

NIBIO har også en del bilateralt samarbeid finansiert med EØS-midler. Her har instituttet deltatt i prosjekter med miljøer fra Polen, Bulgaria, Estland, Latvia, Tsjekkia, Slovakia, Hellas, Portugal og Ungarn. Disse prosjektene har varierende faglig og vitenskapelig innhold. I noen tilfeller er det snakk om samarbeid gjennom forskningsprogrammer, mens andre samarbeid hovedsakelig dreier seg om bistand til forvaltningsoppgaver i de aktuelle landene.

NIBIO har også et betydelig forskningssamarbeid utenfor Europa, herunder utviklingsrettet FoU. De største prosjektene er i samarbeid med Kina, India, Etiopia og Tanzania, men samarbeidet omfatter også mindre og middels store prosjekter i en rekke andre land.

Finansiering og brukerprofil

Som forvaltningsorgan med særskilte fullmakter er NIBIO en statlig institusjon, men med større frihet enn vanlige forvaltningsorganer til å disponere egne inntekter. Instituttet har i hovedsak fire finansieringskilder: Basisfinansiering, forvaltningsoppgaver/statsoppdrag fra Landbruks- og matdepartementet, bidragsinntekter og tilskuddsprosjekter (fra Forskningsrådet og EU mv.) og oppdragsvirksomhet. NIBIO mener at de har en god balanse i inntektsstrukturen. De sentrale brukerne består av både departementer, direktorater og andre oppdragsgivere i privat og offentlig sektor. Forvaltningsoppdraget omfatter en lang rekke analyse- og overvåkingsoppgaver. På oppdragsmarkedet kommer det meste av inntektene fra store prosjekter og store aktører som har stabil etterspørsel etter instituttets kunnskap og tjenester. Men NIBIO er også et av de instituttene som har en stor andel små prosjekter. I 2015 var nærmere en fjerdedel av prosjektene i størrelsesorden under kroner 500 000,-. I det store og hele har ikke NIBIO opplevd vesentlige endringer i kundeprofil eller oppdragsgivere de siste årene.

I sin egenevaluering antar NIBIO at andel inntekter fra forvaltningsoppgaver vil synke relativt sett, mens oppdrag og konkurranseutsatte forskningsprosjekter vil øke i betydning. Det betyr at mer av midlene vil måtte hentes i åpen konkurranse. Her vil særlig Forskningsrådsmidler og Horisont 2020 stå sentralt som finansieringskilde. På dette området opplever NIBIO økt konkurranse fra universiteter og høyskoler, mens konsulentselskaper utgjør økt konkurranse på oppdragsmarkedet.

NIBIO har levert i alt 14 eksempler på at forskningen ved instituttet har gitt konkrete samfunns-effekter. Mange av eksemplene handler om at forskning ved NIBIO har bidratt til å redusere og unngå miljøskadelige konsekvenser av virksomhet i landbruk og skogbruk. Et fellestrekk ved flere av eksemplene er at forskningen får effekter over lang tid og gjennom stegvise forbedringer. Men noen eksempler viser også til konkrete innovasjoner, slik som eksemplet om presisjonsplantevern gjengitt nedenfor.

Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Presisjonsplantevern»

Ugras reduserer avlinger i landbruket. Siden ugras som regel opptrer flekkvis, kan forbruket av ugrasmidler (herbicider) reduseres ved å tilføre middelet bare der det er reelt behov. Tverrfaglig forskning, hvor NIBIO har bidratt med agronomi og plantevern faglig kompetanse, har ledet til nye måter å tilføre ugrasmidler etter behov i korn og radkulturer. Med en ny metode er DAT-sensor montert på åkersprøyta. Sensoren «ser» ved spesialutviklet maskinsyn, hvor det er behov for å sprøyte. Den andre måten er en selvgående robot («Asterix»), som ved spesialutviklet maskinsyn avsetter dråper med ugrasmiddel kun på ugrasbladene og ikke på nytteplantene eller jorda. Det er tverrfaglig forskning som ligger til grunn for begge metodene, med kombinasjon av agronomi, maskinsyn og robotikk. Forskningen har bidratt til utvikling innenfor flere bedrifter, og det er påvist store reduksjoner i bruk av plantevernmidler.

8.3.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

Dagens NIBIO er et av Norges største forskningsmiljøer, og er resultat av en nylig sammenslåing mellom tre institutter og tidligere sammenslåinger innenfor sektoren. Instituttet er fortsatt i en konsolideringsfase, og bør få tid og rom til å etablere en god intern organisering og kultur og utvikle en samlet og framtidsrettet strategi for instituttet. Utvalget ser ikke behov for ytterligere struktur- endringer for NIBIO på nåværende tidspunkt.

Tildelingsbrevet til NIBIO fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) setter klare forventninger om at NIBIO skal være det ledende bioøkonomiske forskningsmiljøet i Norge. NIBIO har allerede mange aktiviteter rettet mot framtidens landbruk (bl.a. beskrevet i "impact-casene"), men bør sette økt trykk på dette, særlig knyttet til digitalisering og automatisering i landbruket.

Sett i forhold til Havforskningsinstituttet er det påfallende at LMDs tildelingsbrev har et nasjonalt fokus, med få forventninger om publisering, internasjonalt samarbeid og forskning rettet mot store samfunnsutfordringer. Utvalget mener at NIBIO bør ha sterkere og mer strategisk fokus på bærekraftsmål og internasjonalisering. Dette bør nedfelles i instituttets strategi og reflekteres sterkere i departementets tildelingsbrev og forventninger til instituttet. Et sterkere fokus på brede samfunnsutfordringer krever også at forskningen kombinerer naturvitenskapelig og teknologisk forskning med samfunnsforståelse. NIBIO bør sørge for at den samfunnsvitenskapelige kompetansen ved instituttet opprettholdes. Det gjelder først og fremst det tidligere Norsk institutt for landbruks- økonomi (NILF), som nå er en del av NIBIO. Utover dette bør instituttet inngå samarbeid med komplementære partnere der det er behov for annen kompetanse.

NIBIO har vist en positiv utvikling de siste årene, både når det gjelder publisering og internasjonalt gjennomslag. Søknader og innvilgede prosjekter i Horisont 2020 har økt betraktelig, men gitt NIBIOs størrelse og Norges sterke posisjon innenfor bl.a. Horisont 2020s matprogram (Food), bør NIBIO ha ambisjoner om enda sterkere engasjement i slike prosjekter, også som koordinator. Videre mener utvalget at NIBIO med fordel kan styrke det nordiske samarbeidet innenfor problemstillinger som er spesifikke for den nordiske klimasonen.

Instituttets publisering bør også kunne øke, bl.a. sett på bakgrunn av instituttets rammebetingelser, med en basisbevilgning på nærmere 20 prosent, og sammenliknet med tilsvarende miljøer i Norden. Denne forventningen må ses i sammenheng med instituttens egenart: På den ene siden skal de ha spisskompetanse og vitenskapelig publisering på avgrensede områder. På den annen side skal de ha breddekompetanse om konkrete forhold, som er mer relevant for brukerne, men gir mindre uttelling i internasjonale tidsskrifter. Utvalget mener at NIBIO først og fremst er til for norsk primærnæring, verdikjedene i primærnæringene samt myndigheter og andre beslutningstakere.

NIBIO har lokaler og virksomhet i mange deler av Norge. Det kan være en utfordring, både faglig og økonomisk. Samtidig anerkjenner utvalget at det er et mål å ha tilstedeværelse i hele landet, og at dette er en forventning fra departementer og myndigheter. Utvalget mener at instituttet bør ha et bevisst forhold til geografisk spredning, og at instituttets styre bør ha spesielt fokus på strategiske og faglige hensyn i slike vurderinger.

Utvalgets generelle vektlegging av å ha gode kvalitetssikringsrutiner gjelder også for NIBIO. Det må sikres at det er instituttet som gir råd til næringsliv og forvaltning, ikke den enkelte forsker. Utvalget er gjort kjent med at NIBIO utvikler rutiner for kvalitetssikring av rådgivning og vil understreke betydning av dette arbeidet. Instituttet bør som minimum ha et system for intern kvalitetssikring, men også vurdere nærmere å etablere rutiner som involverer eksterne.

Anbefalinger

NIBIO bør

- styrke strategiarbeidet og utarbeide en strategi som bedre svarer på hvordan NIBIOs kunnskap og kunnskapsproduksjon skal bidra til de store overordnede problemstillinger som økt matproduksjon i en ny klimapolitisk situasjon
- fortsette arbeidet med å satse på deltakelse i Horisont 2020 og øke ambisjonsnivået, spesielt når det gjelder koordinatorene av slike prosjekter
- sørge for at den samfunnsvitenskapelige kompetansen opprettholdes og ses i sammenheng med den naturvitenskapelige
- styrke publiseringsaktiviteten og etablere interne mål for dette
- bidra aktivt i forskerrekrutteringen gjennom utdanning av stipendiater og bruk av postdoktorer. Instituttet bør utnytte Institutt-PhD og delta i flere prosjekter med Nærings-PhD og Offentlig sektor-PhD
- etablere gode kvalitetssikringsrutiner for instituttets faglige og rådgivende virksomhet.

8.4 NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

Nøkkeltall 2012 og 2016

	2012		2016			2012	2016
Økonomi	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)	Ansatte		
Driftsinntekter¹					Årsverk totalt	130,4	138,3
Basisbevilgning					Årsverk forskere totalt	57,1	57,8
Forvaltningsoppgaver	63,0	44	104,6	58	herav kvinner	29,0	32,4
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	44	42
Forskningsrådet	30,3	21	25,2	14	Antall ansatte med doktorgrad	46	54
Øvrige bidragssinntekter	40,6	29	48,1	27	herav kvinner	26	30
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,81	0,93
Offentlig forvaltning					Forskerutdanning		
Næringslivet					Antall doktorgradsstudenter	24	8
Andre kilder					herav kvinner	19	6
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	5	3
EU-inntekter			1,5	1	herav kvinner	4	2
Øvrige internasjonale inntekter	2,6	2	1,6	1	Vitenskapelig produksjon		
Øvrige inntekter fra driften	5,1	4	0,4	0	Publikasjonspoeng per forskerårsverk ²	0,76	0,93
Sum driftsinntekter	141,6	100	181,4	100	Antall rapporter	37	30
					Antall foredrag/framleggelse av paper mm	143	176
Driftskostnader	127,1		176,0		Innovasjonsresultater		
					Antall patentsøknader		
Driftsresultat	14,6		5,4		Lisensinntekter (1000 kroner)		
Egenkapital					Antall nye bedriftsetableringer		

¹ Alle prosjektsinntekter fra nasjonale kilder er klassifisert som bidragssinntekter.

² Ny modell for beregning av publikasjonspoeng ble innført i 2015. Poengene er ikke direkte sammenlignbare.

8.4.1 Omtale

Historikk og hovedformål

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) forsker på ernæring til fisk og på hvordan konsum av fisk og sjømat virker på helsen vår. Instituttets hovedmål er: «*Sunnere fisk og forbrukere*».

