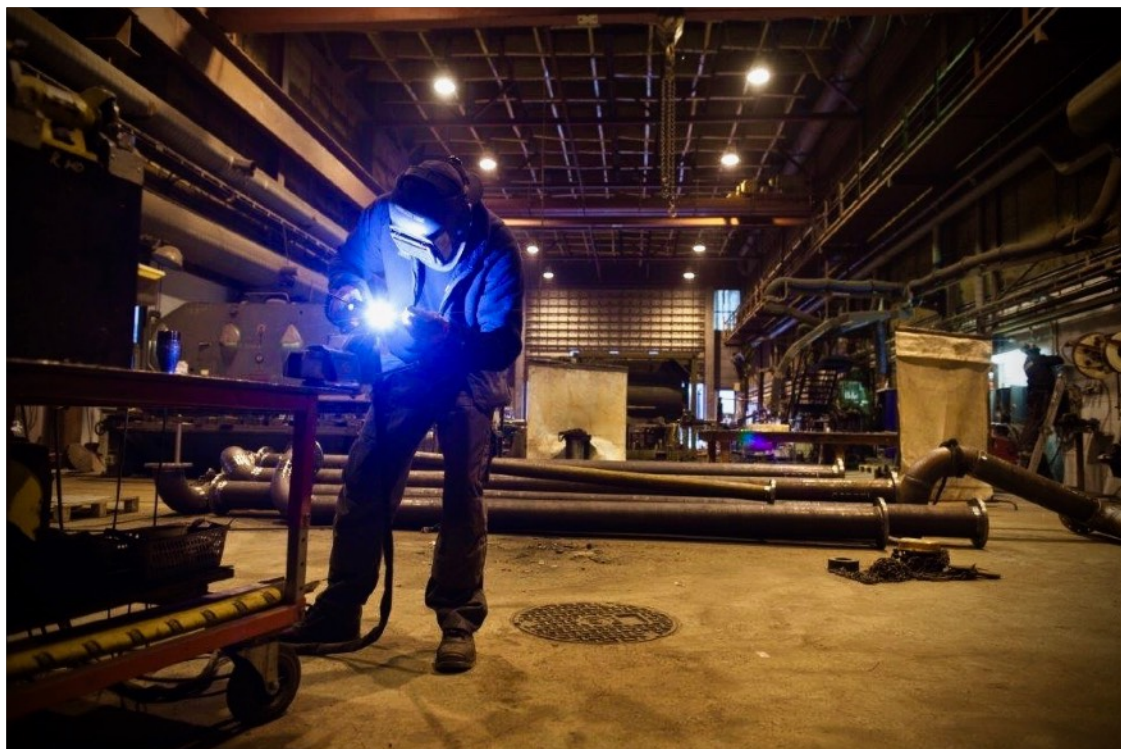


Høringsinnspill til Regional plan for innovasjon og næringsutvikling



1. CONTENTS

2. Innledning.....	3
3. Vi må ha et globalt forhold til utslipp og klimanøytralitet.....	4
4. Vi må satse på eksport av teknologi og tjenester	5
4.1. Oppdrett.....	5
4.2. Foredling av mineraler	5
4.3. Foredling av tømmer	5
4.4. Sjokolade og aluminiumsproduksjon	6
5. Vi må ha et globalt forhold til samarbeid	6
6. Vi må skille mellom «fravær av noe» og svakheter	8
7. Verftsmiljøet i Førde	10
7.1. Synliggjøringen av miljøet i scenarioanalysen.....	10
7.2. Koblingen til utdanning og forskning og «kantinekompetanse»	10
7.3. Utdanningssektorens tilstedeværelse – relevans for næringsutviklingen.....	11
7.3.1. Tilgangen til kompetanse	11
7.3.2. Betydningen for rekruttering.....	11
7.3.3. Betydningen for omdømmet.....	11
7.3.4. Påvirkning av utdanningstilbudet	11
7.4. Hva er «mest typisk» innovasjon og verdiskaping i regionen	12
7.5. Reodorklubben – aktiviteter og betydning	13
9. Vi må organisere virkemiddelapparatet i en ny struktur	15
9.1 Konkretisering som forutsetning	15
9.2 Virkemiddelaktører som initiativtaker til næringssamarbeid	16
9.3 Organiseringen av virkemiddelapparatet	16
10.Vi må orientere oss rundt verdikjeder	17
10.1.Innledning	17
10.1.1. Samarbeid om synliggjøring og nettverksbygging internasjonalt.....	18
10.1.2. Samarbeid om teknisk utvikling og prototypebygging	18
10.1.3. «Verdikjededrivere»	19
10.2.Behov for nærmere kartlegging av regionens rolle i relasjon til bærekraftsmålene	20
10.3.Våre tanker om prioriteringer av «verdikjeder» og «forretningsområder»	21
10.4.Behov for bedre kartlegging av «Sirkulære Modeller» i regionen	22
Veien videre	24

2. INNLEDNING

Dette høringsinnspill er et resultat av diskusjoner «i gangene» på verftet i Førde. «Verftsmiljøet» er et helt uformelt begrep som omfatter både utdanning, forskning og næring. I innspillet er det primært næringslivet som uttaler seg. Det er likevel slik at synspunkter diskuteres med enkeltindivider i forsknings og utdanningsmiljøet, men formelle innspill må nødvendigvis komme fra institusjonene selv eller overbygningen Campus Verftet AS.

Som næringslivsdeltakere opplever vi prosessen rundt arbeidet med ny verdiskapingsplan som svært god så langt. Det er gjort et godt arbeid i forberedelsene og det er åpenbart at Fylkeskommunen «vil noe» med arbeidet, eksempelvis fokuset på at dette skal bli en plan for fylket og ikke for fylkeskommunen. Scenarioanalysen inneholder en rekke viktige (og stort sett riktige) vurderinger.

Når næringslivet er invitert til å gi innspill på forskjellig vis håper vi det vil bli tid til å gjøre tilpasninger både til planen og ikke minst implementeringen av denne. Tydelige tilbakemeldinger rundt dette har vært viktige når vi nå har valgt å bruke ressurser på innspillet. Om næringslivet opplever at synspunkter ikke blir notert og/eller hensyntatt, mister fort næringslivet interessen for å delta i slike prosesser.

Vi har noen innspill om temaer som vi opplever at kunne vært presentert litt annerledes. Det er viktig med «17. mai taler», men det må også være et en stor grad av realisme omkring hva det er mulig å få til, når dette er mulig, og hva betingelsene må/bør være for å få noe til på best mulig måte. Ikke minst hvordan offentlige instanser kan bidra.

I dette innspillet fokuseres det på følgende hovedtemaer:

- Målsetningene bør justeres med redusert fokus på regional klimanøytralitet og større fokus på globale bærekraftsmål.
- Vi bør satse mer på eksport av teknologi og kompetanse.
- Gjennomføre en revisjon av virkemiddelstrukturen. Hør på hva næringen trenger for å utvikle seg i riktig retning.
- Finn midler til funksjoner og miljøer som bidrar til deling av ressurser (delingskoordinatorer) og som kan bidra til mer funksjonelle verdikjeder (verdikjededrivere)
- Spisskompetanse er ofte viktigere for innovasjon enn forskning. Ressurser fra verdikjededrivere kan skape flere muligheter for at spisskompetansen blir brukt godt.
- Regionen har fortrinn med mulige negative motstykker. Utnytt fortrinnene, og reduser fokuset på hva vi ikke har og hva som er vanskelig å skape raskt.
- Næringslivet er vesentlig mer interessert i prosjekter enn i forberedende prosesser. Samarbeid er gevinsten som blir skapt med å finne gode prosjekt.
- Forsterk eksisterende miljøer (som verftet i Førde).
- Fokuser på å finne muligheter fra det globale markedet som kan løses regionalt.

