedinnsatsen i flere av disse er fra fase 1, ligger prosjektet langt foran målet om en publisert artikkel i 2011. Ved årsskiftet er 7 arbeider i review prosess og 7 under arbeid. To av arbeidene under review, som ble påbegynt sommeren 2011, er akseptert av track for special issue av to journaler for INBAM2012 konferansen i Valencia. Videre er to abstract er sendt til ISPIM 2012 konferansen i Barcelona, etter invitasjon fra VRI sekretariatet. Det er gjennomført 7 kvalitative intervjuer med bedriftsrepresentanter i Vannklyngen og Arena Helseinnovasjon, en survey i Vannklyngen og tre gruppeintervjuer med styrene i Vannklyngen, Arena Helseinnovasjon og Engineering Coast. Det er arrangert et skrive-/forskerseminarer over to dager for hele forskergruppen, der tre PhD avhandlinger og fire forskningspaper ble presentert og diskutert. Kjernegruppen, som består av forskningsleder fra HiVe, delprosjektleder fra HiBu og en forsker fra AFI, har hatt tre møter og to arbeidsseminarer. Forskerne har deltatt med VRI paper på tre internasjonale konferanser, Regional Innovation Policy seminar i Sverige og Nordic Research Network on trust i Finland og Danmark.

## 2. VRI-satsingens mål og innsatsområder

VRI Vestfold har valgt å satse på, videreutvikle og styrke regionens satsningsområder, dvs næringsområder Vestfold allerede er gode på.

VRI's satsningsområder innen elektronikk /mikroteknologi, vannrenseteknologi og den maritime ingeniørnæringen innenfor olje og gass kan spores tilbake til Vestfolds lange historie med skipsverft og skipsfart. Vestfold er også "landets grønnsakshage" og største jordbærfylke.

I fase 1 i VRI – prosjektet ble det arbeidet med å styrke samhandlingen i og mellom bedrifter og FoU-miljø. I fase 2 videreføres samarbeidet for å styrke samhandlingen og øke forsknings-innsatsen. Det fokuseres på å øke antall tildelinger av FoU-forprosjekter i regionen og benytte virkemidlene i VRI.

I VRI integreres læreprosesser mellom samhandlingsprosjektene og forskningsprosjektet slik at Vestfold blir en lærende region på alle nivå; ny kunnskap og erfaring formidles målbevisst og tas i bruk av enkeltpersoner, miljøer og nettverk for å styrke og målrette innovasjons-og FoU-prosessen i regionen.

### Hovedmål samhandlingsprosjektet

Hovedmålet er:

Innenfor særskilt definerte næringsmiljøer med internasjonal fremtidsprofil skal VRI Vestfold:

- Utvikle kunnskap om, evne og vilje til samhandlings- og innovasjonsprosesser i og mellom bedrifter og FoU-institusjoner
- Fremme forskningsbasert og miljøvennlig innovasjon i regionens næringsliv

### Delmål samhandlingsprosjektet

Delmålene er:

1. Forbedre bedriftenes, høyskolens og nettverkens innovasjonsevne og -vilje.
2. Utvikle prosesser og kunnskap for å fremme produkt-, prosess-, organisatorisk-, markedsinnovasjon og internasjonalisering.
3. Økt tilgang på kompetent arbeidskraft.
4. Økt forskning med relevans for næringsmiljøene innen innovasjon, organisasjon, nettverk og regionalutvikling.

### Innsatsområder

Det er fire innsatsområder i VRI Vestfold; mikroteknologi/elektronikk, energi og maritim engineering, vannrenseteknologi og mat og andre næringer.

### Hovedmål forskningsprosjektet/ene

Hovedmålet er å rette oppmerksomheten mot sosiale prosesser i bedriftsnettverk og videreutvikle kunnskapsgrunnet for virkemiddelbruken, spesielt i regionale bedriftsnettverk.

### Delmål forskningsprosjektet/ene

Delmålene er å besvare følgende forskningsspørsmål:

1. På hvilken måte bidrar deltakelse i nettverk til å øke (opplevd) innovasjonsevne og verdiskaping hos enkeltbedrifter?
2. I hvilken grad kan erfaringer fra bruk av et virkemiddel i en næring overføres til en annen næring?
3. Hvordan fasilitere nettverksintervensjoner slik at de bidrar til utvikling av nettverk som fremmer bedriftenes innovasjonsevne?