Dette er videre operasjonalisert i tre delmål:

- God forvaltning basert på forskningsbaserte råd
- Kunnskapsbaserte råd om sjømatkonsum
- Kunnskapsdrevet næringsutvikling

Instituttets historie går tilbake til 1947, da Avdeling for vitaminundersøkelser ble opprettet under Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt. Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt (Ernæringsinstituttet) var en av fem avdelinger i Fiskeridirektoratet fram til 2003. Da ble instituttet skilt ut fra Fiskeridirektoratet, og ble et selvstendig institutt med navnet Nasjonalt institutt for

ernærings- og sjømatforskning (NIFES). Instituttet gir råd til myndigheter, næring og forvaltning innenfor fiskeernæring og trygg og sunn sjømat. I tillegg til forskningen utfører NIFES overvåkningsoppgaver for Mattilsynet.

Instituttet er direkte underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). I 2011 ble det opprettet et faglig råd for instituttet, som erstatning for det tidligere styret. NIFES er lokalisert i Bergen og har fire moderne laboratorier. Instituttet er også nasjonalt referanselaboratorium for en rekke analysemetoder og for parasitter i sjømat. I 2015 hadde NIFES 136 årsverk, hvorav 55 forskerårsverk. Fra 1. januar 2018 ble NIFES fusjonert med Havforskningsinstituttet. Denne evalueringen og omtalen bygger imidlertid på NIFES' aktivitet og resultater før fusjonen.

Kompetanse, organisering og faglig profil

Forskningen ved instituttet kan deles inn i to hovedinnretninger 1) fiskeernæring og 2) trygg og sunn sjømat. Forskningsområdet fiskeernæring har fokus på oppdrettsfiskens behov for næringsstoffer, og dens helse og velferd i alle livsfaser, mens området trygg og sunn sjømat dekker forskning på befolkningens inntak av sjømat og betydningen av næringsstoffer og uønskete stoffer fra sjømaten. Effekter av uønskede stoffer studeres i modeller (sebrafisk og gnagere). Helseeffekter på mennesker gjøres i intervensjonsstudier sammen med institusjoner som har helsekompetanse, og hvor NIFES bidrar med ernæringskompetanse. Fiskeernæring og trygg og sunn sjømat utgjør også de to faglige områdene i instituttets organisering. I tillegg kommer enheter for kommunikasjon, laboratorier og administrasjon.

Instituttet har vokst de siste årene, noe som først og fremst har resultert i et større antall prosjekter og flere problemstillinger innenfor de områdene NIFES allerede forsker på. Selv om prosjektporteføljen har blitt fyldigere, oppgir NIFES at den faglige profilen stort sett er den samme. Instituttet opplever få problemer med å rekruttere kvalifiserte forskere, både fra Norge og utlandet. En viss utfordring er det riktignok med å få rekruttert forskningsledere med innsikt i feltet. Behovet for tverrfaglig forskning løses som oftest ved å samarbeide med andre miljøer, for eksempel ved å koble NIFES' ekspertise til samfunnsvitenskapelig eller medisinsk og helsefaglig kompetanse.

Internasjonalt engasjement og samarbeid

Inntektene fra internasjonale kilder er beskjedne og utgjør kun 2 prosent av samlede inntekter. Likevel har NIFES et variert internasjonalt engasjement og samarbeid. NIFES deltar i flere komiteer og arbeidsgrupper for standarder på matfeltet. De europeiske standardiseringsorganisasjonene CEN, ISO og NMKL er sentrale arenaer i så måte. NIFES er også representert i utvikling av standarder i regi av FNs felles FAO/WHO «Food Standards Programme».

Per mars 2017 bestod instituttets deltakelse i EUs rammeprogrammer i to prosjekter, hvor NIFES er partner og leder en arbeidspakke. Fra 2018 er EU-prosjekter for NIFES integrert i tallene for Havforskningsinstituttet (se kapittel 8.2). For å styrke det internasjonale engasjementet, avsatte NIFES en ressurs i ledelsen til å jobbe dedikert med internasjonalt samarbeid, herunder søknader til EUs rammeprogrammer. Denne utgikk mot slutten av 2016 grunnet «slanking av ledergruppen». Instituttet har også et panelmedlem i Det europeiske mattrygghetsorganet (EFSA), og en fellow i EFSAs program for risikoutdanning.

Finansiering og brukerprofil

Bevilgning til forvaltningsoppgaver for NFD utgjør godt over halvparten av inntektene. I likhet med Havforskningsinstituttet er NIFES et forvaltningsorgan, som per definisjon ikke skal engasjere seg i ordinær oppdragsforskning. På tvers av de to forskningsområdene fiskeernæring og trygg og sunn sjømat utfører NIFES i tillegg overvåkningsoppgaver, primært for Mattilsynet.

Forskningsrådsinntekter utgjør den tredje viktigste kilden (16 prosent), og er viktig for finansiering av den langsiktige forskningen. Inntektene fra Forskningsrådet har vist en nedadgående trend de siste årene. Det skyldes ikke at NIFES ikke har søkt, men at flere av søknadene ikke har nådd gjennom. På kort sikt betraktes ikke dette som noen krise, men over tid er det helt nødvendig for NIFES å hente eksterne inntekter til forskningen, slik at fagmiljøene kan opprettholdes. Etter fusjonen med Havforskningsinstituttet er NIFES' fagområder opprettholdt. De to miljøene har felles fokus når det gjelder EU-søknader og annen internasjonal aktivitet.

Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Plantevernmiddelet endosulfan i fiskefôr og oppdrettslaks»

Omfattende bruk av plantevernmidler på verdensbasis, medfører at det finnes rester i mat og fôr. En økning av planteråstoff i fôr til oppdrettsfisk, drar med seg potensielle nye mattrygghets-risiki. Manglende vitenskapelig dokumentasjon, gjorde at grensen for plantevernmiddelet endosulfan i fiskefôr først ble satt lavt. Da det europeiske mattrygghetsorganet, EFSA, etterlyste mer kunnskap om effekten av endosulfan, utførte NIFES flere studier. Resultatene viste en lav giftighet av endosulfan i fôr til laks, og lite av stoffet i fileten. Studiene utløste en økt grenseverdi i fiskefôr for endosulfan, som legger til rette for økt bærekraftighet av lakseoppdrett. Forskningsprosjektene ved NIFES var helt avgjørende for at Kommisjonen økte grenseverdien på endosulfan i fiskefôr. En effekt av dette er at næringen nå har en betydelig større fleksibilitet i valg av råstoff til fiskefôr, noe som tilrettelegger for mer bærekraftig produksjon.

8.4.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

NIFES har en viktig nasjonal oppgave med forskning på inntak av sjømat og betydningen både av næringsstoffer og uønskede stoffer, basert på helhetsvurderinger fra fôr til inntak av sjømat. Det er viktig at denne funksjonen og kompetansen ivaretas og prioriteres også etter sammenslåingen med Havforskningsinstituttet fra og med 2018. Etter utvalgets vurdering er det gjort en god jobb i forbindelse med denne sammenslåingen. NIFES' fagområder ser ut til å være godt ivaretatt og har fått en fornuftig plassering i det nye Havforskningsinstituttet.

NIFES ivaretar viktige oppgaver for forvaltningen og må følge med på de politiske føringene om utnyttelse av ressursene i havet og hva dette betyr for innretningen av forskningen.

En viktig, men krevende nyanse er skillet mellom kostråd (hva det er *trygt* å spise) og kostholdsråd (hva det er *sunt* å spise). Disse tingene henger ofte nært sammen, men NIFES bør være veldig bevisst på hvilke råd de gir og kommunisere tydelig hva de gir råd om.

For å sikre troverdighet til forskningen på trygg mat er det også viktig å kommunisere den usikkerheten som ligger i resultatene. Det kan synes som om NIFES i for liten grad har gjort dette, noe som i noen tilfeller kan ha medført at instituttet har blitt oppfattet som mer næringsvennlig enn objektivt. Disse hensynene bør ivaretas som del av kvalitetssikringen av rådgivningen innenfor det nye Havforskningsinstituttet (se også kapittel 8.2). I disse spørsmålene bør også NIFES/Havforskningsinstituttet jobbe mer med å utvikle en klar arbeidsdeling og rolleforståelse i forhold til Mattilsynet.

NIFES har internasjonalt engasjement og samarbeid på flere områder, men tallene fra virksomheten viser at NIFES bør kunne heve deltakelsen i EU-prosjekter fra dagens to prosjekter. Internasjonale inntekter er også relativt beskjedne. Innenfor det nye Havforskningsinstituttet bør NIFES' virksomhet ha ambisjoner om økt engasjement innenfor Horisont 2020 og øvrig internasjonalt samarbeid.

Siden NIFES nå inngår som del av Havforskningsinstituttet har ikke utvalget øvrige spesifikke anbefalinger til NIFES som institutt.

8.5 Nofima

Nøkkeltall 2012 og 2016

	2012		2016			2012	2016
Økonomi	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)	Ansatte		
Driftsinntekter					Årsverk totalt	379	343
Basisbevilgning	77,5	16	90,2	16	Årsverk forskere totalt	213	193
Forvaltningsoppgaver					herav kvinner	102	98
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	56	56
Forskningsrådet	71,0	14	73,7	13	Antall ansatte med doktorgrad	153	150
Øvrige bidragssinntekter	134,9	27	191,4	33	herav kvinner	79	80
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,72	0,78
Offentlig forvaltning	23,7	5	13,7	2	Forskerutdanning		
Næringslivet	146,2	30	186,3	32	Antall doktorgradsstudenter	24	15
Andre kilder					herav kvinner	15	10
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	14	3
EU-inntekter	19,6	4	10,8	2	herav kvinner	10	2
Øvrige internasjonale inntekter	10,7	2	10,5	2	Vitenskapelig produksjon		
Øvrige inntekter fra driften	11,2	2	5,2	1	Publikasjonspoeng per forskerårsverk ¹	0,66	0,61
Sum driftsinntekter	494,8	100	581,8	100	Antall rapporter	192	163
					Antall foredrag/ paper mm	323	367
Driftskostnader	513,5		555,4		Innovasjonsresultater		
					Antall patentsøknader	4	
Driftsresultat	-18,8		26,4		Lisensinntekter (1000 kroner)	279	421
Egenkapital	20,1		130,7		Antall nye bedriftsetableringer		

¹ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng ble innført i 2015. Poengene er ikke direkte sammenlignbare.

8.5.1 Omtale

Historikk og hovedformål

Nofimas samfunnsoppdrag er å bidra med forskningsbasert kunnskap, tverrfaglig kompetanse og idéer med kommersielt potensial til utvikling av matproduserende næringer. Et overordnet mål er å skape arbeidsplasser gjennom bærekraftig produksjon, nye produkter og tjenester. Selskapet betjener kunder i matproduserende næringer og deres leverandørindustri.

Nofima er et selvstendig næringsrettet institutt, etablert i 2008 gjennom en sammenslåing av forskningsinstituttene Akvaforsk, Fiskeriforskning, Matforsk og Norconserv. Alle disse instituttene var aksjeselskaper. Fram til 2011 ble Nofima drevet som et konsern med de ovennevnte enhetene som egne datterselskaper. I 2011 ble alle aksjeselskapene i Nofima-konsernet fusjonert til ett selskap, som utgjør dagens Nofima. Instituttet har sitt hovedkontor i Tromsø. I tillegg til aktiviteten i Tromsø har Nofima forskningsvirksomhet lokalisert i Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra og Alta.