3. VI MÅ HA ET GLOBALT FORHOLD TIL UTSLIPP OG KLIMANØYTRALITET



Spørsmålet om bærekraft og bærekraftsmål har mange fasetter. FN har presentert en rekke bærekraftsmål. Klimautfordringene er sentrale, men det er også andre mål som har svært stor betydning i et bærekraftsperspektiv. Bærekraftsmålene er globale. Hva vi klarer å gjennomføre internt i regionen/nasjonen (utslipp/klimanøytralitet/fattigdomsbekjempelse mm) kan ha stor betydning regionalt på enkelte områder, men har ingen vesentlig betydning i global målestokk. Om regionen eksempelvis blir «best i verden» på fattigdomsbekjempelse, vil dette fremstå som en ren provokasjon i verdenssamfunnet.

Mens det opprinnelig var satt som en målsetning at regionen skulle bli «utslippsfri», skal regionen nå bli «klimanøytral». Begge formuleringer tenderer mot å være «regionsentrerte», og ikke spesielt godt egnet til å fremme eksport av teknologi, tjenester eller kompetanse. I verste fall kan det redusere regionens evne til å eksportere løsninger som løser globale utfordringer.

I tillegg til CO₂ balansen, er de store globale utfordringer knyttet nettopp til utslipp, herunder rent drikkevann, rent hav (herunder plast i havet) og vettløs «deponering» av likt og ulikt på and. Den viktigste metode for å løse disse utfordringene er å få kontroll på avfallsstrømmer (herunder biprodukter), å behandle disse uten forbruk av for mye energi (helst basert på overskuddsvarme) og å utnytte behandlet/separerte bestanddeler optimalt. Det siste vil ofte gjøre at «miljøoppgraderingen» også er økonomisk lønnsom. Dette er «sirkulærøkonomi» i praksis. Et viktig spørsmål er altså hvordan Vestland kan bidra til oppnåelse av FNs bærekraftsmål og samtidig sikre bærekraftig velstand i regionen. Vi er tjent med en overgang

fra primært å levere råvarer til å levere teknologi og tjenester (kompetanse hører også med her). Dette er et nøkkeltema.

4. VI MÅ SATSE PÅ EKSPORT AV TEKNOLOGI OG TJENESTER

Det er ikke slik at vi skal slutte helt å importere råvarer som foredles her, eller slutte å eksportere råvarer som foredles annetsteds. Av og til gir dette best mening både fra et økonomisk og miljøvennlig perspektiv. Etter vår oppfatning er likevel regionen tjent med å «tenke globalt» og å tenke «globalt samarbeid».

Global bærekraft oppnås mest effektivt om ressurser foredles der ressursene i utgangspunktet befinner seg, om det er på Engebø eller i Ghana. Når målet er global bærekraft, må visjonen være at Vestland bidrar til at globale bærekraftsmål nås. Det gjør vi ikke primært ved å øke eksporten av råvarer som olje, gass, uforedlet fisk og uforedlet elektrisitet, men å øke eksporten av produkter, tjenester og kompetanse som gjør det mulig – andre steder i verden – å nå bærekraftsmålene der, samtidig som vi selv foredler våre egne ressurser lokalt eller nasjonalt. Dette vil innebære noen veldige vanskelige avveininger, og det kan i noen grad ha negativ påvirkning på deler av eksisterende næringsliv.

Noen eksempler:

4.1. OPPDRETT

Vi ønsker å øke produksjonen av oppdrettsfisk, og oppdrett er viktig for at det globale etterspørselen etter mat. Samtidig er det slik at Norge ikke kan brødfø (eller fiskefø) hele kloden basert kun på produksjon i Norge. Produksjonsøkning i Norge; ja takk, men vi må etter vår oppfatning også unngå en proteksjonistisk tilnærming og dermed - i tillegg - hjelpe andre med å produsere fisk gjennom eksport av teknologi, tjenester og kompetanse.

4.2. FOREDLING AV MINERALER

Vi foredler mineraler og metaller i Norge som har opphav i afrika. Dette gir mening fordi vi har tilgang til grønn elektrisitet, som de ikke har i samme omfang i afrika. Men en globalt optimal løsning vil oppstå om afrika er selvforsynt med relevant elektrisitet. Da blir spørsmålet om hvordan Vestlandet bør satse; Skal vi prioritere eksisterende energikrevende industri som henter råstoff fra afrika, eller skal vi prioritere eksport av teknologi og kompetanse som muliggjør økt grønn elektrifisering i afrika og som dermed gjør det fornuftig å foredle mineralene der, og at vi heller foredler andre mineraler og metaller som per i dag eksporteres som råvarer.

I denne sammenheng registrerer vi at Hydro nå ser ut til å satse på resirkulering av aluminium. Det gir svært god mening, både regionalt og globalt.

4.3. FOREDLING AV TØMMER

Vi eksporterer rundtømmer til primært Tyskland og Sverige, og re-importerer i noen grad halvfabrikata som videreføres i Norge. Her er det med andre ord et brudd i verdikjeden. Dette bruddet har oppstått delvis som følge av at produksjonen av halvfabrikata har vært

arbeidsintensiv kombinert med at lønnsnivåene i Norge har vært høye og at vi har «ikke fulgt med i timen» etterhvert som prosesser i større og større grad har blitt automatisert/robotisert. Med en automatisert produksjon av halvfabrikata i Norge, vil vi trolig oppnå en økt grad av videreforedling. På kysten har vi både plass, tilgang til grønn energi og en optimal tilgang til sjøen som transportvei til store eksportmarkeder.

4.4. SJOKOLADE OG ALUMINIUMSPRODUKSJON

Et fjerde eksempel som ikke er sentralt i Vestland, men som illustrerer hvordan vi mener det er riktig å prioritere. Det produseres lite sjokolade på vestlandet. Omtrent like lite som i Ghana, som sitter på en hyggelig andel av råvarene. Dette er ikke globalt optimalt, og det blir underlig når britiske sjokoladeprodusenter bruker «Fair Trade» logoen, fordi kakaoprodusenten i Ghana får noen kroner ekstra til å lønne hardt arbeidende og fattige bønder på landsbygda i Ghana.

5. VI MÅ HA ET GLOBALT FORHOLD TIL SAMARBEID



To overordnede målsetninger i planen er at fylket skal bli klimanøytralt og verdensmester på samarbeid. Samtidig fokuserer «scenarioanalysen» på noen viktige «føringer»:

- Det bør satses der regionen har komparative fortrinn
- Et fokus på økt eksport av «noe annet» enn «råvarer» og uforedlede naturressurser
- Vi bør posisjonere oss inn mot globale markeder med utgangspunkt i FN's bærekraftsmål

Her er det noen mulige motsetninger mellom nevnte målsetninger og fokuset i scenarioanalysen.

Å være «verdensmester på samarbeid» kan bety forskjellige ting. Om verden skal kåre en verdensmester i samarbeid, vil kriteriene måtte ha som mål å finne den region som er best til å samarbeide med resten av verden, slik at globale behov tilfredsstilles best mulig. For å oppnå en slik «tittel» vil det åpenbart være nødvendige at regionen bidrar med eksport av teknologi og ikke minst kompetanse som bidrar til oppfyllelse av FNs bærekraftsmål. Prisutdeleren vil måtte være FN selv.