### 3. Økonomi og prosjektomfang

<b>Disponibelt budsjett i 2011:</b>	<i>Alle tall i 1000,-</i>
1. Bevilgning fra Forskningsrådet:	Kr. 3.100
2. Regionale midler:	Kr. 2.483
3. Egeninnsats:	Kr. 1.861
<b>Forbruk i 2011:</b>	
1. Totalt forbruk i 2011 (nasjonale og regionale midler og egeninnsats):	Kr.8.462
2. Av totalt forbruk (1) utgjør egeninnsats fra bedriftene:	Kr. 2.879
3. Av totalt forbruk (1) utgjør egeninnsats fra andre (FoU-miljø, Fylkeskommunen etc):	Kr. 0.0
<b>Programmets regionale finansieringskilder i 2011:</b>	
1. Andel av regional finansiering som kommer fra statsbudsjettets kapittel 551 post 60 via Fylkeskommunen:	Kr. 2.483

**Vi viser til regnskapsrapportene for VRI Vestfold. Samhandlingsprosjektet viser et lite mindreforbruk og forskningsprosjektet et lite og tilsvarende overforbruk. Disse sees i sammenheng og balanserer.**

### 4. Hovedresultater av VRI i 2011

#### a. Hovedresultater i samhandlingsprosjektet

- VRI Vestfold har også i 2011 bidratt til styrking av samarbeid, relasjoner og tillit mellom bedrifter, spesielt i Vannklyngen og Engineering Coast, og økt bruk av FoU i bedriftene gjennom forprosjekter. Videre gjennom styrking av samarbeid, relasjoner og tillit mellom bedriftene og høgskolen. Bedriftene har lært mer om hva som rører seg i regionen innen studier og forskning. Det utvikles entusiasme for å samarbeide mellom aktørene, særlig mellom bedriftene og HiVe. Forsknings samarbeid mellom HiVe og bedriftene har økt og HiVes rolle som regional utviklingsaktør er styrket.
- I 2011 har det vært stor interesse for midler til FoU-forprosjekter fra bedrifter i regionen. Utlysningen på slutten av året resulterte i 16 søknader fra bedrifter i våre klynger og 8 av disse fikk tildelt midler. Alle søknadene var gode og noen av de som ikke fikk tildeling bearbejdes videre for mulig tildeling i 2012. I 2011 er det tildelt totalt 10 FoU-forprosjekter til bedrifter i regionen. Det er tildelt 2 klyngestrategiske høgskoleprosjekter.
- HiVe som et sted å samarbeide er styrket bla gjennom elevkvelder og den nye forskningsparken. På elevkveldene der bedriftene møtte elever fra ungdoms- og videregående skoler for å motivere de som er glade i matematikk til ingeniørutdanning. Den nye Forskningsparken (Oslofjord Research and Innovation Park) innebærer en ny arena for samarbeid generelt, og i SimSam laboratoriet spesielt. SimSam står for Simulering og Samhandling.