Kompetanse, organisering og faglig profil

I 2016 hadde instituttet 343 årsverk, hvorav drøyt halvparten var forskerårsverk. Instituttet er organisert i tre divisjoner og forskningen i Nofima omfatter følgende hovedområder:

- Divisjon Akvakultur (avl og genetikk, fiskeernæring, fôrteknologi, forbyggende fiskehelse og produksjonsbiologi).
- Divisjon Fiskeri, Industri og Marked (næringsøkonomi og strategi, markedsforskning, økonomisk og sosial bærekraft, råstoffkunnskap, kvalitet, prosess og produktutvikling, holdbarhet, mattrygghet, marin bioteknologi).
- Divisjon Mat (matkvalitet, helsekomponenter, mattrygghet, emballering, sensorikk, innovasjon og forbrukerforskning, prosessstyring og statistisk analyse).

Alle divisjonene har tverrgående fagområder som skal sikre tverrfaglige og tverrsektorielle løsninger i organisasjon til det beste for oppdragsgiverne. Ifølge instituttets egenevaluering har FNs bærekraftsmål betydning for den faglige innretningen av instituttets virksomhet, sammen med megatrender som er beskrevet av OECD. For Nofima betyr det mer vekt på forskning som kan bidra til å løse nasjonale og internasjonale samfunnsutfordringer knyttet til mat, bærekraftig produksjon og lønnsomme arbeidsplasser.

Utviklingen mot større og bredere prosjekter gjør at Nofima er opptatt av å styrke tverrfagligheten internt. Økt samarbeid mellom instituttets naturvitenskapelige, teknologiske og samfunnsvitenskapelige kompetanse er høyt prioritert. Videre har instituttet opprettet to interne sentersatsinger som skal bidra til langsiktig kompetansebygging og faglig spissing innenfor temaene bærekraftig matproduksjon. Her har instituttets styre en sentral rolle i utvalgelse og evaluering av sentrene.

Stort sett har Nofima god tilgang på kvalifiserte kandidater til forskerstillinger, både fra norske og spesielt utenlandske søkere. På noen spesialområder kan det være vanskelig å finne kvalifiserte søkere, men en mer generell utfordring er at det er få forskere som både har solid vitenskapelig bakgrunn og som samtidig behersker anvendte problemstillinger og brukerbehov. Nofima er derfor ett av flere institutter som etterlyser mer midler til utdanning av PhD-er som forstår instituttens behov og arbeidsform (se også kapittel 6).

Internasjonalt engasjement og samarbeid

Instituttets internasjonale inntekter utgjør til sammen rundt 4 prosent av samlede inntekter. Ca. halvparten av dette er inntekter fra EU-prosjekter. Per april 2018 har Nofima deltatt i 60 søknader innenfor Horisont 2020, hvorav 11 er innstilt. Instituttet har koordinatoren i tre av disse prosjektene. Økt deltakelse i Horisont 2020 er høyt prioritert. Tradisjonelt har EU hatt mindre fokus på marin sektor og akvakultur, mens dette er store områder i Norge. I de aller siste utlysningene fra Horisont 2020 er imidlertid dette bildet endret, slik at det er rom for flere søknader basert på norske fagmiljøers ekspertise. Nofima har vedtatt en egen handlingsplan for hvordan instituttet kan påvirke utlysningstekster, bygge nettverk samt gi opplæring og veiledning i søknadsfasen og i prosjektgjennomføringen.

Det internasjonale engasjementet omfatter også en betydelig portefølje av samarbeid utenfor EU-systemet. Blant annet er Nofima med i en rekke nordiske programmer og prosjekter. Videre deltar instituttet i 21 internasjonale samarbeid/nettverk (herav 7 Cost Actions). Det meste av samarbeidet er innenfor en europeisk kontekst, men Nofima er også opptatt av å se utover Europa. Blant annet leder instituttet to samarbeidsprosjekter innenfor marint oppdrett i Australia.

Finansiering og brukerprofil

Som et næringsrettet institutt har Nofima en bred portefølje av oppdrag for offentlige og private oppdragsgivere. Drøyt en tredel av instituttets samlede inntekter er rene oppdragsinntekter. Det aller meste av oppdragene gjøres for aktører i næringslivet, hovedsakelig for bedrifter innenfor marin sektor, men også for store næringsmiddelaktører som spenner over hele matsegmentet. En vesentlig

del av Nofimas inntektsgrunnlag kommer også fra næringsfondene for henholdsvis fiskeri/havbruk (FHF) og landbruksnæringene (FFL og JA). Således kommer om lag to tredeler av Nofimas inntekter direkte eller indirekte fra næringslivet. Faglige programmidler fra Forskningsrådet står for 13 prosent av inntektene, og utgjør dermed ikke en like betydelig inntektskilde for Nofima som for flere av de andre instituttene.

De siste årene har Nofima sett en økt tendens til konsolidering både innenfor akvakultur, fiskeri og innenfor næringsmiddelindustrien. Dels handler det om at flere aktører slår seg sammen, dels om at internasjonale eiere overtar. Det innebærer at kundene blir større og ofte mer krevende med hensyn til leveranser og eierrettigheter til resultatene. Videre ser Nofima en økende tendens til at de store selskapene rekrutterer egne ansatte med forskerbakgrunn og kjøper mer FoU internasjonalt.

Nofima har en sterk orientering mot brukernes behov, noe som bekreftes av de brukerne som er intervjuet i forbindelse med denne evalueringen. Videre har Nofima satset systematisk på å kommunisere effekter av egen forskning gjennom populærvitenskapelig publisering, eksempelvis en årlig utgivelse av publikasjonen «Matnyttig», som viser en samling av konkrete prosjekter og effekter av forskningen. De ni eksemplene som er meldt inn til denne evalueringen omfatter forskning som både har gitt effekter for havbruksnæringen, skapt nye matprodukter, nye fôrprodukter samt kunnskap om markeder og forbrukermønstre. Ett av eksemplene er kort oppsummert i boksen nedenfor.

Utvalgt eksempel på samfunnseffekt/verdiskapningseffekt: «Effektiv QTL knyttet til IPN-resistens»

Nofima var med på å finne de genetiske markørene som er koblet til et gen for laksens resistens mot virus-sykdommen IPN (infeksiøs pankreas nekrose) - en antatt kompleks egenskap. Genet forklarer rundt 80 prosent av den motstandsevnen til IPN som ligger i laksens gener. Denne kunnskapen brukes i dag i markørseleksjon i AquaGens avlsprogram (QTL-rogn). AquaGen er verdens største selskap på avl av laks og ørret, med en *markedsandel* på rundt 35 prosent. Avl for økt resistens mot IPN er en viktig årsak til en betydelig nedgang i utbrudd av IPN i norsk oppdrett (75 prosent reduksjon fra 2009 til 2013), ifølge Fiskehelse rapporten 2013 utgitt av Veterinærinstituttet. Dette er registrert både i sjøfasen og settefiskfasen. Den reduserte dødeligheten av IPN tilsvarer en økt verdiskaping på 2,6 mrd. kroner årlig basert på eksportverdien i november 2013.

8.5.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

Nofima framstår som et solid og relevant institutt, som i stor grad opererer på tvers av såkalt blå og grønn sektor. Instituttet synes å ha kommet seg gjennom en krevende periode etter fusjonen til ett samlet aksjeselskap i 2011. Dagens Nofima spiller en viktig rolle med å ivareta tverrsektoriell matforskning. Instituttet har en sterk orientering mot brukere og brukerbehov. Internasjonalt samarbeid og vitenskapelig publisering viser en positiv utvikling. Utvalget mener samtidig at Nofima har større potensial på flere områder.

Sammenliknet med de mer forvaltningsorienterte instituttene har ikke Nofima en direkte tilknytning til forvaltningen, og kan dermed i større grad dyrke sin egenart som næringsrettet institutt. Det gjenspeiles i strategien, som har klare mål og ambisjoner. Samtidig mener utvalget at Nofima må legge vekt på å ivareta faglig integritet og uavhengighet. For et næringsrettet og brukerorientert institutt er det viktig at den faglige uavhengigheten holdes i hevd. Blant annet mener utvalget at Nofima må skille klarere mellom hva som er råd om næringsutvikling og framtidig verdiskaping for Norge som helhet, og hva som er knyttet til Nofimas egne muligheter og strategier på de samme områdene (se også omtalen av SINTEF Fiskeri og havbruk i kapittel 8.6).

Utvalget mener også at Nofima må være i stand til å tenke «rundt neste sving» og bygge kunnskap som ikke bare treffer de utfordringene som næringene står overfor i dag, men også de behov som vil komme på sikt. Instituttets bruk av interne strategiske satsinger er et godt eksempel på dette. Med utvalgets generelle forslag om økt rom for strategisk bruk av basisbevilgningen (se kapittel 7), bør Nofima utnytte dette eventuelle rommet til å bygge kunnskap for framtidige næringers behov og utvikle Nofima til en drivkraft i bioøkonomien.

Sammenliknet med øvrige institutter på arenaen og andre næringsrettede institutter i Norge har Nofima en relativt høy andel basisfinansiering og betydelige bidragsinntekter. Dette er inntekter som bør gi rom for vitenskapelig publisering. Instituttet har hatt en positiv utvikling på dette området, men utvalget mener at Nofima bør ha potensial for å øke den samlede publiseringen. Dette handler ikke bare om akademiske ambisjoner. Publisering er også viktig for å sikre kvalitet og legitimitet i oppdragsforskningen og gjøre instituttet mer attraktivt overfor internasjonale partnere og oppdragsgivere.

Utvalget merker seg at universitetene utgjør viktige partnere for Nofimas publiseringssamarbeid, men registrerer også at Nofima opplever problemer i konkurranseflaten med universiteter og høyskoler, knyttet til timepriser og krav til egenandel. Utvalget har ikke hatt mulighet til å gå inn i spørsmålet om ulike timepriser, men mener at Nofima bør tilstrebe økt samarbeid med universiteter og høyskoler også i prosjektsøknader i Forskningsrådet og internasjonalt.

Samarbeid med UoH-institusjoner er også viktig for å sikre rekruttering av framtidige forskere. Nofima opplever problemer med tilgang på kompetanse på enkeltområder og bør derfor utnytte nye ordninger som gir rom for samarbeid med doktorgradsgivende institusjoner. Videre bør instituttet tenke mer offensivt når det gjelder å hente tilbake forskere som har gått til næringslivet. Selv om det er lønnsmessig krevende å konkurrere med bedriftene, har instituttene andre fordeler som bør utnyttes og kommuniseres aktivt for å få mer mobilitet fra næringslivet til instituttet.

Anbefalinger

- Instituttets strategiske satsing på EU-forskning synes å ha båret frukter og bør videreføres slik at deltakelsen kan øke ytterligere.
- Instituttet har interne retningslinjer for forskningsetikk og egne kontraktsregler. Det er viktig at disse følges opp og at instituttet som hovedregel setter krav om at resultater fra oppdragsforskning skal publiseres åpent.
- Balansegangen mellom økt vitenskapelig publisering og nytte for næringslivet er krevende, men viktig å håndtere. Nofima bør ha en plan for hvordan dette skal håndteres, slik at disse hensynene kan spille bedre sammen.
- Nofima bør styrke prosjektsamarbeidet med universitetene og utnytte ordninger som gir midler og rom for utdanning av doktorander innenfor instituttet. Instituttet bør utnytte Institutt-PhD og delta i flere prosjekter med Nærings-PhD og Offentlig sektor-PhD.