En slik verdensmestertittel vil selvsagt ikke tildeles den region som samarbeider optimalt internt i konkurranser og dermed på bekostning av resten av verden. Det er vanskelig å se for seg noen som vil ønske å dele ut en slik pris, ihvertfall ikke uten en stor grad av ironi. FNs bærekraftsmål er ikke en eksamensoppgave der regioner spiller mot hverandre for «klare oppgaven» intern i regionen best mulig. Dette er helt reelle globale utfordringer – ikke bare klimautfordringen - som trenger globale løsninger, der slike løsninger eksisterer eller kan utvikles i regionen. Dette gjelder ikke minst på områder som ikke primært dreier seg om overgang til fornybare energikilder og energibærere. Noen eksempler:

- Tilgang til reint drikkevann globalt
- Matvaresituasjonen globalt
- Håndtering av kloakk og andre avfallsstoffer globalt
- Energoptimalisering globalt
- Sirkulæroptimalisering globalt

Dersom ønsket er å bli verdensmester i å samarbeide med resten av verden, er det vanskelig å se relevansen av at regionen skal være klimanøytral. Klimautfordringen er en av mange globale utfordringer, og om regionen har et slikt mål vil det ganske raskt gå utover regionens evne til å produsere teknologi for eksport og videreføring av råvarer regionalt. Dette krever energi, og så lenge det ikke er et overskudd av fornybar energi, vil slik produksjon også medføre CO₂ utslipp et eller annet sted. Vi mener at et slikt mål er uheldig, dels fordi det vi er «regionsentert», dels fordi det vil begrense aktivitetsnivået i regionen uten at dette har betydning for global klimanøytralitet og dels fordi klimanøytralitet bare er en av mange prioriteringer i FNs bærekraftsmål. Målet må være globale posisjoner og samarbeid er et virkemiddel for å komme dit. Samarbeid kommer ikke av seg selv, men er et resultat av et «prosjekt» med gode forutsetninger og aktører.

På den andre siden er regionen svært godt egnet til å ha en «laboratoriumfunksjon» for utvikling og implementering av løsninger som bidrar til at bærekraftsmålene nås globalt. Dessuten kan veldig mye gjøres for å effektivisere synliggjøringen av allerede eksisterende løsninger.

Med utgangspunkt i prioriteringene i scenarioanalysen, bør målsetningene etter vår oppfatning justeres slik at de er bedre egnet til å synliggjøre et globalt ansvar og et ønske om en global posisjon. At dette også medfører store muligheter for næringsutvikling er nok klart for de aller fleste. En «retning» på slike målsetninger kan for eksempel være:

- Fylket skal bli en verdensledende leverandør av teknologi og kompetanse for oppnåelse av FNs bærekraftsmål.
- Næringsutviklingen skal medvirke til oppnåelse av FNs bærekraftsmål globalt og – gjennom det - til bærekraftig velstand i regionen
- Fylket skal synliggjøres som et operativt og levende laboratorium for utvikling og implementering av sirkulærøkonomiske løsninger (og annen «miljøteknologi»).

Eventuelt på annet vis som synliggjør og forsterker en globalt ledende – og viktig – rolle. Etter vår oppfatning er det mulig å ta en slik rolle.

6. VI MÅ SKILLE MELLOM «FRAVÆR AV NOE» OG SVAKHETER

Når komparative fortrinn vurderes i en global kontekst, er noen fortrinn «regionale» og andre er «nasjonale». Nasjonale fortrinn er best synlige globalt, og synliggjøring av disse vil ha en «gjenkjennelseeffekt» (men er ikke selvsagte ute i verden):

- Stabilt demokrati og (relativt) forutsigbare rammevilkår.
- Et åpent og tillitsbasert samfunn.
- En offentlig forvaltning som (i større grad enn andre steder) tar en aktiv rolle i næringsutvikling.
- En betydelig bistandsyter til u-land (gir tillit og åpner markedsmuligheter) .
- En pådriver for en «bærekraftig utvikling», «Our common future» (Brundtlandrapporten)
- En teknologileder (og leverandør av teknologi) innenfor viktige områder for oppnåelse av bærekraftsmål og norske produkter forbindes generelt med «kvalitet».
- «Fin å sjå på» argumenter som ikke bare er relevant for turisme.

Noen regionale fortrinn som trolig er relativt godt synlig globalt:

- Produksjon av og tilgang til fornybar energi (relevant eksempelvis for batteriproduksjon)
- Industriell utnyttelse av fornybar energi (ikke alltid like bærekraftig i en global målestokk)
- Et «laboratorium» for produsenter av elektriske kjøretøy
- Hydrogen som fremtidig energibærer, særlig knyttet til maritim transport
- CCS prosjekter

I tillegg har vi en del regionale fortrinn som ikke er like synlig ute i verden, og kan synliggjøres:

- Relativt små samfunn som gjør samarbeid, samhandling og ressursdeling mulig og effektivt (mellom næringsliv, utdanning, forskningskompetanse og offentlig sektor)!

- Et svært innovativt næringsliv på områder der forutgående forskning ikke er nødvendig (men kompetansedeling er mulig)!
- God plass til større industrielle satsninger, der arbeidsinnsatsen i dag er vesentlig lavere grunnet tilgang til (og tidvis utvikling av) automatiserings og robotteknologi.
- Kystlinjens betydning for sjøveis transport til globale markeder.

Noen vil kanskje legge merke til at vi her trekker frem fortrinn som i EY-rapportens «SWOT analyse» blir fremhevet som svakheter. Det er ofte slik at styrker også har noen motstykker i svakheter. Oppgaven må da være å utnytte styrkene og ikke bruke for mye energi på å snakke om svakhetene. Det er for eksempel ingen svakhet for næringsutviklingen at den i liten grad er forskningsdrevet. Dette er et faktum som det av og til er fornuftig å «gjøre noe med», men langt oftere fornuftig å «slå seg til ro med» så lenge verdiskaping opprettholdes på et høyt nivå. Å endre noe som fungerer svært godt gir sjelden mening.

Forskere besitter ofte kompetanse på et høyt nivå innenfor et relativt snevert segment og har dessuten en tendens til å være over gjennomsnittet «akademisk» intelligente. Det er imidlertid kun innenfor et fåtall næringer (typisk medisin) at forskeren også er «næringsutvikler». Innovasjon er reelt sett veldig sjelden «forskningsbasert», og slik bør det nok fortsette å være i Vestland. Forskerens kompetanse er viktig å få tilgang til når den er nødvendig i innovasjonsprosjekter, men primært da.

Den innovasjon som primært drives på vestlandet er «behovsinitiert», altså at noen ser kommersielle eller idealistiske muligheter i å løse et eller annet som oppleves som et problem eller en utfordring. På vestlandet har bønder og fiskere i årtusener løst konkrete utfordringer som de selv eller andre har møtt i hverdagen. Det samme gjelder industriarbeidere i de siste hundre år. Løsningene måtte finnes raskt og de var av en praktisk karakter. Resultatet av dette er en befolkning med en høy grad av praktisk kreativitet og praktisk spisskompetanse.

Ettersom befolkningen nå også har et høyt utdanningsnivå, vil det være et stort antall individer som både har praktisk erfaring og er teoretisk skolert på et relativt høyt nivå. I miljøer som kombinerer teoretisk spisskompetanse med slike individer kan nye ideer som også løser mer komplekse utfordringer (for eksempel bærekraftsutfordringer) plutselig dukke opp fra intet. Samvær og samhandling gjør at praktikere og teoretikere tilegner seg mer av «det motsatte», slik at kunstige motsetninger brytes ned med gjensidig respekt som en konsekvens. Ideene kan da utvikles og kommersialiseres lettere.

Om miljøene i tillegg samspiller med eksempelvis offentlig ansatte og politikere - med innsikt i de «overordnede samfunnsutfordringene» (regionalt eller globalt), vil informasjon om behov, muligheter og løsninger utveksles og medvirke både til løsningene og kommersielle muligheter.

Når unge mennesker tar del i et slikt miljø gjennom utdanning eller fritidsaktiviteter, vil dette påvirke dem på svært mange måter. Kompetanse er en kombinasjon av kunnskap, erfaringer og holdninger. Reodorklubbens ungdommer opparbeider slik kompetanse på en helt unik måte og vesentlig tidligere i livet enn hva som er vanlig. Klubben har gjennomført oppsøksvekkende prosjekter fordi klubben er en del av miljøet og har

umiddelbart tilgang til all relevant kompetanse, utstyr og nettverk. Dette er barn og unge som står spesielt godt rustet for å bidra i fremtidig verdiskaping i regionen.

