



# Farvel til FoU-rapportene

«Hvordan få mer verdiskaping ut av marin FoU?» er navnet på et FHF-støttet prosjekt som er i full sving, og som forhåpentligvis gir svar på spørsmålet til neste år. Vil resultatet gjøre det mulig for virkemiddelapparatet å sikte inn FoU-prosjekter som faktisk er verdt innsatsen, løfter bedriftene og har målbar verdi for samfunnet? Eller blir det et eksempel på det man ønsker å motvirke: investering i ord?

Verdiskapingen per årsverk i fiskeflåten er i underkant av 1,1 millioner kroner og i fiskeindustrien litt over 1,1 millioner. I norsk akvakultur skapes det nesten 2,7 millioner kroner per årsverk. Gjennomsnittet i fastlands-Norge er ca. 0,9 millioner. Ikke alle har en klar forståelse av hva verdiskaping er, men dette er viktige tall. De sier litt om kvalitetene i og betydningen av sjømatnæringen, og berører også lønnsomheten i den. Det er slikt man kan heve hodet av, særlig om vi dveler ved ringvirkningene. Samme rapport, produsert av SINTEF, tallfester ringvirkningene i annet næringsliv til hele 26 milliarder kroner. Mye av dette finner sted innerst i fjorder og på øyer der det verken er Hennes & Mauritz eller NRK-distriktkontor. Her og der blir det ennå «lys i husan» som følge av fisken og hva vi gjør med den.

Fagrapporten er finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF). Det er ikke bare meningen at den skal fungere som indremedisin for næringen. Denne typen fakta gir også politikerne noe å forholde seg til og diskutere ut fra.

De bruker jo ofte verdiskapingsbegrepet ganske fritt. Lærere får noe å trekke inn i undervisningen og lærebøkene, og tallene gir virkemiddelapparatet — som FHF er en del av — en rettesnor. Så er spørsmålet om man kan bruke FoU-midlene slik at disse tallene faktisk øker?

FHF ønsker å gå inn i denne problematikken, og prosjektet «Fra virkemidler til verdi» blir tema for denne utgaven av «Fisk og Forskning». Resultatene kommer ikke før til neste år, eller kanskje ikke før i 2018. Slik sett er vi for tidlig ute, men det er vanskelig å finne perfekt timing når det gjelder verdiskaping. Typisk nok er de ferskeste tallene fra 2014. Og dette kan være verdiskaping basert på valg gjort ti år før. Vi velger å følge med litt underveis. Samtidig bør vi ha i mente at verdiskaping, slik økonomene definerer den, bare er en måte å sirkle inn næringen og nytten av den på. Den sier ikke alt om hva næringen er. Og tallfestingen er heller ikke enkel, noe denne versjonen av «Fisk og Forskning» også går inn på. Men betydelige verdier — og betydelig verdi, skapes det utvilsomt.

I september offentliggjorde Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond den siste analysen av sjømatnæringens betydning for Norge. Rapporten var laget av SINTEF Fiskeri og havbruk AS i Trondheim, og var basert på 2014-tall. Samlet produktionsverdi inklusive ringvirkninger i annet næringsliv beløp seg dette året til 186 milliarder kroner — verdiskapingen til 66 milliarder.

Verdiskaping vil selvfølgelig være nøkkelbegrepet og gi nøkkeltallet i en slik rapport. Poenget er jo å vise

at vi faktisk får noe til; at det skapes verdier. Marin FoU skal bidra til dette. Gjør den det, eller skaper den bare rapporter? Det er neppe noen i FHF, øvrige virkemiddelapparat, forskningsmiljøene eller næringen som mener det siste. I FHF mener man likevel det er på tide å finne ut om man får mer verdiskaping av marin FoU. Forskningsprosjektet er alt i gang.