8.6 SINTEF Fiskeri og havbruk

Nøkkeltall 2012 og 2016

	2012		2016			2012	2016
Økonomi	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)	Ansatte		
Driftsinntekter					Årsverk totalt	113,6	111,5
Basisbevilgning	20,6	11	24,9	11	Årsverk forskere totalt	97,7	95,1
Forvaltningsoppgaver					herav kvinner	28,0	28,4
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	86	85
Forskningsrådet	53,7	30	62,8	27	Antall ansatte med doktorgrad	50	53
Øvrige bidragssinntekter					herav kvinner	14	19
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,51	0,56
Offentlig forvaltning	14,5	8	17,1	7	Forskerutdanning		
Næringslivet	80,7	45	122,8	53	Antall doktorgradsstudenter	5	6
Andre kilder					herav kvinner	4	4
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	1	0
EU-inntekter	4,3	2	0,8	0	herav kvinner	0	0
Øvrige internasjonale inntekter	7,5	4	4,6	2	Vitenskapelig produksjon		
Øvrige inntekter fra driften	0,1	0			Publikasjonspoeng per forskerårsverk ¹	0,27	0,68
Sum driftsinntekter	181,3	100	233,0	100	Antall rapporter	92	95
					Antall foredrag/paper mm	..	55
Driftskostnader	173,3		216,5		Innovasjonsresultater		
					Antall patentsøknader		
Driftsresultat	8,0		16,5		Lisensinntekter (1000 kroner)	486	204
Egenkapital	54,4		73,7		Antall nye bedriftsetableringer		

¹ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng ble innført i 2015. Poengene er ikke direkte sammenlignbare.

8.6.1 Omtale

Historikk og hovedformål

SINTEF Fiskeri og havbruk AS er et næringsrettet institutt, som inngår i SINTEF-konsernet. Instituttet har teknologisk kompetanse og bransjekunnskap for sjømatnæringa som hovedområde. Den viktigste oppgaven er å være en uavhengig forsknings- og utviklingspartner for den norske fiskeri- og havbruksnæringen.

Fra og med 1. januar 2017 er instituttet gjennom en fusjon en del av det nye instituttet SINTEF Ocean, som omfatter flere marint rettede enheter i SINTEF-konsernet, nærmere bestemt SINTEF Fiskeri og havbruk, MARINTEK og Avdeling for miljøteknologi i SINTEF Materialer og kjemi. Det nye SINTEF Ocean har rundt 340 ansatte og utgjør det nest største instituttet innenfor SINTEF-konsernet. Omtalen nedenfor og denne evalueringen som sådan fokuserer imidlertid primært på det tidligere SINTEF Fiskeri og havbruk.

SINTEF Fiskeri og havbruk ble etablert ved inngangen til 1999 som et datterselskap av Stiftelsen SINTEF, der SINTEF eide majoriteten av aksjene og Norges Fiskarlag var minoritetseier. Instituttet har

vært tildelt basisbevilgning fra Nærings- og fiskeridepartementet kanalisert gjennom Forskningsrådet fra og med 2001.

Kompetanse, organisering og faglig profil

Per 2016 hadde instituttet totalt 114 årsverk, hvorav 95 forskerårsverk. Den faglige profilen omfattet følgende hovedområder:

- *Marin ressursteknologi:* Anvendt økologi, marin modellering, nye marine ressurser, herunder tang og tare, yngel- og planktonteknologi.
- *Prosessteknologi:* Bioprosesser, automatisering og effektiv produksjon, utnyttelse av restråstoff, ombordproduksjon, tørking av næringsmidler, sporbarhet og instrumentering, kuldesystemer.
- *Fiskeriteknologi:* Redskapsteknologi, design og innovasjon i arbeidsprosesser, Marin IKT, fartøy.
- *Havbruksteknologi:* Havbrukskonstruksjoner, drift og operasjon av havbruksanlegg mv.
- *Forskningsbasert utredningsarbeid:* Verdiskapingsanalyser, ringvirkningsanalyser mv.

De fire teknologirettede områdene har vært en stabil del av instituttets organisering og fokus helt siden opprettelsen. Samtidig har SINTEF Fiskeri og havbruk opplevd økt behov for generisk kompetanse på områder som bioteknologi, nanoteknologi, IKT og avansert produksjonsteknologi. Selv om kundene og markedet i stor grad er det samme, kreves det ny kompetanse og nye kombinasjoner av kompetanse inn i oppdragene. Økt bruk av «muliggjørende teknologier» antas å få stor betydning for instituttet framover.

Videre er det et mål at det nye SINTEF Ocean skal åpne nye muligheter for å kombinere SINTEF Fiskeri og havbruks kompetanse med den maritime/offshore-baserte kompetansen til Marintek AS, for eksempel når det gjelder fornybar energi i kombinasjon med havbruk.

I det store og hele har SINTEF Fiskeri og havbruk god tilgang på kvalifiserte søkere til ledige stillinger. Unntaket er noen spesialfelt som bl.a. fangstteknologi, hvor det er få søkere. En økende andel av forskerne rekrutteres internasjonalt. Andelen utenlandske forskere utgjør nå over 20 prosent. Dette anses som en styrke for instituttets mulighet til å samarbeide og hevde seg internasjonalt.

Internasjonalt engasjement og samarbeid

SINTEF Fiskeri og havbruk henter kun 2 prosent av inntektene fra internasjonale kilder, men har likevel en del internasjonalt engasjement og samarbeid. Per mars 2017 har instituttet deltatt i seks prosjekter i Horisont 2020, men deltakelsen har økt etter sammenslåingen med andre deler av SINTEF innenfor det nye SINTEF Ocean.

Det meste av inntektene fra internasjonale kilder stammer fra en prøvetank i Hirtshals, som utfører oppdrag fra mange steder i verden. SINTEF Fiskeri og havbruk har også forsøkt å etablere virksomhet i Chile, men uten å lykkes eller vise til særlig vekst der. Foruten nordisk og europeisk samarbeid har instituttet samarbeidsprosjekter blant annet med India, Brasil, USA, Canada, Japan og Peru. Selv om erfaringene med slike samarbeid så langt er delte, mener instituttet at det er viktig å fortsette satsingen globalt for å vinne nye markeder.

Finansiering og brukerprofil

Siden opprettelsen rundt årtusenskiftet har instituttet vokst omtrent i takt med veksten i havbruksnæringen. SINTEF Fiskeri og havbruk henter i dag drøyt halvparten av sine inntekter fra ulike oppdrag for næringslivet. Dette omfatter også inntekter fra Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, som er en form for indirekte finansiering fra næringslivet. Næringslivets behov er derfor en sentral

driver av instituttets profil og aktivitet. På dette området har ikke instituttet sett vesentlige endringer eller trender i kundeprofil og oppdragsgivere de siste årene.

Det meste av de offentlige inntektene kommer fra faglige bevilgninger gjennom Forskningsrådet og basisbevilgningen og i mindre grad fra oppdrag for offentlige aktører. SINTEF Fiskeri og havbruk opplever stor og økende konkurranse om midler fra Forskningsrådet og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, både fra andre institutter og i økende grad UoH-sektoren. For SINTEF Fiskeri og havbruk er det en utfordring å skaffe midler til egenfinansiering der det kreves.

Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Dragerbrønn»

SINTEF Fiskeri og havbruk, nå Sintef Ocean, har sammen med Fiskerstrand Verft og rederiet H.P. Holmeset vist at nye løsninger kan øke fangsten i havlineflåten samtidig som sikkerhet og arbeidsmiljø bedres. Dette har man gjort ved å utvikle et konsept hvor lina dras om bord gjennom en brønn i midten av båten og fiskeren kan stå innendørs i et lunt og tørt rom. På tradisjonelle linefartøy dras lina inn gjennom en luke på siden av skipet. I dårlig vær er fiskeren som klepper svært utsatt: Store mengder fisk går tapt når lina dras inn, og i ekstreme tilfeller har brottsjøl gjennom dragerluken også ført til havari og tap av menneskeliv. Løsningen med en brønn i midten av båten gir et tryggere fartøy, økt sikkerhet og bedre arbeidsmiljø for mannskapet, samtidig som tap av fangst i dårlig vær kan reduseres med 30 til 50 prosent. I perioden 2001 til 2016 er det bygget sju linebåter med denne dragerbrønn-teknologien.

8.6.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

SINTEF Fiskeri og Havbruk har en klar visjon og strategi som virker å være bredt forankret. Instituttet har også en godt gjennomtenkt modell for å utnytte SINTEF Fiskeri og Havbruks kompetanse inn i det nye SINTEF Ocean, hvor virksomheten blant annet blir slått sammen med SINTEFs kompetanse i maritim forskning. SINTEF Ocean bruker sin visjon og strategi aktivt i kommunikasjon med kunder og oppdragsgivere, og er synlig i samfunnsdebatten.

SINTEF Fiskeri og Havbruk bør samtidig være oppmerksomme på at deres visjoner, for eksempel om verdiskapingspotensialet innenfor havbruk fram til 2050, kan oppfattes av noen som en visjon og av andre som en forskningsbasert utredning. SINTEF Fiskeri og Havbruk bør sikre at denne typen budskap kommuniseres og oppfattes riktig.

En opplagt styrke ved SINTEF Fiskeri og Havbruk, og nå SINTEF Ocean, er de gode relasjonene og det gode formelle samarbeidet med NTNU. Gjennom prosjektet «Bedre sammen» har NTNU/SINTEF jobbet aktivt for å styrke samarbeidet og adressere konflikter og spenninger mellom institusjonene. Utvalget mener at dette er en modell og erfaring som andre institutter på arenaen kan lære av.

Denne evalueringen har ikke vurdert faglig kvalitet spesielt. Teknologievalueringen i 2015 vurderte fire områder ved instituttet, som fikk karakterer mellom 2 og 4 (hvor 5 var best). Instituttet har i ettertid initiert en annen ekstern evaluering som tok mer hensyn til instituttets næringsrettede profil. Den ga en betydelig bedre vurdering. Det gjengis at instituttet har et mål om å nå 1 publikasjon per forsker. Det vil kreve at publiseringen må økes merkbart, spesielt innenfor noen avdelinger. Utvalget mener at denne målsettingen bør opprettholdes og følges aktivt opp. Også for et forskningsinstitutt med høy oppdragsandel er det viktig å dokumentere høy vitenskapelig kvalitet. Publiseringsnivå og antall publikasjoner er en god måte både å utvikle og dokumentere vitenskapelig kompetanse på.

Oppdragsaktiviteten omfatter mange private kunder, hvilket må ses som en styrke og anerkjennelse av instituttets relevans. I 2015 kom en stor del av oppdragsinntektene fra én kunde, noe som i og for

seg kan være bra fordi det viser at instituttet har evne til å håndtere store oppdrag og oppdragsgivere. Men det er også viktig at instituttet har en strategi for å sikre robustheten i den private finansieringen, blant annet i form av andre langsiktige avtaler som det kan bygges på når store oppdrag fases ut.

SINTEF Fiskeri og havbruk gir klart uttrykk for at deres fokus er å se *muligheter* for verdiskaping og løse teknologiske utfordringer. Kunnskap om biologiske *begrensninger* har mindre vekt for dette instituttet. Utvalget mener det er legitimt og fornuftig at instituttet bygger sin virksomhet rundt en klar rolleforståelse og arbeidsdeling i forhold til andre institutter. Likevel vil utvalget påpeke at kunnskap om *sammenhengene* mellom teknologiske muligheter og biologiske begrensninger vil få økt betydning i årene framover. Det gjelder spesielt for prosjekter innenfor Forskningsrådet og i Horisont 2020, hvor blant annet hensynet til ansvarlig forskning og innovasjon (RRI) tillegges stor vekt. Derfor bør SINTEF Fiskeri og havbruk se etter partnere som har kompetanse og perspektiver rundt biologiske og samfunnsmessige begrensninger, spesielt i søknader til Forskningsrådet og EU.