Etablering, utvikling og forsterkning av slike miljøer er vesentlig enklere å få til i småsamfunn. Dette er en påstand som fortjener en underbygging, og miljøet på verftet i Førde er egnet til en slik underbygging.

7. VERFTSMILJØET I FØRDE



7.1. SYNLIGGJØRINGEN AV MILJØET I SCENARIOANALYSEN

På side 49 i EY rapporten kommenteres særskilt «Verftsmiljøet i Førde», altså det miljø som vi representerer. Også «Stordmodellen» som det også vises til på side 49 er relevant som utgangspunkt for «noe større».

Hovedfokuset i rapporten er samhandling mellom utdanningsinstitusjonene i et industri/teknologimiljø. Det er også påpekt hvordan dette miljøet kan forsterke verdiskapingen. Dette er åpenbart riktig på mange måter der samspillet mellom utdanning og næring står sentralt. Denne «plattformen» kan utnyttes til mye forskjellige, og miljøet kan «ha roller» som tilsvarer klyngene i Arena-strukturen eller Katapultfunksjonen i SIVA-strukturen.

7.2. KOBLINGEN TIL UTDANNING OG FORSKNING OG «KANTINEKOMPETANSE»

Utdanning og forskningsaktivitet på verftet i regi av Campus Verftet anses kjent, og er en svært viktig del av helheten på verftet. På forskjellig vis er nå hele «utdanningsløpet» (fra BHG til PhD) representert på verftet, og initiativene knyttet til utdanning blir stadig fler og mer interessante. Ettersom Fylkeskommunen er sentral i dette, anses det som hensiktsmessig at Campus Verftet redegjør for hvilken betydning det har for utdanningskvaliteten å ha tilgang til ressursene på verftet og samspillet forøvrig med næringslivsaktørene.

Hensikten med høringsinnspillet er å underbygge hvordan verftsmiljøet er et eksempel på at samarbeid og samhandling kan utløse næringsutvikling. Det er likevel en overordnet effekt av

samarbeid og samlokalisering som alle nyter godt av, nemlig effekten av «felles kantine» eller andre områder der individer med forskjellig bakgrunn møtes jevnlig, og gjerne svært uformelt. Slike arealer er medvirkende til å spre informasjon om behov, muligheter og løsninger som kan være helt avgjørende både for kvaliteten i utdanningstilbudet, for næringsutviklingen og for samfunnsutviklingen generelt. Slike møteplasser er enklere å få funksjonelle på mindre plasser alene av den grunn at hver enkelt «institusjon» er for liten til å skape sitt eget «kantinemiljø».

På verftet er det «kantinekompetanse» på et høyt nivå innenfor de aller fleste fagområder; det er mulig å slå av en prat uten å få en faktura. Slik prat skaper et samhold, åpenhet og gjensidig tillit og verftsmiljøet er et bevis på at dette har hatt og vil fortsette å få stor betydning for alle involverte, også for næringsutviklingen. Tomas Eikelid beskriver dette svært godt i en artikkel publisert på LinkedIn som er lest av flere tusen personer i hele verden.

7.3. UTDANNINGSSEKTORENS TILSTEDEVÆRELSE – RELEVANS FOR NÆRINGSUTVIKLINGEN

For et næringsmiljø har det stor verdi på flere måter med tette koblinger mot utdanningssektoren. Samlokalisering forsterker dette.

7.3.1. Tilgangen til kompetanse

Forskere og lærere representerer ofte kompetanse på områder der bedriftene selv ikke er like kompetent (og omvendt). Studenter – oftest på PhD og masternivå - representerer også slik kompetanse og kan dessuten bidra med utredninger som tilfører næringslivet kunnskap (og omvendt).

7.3.2. Betydningen for rekruttering

Utdanningsinstitusjonene er av stor betydning for rekrutteringen, og omvendt besitter ofte næringslivsaktører kompetanse som er relevant i undervisning – primært prosjektrelatert. Dette gjelder egentlig på alle utdanningstrinn. Hellenes har i løpet av det siste halve året rekruttert tre ansatte fra «samarbeidende institusjoner». Motsatt har Reodorklubben og næringslivet i fellesskap bidratt til rekruttering til flere av linjene på videregående skole.

7.3.3. Betydningen for omdømmet

Et slikt samarbeid som på verftet er omdømmebyggende. Utdanningsinstitusjonene og studentene blir kjent med bedriftene og vil i fremtiden være bidragsytere til nettverksbygging og framsnakking. Oppmerksomheten om miljøet betyr dessuten mye for omdømmet til regionen. Særlig gjelder dette når utdanningstilbudet blir unikt som en konsekvens av det tette samspillet mellom institusjoner på «alle nivåer», næringsliv og frivillig sektor. Dette gjør tilbudet mer interessant, og dermed regionen mer interessant.

7.3.4. Påvirkning av utdanningstilbudet

Det eksisterer allerede et unikt samspill mellom næringslivet i regionen, HVL og Fagskolen. Næringslivet spiller inn tanker og ideer om hvilken kompetanse som blir nødvendig i fremtiden og institusjonene er lydhøre og endringsvillige. Samlokalisering forsterker dette samspillet.

7.4. HVA ER «MEST TYPISK» INNOVASJON OG VERDISKAPING I REGIONEN

Innovasjonsaktivitetene på vestlandet er på mange områder verdensledende uten forskningsbistand (men med tilgang til teoretisk og praktisk kompetanse på svært høyt nivå). Dette har alltid vært en styrke - vi har funnet løsninger på konkrete utfordringer siden istiden og tatt dette med oss inn i en mer moderne verden. Vi er veldig dyktige på skreddersøm og mindre relevante for «masseproduksjon» (med noen hederlige unntak).

At innovasjonen i det vesentlige er «inkrementell» er ingen svakhet. Tilgangen til «ekstremkompetanse» er nok ofte nødvendig, men om behovet for dette er stort, løses dette gjennom rekruttering. Om behovet er mer avgrenset «i tid og rom», kan kompetanse kjøpes fra rene kommersielle selskap eller fra forskningsinstitusjoner. Slik kompetanse er normalt tilgjengelig «et eller annet sted» når den trengs. Mangel på tilgjengelig «ekstremkompetanse» er ikke en reell barriere for innovasjon. Eksempelvis har Hellenes i de siste årene utviklet ny teknologi med svært god hjelp fra en kommersiell tilbyder av «forskerkompetanse». Teknologien er «disruptiv» i den betydning at den har egenskaper som kan endre tilnærmingen til hva det er lurt å gjøre med forskjellige avfallstrømmer, men den er «inkrementell» ved at den tar utgangspunkt i etablert kunnskap, kombinert med litt prøving og (heldigvis sjeldnere) feiling av praktisk art. Først når hovedprinsippene var «bevist» var det naturlig å bringe inn ekstremkompetanse for å «finjustere» der dette var mulig. Dette er trolig en representativ fremgangsmåte for teknisk innovasjon i Vestland, og reelt sett en suksessfaktor (ikke en svakhet).