Den siste uken i januar i år samlet åtte vel skolerte representanter for tre forskningsinstitusjoner seg over møtebordene hos Nofima i



Pelagisk industri, som dette Pelagia-anlegget, bidrar i likhet med hele næringen til brutto nasjonalproduktet — verdiskapingen i landet. Dette er hovedgrunnen til at fellesskapet ønsker slike anlegg langs kysten. (Foto: Pelagia)



*Mye av den marine forskningen i Norge baserer seg på svært høy kompetanse, avansert utstyr og påkostede laboratorier. Resultatene kan godt ligge helt i front internasjonalt. Likevel kan det være langt igjen til den nye kunnskapen er absorbert av de aktuelle utøverne i fiskeri- og havbruksnæringen og gjør nytte for seg der og for samfunnet rundt.*

Tromsø for kick-off. I tillegg til IRIS-UiS Senter for innovasjonsforskning i Stavanger og Nofima, er SINTEF Fiskeri og havbruk med på laget. Bakgrunnen er at det årlig investeres ca. 3,5 milliarder kroner i marin FoU i Norge. Oppdragsgiver FHF står for anslagsvis 200 millioner av disse, og nå skal man sannelig bruke litt over seks millioner på å finne ut om man kan skape mer verdiskaping av denne ressursbruken. Intervju med 40 bedrifter om utfordringer rundt FoU-prosjekter står på jobblisten, likeledes en kritisk studie av instituttene og universitetene. Men prosjektet er knapt halv-

veis; det løper ut 2017, og prosjektleder Ragnar Tvetervås mener det er for tidlig å si noe om resultatene. Vi synes på den annen side det er for lenge å vente til 2018, og vil høre hva oppdragsgiver vil med dette — og hvordan prosjektlederen forstår mandatet og virkeligheten i dag.

## BNP-bidraget

Først er det viktig å fastslå hva man egentlig mener med verdiskaping. Dette er ikke bare et av våre mest skinnende faneord, velegnet for nyttårstaler, stortingsmeldinger og replikker på Dagsnytt

18. Det er samtidig målbart for økonomene.

— Vi definerer verdiskaping som bruttoprodukt, på samme måte som SSB definerer det. Grovt sett altså salgsværdien minus innkjøpsværdien av alle varer og tjenester, forklarer økonomiprofessor Tvetervås. Verdiskaping kan også defineres som å omforme ressurser til produkter og tjenester som direkte eller indirekte kan dekke behov. Begrepet kan brukes på bedriftsnivå og på nasjonalt nivå som sjømatnæringens bidrag til brutto nasjonalprodukt. Ordet brukes 77 ganger, uten å forklares, i den berømte rapporten om hva

vi skal få ut av havet innen 2050.

## Plattform for endring

For FHF og adm. direktør Geir Andreassen er hovedpoenget at det kommer noe ut av bevilgninger og FoU-innsats — at dette skal gi flere jobber og høyere inntekt enn om pengene var brukt på annen måte.

— Kan prosjektet bli et styringsverktøy og fortelle oss hva slags FoU-innsats som gir mest og minst verdiskaping for pengene?

— Det er i alle fall hovedmålet med satsingen. Prosjektet skal gi oss en faglig begrunnet basis for hvordan forskningen best kan innrettes slik at næringsaktørene kan bruke resultatene i egen virksomhet. Det skal være en plattform for endring. Etter min vurdering er det helt nødvendig å utvikle forskningsleveranser som treffer i forhold til bedriftenes forutsetninger for å ta kunnskapene i bruk. Mens forskningsleveranser som regel består av rapporter og publikasjoner og gjerne formidles på konferanser langs kysten, kan man spørre seg om hvor mange i næringen som har tid til å lese slike rapporter og reise på seminarer, svarer Andreassen, og fortsetter:

— Det er store forskjeller mellom bedriftene i næringen, følgelig også på evnen og mulighetene for å tilegne seg kunnskaper fra forskningsprosjekter. Bedrifter med

egen FoU-avdeling er i en annen posisjon enn bedrifter der daglig leder er reder og skipper, og stort sett befinner seg på havet. Forskningsleveransene må tilpasses bedriftenes forutsetninger, og ikke motsatt, mener Andreassen. Han understreker at prosjektet vil se på arbeidsmåter og

forskningsleveranser, ikke prioriteringen av prosjekter.