SINTEF Fiskeri og Havbruk virker å ha en pragmatisk internasjonal strategi, og instituttet er til stede med aktivitet i flere land. Den internasjonale vitenskapelige strategien kan være tydeligere, til tross for at EU-prosjekter og andre internasjonale oppdrag kan gi krevende rammevilkår for SINTEF Fiskeri og Havbruk sammenlignet med konkurrenter og partnere internasjonalt. Samarbeidet og ekspertisen innenfor det nye SINTEF Ocean bør utnyttes aktivt i så måte.

Anbefalinger

- SINTEF Fiskeri og havbruk bør opprettholde og følge opp målet om å øke publiseringen og utvikle en strategi for hvordan vitenskapelig publisering kan kombineres med oppdragsvirksomhet
- Instituttet bør legge mer vekt på å kombinere kunnskap om muligheter og biologiske begrensninger. Det kan skje ved å trekke sterke biologiske miljøer inn i arbeidet med å utvikle ny teknologi for å sikre fiskehelse og fiskevelferd hos fisk som lever i anlegg med nyutviklet teknologi. På dette området foreslår vi konkret å styrke samarbeidet med Veterinærinstituttet.
- I likhet med de andre instituttene bør SINTEF Fiskeri og Havbruk ha interne retningslinjer som sikrer uavhengig og redelig forskning, herunder gode systemer for kvalitetssikring av råd og kommunikasjon av disse.
- Instituttet bør styrke det internasjonale engasjementet innenfor det nye SINTEF Ocean, og utnytte at utlysningene i EU har blitt bredere og mer åpen for «norske» problemstillinger og tema.

8.7 Veterinærinstituttet

Nøkkeltall 2012 og 2016

	2012		2016			2012	2016
Økonomi	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)	Ansatte		
Driftsinntekter					Årsverk totalt	332,0	299,0
Basisbevilgning	22,7	6	22,6	6	Årsverk forskere totalt	154,0	142,0
Forvaltningsoppgaver	132,7	36	144,0	39	herav kvinner	83,0	82,0
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	46	47
Forskningsrådet	39,1	11	33,7	9	Antall ansatte med doktorgrad	128	133
Øvrige bidragssinntekter	119,8	33	67,5	18	herav kvinner	65	77
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,83	0,94
Offentlig forvaltning	1,5	0	70,8	19	Forskerutdanning		
Næringslivet	22,6	6	27,8	7	Antall doktorgradsstudenter	15	11
Andre kilder					herav kvinner	12	6
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	6	4
EU-inntekter	11,2	3	1,0	0	herav kvinner	5	2
Øvrige internasjonale inntekter	4,6	1	2,6	1	Vitenskapelig produksjon		
Øvrige inntekter fra driften	11,3	3	1,0	0	Publikasjonspoeng per forskerårsverk ¹	0,67	0,75
Sum driftsinntekter	365,5	100	370,9	100	Antall rapporter	43	56
					Antall foredrag/framleggelse av paper mm	67	144
Driftskostnader	369,5		368,8		Innovasjonsresultater		
					Antall patentsøknader	1	2
Driftsresultat	-4,0		2,1		Lisensinntekter (1000 kroner)		
Egenkapital	3,0		13,8		Antall nye bedriftsetableringer		

¹ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng ble innført i 2015. Poengene er ikke direkte sammenlignbare.

8.7.1 Omtale

Historikk og hovedformål

Veterinærinstituttet er et offentlig biomedisinsk beredskaps- og forskningsinstitutt under Landbruks- og matdepartementet. Instituttet utfører også forskning, diagnostikk og rådgivning for Nærings- og fiskeridepartementet, Mattilsynet, Miljødirektoratet og andre brukere. Veterinærinstituttet har en fri og uavhengig stilling i faglige spørsmål. I Statsbudsjettet for 2018 ble et nytt mål og resultatstyrings-system (MRS) fastsatt, med «God helse hos dyr, fisk og mennesker» som hovedmål. «God beredskap», «kunnskapsbasert forvaltningsstøtte» og «støtte til utvikling av konkurransekräftige bionæringer» er delmål.

Sentrale områder for instituttets virksomhet er dyrehelse, fiskehelse, dyrevelferd og fôr- og mattrygghet. Instituttet er også Norges sentrale kunnskapsleverandør for forebygging, oppklaring og håndtering av zoonoser og alvorlige smittsomme sykdommer hos fisk og landdyr. Videre bidrar Veterinærinstituttet til forebygging og håndtering av kriser relatert til smittestoffer og andre helseskadelige stoffer i fôr og mat.

I 2016 bestod staben av nær 300 årsverk som til sammen representerte 37 nasjonaliteter. Litt under halvparten av alle årsverk var kategorisert som forskerårsverk, hvorav de aller fleste (94 prosent) er utført av personale med doktorgrad.

Veterinærinstituttet ble etablert i Oslo i 1891 med formål om å utrydde alvorlige dyresykdommer som også kunne smitte mennesker. Siden 1960-tallet har instituttet også jobbet med fiskehelse og fiskevelferd som i dag utgjør halvparten av den faglige aktiviteten. I 1990-årene ble statens veterinære laboratorier i Bergen, Harstad, Sandnes, Trondheim og Tromsø innlemmet som regionale enheter i Veterinærinstituttet. Instituttet har siden 1997 hatt eget styre og status som forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. I 2017 etablerte Veterinærinstituttet tre «forskningsseksjoner» som del av en omorganisering av instituttet. Det bygges for tiden nytt hovedkontor på Ås som skal stå klart i 2020.

Kompetanse, organisering og faglig profil

Instituttets faglige virksomhet er i dag delt inn i tre hovedavdelinger:

- Dyrehelse og trygg mat
- Fiskehelse
- Analyser og diagnostikk

Innenfor landdyr har instituttet de siste årene blant annet bidratt med kunnskap om bærekraftig kyllingoppdrett, forskning på mykobakterieinfeksjoner, skrantesjuka hos rein og forskning på resistente bakterier over landegrensene. Instituttet opplever at flere næringer nå ser behov for forskningsbaserte indikatorer for god dyrevelferd.

Forskning innenfor mikrobiologisk mattrygghet har økt i omfang, med vekt på *Listeria* og *E. coli* i matkjeden samt allergener i mat. Også her er det stor interesse og store kunnskapsbehov hos næringene. Videre har forskning på antibiotikaresistens fått økt omfang og betydning.

Økt vekt på fiskehelse og -velferd er det som har hatt størst betydning for instituttets profil og virksomhet de siste ti årene. Dette henger sammen med at fiskehelse anses som den viktigste veksthemmende faktoren innenfor havbruksnæringen. Veterinærinstituttet har blant annet bidratt til kunnskapsgrunnlaget for Regjeringens «trafikklyssystem» for vekst i næringen. Instituttets forskning på dette området inkluderer arbeid med alvorlige fiskesykdommer som infeksjøs lakseanemi (ILA) og innovasjon knyttet til nye, målsøkende vaksiner og nye overvåkningsmetoder. Instituttet har også utviklet et system for å spore rømt oppdrettslaks i samarbeid med havbruksnæringen og er blant annet nasjonalt kompetansesenter for parasitten *Gyrodactylus salaris*.

Tilgangen på kvalifiserte forskere vurderes som god. Spesielt mottar instituttet mange søknader fra utenlandske forskere. Samtidig opplever instituttet at utdanningen av fiskeveterinærer og fiskehelsebiologer er utilstrekkelig med tanke på framtidig behov på feltet, i næringen og ved forskningsmiljøene.

Internasjonalt samarbeid

Innenfor Horisont 2020 har Veterinærinstituttet per april 2018 vært med på 11 søknader, hvorav fire er innstilt. Instituttet deltar også i One Health European Joint Programme (EJP) hvor instituttet deltar i 9 av 13 prosjekter. I tillegg deltar instituttet i ett Marie S. Curie forskermobilitetsprosjekt (ITN). Per mars 2017 deltok Veterinærinstituttet også i 13 COST-aksjoner innenfor det europeiske samarbeidet, fortrinnsvis innenfor dyrehelse, mattrygghet og arbeidet med «én helse» (One Health).

Flere av Veterinærinstituttets faglige medarbeidere deltar som eksperter både i faste nettverk og i ad-hoc grupper i European Food Safety Authority (EFSA). Dette arbeidet bidrar med risikovurderinger som igjen danner grunnlag for risikohåndtering og regelverksutvikling i EU.

Veterinærinstituttets roller som nasjonalt referanselaboratorium innebærer deltakelse i internasjonale nettverk i regi av EUs referanselaboratorier. Veterinærinstituttet er internasjonalt referanselaboratorium under OIE (Verdens dyrehelseorganisasjon) på flere dyresykdommer, blant annet lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, infeksiøs lakseanemi og skrantesjuka.

Forskere ved Veterinærinstituttet har utstrakt sampublisering med forskere i andre land og har i tillegg internasjonalt samarbeid med institusjoner i Sør-Amerika, Afrika og Asia.

Utviklingssamarbeidet tar i hovedsak utgangspunkt i å bygge kapasitet og kompetanse innenfor området «én helse» i samarbeidslandene, dvs. problemstillinger hvor sammenhengene mellom smitte og sykdom hos mennesker, dyr og miljø er viktige.

Finansiering og brukerorientering

Vel 40 prosent av inntektene kommer fra Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet samt fra basisbevilgningen fra Forskningsrådet. Den nasjonale bidragsforskningen ved Veterinærinstituttet finansieres i hovedsak av Forskningsrådet, men i økende grad også av også av Fiskeri og havbruksnærings forskningsfond (FHF) og i noen grad fra forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (JA/FFL).

Forskningens viktigste funksjon er å støtte opp under kunnskapsstøttefunksjonen. Her inngår Mattilsynets finansiering av nasjonale overvåkningsprogrammer og Miljødirektoratets finansiering av helseovervåking av hjortevilt, bekjempelse av *Gyrodactylus salaris* og bevaring og reetablering av truede, ville laksestammer. Samlede oppdragsinntekter fra næringsliv utgjør omlag en tiendedel av samlede inntekter.

Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Påvisningen av skrantesjuka og kunnskapsråd om forvaltning av smitteutbruddet»

Veterinærinstituttet påviste i mars 2016 prionsjukdommen skrantesjuka, eller Chronic wasting disease (CWD) for første gang i Europa og for første gang i verden på et reinsdyr. Veterinærinstituttet har siden bidratt til kunnskapsrådene til regjeringa som gjorde at flokken på ca 2200 villrein i Nordfjella Sone 1 nå er tatt ut og området brakklagt. Formålet er å stoppe utbruddet slik at Norge også i framtiden kan ha friske hjortedyrpopulasjoner. Etter testing av 40 000 hjortedyr ved Veterinærinstituttet siden 2016, er 23 dyr påvist positive. Antallet positive dyr i Nordfjella (19 stk.) samsvarer med Veterinærinstituttets anslag før beslutningen om sanering om ca. én prosent positive dyr. Instituttets CWD-forskning har studert forskjeller mellom mulige ulike typer CWD (klassisk vs. atypisk) sett i Norge, å utvikle mer sensitive diagnostiske tester og å kartlegge genetisk variasjon hos norske hjortedyr. Forskningen omfatter også mulighet for etablering av testing for CWD på levende dyr forut for reetablering av reinstammen i Nordfjella. Modeller og metodikk for å beregne forekomsten av CWD ved hjelp av Bayesianske metoder og rammeverk for å modellere diagnostisk test-sensitivitet, er også utviklet for å kunne beregne sannsynlighet for at en populasjon er fri for CWD. De norske erfaringene for å påvise sykdommen blant hjortedyr blir viktig for de seks EU-landene som nå skal teste hjortedyr.