Slike miljø som verftsmiljøet tiltrekker seg grunderbedrifter som er i en teknologiutviklingsfase. Noen velger å etablere virksomhet på verftet, noen velger å leie plass i et kontorfellesskap noen dager i måneden, mens andre «blir der de er» og finner andre modeller der ressursene på verftet kan benyttes i en pilot eller prototypefase. Det avgjørende for alle er «informasjonsutvekslingen» beskrevet over, samt at alle sentrale «ressurser» er tilgjengelig og «delbare» på verftet slik at veien fra ide til kommersialisering blir kortere, billigere og langt mer funksjonell. Det er bygget prototyper av en lang rekke nye teknologier på verftet, der Hellenes har hatt veldig forskjellige roller. De viktigste eksemplene fra de seneste årene er:

- Ny termisk metode (TTU) for behandling av boreavfall (Hellenes er eier). Teknologien har allerede gitt en omsetting på ca NOK 70 mill.
- Videreutvikling av TTU der overskuddsvarme kan benyttes som primær energikilde. (Hellenes eier) Ved bruk av overskuddsvarme vil nye markeder åpne seg globalt (typisk kommunalt slam, fiskeslam og restressurser fra næringsmiddelproduksjon). Første kommersielle salg forventes i løpet av 6 til 8 måneder.
- Mekanisk pumpesystem for boreavfall (Hellenes eier). Omsatt ca 50 slike pumper med en omsetningsverdi på ca NOK 30 mill.
- Pumpeteknologi som utnytter «returstrøm» som primær energikilde (eies av selskapet Energy Harvest der Hellenes eier 25% av aksjene).
- Filterteologi for behandling av væskeholdige avfallssubstanser. ProFlo er eier. Hellenes og Sogn Industri er sentrale i utviklingen og prototypebyggingen.

Alle eksemplene over enten er eller har egenskaper til å bli verdensledende, og de fleste er i høy grad relevant for oppnåelse av en rekke bærekraftsmål. Globalt.

Tomas Eikelid (som hadde en innledning på møtet i Førde) er grunder av selskapet Sogn Industri og beskriver samarbeidet på verftet godt i en artikkel som er publisert på LinkedIn. Ved siden av Hellenes selskapene har blant andre Sogn Industri det siste året blitt en «muliggjører» for andre selskapers teknologiutvikling, og fremleier nå kontorareal til flere teknologiorienterte bedrifter. Ut fra dette fellesskapet har forskjellige nye muligheter kommet opp:

- Etableringen av Sogn Marine, et joint venture som inkluderer 6 selskap (hvorav 4 på verftet) og som tilbyr «nødreparasjoner» i samarbeid med et selskap i Baltikum.
- Etablering av et samarbeid mellom «Hellenes House of Technology» og et tilsvarende miljø i Indonesia knyttet til bærekraftig ressursutnyttelse. Samarbeidet omfatter også HVL og Fagskulen (gjennom Campus Verftet) og utdanningsinstitusjoner i Indonesia. Prosjektet involverer nå både Innovasjon Norge, Norwep og trolig også Norec.
- Kommersialisering av en «sjøsettingsanordning» som muliggjør at funksjonshemmede kan komme seg i en kajakk eller kano. Hellenes leverte en prototype til Hauglandssenteret for noen år siden. Det er under etablering et nytt selskap med 5 eiere, inkludert 3 selskap med fast tilhold på verftet (Sogn Industri, Hellenes og Nondal Industriservice), Fjordane Engineering med «besøksrett» på verftet og Røde Kors. Konseptet er nå i ferd med på bli Gjensidigestiftelsens «svar på dagsturhyttene», og er allerede godkjent for tippemiddeltildelinger (der Fylkeskommunen er involvert). To søknader fra kommuner om støtte er innvilget, og første leveranse vil trolig skje i Q2 2021. produksjonen vil skje på verftet, og leveransene vil skje i et samspill mellom aksjonærene (som underleverandører).

Også andre tilsvarende synergier eller «spin offs» har oppstått i dette fellesskapet. Selv om det også er eksempler på mindre vellykkede initiativ, har «treffsikkerheten» over tid vært god.

Fokuset for næringslivaktørene på verftet er industri og industrielt anvendelig teknologi som kan «tas på» og som gjør et stykke «produksjonsarbeid», og videreutvikler av mer tradisjonell «Vestlandvirksomhet». For slike bedrifter er digitalisering, automatisering og robotisering «verktøy» som implementeres i løsningene når det gir mening.

7.5. REODORKLUBBEN – AKTIVITETER OG BETYDNING

Reodorklubben ble startet i 2017 i et splittert nytt «makerspace» eller «skaparhus» som vi har kalt det. Bak skaparhuset sto Hellenes Gruppen med svært hyggelig økonomiske oppstartbistand fra Sparebanken Sogn og Fjordane. Seriegrunderen Frode Steen var imidlertid «hjernen, hjertet og hendene» i Reodorklubben.

Det startet «forsiktig» med «Reodorkvelder» på torsdagene som raskt ble svært populær både for barn, ungdom, foreldre og besteforeldre, samt barnløse som lånte et barn eller to fordi de trodde det var et vilkår for å delta. Det var det ikke. Kveldene var – og er fortsatt – åpne for alle, men Covid har gjort at denne delen av Reodorklubbens aktiviteter har ligget litt nede det siste drøye året.

Etter kort tid ble behovet for kursing synlig slik at deltakerne kunne fikse litt mer på egenhånd. Kurs i koding, sveising, lodding 3D tegning og mye annet ble en stor suksess med deltakere i absolutt alle aldre. Senere har en serie med kokkekurs blitt arrangert. Gjennom Covid fasen har aktivitetsnivået blitt noe redusert, men det er likevel arrangert flere kokkekurs og et 3D tegnekurs. Kursene er blitt samarbeidsprosjekter både med næringslivsaktører og utdanningssektoren.

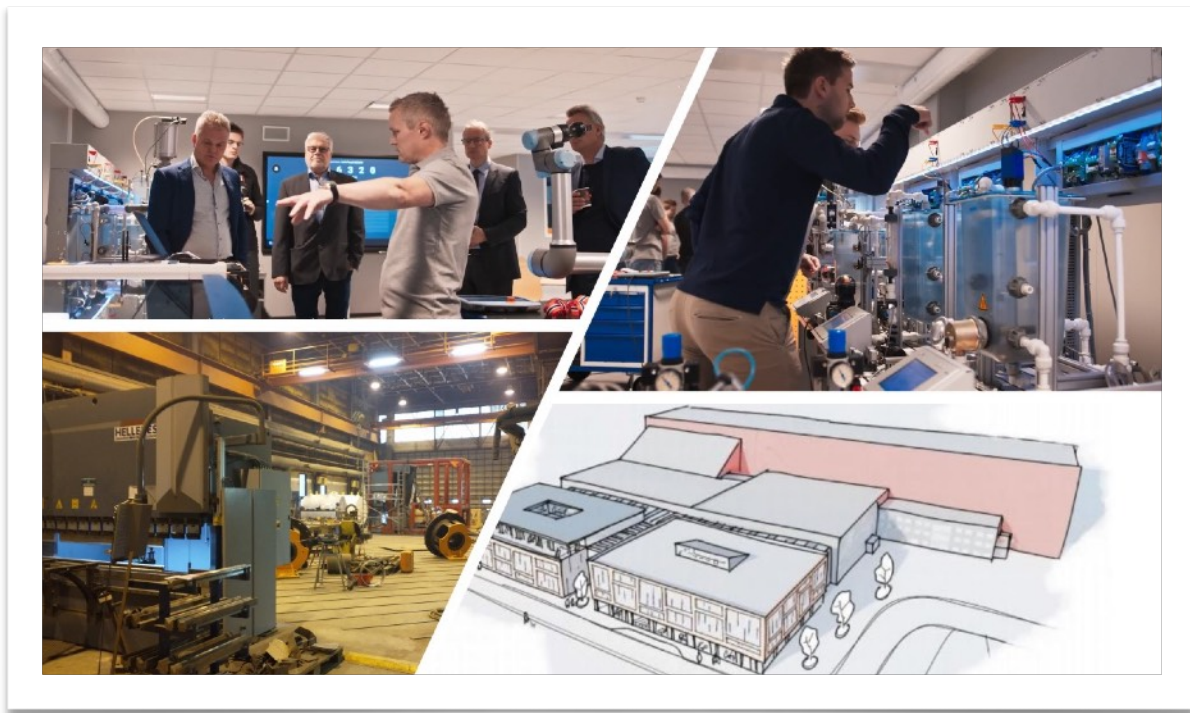
Dessuten har det blitt arrangert en rekke bedriftsbesøk for barn og unge til bedrifter i regionen som ser på dette som verdifullt for rekrutteringen på litt lengre sikt.