— Vi spør hva FHF som bestiller kan kreve av leveransene og om hvordan de bør presenteres for at resultatene skal oppleves som nyttige og tas i bruk av bedriftene.

## Farvel til FoU-rapporten?

Geir Andreassen i FHF ser også et poeng i å komme bort fra rapporter som klassiske FoU-leveranser.

— Hos oss blir gjerne rapportene fulgt opp med artikler eller foredrag. Men det kan helt sikkert gjøres mer, ikke minst med å tilpasse formidlingen til målgruppene i sjømatsektoren. Hvem har tid til å lese en klassisk FoU-rapport?

## — Hva kan erstatte de klassiske forskningsrapportene?

— Mange grep kan gjøres. Vi lever i en tid der alle er på nett. Nyheter og kunnskap spres og deles over hele verden. Det å finne frem tunge rapporter på kompliserte hjemmesider kan eksempelvis erstattes med muntlige presentasjoner på webinar, altså seminar på nett. Seminarer kan suppleres med systematisk streaming for å nå de som er interesserte, men som ikke har tid til å farte rundt på seminarer. Dette er altså et forsøk på å stille spørsmål ved den måten klassiske FoU-leveranser gjøres på, og få en systematisk drøfting av alternativer som kan supplere dagens praksis. Poenget er å utvikle et sett med ulike måter som sikrer at kunnskapene tas i bruk, og at det som kalles implementering blir en naturlig del av forskningsleveransene. Fortsatt vil noen foretrekke den klassiske rapporten. Men vi trenger alternative formidlingsformer, svarer Andreassen.

## Aha-opplevelser ikke idealet

Enn så lenge gir forprosjektsrapporten, forfattet av Ragnar Tveterås og UiS-kollega Bjørn Terje Asheim, det beste grunnlaget for å skjønne hva som er på gang. Den påpeker blant annet at innovasjonsprosessene i marin sektor ofte skjer uten å trekke inn forskningsbasert kunnskap,

*Geir Andreassen kom til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond fra sjefsstolen i organisasjonen som nå heter Sjømat Norge. Å bidra til FoU og FoI som faktisk styrker virksomhetene på sjø og land, ligger hans hjerte nær. (Foto: Thv jr.)*



Ragnar Tveterås leder Senter for innovasjonsforskning ved Universitetet i Stavanger. Han leder også prosjektet vi omtaler i denne utgaven av «Fisk og Forskning». Det spørres om det siste egentlig blir lettere enn arbeidet med den omdiskuterte NOU-rapporten han hadde ansvaret for frem til i fjor. (Foto: Thv jr.)

innovasjonsprosesser har ledet til mer radikale innovasjoner enn DUI-baserte. I havbruk omfatter dette f.eks. flere radikale innovasjoner på fiskefôr og vaksiner», skriver forskerne. De forventer begge former for innovasjon i fremtiden, men at mer radikale løsninger, som marin sektor trenger for å øke produktivitet og vokse videre, i stor grad vil være avhengig av forskningsbasert kunnskap.

## Innovativ næring!

Som en liten oppmuntring til dem som faktisk bedriver nyvinninger langs og utenfor kysten, slår Tveterås og Asheim samtidig fast at foretak

i fisk og oppdrett ligger over snittet i norsk næringsliv i forsøket på å måle innovasjoner i næringene. Den samme undersøkelsen viser at det er leverandørene som leder an i slike innovasjoner, også de radikale, selv om både havbruksaktørene, fiskeflåten, sjømatindustrien og grossister og eksportører bidrar. De skriver:

«Når vi ser nærmere på innovasjoner finner vi at de fleste kan betegnes som produktinnovasjoner hos leverandørene, som så har blitt kjøpt og implementert i oppdrett og bearbeiding. Men i forsknings- og innovasjonsprosessene som har ledet frem til disse innovasjonene, har ofte også offentlige fors-

forskningsmiljøene og begrepsparene DUI og STI. DUI står for «Doing, Using and Interacting» — altså innovasjon basert på uformell læring og erfaringsbasert kunnskap. STI, som står for «Science, Technology and Innovation», baserer seg på kodifisert vitenskapelig og teknisk kunnskap. Begge brukes i marin sektor, og det finnes selvfølgelig gradforskjeller.