8.7.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

Veterinærinstituttet jobber innenfor et område som er meget viktig for landdyrhelse og fiskevelferd og dermed for utviklingen i norsk landbruk og havbruksnæring. Sykdom og dårlig velferd er i dag noe av det som begrenser veksten i næringene. Instituttet har også en viktig nasjonal rolle når det gjelder

forskning på antibiotikaresistens og mer generelt med å se dyrehelse, menneskelig helse og mattrygghet i sammenheng. Utvalget mener derfor at Norge må ha et sterkt veterinærinstitutt. Det er ikke minst viktig for at Norge skal ha god nok kunnskap for å drive en bærekraftig havbruksnæring og ha nødvendig helseberedskap og trygg mat i Norge.

Veterinærinstituttet kan være tydeligere på sin viktige rolle overfor forvaltningen. Instituttet kan oppleves som noe usynlige i mediebildet. Det kan også se ut som at de bevilgningsmessig faller litt mellom to stoler, ved at de sjelden når opp i rene grunnforskningsarenaer i konkurranse med blant annet biomedisinske miljøer, mens de heller ikke har en profil som passer med utlysninger som vektlegger innovasjon og verdiskaping. Utviklingen går imidlertid mot bredere programmer, og der bør Veterinærinstituttet kjenne sin besøkelsestid og bygge gode allianser.

Veterinærinstituttet har etablert et godt samarbeid med Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF). Selv om det har vært en viktig kilde til økt finansiering de siste årene, gir det ikke rom for den mer langsiktige forskningen. Fondets midler går ofte til løsning av mer akutte problemer og utfordringer. Fondsmidlene er også forskning på vegne av næringen. Det er legitimt at næringsinteresser vektlegges her, men det er viktig at resultatene fra forskningen publiseres, og at det ikke blir en uheldig ubalanse i andelen fondsmidler og øvrige offentlige midler.

Utvalget merker seg at instituttets basisbevilgning er relativt lav sett i forhold til samlede inntekter (6 prosent). I tillegg opplever Veterinærinstituttet at det legges politiske føringer på den strategiske delen av basisbevilgningen (SIS), hvilket ytterligere reduserer rommet for langsiktig forskning basert på egne og styrets strategiske vurderinger. Utvalgets samlede forslag om en større basisbevilgning med økt rom for langsiktig strategisk forskning vil adressere denne utfordringen (se kapittel 7).

Veterinærinstituttet har en viktig rolle å spille i samarbeid med teknologimiljøene for å bidra til at de teknologiske løsningene som velges tar hensyn til biologiske begrensninger. Dette gjelder særlig i forbindelse med utvikling av ny havbruksteknologi og teknologi for behandling av lakselus. Mens SINTEF Fiskeri og havbruk og Nofima har et sterkt fokus på muligheter, er Veterinærinstituttet mest fokusert på de biologiske begrensningene for havbruk og økt matproduksjon. Instituttet bør samarbeide mer med SINTEF Fiskeri og havbruk, Nofima og andre teknologiske miljøer, slik at begrensninger og muligheter ses mer i sammenheng. Videre bør samarbeidet med Havforskningsinstituttet, inkludert det tidligere NIFES, styrkes.

Flyttingen til Ås blir et viktig steg i utviklingen av Veterinærinstituttet. Det samme gjelder plasseringen av kontoret i Bergen på Marineholmen hvor en rekke andre havmiljøer holder til. Instituttet bør utnytte denne nye lokaliseringen til blant annet å etablere tettere samarbeid med de nærliggende universitetene og instituttene, spesielt NMBU. Gitt Veterinærinstituttets utfordringer med å rekruttere veterinærkompetanse innenfor fiskehelse, bør instituttet ta initiativ til samarbeid om bidrag fra instituttet til både doktorgrads- og mastergradsutdanning rettet mot karrierer i instituttsektoren.

Tallene for Veterinærinstituttet viser en nedgang i internasjonale inntekter. Selv om det internasjonale engasjementet er bredt, bør instituttet styrke den internasjonale satsingen, både i EU og utenfor. De nye utlysningene innenfor Horisont 2020 åpner for bredere søknader innenfor samfunnsutfordringer og med mindre vekt på innovasjon og verdiskaping enn i de første fasene av programmet. Dette bør utnyttes av instituttet. Instituttets egen målsetting om å lede minst to prosjekter i Horisont 2020 innen utgangen av programmet er et skritt i riktig retning og må følges opp med interne prioriteringer. Utvalget mener at Veterinærinstituttets ambisjon om å være et av Europas ledende veterinærinstitutter ikke kan nås uten å være et aktivt og synlig institutt innenfor Horisont 2020.

Den samme ambisjonen krever også et jevnt høyt nivå på publiseringen. Et hovedinntrykk fra den bibliometriske analysen er at Veterinærinstituttet ligger omtrent midt på treet blant primærnæringsinstituttene når det gjelder antall publikasjoner per forskerårsverk, men at instituttet har størst andel tyngre publikasjoner (i nivå 2). Det kan være tegn på at instituttet har flere forskere som publiserer på høyt nivå, men kan også tyde på at det er potensial for å mobilisere flere av forskerne til å publisere mer. Utvalget mener at instituttet bør gå inn i disse mønstrene og se egen publisering opp mot ambisjonen om å være ledende i Europa.

Anbefalinger

- Veterinærinstituttet bør utnytte det mulighetsrommet som vil ligge innenfor bredere og åpnere utlysninger i Forskningsrådet og EU, framfor å arbeide for programmer som passer spesielt for Veterinærinstituttet.
- Veterinærinstituttet bør samarbeide mer med SINTEF og Nofima og andre teknologiske miljøer, slik at de kan utvikle større prosjekter som kombinerer biologi og teknologi og ser begrensninger og muligheter i sammenheng.
- Instituttet bør blir mer synlige og offensive i den offentlige debatten.
- I likhet med de andre instituttene er det viktig at Veterinærinstituttet utarbeider interne retningslinjer for kvalitetssikring av faglige råd og rutiner for hvordan rådene skal kommuniseres utad.
- Instituttet bør formulere klarere mål for publisering og deltakelse i Horisont 2020, og se disse i sammenheng med ambisjonen om å være et ledende europeisk veterinærinstitutt.
- Utfordringen med å rekruttere veterinærer til karrierer i instituttsektoren generelt og på fiskehelse spesielt bør adresseres ved inngå samarbeid med nærliggende universiteter, primært NMBU. På doktorgradsnivå bør instituttet utnytte Institutt-PhD og delta i flere prosjekter med Nærings-PhD og Offentlig sektor-PhD.

Referanser

Bugge M., Hansen T. and Klitkou A. (2016) What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature, Sustainability 2016, 8(7), 691.

EU-kommisjonen (2018), eip-agri, Research needs from practice, Report, European Commission, 2018

Kunnskapsdepartementet (2014) Strategi for forsknings- og innovasjonssamarbeidet med EU – Horisont 2020 og ERA

Kunnskapsdepartementet (2017) Veileder for sektoransvaret for forskning

Meld St. 25 (2016-2017) Humaniora i Norge, Kunnskapsdepartementet, 2017

Meld St. 27 (2016-2017) Industrien - Grønnere, smartere og mer nyskapende, Nærings- og fiskeridepartementet, 2017

Meld. St. 10 (2015-2016) En konkurransekraftig sjømatindustri, Nærings- og fiskeridepartementet, 2016

Meld. St. 11 (2016-2017) Endring og utvikling – en fremtidsrettet jordbruksproduksjon, Landbruks- og matdepartementet, 2017

Meld. St. 16 (2014-2015) Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett, Nærings- og fiskeridepartementet, 2015

Meld. St. 18 (2012-2013) Lange linjer – kunnskap gir muligheter, Kunnskapsdepartementet, 2013

Meld. St. 18 (2014-2015) Konsentrasjon for kvalitet – strukturreform i universitets- og høyskolesektoren, Kunnskapsdepartementet, 2017

Meld. St. 22 (2016-2017) Hav i utenriks- og utviklingspolitikken, Utenriksdepartementet, 2017

Meld. St. 7 (2014-2015) Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2015–2024

Norges forskningsråd (2011) Programplan for BIONÆR

Norges forskningsråd (2014) Instituttsektoren. Forskningsrådets strategi (2014-2018)

Norges forskningsråd (2017) Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer (Indikatorrapporten)

Norges forskningsråd (2017) Evaluering av primærnæringsinstituttene. Faktarapport – nøkkeltall og beskrivelser.

Norges sjømatråd (2018) Nøkkeltall for norsk sjømateksport 2017, Norges sjømatråd
<https://seafood.no/aktuelt/nyheter/sjomateksport-for-rekordhoye-945-milliarder-i-2017/>

Nærings- og fiskeridepartementet (2016) Regjeringens bioøkonomistrategi: Kjente ressurser – uante muligheter (NFD, LMD, KLD, SD, UD, KD, KMD)

Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet (2017) Ny vekst, stolt historie - Regjeringens havstrategi

OECD (2017a) OECD Science Technology and Innovation Outlook 2017, OECD Publishing, Paris 2017

OECD (2017b) OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017, OECD Publishing, Paris 2017

OECD (2018) Meeting Policy Challenges for a Sustainable Bioeconomy, OECD Publishing, Paris 2018

Oxford Research (2017) Bibliometrisk analyse av de sju norske primærnæringsinstituttene (2010-2015/16) Rapport til evalueringskomiteen, Oxford Research, 2017

Prop. 129 S (2016–2017) Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i Statsbudsjettet 2017, Finansdepartementet, 2017

Rørstad, K., Sundnes S.L. (2017) Kartlegging av landbruks- og matrelatert FoU i 2015: Ressurser og vitenskapelig publisering. NIFU-rapport 2017:2

Sarpebakken B. og Ubisch S.S. (2017) Ressursinnsatsen til marin FoU og havbruksforskning i 2015. NIFU-rapport 2017:3

Sivertsen, G. (2018) Hvad er samfundsimpact af SSH-forskningen, og hvordan synliggør vi den? Impact-seminar ved Københavns Universitet. Københavns Universitet.

Skoie, Hans (2003), Instituttsektoren – viktig sektor med problemer, NIFU Skriftserie nr. 15/2003.

Spilling, O.R. og Sarpebakken B. (2017) Arenasammensetning og finansieringssystem for primærnæringsinstituttene. Alternativer for fremtidig organisering, NIFU-rapport 2017:16.

St.meld. nr. 20 (2004-2005) Vilje til forskning, Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005

Statistisk sentralbyrå (2017) Dette er Norge – tall som forteller, SSB, 2017

Vedlegg

Vedlegg 1: Mandat for evalueringen

Vedlegg 2: Mandat og sammensetning for referansegruppen

Evaluering av primærnæringsinstituttene:

Mandat og oppgavebeskrivelse

Norges forskningsråd har besluttet å evaluere primærnæringsinstituttene. Evalueringen skal gjennomføres av et evalueringsutvalg oppnevnt av styret i Divisjon for vitenskap.