På toppen av dette kommer en serie større og mindre prosjekter, der et Flysimulatorprosjekt faktisk har fått internasjonal omtale. Prosjektene involverer gjerne et lite antall spesielt interesserte unge mennesker, samt noen voksne medhjelpere som bidrar på dugnadsbasis.

Det er ingen tvil om at Reodorklubben har hatt avgjørende betydning for mange unge menneskers utdanningsvalg, men enda viktigere har den vært med å gi barn og unge et «kompetanseforsprang» på områder der regionen har et stort fremtidig rekrutteringsbehov.

Tre av de fire siste nyansettelsene i Hellenes er unge mennesker med en tilknytning til Reodorklubben. Alle tre var «verdiskapende» fra «dag 1», mye takket være den kompetanse som er opparbeidet i Reodormiljøet. Avhengigheten av frivillighet, dugnadsinnsats og milde gaver fra næringslivet er stor – og skal være stor – i slike miljøer. Blir avhengigheten av enkeltindivider eller næringslivers milde gaver for stor, risikerer regionen at slike tilbud faller bort. En stillingshjæmmel eller to til denne satsningen vil sikre og forsterke satsningen.

9. VI MÅ ORGANISERE VIRKEMIDDELAPPARATET I EN NY STRUKTUR



9.1 KONKRETISERING SOM FORUTSETNING

Å bare snakke om samarbeid leder aldri til et funksjonelt samarbeid for næringslivsaktør uten en konkretisering (som kan defineres som et prosjekt) av hva det skal samarbeides om. Slike samtaler har i beste fall en funksjonell nettverksbetydning. Dette gjelder etter vår oppfatning generelt, men oppfordringer fra det offentlige om samarbeid i og med næringslivet uten konkretiseringer (eller prosjekter) er som oftest uinteressante og koster tid og penger uten tydelige muligheter for økonomiske gevinster. Når dette likevel skjer er det enten basert på et ønske om informasjonsdeling om behov, eller fordi næringslivet velger å ta en medvirkningsrolle i samfunnsutviklingen.

Næringslivsaktører samarbeider om svært mye, men et samarbeid mellom næringsdrivende starter normalt i et konkret definert prosjekt. Da er det definert et mål, roller og en oppgavefordeling og det er et felles ønske om å «løse oppgaven» uten for mye utenomstakk som tar tid og koster penger.

I det offentlige starter arbeidet med en «prosess», der målet kan være satsbare prosjekter. Slike prosesser er trolig nødvendig i det offentlige, men gir liten effekt for næringslivet før prosjektene er definert. Derfor er det vanskelig å få relevante innspill fra representative næringslivsaktører i slike «tidlige faser». Her kan klyngene bidra, men i såfall må deres tid til slikt arbeid finansieres gjennom «partnerskapsavtaler» eller tilsvarende. I motsatt fall går dette utover annet «viktig arbeid».

Når prosjekter er definert, vil enkeltstående næringslivsaktører langt oftere ha en egeninteresse i å bruke tid og penger.

9.2 VIRKEMIDDELAKTØRER SOM INITIATIVTAKER TIL NÆRINGSSAMARBEID

Når virkemiddelapparatet tar initiativ til et næringsssamarbeid (altså mellom næringsdrivende), for eksempel en Arena-klynge, er det en klar tendens til at dette er mindre vellykket enn om initiativet kommer fra en gruppering næringsdrivende. En utfordring for virkemiddelapparatet er at de i stor grad er finansiert på en måte som gjør at deres eksistens er truet om de ikke fremskaffer midler for driften, og et klyngeinitiativ kan sikre dette. Dermed oppstår det altfor ofte en slags konkurranse mellom virkemiddelaktører om oppmerksomhet og midler. Selv om næringslivsaktører blir med på dette, blir de fort «nissen på lasset» og involverer seg bare når de blir bedt om det. Dermed finnes det sjelden en funksjonell drivkraft i prosjektet. Innovasjon Norge har innsett dette og tildeler bare Arena status der det er tydelige drivkrefter i næringslivet. Hub for Oceans satsning på Hydrogen klyngen er, for å ta et eksempel, næringslivsinitiert. Fordi Hub for Oceans eksistens er trygt sikret med midler og aktiv bistand fra næringslivet har prosjektet/programmet et godt grunnlag for å lykkes.

9.3 ORGANISERINGEN AV VIRKEMIDDELAPPARATET

Det finnes ingen nasjonal modell for organisering av virkemiddelaktørene og det er stor forskjeller i hvordan aktørene samarbeider og samlokaliseres. Jo flere aktører som finnes, jo mer «konkurrerer de om» og jo mindre de samhandler desto mindre verdifulle er de for næringslivet og for verdiskapingen. Tilgang til «enmannsorganisasjoner» på hvert nes har trolig svært liten effekt. Jo flere individer som er samlet i hvert miljø, og jo tettere dette er koblet mot næringslivsaktører, jo mer funksjonelt blir virkemiddelapparatet. Organiseringen av virkemiddelapparatet bør vurderes i forbindelse med verdiskapingsplanen, herunder om det er hensiktsmessig å samle kreftene i allerede sterke miljø, slik som i klyngene.

10. VI MÅ ORIENTERE OSS RUNDT VERDIKJEDER



10.1. INNLEDNING

I scenarioanalysen defineres noen verdikjeder og forretningsmuligheter som kombinerer FNs bærekraftsmål og regionale fortrinn relativt godt og der det er mulig med en vesentlig økning av eksport av teknologi, kompetanse og tjenester. Fra et næringslivsståsted er det her noen grunnleggende temaer som fortjener å bli adressert.

Det er nok et behov for forskning knyttet til både nye verdikjeder og nye forretningsmuligheter. For mange av disse verdikjedene og forretningsmulighetene er regionen – etter vår oppfatning - allerede på et «konsolidert» kunnskapsnivå som er svært høyt, men «kunnskapskonsolideringen» er ikke optimal. Her dreier det seg med andre ord i vesentlig større grad om optimalisering av «kompetansedelingen» og ikke «kunnskapsøkning» i form av forskning.

Problemet med begrepet «samarbeid» er at det er vesentlig lettere å snakke om enn å gjennomføre. Fylket har ingen mulighet til å bli «verdensmester» på ryggen av «17. mai taler». En «satsning» på samarbeid uten en mer konkret tilnærming munner sjeldent ut i noe håndfast. Dersom «målsetningen» med et samarbeid er «regional klimanøytralitet», er det etter vår oppfatning svært vanskelig å skape en vesentlig interesse i næringslivet. Dersom målsetningen i stedet fokuserer på «globale posisjoner» vil store deler av næringslivet ha en slik interesse. Den overordnede målsetning er med andre styrende for hva det skal samarbeides om.

EY har et «verdikjedefokus», med et utvalg av verdikjeder som er relativt nye, og/eller som kan forsterkes og/eller som kan innrettes mer mot eksport enn per i dag. Dersom målet er økt eksport vil også «konkurrerende ledd» i kjeden ha en interesse i å samhandle om en god del, men ikke alt. Samarbeidet mellom forskjellige ledd i en kjede, er selvsagt enda enklere.

Samarbeid er ganske enkelt helt nødvendig når virksomhetene skal ut i verden og/eller delta i større prosjekter internasjonalt.

10.1.1. Samarbeid om synliggjøring og nettverksbygging internasjonalt

Næringslivet har et fokus på nettverksbygging, og internasjonal nettverksbygging er en forutsetning for å lykkes internasjonalt. Også nettverk kan «deles» som en konsekvens av samarbeid.