Men Tveterås og Asheim yter motstand mot dem som mener innovasjoner basert på aha-opplevelser på tråldekk, langs merdkant og over pakkelinjen, altså DUI, er idealet.

«Det kan nok hevdes, som man også finner i næringslivet generelt, at STI-baserte

Det nye «Tveterås-utvalget»: Prosjektleder Ragnar Tveterås helt foran, flankert av SinteFs Signe Sønvisen og Geir Sogn-Grundvåg fra Nofima. Bak fra venstre Tom Ståle Nordvedt fra Sintef, Audun Iversen fra Nofima, Ann Karin Holmen fra IRIS-UiS, Gøril Voldnes fra Nofima og Katja Hydle fra IRIS-UiS. (Foto: Lidunn Mosaker Boge/Nofima)



*Hvem har tid til å slippe det de har i hendene for å gå på seminar? spør Geir Andreassen.*

*Han har et poeng. Samtidig er det en del som faktisk gjør det dersom seminaret er bra og viktig nok. Her fra årets Rensefiskkonferanse på Gardermoen. Der var det stinn brakke. (Foto: Therese Tande)*

*kningsmiljøer og oppdretts-selskaper vært involvert.»*

Slik sett har det utvilsomt vært riktig at også leverandørbedriftene har mulighet til å søke forskningsmidler og være næringspartner i FoU-prosjekter.

## FoU ut, inn med Fol

Det er imidlertid ikke bare FoU-rapporten som kan være utsatt når investeringer og resultater skal gås etter i sømmene. Kanskje FoU-begrepet også skyves mot sidelinjen. F står som kjent for forskning og U for utviklingsarbeid. Samlebegrepet defineres som «skapende arbeid på systematisk grunnlag med henblikk på å øke den vitenskapelige og tekniske viten, herunder viten vedrørende, kultur og samfunn — samt utnyttelse av den eksisterende viten til å an vise nye praktiske anvendelser.»

Det er likevel alt annet enn opplagt at det er dette begrepet, med en slik definisjon, som er best egnet til å gi raskere båter, bedre filet, ny markedsinnsikt, pluss i regnskapene og gode år langs kysten. Slik det er formulert, fremstår de praktiske anvendelsene nærmest som et etterslep. Ragnar Tvet-erås synes ikke det holder. I forprosjektsrapporten slår han og medforfatter Asheim et slag for Fol — Forskning og Innovasjon. Begrepet innebærer en større vekt på lønnsomme innovasjoner som det endelige målet.



### — Så vi bør heller etterlyse Fol enn FoU?

— Absolutt. Det som teller for bunnlinje og vekst hos bedriftene, er jo innovasjon. Det blir ikke penger av bare FoU, svarer han. I og med at professor Tvet-erås leder Senter for innovasjonsforskning ved Universitetet i Stavanger, er det svaret kanskje ikke så rart.

### Mulig å måle?

Verdiskaping og innovasjon er imidlertid ikke de eneste aktverdige målene for kunnskapservvelse, nytenkning og innsats. Tvet-erås og Asheim snakker også om samfunnsøkonomisk effekt. Da har vi i hvert fall utvidet litt fra bunnlinjen til bedriftene — selv om det selvfølgelig er en sammenheng.

### — Er det andre faktorer enn verdiskaping dere legger inn i samfunnsøkonomisk effekt?

— Ja. Det kan blant annet være positive miljøeffekter som ikke reflekteres i verdiskapingen til bedriftene. Typiske eksempler er verdien av en større villaksstamme for laksefiskerne og verdien av renere fjorder for samfunnet.



På dekk og i sjø kan håndbåren kunnskap og fartstid være det som avgjør om man slår kloa i krabben. Men engasjement fra forskerhold kan være det som må til for å utvide til nye arter, bedre levendelagringen eller fiske mer effektivt.