Notatet beskriver evalueringsutvalgets mandat og oppgaver.

Formål og problemstillinger

Bakgrunn

Forskningsrådet har et strategisk ansvar for instituttsektoren. I *Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter*¹ går det fram at Forskningsrådet skal sørge for evaluering av norsk forskning, gi myndighetene råd som grunnlag for utforming av forskningspolitikken og bidra til at forskningsinstituttene styrker og videreutvikler sin særegne rolle i forsknings- og utviklingssystemet. Forskningsrådet har laget en *Overordnet plan for instituttevalueringer*² for perioden 2013-2018. Evalueringen av primærnæringsinstituttene inngår som en del av denne planen.

Forskningsmeldingen *Lange linjer - kunnskap gir muligheter*³ uttrykker også at Forskningsrådet bør utvikle solid kunnskap om instituttene, som grunnlag for strategiske valg og utforming av virkemidler. Instituttevalueringer utgjør en viktig del av kunnskapsgrunnlaget. Strukturmeldingen *Konsentrasjon for kvalitet*⁴ viser til Forskningsrådets overordnede plan for instituttevalueringer og sier at Regjeringen forventer at disse evalueringene vil inkludere råd om strukturelle endringer i eller mellom institusjoner, der det er relevant i henhold til evalueringskomiteenes mandater.

I tillegg danner en del spesielle forhold et særskilt grunnlag for evalueringen av primærnæringsinstituttene. Instituttene har ulike samfunnsoppdrag, ulik form for grunnfinansiering og ulik organisasjons- og tilknytningsform. Fem av instituttene er tilordnet retningslinjene for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter, mens to ikke er med i basisfinansieringsordningen. Ansvar for instituttenes basisfinansiering og/eller grunnfinansiering er fordelt mellom to departementer. Det er få institutter på arenaen og instituttene er svært heterogene når det gjelder størrelse, faglig spesialisering og brukerorientering.

Formål med evalueringen

Forskningsrådets overordnede plan for instituttevalueringer sier at instituttevalueringene skal ha tre overordnede mål:

1. Evalueringen skal være et kunnskapsgrunnlag i *instituttenes arbeid med sin egen strategiske utvikling* og ha fokus på instituttenes forbedrings- og utviklingsmuligheter.
2. Evalueringen skal bidra til å *styrke kunnskapsgrunnlaget* for Forskningsrådets og departementenes arbeid med å utvikle en målrettet og effektiv instituttpolitikk.

¹ Kongelig resolusjon av 19.12.2008, revidert 1. juli 2013

² Vedtatt av Divisjonsstyret for vitenskap 5. september 2013

³ Meld. St. 18, 2012-2013

⁴ Meld. St. 18, 2014-2015

3. Evalueringen skal gi grunnlag for å *vurdere den videre utformingen av Forskningsrådets virkemidler* i et instituttpolitisk perspektiv.

Evalueringen av primærnæringsinstituttene skal også spesifikt gi et grunnlag for å vurdere finansieringsmodell, organisering og arenastruktur innenfor denne sektoren.

Avgrensning

Evalueringen skal omfatte følgende sju primærnæringsinstitutter:

- Bygdeforskning – Norsk senter for bygdeforskning
- NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi ⁵
- Nofima AS
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS
- Veterinærinstituttet

- Havforskningsinstituttet
- NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

Det er Landbruks- og matdepartementet (LMD) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) som har ansvar for grunnfinansiering og/eller basisbevilgning til disse instituttene.

Evalueringens perspektiver

Evalueringen av primærnæringsinstituttene skal baseres på følgende perspektiver:

Evalueringen skal ta utgangspunkt i at instituttene har ulike *finansiering, organisasjons- og tilknytningsform*. De fem førstnevnte instituttene er tilordnet Retningslinjer for statlig basisbevilgning til forskningsinstitutter og får basisbevilgning gjennom Norges forskningsråd. To av disse instituttene er statlige forvaltningsorganer med særskilte fullmakter og eget styre oppnevnt av departementet. Ett institutt er stiftelse, ett er organisert som aksjeselskap med staten som største eier og ett er organisert som aksjeselskap med stiftelsen SINTEF som største eier. Havforskningsinstituttet og NIFES er ordinære statlige forvaltningsorganer uten eget styre og får dekket sine driftsutgifter ved bevilgning over statsbudsjettet stilt til disposisjon ved tildelingsbrev fra NFD. I tillegg får disse to instituttene midler til strategiske satsinger kanalisert gjennom Forskningsrådet.

Evalueringen skal ta utgangspunkt i instituttenes *egenart*. Primærnæringsinstituttene er en viktig del av det offentlige apparatet som er bygget opp for å dekke forvaltningens og primærnæringsenes behov for forskningsbasert kunnskap. Instituttene samarbeider med næringsutøvere innenfor fiskeri, havbruk, jordbruk og skogbruk om å definere forskningsbehov og utføre forskning. Samtidig spiller primærnæringsinstituttene en viktig rolle i arbeidet med å overføre og implementere forskningsbasert kunnskap og teknologi i næringene. Instituttene samarbeider med alt fra enkeltmannsforetak og svært små bedrifter til store industribedrifter og selskaper. Flere av disse instituttene har omfattende beredskaps- og forvaltningsoppgaver med basis i forskning innenfor sine fag- og ansvarsområder. Primærnæringsinstituttene er heterogene når det gjelder størrelse, faglig spesialisering og brukerorientering. De henter i ulik grad inntekter fra private eller offentlige oppdragsgivere og fra Forskningsrådet. Næringsfond innenfor sektoren som Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfond (FHF), Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL), flere ulike fond for skogbruket og midler over Jordbruksavtalen (JA) er både viktige samarbeidspartnere og finansører av næringsrettet forskning for disse instituttene.

⁵ Opprettet 1. juli 2015 som en sammenslåing av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Evalueringen skal videre ta utgangspunkt i instituttene *rammebetingelser*. Dagens instituttstruktur og instituttene rammebetingelser er til dels et resultat av tidligere omstruktureringer og politiske beslutninger. Ønsker fra myndighetene om økt synergi mellom fiskeri- og landbrukssektoren ("blå-grønn synergi") og klarere ansvars- og arbeidsdeling mellom næringsrettede og forvaltningsrettede institutter har vært en del av disse politiske forutsetningene.⁶

Evalueringen skal også ta utgangspunkt i *samfunnets og brukernes kunnskapsbehov*. Samfunnet står overfor store endringer og det er viktig at en samlet og velfungerende forskningssektor kan tilfredsstille samfunnets behov for kunnskap, blant annet om grønn økonomi og "det grønne skiftet". Primærnæringsinstituttene vil være viktige bidragsytere her. Videre gir *bioøkonomien* og den overordnede visjonen om totalutnyttelse av alt biologisk råstoff i sirkulære kretsløp primærnæringsinstituttene en sentral rolle og økt betydning. Slike forhold vil være nødvendige perspektiver for evalueringen.

Forskningen og forskningssystemet er i endring. Forskningens temaer, ressurser og resultater blir stadig mer internasjonale og globale. De store samfunnsutfordringene reiser komplekse problemstillinger og krever at forskningen i større grad blir fler- og tverrfaglig og at forskningsmiljøene deltar i nasjonale og internasjonale nettverk og samarbeidskonsortier. Den raske *teknologiske utviklingen*, både innenfor bioteknologi, nye materialer og digitalisering påvirker også primærnæringene i sterk grad og må gjenspeiles i forskning og utvikling innenfor disse sektorene.

Endringer i UoH- og instituttsektoren utfordrer etablerte roller og arbeidsformer. Evalueringen skal belyse hvordan dette påvirker *samspillet og konkurransen* mellom primærnæringsinstituttene, og mellom disse instituttene og andre FoU-aktører nasjonalt og internasjonalt. Evalueringen skal i denne sammenheng ha fokus på den *strukturen* instituttene inngår i, og vurdere om det er en hensiktsmessig organisering og arbeidsdeling innenfor sektoren. Dagens situasjon der kun fem av de sju instituttene er en del basisfinansieringssystemet vil være en del av denne vurderingen.

Evalueringen skal være framtidsrettet og ha fokus på hvilke *muligheter og utfordringer* instituttene står overfor på nasjonale og internasjonalt markeder, og hvilke strategier de har for å møte disse utfordringene.

Evalueringsutvalgets oppgaver

Evalueringen av primærnæringsinstituttene skal ha et helhetlig og strukturelt perspektiv, men skal også fokusere på hvordan instituttene som gruppe og individuelt oppfyller sitt samfunnsoppdrag. Dette vil kreve både en samlet vurdering samt en vurdering av de enkelte instituttene/enhetene som omfattes av evalueringen.

Evalueringsutvalget skal:

Vurdere primærnæringsinstituttene relevans og nytte for offentlig forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig

Relevante spørsmål er:

- Har instituttene en faglig profil, orientering og størrelse / organisasjon som gjør dem i stand til å levere relevant forskningsbasert kunnskap til næringene/næringslivet de skal betjene? Kommuniserer de denne kunnskapen på en god måte? I hvilken grad involverer de relevante næringsaktører/bedrifter i sin forskning?

⁶ Jfr. bl.a. St.prp. nr. 1 (2008-2009) Fiskeridepartementet.

- Har instituttene en faglig profil, orientering, størrelse og organisasjon som gjør dem i stand til å levere relevant forskningsbasert kunnskap for LMD, NFD, andre departementer, etater, fylkeskommuner og kommuner? Kommuniserer de denne kunnskapen på en god måte?
- Bidrar instituttene til å fremme innovasjon i privat og offentlig sektor gjennom effektivisering, utvikling av nye produkter og tjenester eller forbedrede prosesser? Hvilken rolle spiller instituttene i etableringen av nye selskaper der dette er aktuelt?
- Har instituttene en aktiv rolle i utviklingen og fornyelsen av offentlig sektor og norsk samfunns- og næringsliv?
- Hvilke endringer, strategiske grep og virksomhetsutvikling kan eventuelt styrke instituttenes relevans og nytte?

Vurdere instituttenes rammebetingelser og strategisk utvikling

Relevante spørsmål er:

- Gir primærnæringsinstituttenes rammebetingelser nødvendig handlingsrom for omstilling og økonomisk og strategisk utvikling?
- Instituttene har ulike organiseringsformer (forvaltningsorgan, forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, stiftelse, aksjeselskap) og dermed ulik form for tilknytning til staten. Hvordan påvirkes instituttene av ulike politiske rammebetingelser og styring fra departementene?
- Hvordan er instituttenes konkurransevilkår og markedspotensial?
- Bidrar instituttenes bruk av basisbevilgningen, andre strategiske midler eller grunnfinansiering til å styrke instituttenes strategiske og langsiktige kunnskapsoppbygging?
- Lykkes instituttene i sitt arbeid for å møte framtidige kunnskapsbehov, brukergrupper og markeder?
- Utnyttes kapasiteten til eksisterende forskningsinfrastruktur på en tilfredsstillende måte, f.eks. gjennom samarbeid? Har instituttene tilgang til nødvendig infrastruktur?
- Hvilke tiltak kan bidra til at instituttene styrker sine strategier for en bærekraftig virksomhet i fremtiden?