Om teknologi, kompetanse og tjenester skal eksporteres eksisterer det allerede relevante strukturer. IN er tilstede mange steder i verden, og sammen med Norwegian Energy Partners (Norwep) har god forståelse både om behov, muligheter og løsninger, med et vesentlig fokus på bærekraft. Norwep har en rekke arrangementer i hele verden der norske interesser gis anledning til å presentere seg svært effektivt i de mest sentrale markeder til enhver tid. I tillegg har vi klyngene i Arena programmet, der de fleste relevante faktisk er plassert på Vestlandet. Også disse har nettverk av stor verdi. Klyngene opparbeider seg dessuten kunnskap om medlemsbedriftene, og har derfor et overblikk og «oppdager» ofte hvem som kan ha en interesse i å samarbeide og om hva det gir mening å «satse på».

Andre offentlig finansierte strukturer som Norfund og Norec er her i aller høyeste grad også relevant. Slike strukturer er naturligvis ikke regionale, men er i større eller mindre grad etablert med kontorer i regionen. Det at Norec har hovedkontor i Førde og at Norec dessuten har en «bærekraftsbestilling» er relevant på flere måter for eksportmulighetene.

Et offentlig engasjement knyttet til synliggjøring og nettverksbygging internasjonalt, vil etter vår oppfatning være en bedre egnet måte enn «satsninger» på «entreprenørielle oppdagelser». Det er i næringslivet entreprenørene finnes, og det er i all hovedsak disse som gjør «oppdagelsene». Synspunkter fra akademia og det offentlige knyttet til hva entreprenørene bør satse på er viktig informasjon om behov, men hvilke behov som entreprenøren finner grunn til å satse på må nesten entreprenøren selv bestemme.

10.1.2. Samarbeid om teknisk utvikling og prototypebygging

I «verftsmiljøet» er det nå samlet mange typer «ressurser» under det samme tak som gjør at dette «huset» har tilgang til det aller meste som er nødvendig når tekniske ideer skal bringes gjennom «løpet» fra ide til kommersialisering. Katapultstrukturen er satt opp nettopp med henblikk på dette.

Det er to katapultur i Vestland og en på Sunnmøre som på forskjellig vis er relevant for innovasjonsaktiviteter. Hensikten med katapultene er at innovasjon skal «slynges» gjennom de faser som ligger mellom ide og kommersialisering. Testing, visualisering og prototypebygging står sentralt. Eksisterende katapultur har fått midler til investeringer i utstyr som er relevant i denne fasen, men mottar begrenset økonomisk støtte fra SIVA til driften. En rekke institusjoner i Bergensområdet er formelt eller uformelt knyttet opp mot Katapultene, og katapultene fungerer også som en koordinator mellom «innovatøren» og disse institusjonene. Ocean Innovation Catapult har vært veldig tydelig på å koble mot alle miljøer som har noe å tilby slike «innovatører», og har blant annet vært i dialog med verftsmiljøet i Førde om dette. Dette er opplagt interessant.

På verftet i Førde er det utstyr, kompetanse og infrastruktur som er relevant, særlig for prototypebygging. Ressursene eies av Campus Verftet, HVL og næringslivsaktørene, primært

Hellenes selskapene for såvidt gjelder utstyr og infrastruktur. Miljøet har ingen status i Arena eller SIVA systemet, men er på de fleste måter likevel et godt etablert cluster som samhandler svært godt blant annet med Hub for Ocean (som administrerer Ocean Hyway Cluster).

Hellenes stiller mer enn gjerne sine ressurser tilgjengelig for forskjellige former for deling, men vi har ingen mulighet til å håndtere administrasjonen av denne delingen. Campus Verftet er interessert i å administrere delingen, men har ikke et driftsbudsjett som muliggjør dette. Det er med andre ord primært stillingshjemler som mangler, og dette er en naturlig oppgave å få finansiert av offentlige midler dersom målet er «en satsning på samarbeid om innovasjon».

Om det er SIVA, IN, fylkeskommunen, eller andre som enten frigjør en eksisterende stillingshjemmel (eller to) eller sørger for finansiering av en ny har vi ingen bestemt oppfatning om, men jeg er temmelig sikker på at ressursene på verftet kan komme vesentlig bedre til nytte om dette løses. Vi er også overbevist om at det finnes andre slike miljøer i fylket, men fordi Campus Verftet (herunder HVL og Fagskolen) allerede er tilstedeværende kan det hende at «min syke mor» er blant de best egnede miljøene for en slik satsning.

Her er det et veldig konkret behov som kommer fra næringslivet, hvor det offentlige har alle forutsetninger for å være til stor hjelp.

Nylig har dessuten Ocean Innovation Catapult overtatt Makerspacet på Marineholmen i Bergen. Dette styrker katapulten, som dessuten har tatt initiativ også om et samarbeid med Reodorklubben og miljøet på verftet¹⁹ om et fritidstilbud på makerspacet. Også her er det en utfordring at det økonomiske spillerommet er begrenset, men det er mulig å se for seg rolleavklaringer som gjør at Ocean Innovation Catapult og Verftsmiljøet kan samhandle både om katapultrollen og Reodorklubb funksjonen, slik at begge funksjonene får et større og mer funksjonelt og geografisk nedslagsfelt.

10.1.3. «Verdikjededrivere»

Vi kommer tilbake til «utvalget» av verdikjeder, men deler EYs tilnærming om et verdikjedetenkende. I «nordfylket» tok den gamle Fylkeskommunen et initiativ til etablering av to prosjektstillinger; en «treddriver» (Ingunn Kjelstad) og en hydrogendriver (Elisabeth Kjørstad Bøe). Tanken var å bidra til etablering av nye og mer komplette verdikjeder knyttet til foredling av skog (som i dag eksporteres som råvare) og hydrogen som energibærer (uforedlet gass og elektrisitet eksporteres som råvare). Ingunn og Elisabeth definerte seg som «verdikjededrivere» når de opptrådte utad. Begge hadde næringslivserfaring. Begge prosjektene må anses som vellykket, men kunne trolig hatt enda større betydning om individene hadde hatt arbeidsplassen sin tettere koblet til et næringsmiljø, eksempelvis en klynge. Om hydrogendriveren for eksempel hadde vært plassert i Hub for Ocean, ville samspillet i en tidlig fase trolig fungert bedre.

I den grad Fylkeskommunen definerer verdikjeder som satsningsområde(r), anbefaler vi at en personalressurs fokuseres på hver prioriterte verdikjede. Dette kan godt være en som allerede er ansatt i Fylkeskommunen, men i såfall er det nok helt nødvendig at vedkommende plasseres i et næringsmiljø. Hvilket næringsmiljø, avhenger av verdikjeden som er valgt og det gir fort mening at vedkommende alternerer mellom to miljøer i stedet for å velge et av dem.

Vedkommende vil få en økende forståelse både for verdikjeden, hvilke næringsdrivende som kan fungere som «trekkdyr», hvilke ordninger for økonomisk støtte som er mest relevant og hvordan andre kompetansemiljøer (herunder Forskning og Utdanning) kan kobles inn.

Vedkommende bør være i besittelse av en porsjon kreativitet og en høy grad av tålmodighet til å forstå visjonære næringsdrivende.

10.2.BEHOV FOR NÆRMERE KARTLEGGING AV REGIONENS ROLLE I RELASJON TIL BÆREKRAFTSMÅLENE

Dersom vi forutsetter et fokus på «verdikjeder» eller «nye forretningsideer» som er relevant for FNs bærekraftsmål, kan det være hensiktsmessig med en nærmere statuskartlegging, men opplevelsen er at Scenarioanalysen treffer «godt nok».

Det er likevel viktig å være oppmerksom på at det per i dag ikke finnes noe i nærheten av et statistikkgrunnlag for «treffsikker» analyse. NACE kodene reflekterer ikke hva bedrifter reelt sett driver med i dag. SSB har nå begynt å stille nye spørsmål til næringslivet der det forsøkes å fokusere på «bærekraft», men per i dag opplever vi at SSB er i en «prøve og feile» fase, og at de spørsmålene som stilles ikke klarer å skille mellom «bærekraftig indremedisin» og «bærekraft som eksportvare». En kartlegging av «leveranseevnen» i Vestland opp mot bærekraftsmålene er ganske enkelt ikke mulig å gjennomføre basert på offentlig tilgjengelige data (om objektivt riktige svar er ønsket).

Bærekraft som «forretningside», er ikke noe nytt ettersom globale behov representerer interessante markedsmuligheter. Vi selv har «oppdaget» at det er fornuftig å benytte bærekraftsmålene i synliggjøringen også av våre produkter og tjenester, men dette er det ikke alle som gjør. Dette skjer ikke fordi bedrifter ikke forstår de globale behov som danner basis for bærekraftsmålene, men fordi de oppfatter disse helt grunnleggende behovene som så selvsagte at det ikke er nødvendig å kommentere.

Det er tatt noen – relativt ukoordinerte – initiativer til slik kartlegging i regionen som i stor grad må basere seg på «egenmelding» fra bedriftene. Jeg vet ikke hva jeg har anledning til å si konkret om dette, men Hub for Ocean er involvert i to av disse. Det ene i samarbeid med Norec, det andre (ikke påbegynt) i samarbeid med noen «store næringslivsaktører». Det er ikke så vanskelig å lage relevante spørreskjemaer (heller ikke å digitalisere disse), og med litt veiledning er det sannsynlig at bedriftene vil se at de har en egeninteresse i å svare. FNs bærekraftsmål (med undermål) er relativt konkrete, og det «går fort» å oppdage hva som er mest relevant for virksomhetene. Om bedriftene for eksempel definerer «sine» ti viktigste delmål, slik vi har gjort et forsøk på i skissen under kan dette gi gode «konsoliderte» indikasjoner på hva det bør satses på i regionen (eller i deler av denne).



Vi mener en slik kartlegging er en hensiktsmessig del av «fakta grunnlaget» som skal legges til grunn ved vurderinger av hvilke «verdikjeder» og «forretningsmuligheter» som Fylkeskommunen bør satse på.

10.3. VÅRE TANKER OM PRIORITERINGER AV «VERDIKJEDER» OG «FORRETNINGSOMRÅDER»

I scenarioanalysen pekes det på endel «verdikjeder» og «forretningsmuligheter» som det kan være interessant «å satse på».

Her finnes det ikke et fasitsvar, men vi vil forsøke å begrunne hvorfor vi tror at følgende «verdikjeder» (ikke rangert), med tilhørende «forretningsmuligheter» er de som kan gi størst økning i eksportomsetningen.

Verdikjede	Forretningsmulighet
Grønn skipsfart, herunder «hydrogen», «batterier» og kanskje også «CCS» og «CCU»	«Blå Hydrogenproduksjon» (eventuelt «sammen med» «CCS»
	«Grønn hydrogenproduksjon»
	«Brenselcelle og annen hydrogenbaserte fremdrift»
	«Batterier, produksjon og fremdrift»
	«Bærekraftig drivstoff»
	Design og bygging av nullutslippsfartøy
CCS og CCU	Karbonfangst (CC)

	Transport og lagring (CS), herunder boring av brønner
	Karbonutnyttelse (CU)
	(Blå hydrogenproduksjon)
Sjømat og havbruk (de to siste kategorier «forretningsmuligheter» kan plasseres i «verdikjeden» under	Postsmolt lakseproduksjon
	Landbasert (lakse)oppdrett
	Turnkey hav og landbasert oppdrettsanlegg
	Oppdrett av nye arter og planter globalt
	(Bærekraftig for til havbruk og landbruk)
	(resirkulering av fosfor)
«Sirkulære modeller»	Avfall og restråstoff til energi/fôr/mat/ gjødsel
	Resirkulering av fosfor
	Bærekraftig for til havbruk og landbruk
	Bioreaktor- teknologi for avfall og slam til energi
	Energooptimalisering – eksempelvis ved bruk av overskuddsvarme

Forskjellige «soner» i fylket kan få «ansvar» for en eller flere av «forretningsmulighetene» over, eventuelt andre verdikjeder og/eller forretningsmuligheter som ikke er dekket inn over.

Et slikt «soneansvar» bør for de fleste «forretningsområder» etter vår oppfatning koordineres gjennom en «klynge» eller tilsvarende, men der «sonekommunene» deler på finansieringen av en eller flere nye stillingshjemler. Vi ser eksempelvis for oss at det i «sjømatkategorien» kan være fornuftig å skille mellom «forretningsmuligheter» som primært øker produksjonen i Norge og «forretningsmuligheter» der det primært dreier seg om eksport av teknologi og kompetanse (og ikke av fisk).

Forretningsmuligheter der det faktisk er et behov for forskning (i motsetning til forskerkunnskap) kan eventuelt koordineres gjennom et relevant forskningsmiljø, men vi er usikker på om det er noen slike eksempler.

10.4. BEHOV FOR BEDRE KARTLEGGING AV «SIRKULÆRE MODELLER» I REGIONEN

Når det gjelder «verdikjeden» «sirkulære modeller» har vi en tilnærming som ikke samsvarer helt med de relaterte «forretningsmuligheter». Dette dreier seg reelt sett om å utnytte overskuddsressurser på en optimal måte slik at forbruket av ressurser dermed blir lavere. Kolonnene under er separate og «uavhengige» opplister for overskuddsressurser, bruken av disse og den miljømessige eller økonomiske effekt:

<u>Overskuddsressurs</u>	<u>Hva kan overskuddsressurser brukes til?</u>	<u>Hva kan oppnås?</u>
Kommunalt slam	Flyttbare energibærere	Reduksjon i energiforbruk
Oppdrettsslam	Varme (oppvarming og termiske prosesser)	Mindre utslipp til luft
«slam» fra landbruk	Fôr (unngå «samme art»)	Mindre utslipp til sjø
Restprodukter kjøtt	Menneskeføde	Mindre deponering
Restprodukter fisk	Avsalting av vann og vannrensing	Mindre transport av ressursen
Restprodukter fra plantebaserte næringsmidler	Gjødsel	Økt ressursutnyttelse
CO2 (altså CCU)	Biokull/aktivering	Økt kildesortering
O2 (fra Hydrogenproduksjon)	Biomasseproduksjon	Reduserte kostnader
H2 (fra Oksygenproduksjon)		Økte inntekter
Overskuddsvarme (fra forbrenning, H2 produksjon, tørkeprosesser mm)		

Her tror vi det bør defineres veldig konkrete «mulighetsbilder», med utgangspunkt i «de mest problematiske» overskuddsressursene (typisk kommunalt slam og oppdrettsslam) eller de mest lovende «sluttproduktene» (typisk aktivert kull, fôr og menneskeføde) eller en næringsretning (typisk landbruk, prosessindustri eller oppdrett). Alternativt kan det tas utgangspunkt i hva som er de største globale utfordringene som kan løses ved bruk av teknologi (drikkevann og overforbruk av vann, kloakk og andre utslipp til sjø og vassdrag). Dette er arbeidsoppgaver som en «sirkulærøkonomidriver» kunne hatt.

VEIEN VIDERE

Vi ønsker en videre dialog med Fylkeskommunen, både om det videre arbeidet med planen og i tilknytning til hvilke roller og funksjoner som det – etter vår oppfatning – er fornuftig å lokalisere på verftet eller andre steder i regionen.

Med vennlig hilsen

novaform


POWERELECTRO^{AS}

HELLENES
AUTOMATION - ELECTRICAL - MECHANICAL

 **FJORDANE
ENGINEERING**

 **NONDAL**
industriservice

 **SOGN**MARINE

 **SOGN INDUSTRI**

Mobilt slangeverkstad - 24 timer service
 **VEST**
HYDRAULIKK
Mobil 482 83 365 | ove@vesthydraulikk.no

Reodor  **Klubben**