**— Finnes det positive virkninger av innovasjon som faller utenom målemetodene?**

— Alt kan i prinsippet måles med ulike verdsettelsesmetoder, men i praksis er det vanskelig å måle verdien av noen effekter, og kvantifisere bidraget fra innovasjon.

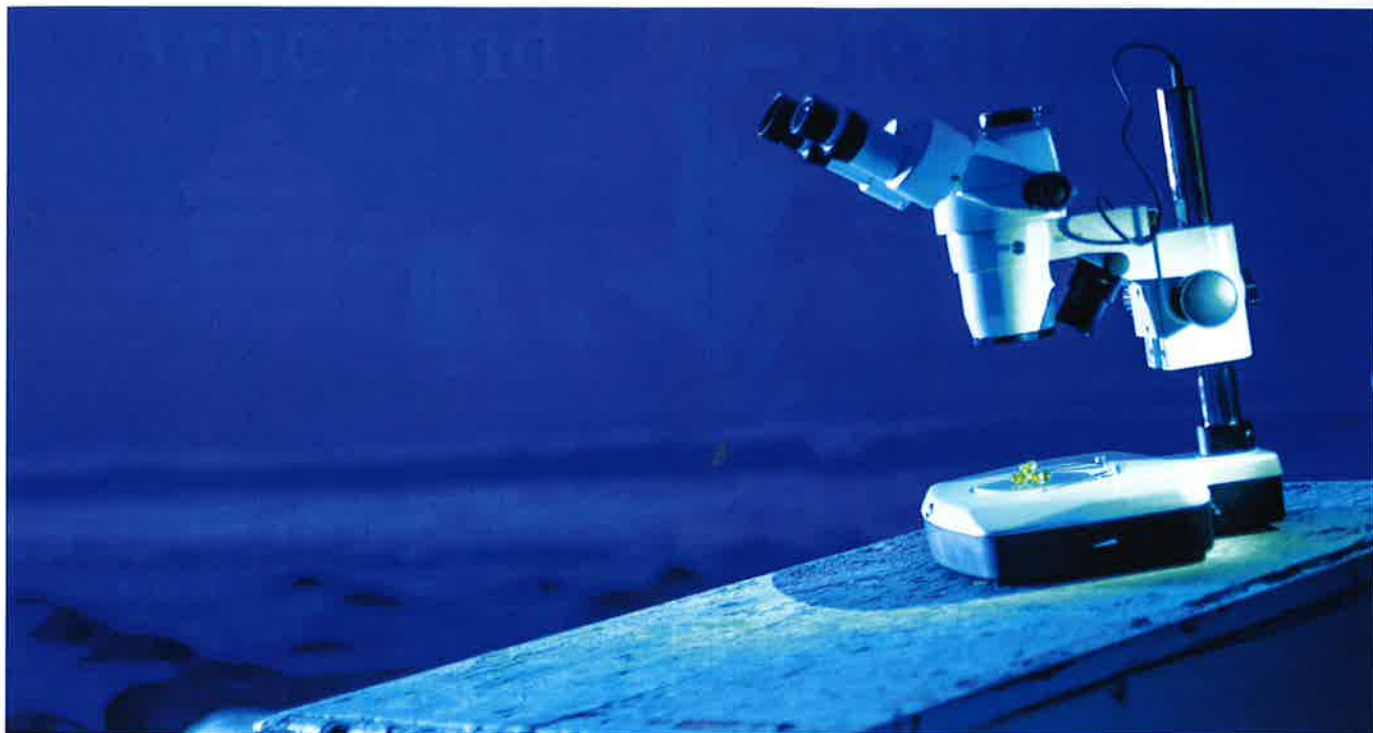
**— Hva med egenverdien av bedre dyrevelferd?**

— Det er vanskelig å måle. Hvor mye er man f.eks. villig til å betale for at laksen har det bedre i merdene? En indikasjon i denne sammenheng kan også være i hvilken grad man kjøper mat hvor det spesifiseres høyere dyrevelferd, av typen frittgående høner.

**— Er det egentlig mulig å måle virkningen av en investering når man ikke vet**



Videreutdanningstilbudet i FoU-strategi og ledelse er skreddersydd for å få bedriftene i næringen til å gjøre seg nytte av tilgjengelig FoU og bruke virkemiddelapparatet selv. Kurset er samtidig et godt eksempel på FHF's bestrebelser på å nå helt hjem med FoU-innsatsen. Her fra en av samlingene på kurset i 2015. (Foto: FHF)



*Havet og livet der er ofte det man forsker på, men samtidig et symbol på alt som er å vite og alt vi ikke vet. Trolig vil vi aldri kunne si sikkert hvor mye verdiskaping et bestemt FoU-prosjekt har generert. Eller bevise at det var den beste bruken av pengene. Men vi kan komme et godt stykke på vei, og dette kan gi verdifull kunnskap og styrehjelp i seg selv.*

#### **virkningene av alternative investeringer?**

— Hehe, nå er du langt inne i samfunnsøkonomisk måleproblematikk. Men spørsmålet er på kornet; vi sliter i praksis med dette. Derfor må vi nok være mindre ambisiøse i evalueringen av FoU-virkemidler, og handle under betydelig usikkerhet.

#### **Ett til ti år**

På hjemmesiden til Nofima kan man lese at prosjektet omfatter «en kritisk studie av FoU-instituttene og universitetene».

— **I hvilken grad er en slik kritisk studie mulig når de samme FoU-instituttene er involvert i prosjektet?**

— Det kan du godt spørre om. Men vi har mekanismer for å takle denne problemstil-

lingen, svarer prosjektleder Tvetervås.

— **I hvilken fase av innovasjonsprosessene bør en aktør som FHF legge inn sin hovedinnsats?**

— Det skal vi ta stilling til i prosjektet, men så lang er vi ennå ikke kommet.

— **Kan vi forvente at innovasjoner med offentlig støtte raskere kommer hele næringen til gode?**

— Jeg håper det. Det må i alle fall være et krav knyttet til offentlig FoU at resultatene raskt skal komme hele eller store deler av næringen til gode. Så vil ulike bedrifter ha ulik evne til å absorbere og implementere ny kunnskap, svarer Tvetervås.

Hva som kommer ut av marin FoU-innsats er selvsagt interessant for alle. Svaret på det spørsmålet må vi ennå vente litt på. Men hvor lang tid kan vi regne

med at det går mellom FoU-innsats og verdiskaping? Ragnar Tvetervås har ikke noe fasitsvar:

— Ett år, ti år eller kanskje mer. Vi har mange metodiske utfordringer med å måle slike sammenhenger.

#### **Bedre bruk, ikke mer penger**

«Hvordan få mer verdiskaping ut av marin FoU?», vil forhåpentligvis avdekke effektene av FoU-virkemidler i marin sektor. Kan så svaret medføre en risiko for FHF's berettigelse dersom det viser at verdiskapingen jevnt over er liten? Geir Andreassen svarer slik:

— Det er vanskelig å måle verdiskapingen som følger av enkeltprosjekt. Ofte ser man ikke resultatene før mange

år etter at forskningsprosjektene er avsluttet, og ofte er det summen av mange prosjekter og tiltak som gjør at det skapes målbare verdier. Det avgjørende er å jobbe på en slik måte at kunnskapene kommer ut til dem som skal trygge eksisterende og utvikle nye og verdiskapende aktiviteter. Slik jeg ser det, har FHF ingen ting å tape på å utvikle gode arbeidsformer. Jeg tror det er mer å hente på å unytte den kunnskapen som allerede eksisterer på en bedre måte, enn hele tiden å fokusere på mer penger til FoU. Dermed er jeg igjen tilbake ved behovet for å formidle forskningsresultatene slik at næringen kan ta dem i bruk, avslutter adm. direktør Geir Andreassen i Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond. Det tror vi han har helt rett i. 