- Utvikling av strategi for Vannklyngen (gjennom foresightprosessen) og arbeidet med Arenasøknaden har bidratt til et solid fundament for videreutvikling av den viktige næringen innen vannrenseteknologi. Det har resultert i felles retning, forankring og økt engasjement fra bedriftene. Arenastatusen gir Vestfold minst 6 mill kr til næringsutvikling frem til ca 2015 og muliggjør blant annet full stilling for klyngekoordinator.
- De nye metodene og virkemidlene som er utviklet eller videreutviklet i 2011 er SimSam, Klyngestrategisk høyskoleprosjekt og Nettverksbasert kompetansemegling. *SimSam* er en høyteknologisk læringsarena der intuitive og sansebaserte opplevelser erstatter faren for å ”snakke forbi hverandre”. Løsningen muliggjør visualisering av ideer, alternative løsninger, scenarioer og felles innsikt i komplekse problemstillinger. Visualiseringen og ulike metodikk for samhandling skal gjøre SimSam til et kraftfullt verktøy for tverrfaglig innovasjon, der mange hoder til sammen sørger for at kvaliteten og utfallet av prosessen blir best mulig. Hoveddelen av den fysiske innretningen i SimSam laboratoriet består av et sirkelformet laboratorium med en 360 graders, 4 m høy, 11 m i diameter, 130 kvm stor softscreen med 7 videokanoner i taket (2D og 3D) og diverse utskiftbare enheter. Den enorme skjermen gjør store mengder digital informasjon tilgjengelig samtidig og reduserer gapet mellom virkelig og digital verden. SimSam skal heve kvaliteten i utviklings- og innovasjons- og verdiskapningsprosesser, muliggjøre tverrfaglige prosesser og sikrer et solid beslutningsgrunnlag. SimSam er eneste laboratoriet av sitt slag i Europa og utvikling av VRI virkemidler for samhandling her vil bli måtte bestå av eksperimentering. VRI har bidratt noe til utviklingsarbeidet av dette nye virkemiddelet, som ble ferdig teknisk sett høsten 2011. *Klyngestrategisk høyskoleprosjekt* er en type FoU- forprosjekt der Høgskolen er søker. Dette er utviklet men benyttes ikke videre da VRI Vestfold benytter virkemiddelet FoU-forprosjekt og gir midler til bedriftene gjennom dette. *Nettverksbasert kompetansemegling* ble videreutviklet i 2011 gjennom å øke forskernes rolle og initiativ på workshopen og gjennom datainnsamling og konseptualisering i to forskningsartikler (begge pt under review). Dette vil utvikles videre i 2012, i tett samspill mellom samhandlings- og forskningsprosjektet. De første to VRI casene i SimSam er to produktutviklingsprosjekter i Arena Helseinnovasjon som skal foregå i januar og februar 2012. Dette er et forprosjekt med Anne H. Gausdal som prosjektleder (Gausdal er også prosjektleder for innovasjonsforskningsprosjektet i VRI Vestfold og Buskerud), finansiert av Oslofjordfondet.
- VRI-satsingen styrker regionen generelt og bedriftene og høgskolen spesielt i forhold til regionalt forskningsfond. Dette skjer gjennom informasjon om ordningen, FoU-forprosjekter i VRI og gjennom kurs i søknadsskriving. VRI Vestfold utviklet et eget kurs om søknadsskriving sammen med sekretariatsleder for Oslofjordfondet og den regionale NFR representanten våren 2011. Kurset ble gjennomført for ca 15 bedrifter og ca 15 ansatte på høgskolen.
- VRI-arbeidet bidrar til å styrke fylkeskommunen som regional utviklingsaktør gjennom økt bedriftskontakt, økt kontakt mellom høgskolen og bedriftene og økt innsikt i FoU arbeid og – resultater.

## b. Hovedresultater av forskningsprosjektet

*Innovasjonsforskningsprosjektet* er felles med VRI Buskerud, men har prosjektleder fra VRI Vestfold. Resultatene rapporteres derfor her.

- De viktigste resultatene er at det er publisert tre artikler, to i internasjonale journaler og en norsk. Videre er det publisert to bokkappitler i antologier, *en norsk og en internasjonal*. I tillegg er en artikkel godkjent for publisering i internasjonal journal.

- Den viktigste lærdommen fremgår av abstractene nedenfor:

- Gausdal, A.H. and Hildrum, J.M. (2011) *Facilitating trust building in networks: A study from the water technology industry*. Systemic Practice and Action Research.

This paper analyses how action researchers can facilitate trust building processes in inter-firm networks and develops a framework for network development. A longitudinal case study of developing a regional network of water technology SMEs constitutes the empirical base. The paper argues that researchers can directly facilitate processes with a capacity to build two types of trust in different phases of network development, both characteristic-based and process-based trust. The findings indicate that processes to build characteristic-based trust can be facilitated through dialogue processes in temporary groups at network meetings. Processes to build process-based trust are stimulated by practical inter-firm teamwork. Furthermore, there seems to be a mutually reinforcing relationship between these two forms of trust formation, which can be influenced by action researchers. When the level of trust has reached a point of critical mass, new-coming firms seem to jump quickly through characteristic-based trust towards a relatively high level of process-based trust.

- Gausdal, A.H. and Nilsen, E.R. (2011) *Orchestrating innovative SME networks. The case of 'HealthInnovation'*. Journal of the Knowledge Economy.

This paper develops a framework for the orchestrating process of networks of independent small and medium-size enterprises (SMEs). The existing literature on network orchestration is developed for large networks with a dominant hub firm managing up to 500 members. We argue that SME networks need a somewhat different approach to orchestration. We find the literature on communities of practice appropriate to that aim. The empirical base is a longitudinal study of the development of HealthInnovation, a regional network of independent SMEs. Originally, the network emerged as 'a good idea' in the regional university, but it soon proved to be poorly rooted in the regional industry and in the public sector. Nonetheless, as a result of intensive orchestration, it has become a dynamic and innovative network with several important results: Two new firms, several new research and innovation projects and the development of a new subject at the university. In this study we ask: What are the processes of successfully orchestrating innovative SME networks? We maintain that in order to successfully orchestrate such networks, the orchestration process consists of managing knowledge mobility, managing innovation appropriability, managing network stability and managing network health. Managing network health is our specific contribution.

- Karlsen, J., Isaksen, A., Austenå, H., Brekke, T., Herstad, S., Holtskog, H. & Nilsen, E. (2011) *Forskning eller utdanning? Plan (1) 2011*

Spiller høyere utdanningsinstitusjoner noen rolle for regional næringsutvikling? Til tross for forventninger om økt bidrag fra forskning til regional næringsutvikling, viser funn fra Buskerud, Vestfold, Agder og Raufoss at utdanning fortsatt er viktigst. I bedriftenes innovasjonsaktivitet er samarbeid med krevende kunder viktigere enn bidraget fra høyere utdanningsinstitusjoner.

- Henrik Dons Finsrud, Jan-Evert Nilsson and Åke Uhlin (2011). *Innovating Regional Co-operation Between the Local and National*. In: Ekman, M. et.al. (eds): *Learning Regional Innovation: Scandinavian Models*. London: Palgrave Macmillan, 2011, pp. 226-244

The two cases, Vestfold and Blekinge, demonstrate not only the importance, but also the complexities of the issues involved in organizing for innovation. While the literature on innovation abounds with descriptions and suggestions concerning the structural properties of innovation systems, there is no parallel abundance of suggestions concerning how to realize these structural characteristics. This has to do with the fact that structural properties provide only some of the premises for human action. There is much open space to be filled by the actors concerned, where individual characteristics can play a role. However, what are even more important are the

relational ones: what the actors concerned do when they confront each other with the task of creating something together. Since this is a difficult area, it is often bypassed in innovation policies in favour of a focus purely upon technology. Both examples show that such a focus can easily become self-contradictory. It is important to state that, unless the organizational and relational aspects are handled in a fruitful way, there will be little innovation. While Vestfold demonstrates a continuous development (mainly of a bottom-up character) with limited interference from central quarters, there is reason to argue that the potential for rapid growth that has existed in periods in the microelectronics industry has not been fully utilized; a more aggressive public innovation policy might have made this industry grow faster – at least in certain periods. Blekinge, on the other hand, did not have its innovation systems sufficiently well anchored on the local level. They emerged too fast and were too strongly dependent upon a small leadership group. ‘Triple Helix’ is not just a question of having the different categories of actors present in some way or other, they have to play more specific and mutually supportive roles and do this on various levels simultaneously. A chief characteristic of the period of decline was not only that leading actors disappeared, but that other actors could neither take over the leadership functions nor co-operate with each other on the executive level.

- Kristiansen S.T. og Terjesen, H.C.A. (2011) Industrielt demokrati og kunnskapsorganisering: Om betingelser for medarbeiderdrevet innovasjonsarbeid i produksjonsbedrifter. Kapittel I boka: Hva er innovasjon, del 2. Johnsen, H.C.G. og Pålshaugen, Ø. (red) Høgskoleforlaget.

Dette kapitlet argumenterer for at det er nødvendig å fornye vår forståelse av konseptbasert bedriftsutvikling. Konseptbasert bedriftsutvikling kan ikke være konsulent- eller lederstyrt alene, men må baseres på medvirkningsbaserte arbeidsformer som bygger bro mellom virksomhetens ulike yrkesfelleskap. Utgangspunktet for vårt ståsted er en erkjennelse av at organisasjoner består av ulike yrkesfelleskap med ulike preferanser og interesser. Dette indikerer at den enkeltes ansvar og interesser ikke utelukkende knyttes til bedriftens som helhet, men også til det yrkesfelleskap han/ hun identifiserer seg med. Hvis man tar inn over seg at nyttig kunnskap i en industribedrift like stor grad finnes blant operatører som blant økonomer og ingeniører, er det vanskelig å komme bort fra at kreativitet og gode beslutninger nettopp best skjer når det trekkes veksler på den totale tilgangen til erfaringer som eksisterer på tvers av og innenfor ulike yrkesfelleskap. Utfordringen er imidlertid at mange medvirkningsbaserte tilnærminger til verdiskapning reproducerer rådende maktforhold og diskurser ved at det anvendes metoder som i praksis legitimerer en gruppes situasjonsforståelse, men som retorisk argumenterer ut i fra en ide om bred medvirkning. Vi argumenterer for at konseptdrevne utviklingsprosesser og medarbeiderdrevet innovasjon genererer et behov for parallelle læringsstrukturer som bygger på ansattes mulighet for direkte medvirkning. Dette krever en forståelse av kunnskapsbasert organisering og verdiskapningsprosesser som arbeidsformer som bygger på industrielt demokrati.

## 5. Sentrale aktiviteter og andre resultater av VRI i 2011

### a. Arbeid innenfor innsatsområdene

#### Innsatsområde A Mikroteknologi/elektronikk

- *Ansvarlig institusjon:* Høgskolen i Vestfold
- *Prosjektleder:* Det arbeides med å finne ny delprosjektleder etter Lill C Gundersen. Prosjektleder Anne Kari Botnmark har i høst hatt ansvar for denne satsningen.
- *Aktiviteter, resultater og erfaringer:* I 2011 ble det skapt møteplasser for igangsetting av forskningsbaserte utviklingsprosjekter, dialog og utdanning/rekruttering.
- Virkemidler som ble brukt var bl. a. forprosjekter, rekrutteringskampanjer, kurs i søknadsskriving og innovasjonsledelse.
- Det er i 2011 tildelt 4 FoU-forprosjekter og 2 klyngestrategiske høgskoleprosjekter til bedrifter i klyngen.

#### Innsatsområde B Vannrenseteknologi

- *Ansvarlig institusjon:* Høgskolen i Vestfold



- *Prosjektleder:* Anne H. Gausdal. Sanda Knutson har overtatt vervet fra 1. oktober. Overlappingsperioden har vart fra 1.10 – 31.12. 2011.
- *Aktiviteter, resultater og erfaringer:* I 2011 ble det skapt møteplasser for igangsetting av forskningsbaserte utviklingsprosjekter, dialog og utdanning/rekruttering.
- Virkemidler som ble brukt var bl. a forprosjekter, foresight workshop, tenketank (april 2011), rekrutteringskampanjer, kurs i søknadsskriving og innovasjonsledelse.
- Som en av store resultatene av denne satsingen er at Vannklyngen har fått Arenastatus fra 01.11. 2011.

### **Innsatsområde C Energi og Maritim Engineering**

- *Ansvarlig institusjon:* Høgskolen i Vestfold
- *Prosjektleder:* Christian Hovden
- *Aktiviteter, resultater og erfaringer:* I 2011 hadde man økt fokus på organisasjonsstrukturen i ECO, rekruttering, forskning og utvikling.
- *Virkemidler:* Forprosjekter, temakveld.

### **Innsatsområde D MAT**

- *Ansvarlig institusjon:* Høgskolen i Vestfold
- *Prosjektleder:* Helge Svare, Arbeidsforskningsinstituttet
- *Aktiviteter:* Dialogmøter med utvikling av strategi og forretningsplan. Påbegynt forprosjekt. Læringsarena.
- *Resultater og erfaringer:* Fullført søknad til Innovasjon Norges Lokalmatprogram, nettverkbygging og rekruttering av nye medlemmer
- *Virkemidler:* Det er tildelt ett nytt FoU-forprosjekt høsten 2011 til Vestfoldmat BA i samarbeid med forskningsinstitusjonen Norsk Landbruksrådgivning Viken.

### **Innovasjonsforskningsprosjektet/-ene:**

- *Ansvarlig institusjon:* Høgskolen i Vestfold
- *Prosjektleder:* Anne H. Gausdal.
- ***Aktiviteter, resultater og erfaringer:***
- I 2011 har prosjektet, i tillegg til skriving og publisering, prioritert å få en god oppstart og hensiktsmessig organisering av prosjektet. Prosjektbeskrivelsen er revidert og godkjent av styringsgruppene i Vestfold og Buskerud og av NFR. Konsortieavtale mellom Hive, HiBu og AFI er inngått. Det er utviklet en porteføljeoversikt med publiseringsarbeider (klassifisert i: publisert, under review, under arbeid og planlagt) og internasjonalsisering. Porteføljeoversikten inkluderer også arbeider som videreføres fra fase 1 i de to VRI regionene.
- Videre har prosjektet prioritert å samle nye data, spesielt rundt forskningsspørsmål 1: På hvilken måte bidrar deltakelse i nettverk til å øke (opplevd) innovasjonsevne og verdiskaping hos enkeltbedrifter? Forskergruppa har lest diverse artikler om temaet, utviklet en intervjuguide i fellesskap og gjennomført intervjuer med styringsgruppene i de tre klyngene vi studerer: Vannklyngen, Engineering Coast og Arena Helseinnovasjon.
- Videre er oppstart av nye skriveprosjekter prioritert, og ved årsskiftet er 7 arbeider i review prosess og 7 under arbeid.
- Deltagelse på internasjonale konferanser og internasjonale nettverk er også prioritert i 2011.

### **b. VRI og kunnskapsinstitusjonene i regionen**

Se 4a og 5a

### **c. Nasjonalt samarbeid i den regionale VRI-satsingen i 2011**

- Forskerprosjektet er et samarbeid med VRI Buskerud. Forskerne samarbeider godt, planlegger, samler data og skriver artikler sammen.

**d. Internasjonalt samarbeid i den regionale VRI-satsingen i 2011**

- En av forskerne har gjennomført to utenlandsopphold som gjesteforsker, en uke på University of Warwick, UK og fem uker på Universidad de Huelva, Spain (ikke finansiert av VRI). To av forskerne deltar i The Nordic network of trust research, og har deltatt på nettverkets seminarer i Joensuu (Finland) og Roskilde (Danmark).

**6. Kjønnbalanse i den regionale VRI-satsingen**

VRI Vestfold er opptatt av å ha en god kjønnbalanse. Dette er en underliggende strategi i hele prosjektet, og det gode resultatet vises i tabellen nedenfor.

Styringsnivå	Status per 31.12.2011			
	Kvinner	Menn	Totalt	% kv.
Overordnet styringsgruppe	2	5	7	29
Styringsgruppe(r) delprosjekt				
- Vannrenseteknologi B	3	2	5	60
- Energi og Maritim engineering C	2	3	5	40
- Mat D				
Evt. referansegruppe(r)				
Prosjektadministrasjon/-sekretariat	1	1	2	50
Prosj.medarbeidere samhandlingsprosjekt	2	2	4	50
Prosj.medarbeidere forskerprosjekt	3	1	4	75
<b>Totalt</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>48</b>

**7. Læring og kommunikasjon i den regionale VRI-satsingen i 2011**

Det er i 2010 flere nye delprosjektledere samt ny prosjektleder. Høsten har gått med til å bli kjent med prosjektet og å komme i gang med aktiviteter som temakveld og FoU-forprosjekter. Delprosjektlederne utvikler sitt samarbeid gjennom dialoger og diskusjoner om erfaringer knyttet til bruk av virkemidlene og bidrar til å utvikle klyngene gjennom møtene i de forskjellige delprosjektene.

**8. Formidlingstiltak i den regionale VRI-satsingen i 2011**

Formidlingstiltak	Antall	Ca antall deltakere	Eventuell lenke eller referanse
<i>Konferanser/workshops/seminarer</i>	5	40 22 90 30 38	<i>Foresight 2 Vannklyngen Nettverksbasert kompetansemegling Vannklyngen Elevkveld matte på HiVe Kurs i søknadsskriving Nettverkssamling Vannklyngen</i>
<i>Foredrag</i>	1 4 1		<i>NFR erfaringsseminar for VRI fase 1 Presentasjon av en forskningsartikkel på forskerseminar i Joensuu, Finland, en i Lund, Sverige og to i Roskilde, Danmark. Presentasjon av en</i>

	1		<i>forskningsartikkel for styringsgruppen i VRI Buskerud</i>
	3		<i>Bedrift-Student Temakveld ECO</i>
			<i>Elevkveld matte på HiVe</i>
<i>Medieomtaler</i>		21	<i>Vannklyngen og ( SimSam</i>
<i>Nyhetsoppslag på egne websider eller i egne nyhetsbrev</i>		75	<i>CWN – Vannklyngen</i>
		6	<i>VRI Vestfold</i>
<i>Bøker</i>			
<i>Vitenskapelige artikler</i>	3		<i>Se 4 b</i>
<i>Bokkapitler</i>	2		<i>Se 4 b</i>

### 9. Driftsrelaterte aktiviteter i den regionale VRI-satsingen i 2011

- *Antall styremøter 10*
- *Ledergruppen har hatt jevnlig møter høsten 2010 – hver 14.dag.*
- *Forskergruppen har hatt 5 møter*
- *Det har vært et arbeidsseminar over to dager for samhandlings- og forskerprosjektet*

### 10. Nøkkeltall, 2011

*Antall kompetansemeglingsprosjekter: 0*

*Antall personmobilitetsprosjekter: 0*

*Avlagte dr. grader: 0*

*Antall søknader sendt til eksterne program:*

*Regionale: \_\_\_\_\_ (inkl. Innovasjon Norge regionalt)*

*Nasjonale: \_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_ (Arena søknad innsatsområde 2 vann)*

*Internasjonale: \_\_\_\_\_*

### 11. Høydepunkter og funn i 2011

a) **Læringscenter.** I innsatsområde 2 er det i 2010-2011 gjennomført et FoU-forprosjekt for 'Etablering av læringscenter for vann og avløp ved TAU renseanlegg'. Team rekruttering i Vannklyngen og TAU ønsket å samarbeide om å etablere et "læringscenter" ved TAU renseanlegg i samarbeid med bedriftene. Forprosjektet, som ble ledet av prosessingeniør Ine Merethe Lorgen fra Krüger Kaldnes, har hatt som mål å utrede muligheten for å gjennomføre dette. Resultatet er gjennomføring av fagdag for 2. klasse kjemi ved Greveskogen vgs på TAU renseanlegg i Tønsberg. Dette har fungert som et oppstartsprosjekt i samarbeid med NHO, skole, Naturfagssenteret og bedrifter i Vannklyngen. Fagdagen var en del av Lektor II-samarbeidet mellom Greveskogen vgs og to bedrifter i Vannklyngen. Lektor II-samarbeidet mellom Greveskogen, TAU og Vannklyngebedriftene vil videreutvikles til å omfatte undervisningsbidrag til flere fag og grupper ved skolen. Som ledd i den praktiske gjennomføringen av fagdagen ble det laget en modell av et fullskala renseanlegg. Modellen vil videreutvikles og brukes i undervisningssammenheng senere. Tilbakemeldingene fra Naturfagssenteret, NHO Vestfold og elever og lærer fra Greveskogen videregående har vært veldig gode, og alle parter ønsker å videreføre opplegget. Andre skoler vil også få anledning til å benytte seg av tilbudet gjennom Lektor II-ordningen.

*På bildet (under) får elever fra Greveskogen vgs. demonstrert kjemi i praksis av prosjektleder Ine Merethe Lorgen fra Krüger Kaldnes.*



Man har gjennom forprosjektet etablert et samarbeid mellom to bedrifter og en utdanningsinstitusjon. TAU ønsker å videreutvikle undervisningsopplegget med tanke på elever i videregående utdanning, og etter hvert også ungdomsskoletrinnet. TAU har gjort seg viktige erfaringer i forhold til å legge til rette for teoretisk undervisning og praktiske velser. På initiativ fra NHO og Naturfagscenteret vil det lages markedsføringsmateriale for Lektor II ordningen. Opplegget fra TAU vil brukes som eksempel i dette materialet. Krüger Kaldnes har blitt spurt om å arbeide videre med Greveskogen vgs. om bidrag til undervisningen i kjemi og biologi.

*b) SimSam.* Utvikling av VRI virkemidler for sosial samhandling i det nye høyteknologiske SimSam laboratoriet på HiVe startet høsten 2011. Virkemiddelet tas i bruk i forprosjekter og som læringsarena i 2012, og kan brukes av alle innsatsområdene. Utviklingen og evaluering av virkemiddelet vil foregå i tett samspill med innovasjonsforskningsprosjektet.



*Bildet viser innovasjonsstimulerende tverrfaglig samspill mellom mennesker og mellom mennesker og høyteknologien i SimSam laboratoriet. Prosessen ledes av professor Jan Capjon og Anne H. Gausdal*

c) Vannklyngen ble tirsdag 14. juni utnevnt som Arenaprojekt av statssekretær i Nærings- og handelsdepartementet, Hallvard Ingebrigtsen, og politisk rådgiver Anja Kristin Salte Hjelseth i Kommunal- og regionaldepartementet. Utnevnelsen ble mottatt av styreleder Vibeke Rasmussen og prosjektleder Bård Haug. Arenastatusen gir Vannklyngen et stort og viktig løft både faglig og økonomisk. Prosjektet startet formelt 01.11.2011 og Bård Haug er tilsatt som prosjektleder med kontor hos Vannklyngebedrift Asplan Viak i Tønsberg.



Utvikling av nytt rammeverk for the process of network orchestration, dvs ledelse av nettverk for små og mellomstore bedrifter, og internasjonal publisering av dette. Dette vil bli benyttet til videre arbeid med nettverksutvikling i VRI regionene.

Utvikling av nytt rammeverk for nettverks- og tillitsutvikling og internasjonal publisering av dette. Dette vil bli benyttet til videre arbeid med nettverks- og tillitsutvikling i VRI regionene.

Konseptualisering og beskrivelse av resultatene av nettverksbasert kompetansemegling – to artikler, en norsk og en engelsk, er til vurdering i journaler. Kunnskapen brukes i videreutvikling av virkemiddelet i regionene.

Kunnskap fra alle forskningsartiklene om dette vil også bli brukt til læring i VRI sekretariatet, formidling på VRIs nettsider. Videre vil den danne hovedfundamentet for internt kurs i VRI Buskerud og Vestfold våren 2012.

## Intern del

Det vil i det videre arbeidet i VRI Vestfold fokuseres på aktiviteter som fremmer resultatoppnåelse iht prosjektbeskrivelsen. For alle satsningsområdene vil det i 2012 lyses ut midler til FoU-forprosjekter siden dette har vært vellykket i 2010. Det må diskuteres i ledergruppen og styringsgruppen hvilke områder som skal prioriteres innen de forskjellige satsningene.

- For satsningsområdet mikro/nanoteknologi og elektronikk foreslås å definere et samhandlingsprosjekt i samarbeide med NCE og bedriftene for å bygge bro til bedriftene og få til god samhandling mellom aktørene i Forskningsparken. Delprosjektleder ansettes.
- For satsningsområdet Energi og maritim engineering foreslås utvikling av samhandlingsarena SIMSAM-lab med utvikling av nytt VRI-virkemiddel samt nye FoU-forprosjekter som støtter bedriftenes behov og HiVe's utviklingsplan. Det prioriteres å finne nye bedrifter til samarbeidet.
- CWN Vannklyngen støttes av VRI-Vestfold for å sikre fortsatt god resultatoppnåelse. Ny delprosjektleder er fasett inn i prosjektet. Det er her mulighet for et EU-prosjekt.
- Mat. Næringsmiddelbedrifter ønskes inn i delprosjektet.
- Resultatene fra forskningsprosjektet er viktige for videre utvikling av de forskjellige klyngene/satsningene i Vestfold. Siden det er flere nye delprosjektledere vil internkurs prioriteres for å øke delprosjektledernes kompetanse om utvikling av klynger.
- Andre satsninger vurderes i styringsgruppen for 2012 og 2013.