Vurdere instituttenes rolle og plass innenfor FoU-systemet

Relevante spørsmål er:

- Sikrer arenastrukturen tilstrekkelig god utnyttelse av instituttenes ressurser og offentlige FoU-midler?
- Er samarbeidet, arbeidsdelingen og konkurransen hensiktsmessig
 - mellom primærnæringsinstituttene,
 - mellom primærnæringsinstituttene og andre relevante institutter,
 - mellom instituttene, fagmiljøer i UoH-sektoren og konsulentselskapene?
- Er det strukturelle endringer, i eller mellom institusjoner, som kan bidra til bedre samarbeid, arbeidsdeling og effektiv utnyttelse av primærnæringsinstituttenes samlede ressurser?

Vurdere instituttenes internasjonale samarbeid

Relevante spørsmål er:

- I hvilken grad deltar og lykkes primærnæringsinstituttene som internasjonale samarbeidspartnere, både i Europa (blant annet i EUs rammeprogrammer) og utenfor Europa?
- Hva er det som fremmer – eventuelt hindrer – disse instituttenes internasjonale deltakelse?
- I hvilken grad er instituttene aktive bidragsytere i bistandsrelatert arbeid?
- Hvilke tiltak kan bidra til at primærnæringsinstituttene kan styrke sin internasjonale deltakelse? Hvor kan de eventuelt bidra mer?

Vurdere instituttenes kvalitet, kompetanse og mulighet for rekruttering

Relevante spørsmål er:

- Hvordan er kvaliteten på instituttene forskning, målt ved vitenskapelig produksjon og andre typer publisering, doktorgrader, uttelling i nasjonal og internasjonal konkurranse?
- Greier instituttene å rekruttere nye forskere, beholde de gode forskerne og bygge opp kompetanse på nåværende og framtidige forskningsområder?
- Hvilket engasjement har instituttene i doktorgradsutdanningen og hvordan kan instituttene bidra for å styrke sin rolle i doktorgradsutdanningen?
- Hvilke tiltak kan eventuelt bidra til å øke kvalitet og kompetanse blant instituttene ytterligere?
- Hvilke tiltak kan styrke instituttene kompetanseoppbygging og bidra til bedre rekruttering?

Vurdere dagens statlige basisfinansiering og organisering av primærnæringsarenaen og gi anbefalinger om framtidig organisering

I evalueringen av basisfinansieringsordningen i 2012⁷ ble det fastslått at arenasammensetningen fungerte godt, men at det var spesielle utfordringer på primærnæringsarenaen. Evalueringspanelet skal spesielt besvare spørsmål knyttet til arenaens finansiering og organisering. Primærnæringsarenaen er eneste arena der to departementer (LMD og NFD) har et felles ansvar. Det er få institutter på arenaen og instituttene er heterogene med svært ulik størrelse og ulike oppgaver og markeder. Dette gir spesielle utfordringer med den resultatbaserte delen av basisfinansierings-systemet. Det er også relevante institutter som i dag står utenfor basisfinansieringsordningen.

Relevante spørsmål er:

- Hvilke utfordringer gir dagens struktur for instituttene, for departementene og for brukerne?
- Er omfanget av faglig virksomhet i instituttene i samsvar med departementenes finansiering og sektoransvar?
- Hvilke endringer kan gjøres i basisfinansieringssystemet (f.eks. i arenainndeling og indikatorer for den resultatbaserte omfordelingen) for å tilpasse systemet bedre til primærnæringsinstituttene?
- Hvilke endringer kan gjøres i basisfinansieringssystemet (f.eks. i arenainndeling og indikatorer for den resultatbaserte omfordelingen) for å tilpasse systemet bedre til forvaltningsrettede institutter?
- Hvilken struktur eller alternative strukturer anbefales for fremtidig organisering og finansiering av primærnæringsinstituttene?

Evalueringsutvalget kan ta opp andre problemstillinger enn de som er nevnt i mandatet, dersom det avdekkes behov for det underveis i arbeidet.

Evalueringen skal resultere i en rapport med panelets funn og konkrete anbefalinger til myndighetene, Forskningsrådet og instituttene selv.

Organisering og gjennomføring av evalueringen

Evalueringsutvalg

Evalueringen skal baseres på norsk eller nordisk språk og gjennomføres av et utvalg oppnevnt av styret i Divisjon for vitenskap. Utvalget bør ha sju-ni medlemmer, inkludert leder. Utvalget må ha solid generell kunnskap om instituttsektoren i Norge. Utvalget må ha god innsikt i forsknings- og instituttpolitikken i Norge generelt og for primærnæringssektoren spesielt. Utvalget må videre ha kunnskap om norsk fiskeri- og landbruksnæring og -forvaltning og om primærnæringsinstituttene oppgaver for forvaltningen.

⁷ Evaluering av basisfinansieringen, Damvad Norge, august 2012

Evalueringsutvalget bør bestå av personer med bred kompetanse og forskningserfaring rettet mot primærnæringssektoren, herunder også samfunnsfaglig og økonomisk kompetanse. Utvalget bør videre bestå av oppdragsgivere og brukere av denne forskningen og medlemmer med evalueringsfaglig kompetanse. Ingen av utvalgsmedlemmene må ha interesser eller bånd til de instituttene som skal evalueres.

Sekretariat

Forskningsrådet vil engasjere et eksternt sekretariat til å bistå utvalget i dets arbeid, bl.a. med å skrive evalueringsrapporten. Forskningsrådets administrasjon vil bidra med annen administrativ støtte til utvalget, organisere møter og reiser, samt sørge for trykking og publisering av utvalgets rapport.

Referansegruppe

For å sikre at evalueringen har en god forankring og for å sikre at resultatene av evalueringen følges opp og aktivt brukes i utvikling av instituttpolitikken, vil det bli oppnevnt en referansegruppe med representanter fra bl.a. relevante departementer, Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA), næringene/næringsorganisasjonene/brukerne og Forskningsrådet.

Tidsplan og rapportering

Evalueringsutvalget vil starte sitt arbeid februar/mars 2017 og skal levere sin rapport til Forskningsrådet innen utgangen av mars 2018. Utvalget bes om å utarbeide en detaljert plan for arbeidet tidlig i evalueringsprosessen.

Evalueringsrapporten skal skrives på norsk, og ha et sammendrag både på norsk og engelsk.

Underlagsmateriale for evalueringen

1. Egenvurdering

Instituttene vil bli bedt om å gi evalueringsutvalget en egenvurdering. Egenevalueringen skal også inneholde materiale som kan brukes i effektundersøkelsen (jfr. pkt. 6). Mal med spørsmål til bruk i egenvurderingen vil bli utarbeidet av Forskningsrådet.

2. Faktarapport om primærnæringsinstituttene

Forskningsrådet vil utarbeide en faktarapport med oppdatert informasjon om primærnæringsarenaen og instituttene som skal evalueres. Relevant informasjon om historisk utvikling og gjeldende instituttpolitikk for sektoren vil bli innarbeidet i faktarapporten.

3. Dialogmøter/samtaler med instituttene

Evalueringsutvalget skal gjennomføre møter med alle instituttene.

4. Bibliometriundersøkelse

Det vil bli gjennomført en bibliometriundersøkelse som viser den vitenskapelige kvaliteten på instituttene forskning.

5. Utredning av mulige endringer i arenasammensetning og finansieringsordninger

Det skal gjennomføres en egen undersøkelse som gjennomgår dagens finansiering og organisering av primærnæringsarenaen og beskriver nødvendige tilpasninger som må gjøres for at primærnæringsinstituttene skal få mer likeverdige ramme- og konkurransevilkår ut fra sine samfunnsoppdrag.

6. Undersøkelse av verdiskaping og samfunnseffekter

Det skal gjennomføres en undersøkelse av verdiskaping og samfunnseffekter av instituttene forskning som indikerer hvor relevant instituttene forskning er og hvordan den brukes. Den viktigste kilden til effektmålingen er instituttene egenvurdering hvor de blant annet skal gi konkrete eksempler på verdiskaping og samfunnseffekter.

7. Årsrapporter

Forskningsrådets og instituttene årsrapporter vil bli tilgjengelige.

8. Andre relevante dokumenter

- Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter
- FoU-statistikk for instituttsektoren
- Diverse utredninger og evalueringer, blant andre:
 - Gjennomgangen av forskningsinstitusjonene under Landbruks- og matdepartementet i 2010 ⁸
 - Evalueringen av Havforskningsinstituttet i 2011-2012 ⁹
 - Evalueringen av NIFES i 2012 ¹⁰

⁸ En robust instituttsektor. Norges forskningsråd. November 2010.

⁹ ”Stø på havet”. Evaluering av Havforskningsinstituttet. Oxford Research. Februar 2012.

¹⁰ Evaluering av NIFES. Pöyry og Damvad. August 2012.

Evaluering av primærnæringsinstituttene

Referansegruppen: Mandat og medlemmer

Norges forskningsråd evaluerer primærnæringsinstituttene i 2017. Dette er et ledd i Forskningsrådets plan for å evaluere alle norske forskningsinstitutter innenfor de fire fordelingsarenaene for statlig basisfinansiering.

Evalueringen av primærnæringsinstituttene omfatter følgende sju institutter:

- Bygdeforskning – Norsk senter for bygdeforskning
- NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi
- Nofima AS
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS (fra 1.1.2017 en del av SINTEF Ocean AS)
- Veterinærinstituttet
- Havforskningsinstituttet
- NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

Evalueringen gjennomføres av et nordisk evalueringsutvalg oppnevnt av styret i Divisjon for vitenskap. Utvalget ledes av direktør Lars Peder Brekk. Det er opprettet et eget sekretariat for arbeidet som ledes av Espen Solberg, NIFU. Arbeidet skal være avsluttet innen 31. mars 2018.

For å sikre at evalueringen har en god forankring og for å støtte opp om evalueringsarbeidet, skal en referansegruppe følge arbeidet. Denne gruppen er oppnevnt av Forskningsrådets administrasjon og har følgende ni medlemmer:

Avdelingsdirektør **Christen Krogh**, Avd. for instituttpolitikk, Forskningsrådet (leder)
Avdelingsdirektør **Vidar Skagestad**, Avd. for landbaserte bioressurser og miljø, Forskningsrådet
Avdelingsdirektør **Christina Abildgaard**, Avd. for marine bioressurser og miljø, Forskningsrådet
Avdelingsdirektør **Stine Hammer**, Nærings- og fiskeridepartementet
Seniorrådgiver **Ann Margaret Grøndahl**, Landbruks- og matdepartementet
Seniorrådgiver **Gørill Kristiansen**, Kunnskapsdepartementet
Daglig leder **Agnes Landstad**, Forskningsinstituttene Fellesarena (FFA)
Fagsjef **Knut A. Hjelt**, Sjømat Norge
Adm. dir. **Ola Hedstein**, Norsk Landbrukssamvirke

Referansegruppen skal sikre kvalitet i arbeidet, bidra med erfaring, kunnskap og faktaopplysninger og gi innspill og kommentarer ulike deler av evalueringsarbeidet. En viktig oppgave blir å lese og kommentere utkast til analyser og rapporter.

Det planlegges 3 - 4 møter i referansegruppen, hvert med 2 - 3 timers varighet. Noen av møtene vil være med evalueringsutvalget og/eller sekretariatet.

Mer informasjon om evalueringen finnes på [Forskningsrådets nettsted](#).



Norges forskningsråd
Drammensveien 288
Postboks 564
NO-1327 Lysaker

Telefon: +47 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Utgiver:
© Norges forskningsråd 2018

Oslo, juni 2018
ISBN 978-82-12-03714-4 (pdf)

Design omslag: Melkeveien Designkontor AS
Foto omslag: Shutterstock

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner