

15

Årsrapport 2015

Primærnæringsinstituttene

Nøkkeltall, instituttpresentasjon og bruk av basisbevilgningen



Årsrapport 2015
Primærnæringsinstituttene

Nøkkeltall, instituttpresentasjon og bruk av basisbevilgningen

© Norges forskningsråd 2016

Norges forskningsråd

Postboks 564

1327 Lysaker

Telefon: 22 03 70 00

Telefaks: 22 03 70 01

post@forskningsradet.no

www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:

www.forskningsradet.no/publikasjoner

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Design et cetera AS

Oslo, juni 2016

ISBN 978-82-12-03527-0 (pdf)

Innhold

1	Innledning.....	1
2	Omtale av instituttene med rapport for bruk av basisbevilgningen	2
2.1	Institutter som omfattes av det resultatbaserte basisfinansieringssystemet	2
2.1.1	Bygdeforskning.....	2
2.1.2	NIBIO.....	5
2.1.3	Nofima AS.....	12
2.1.4	SINTEF Fiskeri og havbruk AS	18
2.1.5	Veterinærinstituttet	22
2.2	Forvaltningsinstituttene utenfor basisfinansieringssystemet.....	28
2.2.1	Havforskningsinstituttet	28
2.2.2	NIFES.....	32
3	Utvikling på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet	36
3.1	Institutter som omfattes av finansieringssystemet	36
3.2	Havforskningsinstituttet og NIFES.....	38
4	Tabeller med nøkkeltall for 2015	39

1 Innledning

Årsrapporten for forskningsinstituttene for 2015 kommer i tillegg til Forskningsrådets ordinære årsrapport. Rapporten for 2015 er kun publisert på Forskningsrådets nettsted og består av én samlet rapport og rapporter for de enkelte instituttarenaer. Disse rapportene er basert på bidrag fra instituttene selv og data innhentet av NIFU på oppdrag fra Forskningsrådet.

Rapporteringen fra primærnæringsinstituttene for 2015 omfatter de fem instituttene som er med i det resultatbaserte basisfinansieringssystemet:

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

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1.7.2015 som en sammenslåing av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

I tillegg omfatter rapporteringen de to forvaltningsinstituttene som ikke er med i basisfinansieringssystemet:

- Havforskningsinstituttet
- Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)

Denne rapporten gir først (kapittel 2) en kort presentasjon av de enkelte institutter med en oversikt over de mest sentrale nøkkeltall og rapport for bruken av basisbevilgningen i 2015 og deretter en oversikt over utviklingen på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet (kapittel 3).

Siste del av rapporten er tabeller med nøkkeltall for primærnæringsinstituttene i 2015.

2 Omtale av instituttene med rapport for bruk av basisbevilgningen

I forbindelse med innrapporteringen av nøkkeltall har det også for 2015 vært en dialog mellom instituttene, NIFU og Forskningsrådet i forhold til klassifisering av ulike inntekter og kvalitetssikring av nøkkeltallene. De etterfølgende tabeller for de enkelte institutter er basert på de avklaringer og de nøkkeltall som forelå ved utgangen av mai 2015.

2.1 Institutter som omfattes av det resultatbaserte basisfinansieringssystemet

2.1.1 Bygdeforskning

Nettsted: www.bygdeforskning.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014							
Økonomi	2014		2015			2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Driftsinntekter					Ansatte		
Basisbevilgning	8,1	26	8,4	23	Årsverk totalt	25	24
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	Årsverk forskere	19	19
Bidraginntekter					Herav kvinner	10	11
Forskningsrådet (*)	17,6	57	21,0	58	Andel forskerårsv. (%)	76	80
Øvrige bidraginntekter	0,1	0	0,0	0	Antall ansatte med doktorgrad	15	20
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	8	10
Offentlig forvaltning	2,0	6	3,2	9	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,79	1,03
Næringslivet	1,5	5	2,2	6	Forskerutdanning		
Andre oppdrag	0,2	1	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	5	4
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	3	3
EU-inntekter	0,7	2	0,5	1	Antall avlagte doktorgrader	2	1
Øvrige internasj. inntekter	0,0	0	0,0	0	Herav kvinner	1	1
Øvrige inntekter fra driften	0,5	2	0,5	2	Vitenskapelig produksjon		
Sum driftsinntekter	30,8		35,8		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)	1,20	1,68
					Antall rapporter	15	15
Driftskostnader	31,0		35,7		Antall foredrag/freml. av paper/poster	71	54
					Innovasjonsresultater		
Driftsresultat	-0,3	-0,9	0,2	0,5	Antall patentsøknader	0	0
Egenkapital	8,6		9,7		Lisensinntekter (1000 kroner)	0	0
					Antall nye bedriftsetableringer	0	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Norsk senter for bygdeforskning (Bygdeforskning), er en selvstendig forskningsstiftelse lokalisert ved NTNU på Campus Dragvoll i Trondheim. Bygdeforskning har som visjon å være den fremste tilbyderen av frisk kunnskap om samspillet mellom mennesker, steder, verdier og ressurser. Samfunnsoppdraget nås ved at instituttet gjennom fremragende samfunnsvitenskapelig forskning og forskningsbasert utviklingsarbeid gir ny og nyttig kunnskap og idéer for allmenheten, privat næringsliv, offentlig virksomhet og FoU-sektoren. Målet er å bidra til å skape sosiokulturell,

økonomisk og økologisk bærekraftig utvikling i bygdene og mellom bygd og by. All den forsknings- og utadrettete aktiviteten bygger på senterets verdier; pålitelig, uavhengig, samhandlende, nysgjerrig og ambisiøs.

Bygdeforskning har 27 fast ansatte og tre forskere i engasjementstillinger. De vitenskapelige ansatte består av forskere som har utdanning innenfor sosiologi, statsvitenskap, geografi, sosialantropologi, agronomi, og bedriftsøkonomi.

Stiftelsens hovedmål er å drive fremragende og relevant forskning, være et nasjonalt og internasjonalt knutepunkt for rurale studier, drive relevant forskningsformidling, være en attraktiv samarbeidspartner, ha en profesjonell organisasjon, motiverte og kompetente medarbeidere samt en robust økonomi. Forskningsstrategiene er å videreutvikle posisjonen som et internasjonalt ledende forskningsmiljø på empirinær forskning innenfor rurale studier, spesielt på områdene:

1. Lokalsamfunn, bygdeliv, livskvalitet, helse og kultur
2. Ressursforvaltning, miljø, landskap og utmark
3. Næringsutvikling, landbruk, havbruk, foretaksøkonomi og verdikjeden for mat
4. Kommunal- og regionalutvikling, samhandling bygder og byer, sentrum og periferi

Stiftelsen har også strategier for å styrke posisjonen på utrednings- og evalueringsoppdrag, formidling av forskningsresultater og brukermedvirkning, internasjonalisering, akkvisisjon, prosjektstyring og videreutvikling av selskapets alliansestrategi. Stiftelsen har en klar strategi om vekst, og en konkret målsetting om å ha minimum 30 forskere innen 2020.

Også 2015 ble et godt publiseringsår for Bygdeforskning. I 2015 ble 14 artikler trykt i sju ulike vitenskapelige tidsskrifter med fagfelleevaluering. I tillegg kommer bokkapitler i vitenskapelige antologier; 16 bidrag i seks ulike bøker, to av disse utgitt på internasjonale forlag. To av bøkene var redigert/medredigert av bygdeforskere; «Norsk matmakt i endring» redigert av Bjørkhaug, Almås og Vik og boka «Kjønn og næringsliv» redigert av Alsos, Bjørkhaug, Bolsø og Ljunggren. Like viktig som vitenskapelig publisering er formidling av forskning, og denne holder seg på et svært høyt nivå også i 2015. Det ble holdt 54 vitenskapelige presentasjoner på internasjonale og nasjonale konferanser og fagseminarer. Videre ble det holdt en rekke populærvitenskapelige foredrag og Bygdeforskning hadde mange medieoppslag, blant annet 161 populærvitenskapelige artikler, foredrag, kronikker, faglige kommentarer o.l. i dagspressen og tidsskrifter.

Vel 70 prosent av inntektene til Bygdeforskning er oppnådd i sterk konkurranse gjennom utlysninger fra Forskningsrådet og andre. Det krever høyt faglig nivå, relevante problemstillinger og stor arbeidsinnsats for å skaffe nye prosjekter. Bygdeforskning har over tid klart seg meget bra i denne konkurransen.

Bygdeforskning fikk tilslag på 18 nye større og mindre forsknings- og utredningsprosjekter i 2015 som i alt medfører ca. 15 mill. kroner netto til senterets egen forskning over de neste fire årene. Dette gir videre en tilslagsprosent på 41 % av antall søknader Bygdeforskning har vært med på.

I 2015 startet arbeidet med forskningsprosjektet «Biosmart – Hvordan fremme overgangen til en «smart» bioøkonomi» opp. Biosmart er det største prosjektet Bygdeforskning har ledet. Det er finansiert av Forskningsrådets Bionær-program, og er totalt på 40 mill. kroner. Prosjektet representerer en uhyre interessant og krevende satsing med et stort tverrvitenskapelig internasjonalt og nasjonalt konsortium.

To forskere disputerte i 2015 til graden ph.d. i sosiologi ved NTNU.

Disponering av basisbevilgningen i 2015

Basisbevilgningen fra Forskningsrådet til Bygdeforskning i 2015 var 8,392 mill. kroner (bevilgningstall), en økning fra 8,129 mill. kroner i 2014. I tråd med omleggingen av ordningen inkluderer dette midler til egne strategiske instituttsatsinger.

Strategiske instituttsatsinger

Bygdeforskning har brukt 2,3 mill. kroner til strategiske instituttsatsinger i 2015 (27 % av basisbevilgningen). Midlene til strategiske instituttsatsinger er anvendt i tråd med retningslinjene for bruk av basisbevilgningen. Det har gjort Bygdeforskning bedre i stand til å bygge og videreutvikle senterets forskningskompetanse og nettverk, og bygge ny kunnskap for å initiere egen forskning og gjennomføre et aktivt og nytenkende formidlingsarbeid.

Kort omtale av de enkelte satsinger:

Trender i norsk landbruk

Prosjektperiode: 2015-2018

Budsjett 2015: 0,15 mill. kroner

Formål: Bidra til den generelle kunnskapsproduksjonen om norsk landbruk og være en betydelig og viktig database om landbruket. Gi et kunnskapsbasert utgangspunkt for instituttets bidrag til den løpende landbruksdebatten.

De viktigste aktiviteter og resultater i 2015 har vært forberedelse og klargjøring for gjennomføring av en survey i februar 2016. Dette arbeidet inkluderte bl.a. en analyse av enkelte politiske og økonomiske endringsprosesser, og å definere og operasjonalisere kriterier for faktorer som livskvalitet og bærekraft. I tillegg ble det etablert kontrakter med brukere av ny kunnskap om landbruket.

Lokalsamfunnsundersøkelsen – Norsk bygdebarometer

Prosjektperiode: 2011-2016

Budsjett 2015: 2,0 mill. kroner

Formål: Styrke og videreutvikle den bygdesosiologiske og samfunnsvitenskapelige kompetansen på bygde- og lokalsamfunnsutvikling. Identifisere nye problemstillinger i bygdeforskningen.

Hovedaktiviteten i 2015 var arbeid med antologien "Lokalsamfunn i dag" (arbeidstittel), herunder skrijving av en rekke artikkelbidrag fra flere bidragsyttere, samt redaktørarbeid. Denne boka gis ut i 2016. Det ble også presentert to "paper" på den Europeiske Bygdesosiologi-konferansen i Aberdeen. I tillegg deltok Bygdeforskning i to forskernettverk og en vitenskapelig komité for den "4th Nordic Conference for Rural Research" på Island i mai 2016.

Siste halvår av 2015 ble det igangsatt et arbeid for å revidere Bygdeforskning sitt SIS-program. Det medførte opprettelsen av tre nye SIS-prosjekter med oppstart fra 2016:

- Rurale lokalsamfunn: mellom livskraft og utarming (RURSAM)
- Utmarka mellom primærproduksjon, ressurs for utvikling og miljøgode
- Landbruk og bønder i endring - mellom økonomi, politiske skift og grønne trender

Forprosjekter/Idéutviklingsprosjekter

Bygdeforskning har brukt 0,85 mill. kroner til dette i 2015 og idéutvikling knyttet til strategisk alliansebygging er prioritert.

Egenandel i forskningsprosjekter

I 2015 er 0,4 mill. kroner brukt til egenandel i forbindelse med prosjekter gjennom regionale forskningsfond og COST-samarbeid.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Bygdeforskning har brukt 4, 842 mill. kroner til dette i 2015, og aktivitetene har i hovedsak vært knyttet til en rekke tiltak i forbindelse med nettverksbygging, konferansedeltakelse, kurs, arbeid med faglig kvalitetssikring og kvalitetsutvikling, samt dekning av utgifter med doktorgradsstipendiater og egenfinansiering av eksterne formidlingsaktiviteter.

Vitenskapelig utstyr

Bygdeforskning har i 2015 ikke brukt av basisbevilgningen til vitenskapelig utstyr. Slike kostnader har så langt vært dekket over drift som fordeles kostnadmessig på all virksomhet.

Internasjonalt samarbeid

Bygdeforskning har som en del av sin internasjonaliseringsstrategi som mål å delta i internasjonalt finansierte prosjekter. I tillegg til å delta i COST-nettverk og nordiske nettverksprosjekt, er Bygdeforskning med som norsk partner på prosjektet "Healthy growth: From niche to volume with integrity and trust". Målsettingen med prosjektet er å bygge kunnskap som kan være til nytte for utvikling av nye økologiske verdikjeder og nye muligheter for økologiske produsenter. Prosjektet finansieres over CORE Organic II.

Bygdeforskning har et stort og aktivt internasjonalt nettverk av ruralforskere, blant annet fra Canada, Amerika, Australia, New Zealand og en rekke land i EU. Disse inngår i senterets forskningsprosjekter og utgjør en viktig ressurs for gjensidig utveksling av kompetanse. Senteret er også i ferd med å bygge opp et bra nettverk i Øst-Europa.

Etter et målrettet arbeid de siste årene for å oppnå deltakelse i Horisont 2020-forskningsprosjekt, har senteret lyktes gjennom deltakelsen i SALSA (Small farms, small food businesses and sustainable food security), der prosjektledelsen er Universitetet i Evora, Portugal. Bygdeforskere skal de neste fire årene samarbeide med forskere og brukere fra flere europeiske og afrikanske land og synliggjøre hvilken betydning små gårder og små matbedrifter spiller for bærekraftig matsikkerhet.

STIM-EU

Bygdeforskning har i 2015 ikke mottatt midler fra STIM-EU.

2.1.2 NIBIO

Nettsted: www.nibio.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi, er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, eid av Landbruks- og matdepartementet. Instituttet ble etablert 1. juli 2015 ved en sammenslåing av Bioforsk, NILF og Skog og landskap. NIBIO har overtatt de faglige oppgavene som de tre tidligere instituttene ivaretok.

NIBIO skal være det nasjonalt ledende instituttet for utvikling av kunnskap om bioøkonomi. Instituttets formål er å bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Videre skal instituttet levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig. De viktigste områdene er mat- og planteproduksjon,

miljø, klima, kart- og geodata, arealressurser, genressurser, skogbruk og foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi.

Nøkkel tall 2015 sammenliknet med 2014 (summen av Bioforsk, NILF og Skog og landskap)						
Økonomi	2014		2015		2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	129,8	19	121,5	17	Årsverk totalt	647 639
Forvaltningsoppdrag	218,2	32	255,9	36	Årsverk forskere	321 325
Bidraginntekter					Herav kvinner	137 138
Forskningsrådet (*)	90,8	13	100,2	14	Andel forskerårsv. (%)	50 51
Øvrige bidraginntekter	87,8	13	109,5	16	Antall ansatte med doktorgrad	236 247
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	97 106
Offentlig forvaltning	38,3	6	31,5	4	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,74 0,76
Næringslivet	64,2	9	47,7	7	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	33 34
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	15 15
EU-inntekter	17,8	3	9,9	1	Antall avlagte doktorgrader	8 5
Øvrige internasjon. inntekter	8,3	1	7,0	1	Herav kvinner	4 2
Øvrige inntekter fra driften	29,0	4	19,9	3	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	684,1		703,1		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)	0,53 0,75
					Antall rapporter	172 262
Driftskostnader	689,9		706,6		Antall foredrag/freml. av paper/poster	911 371
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	-5,8	-0,8	-3,5	-0,5	Antall patentsøknader	1 2
Egenkapital	119,0		103,9		Lisensinntekter (1000 kroner)	616 450
					Antall nye bedriftsetableringer	2 2

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

NIBIOs faglige virksomhet er organisert i fem divisjoner og 34 underliggende fagavdelinger. Organiseringen er fagområde- og markedsbasert, med utgangspunkt i formålet og det overordnede samfunnsoppdraget til NIBIO. De fem divisjonene er:

- Matproduksjon og samfunn
- Miljø og naturressurser
- Skog og utmark
- Bioteknologi og plantehelse
- Kart og statistikk

Organiseringen reflekterer bredden i NIBIOs samfunnsoppdrag og mangfoldet i den faglige virksomheten. Mangfoldet i fag reflekteres også ved stor bredde i prosjektportefølje og markeder, også utenom tradisjonelle landbruksfaglige spørsmål. Gjennom organiseringen forsøker instituttet å ivareta de historiske faglige linjene i forhold til jordbruks- og skogbrukssektoren, - herunder faglige oppgaver knyttet til miljø og ressursforvaltning. Samtidig legges det til rette for å utvikle nye områder med vekstpotensial innenfor den norske bioøkonomien.

Arbeidet med å forberede og iverksette fusjonen mellom de tre instituttene har krevd betydelig oppmerksomhet og innsats i hele 2015. Den faglige aktiviteten er likevel opprettholdt med jevnt god inngang av nasjonale prosjekter. Den internasjonale aktiviteten er videreutviklet, blant annet med flere prosjekter i Horisont 2020. Kunnskapsutviklingsmidlene fra LMD utgjør om lag 30 % av instituttets totalbudsjett. Denne finansieringen er avgjørende for at NIBIO skal kunne opprettholde sin kunnskapsbase for nasjonal beredskap knyttet til matsikkerhet, mattrygghet og plantehelse, samt yte kunnskapsstøtte innenfor økonomi-, miljø- og ressursfaglige spørsmål knyttet til jordbruk, skogbruk og terrestriske ressurser.

Disponering av basisbevilgningen i 2015

Basisbevilgningen fra Forskningsrådet til Bioforsk, NILF og Skog og landskap i 2015 var henholdsvis 83,305 mill. kroner, 11,671 mill. kroner og 38,462 mill. kroner (bevilgningstall). De tre instituttene som dannet NIBIO ble for 2015 dermed tildelt en samlet basisbevilgning på 133,438 mill. kroner. I tråd med omleggingen av ordningen inkluderer dette midler til strategiske instituttsatsinger. Plan og rammer for disponering av bevilgningen ble gjort for hele 2015 av de tidligere instituttene. NIBIO har fra etableringen tatt opp i seg og videreført samtlige av de planlagte aktivitetene for siste halvår av 2015.

Strategiske instituttsatsinger

NIBIO viderefører samtlige av de igangsatte strategiske instituttsatsinger (SIS) i Bioforsk, NILF og Skog og landskap. Totalt er det 14 SIS-er som har vært i gang i 2015, hvorav seks avsluttes i 2016. Budsjettet utgjør om lag 25 % av den samlede basisbevilgningen. Det er ikke rapportert om vesentlige avvik i forhold til planlagte aktiviteter i satsningene. Satsningene reflekterer viktige faglige prioriteringer i de tre fusjonerte instituttene, og er dermed også viktige for å ivareta NIBIOs kjernekompetanse. Slik sett dekker de igangværende SIS-ene en stor faglig bredde.

Kort omtale av de enkelte satsinger:

Produksjonsorientert SIS innenfor jord- og hagebruk

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 4,3 mill. kroner

Formål: Forvaltningen av norske produksjonsressurser (jord, genetiske ressurser, kunnskap, legitimitet i et matsikkerhetsperspektiv). Programmet har også en samfunnsvitenskapelig tilnærming og vil være en åpning mot evt. samarbeidspartnere på den samfunnsfaglige siden av instituttsektoren.

Dette programmet er langt på vei fire mer eller mindre selvstendige SIS-er, hvert med sitt opplegg:

- SIS Grovfor skal vedlikeholde og videreutvikle NIBIO sin kompetanse på avlings- og kvalitetsutvikling hos forvekster, og hvordan disse komponentene utnyttes og avveies i norske driftssystemer for kjøtt- og melkeproduksjon. Hovedaktiviteten i 2015 har vært et ph.d.-studium med arbeidstittel "Exploring factors underlying the contribution from red clover to feed quality of mixed swards".
- SIS Korn skal vedlikeholde og etablere kompetanse for fremtidig konkurransekraft, for å skaffe prosjekter og resultater innenfor etterspurte problemstillinger. SIS-en skal beskrive hensiktsmessige tiltak for «closing the yield gap», i form av effektive og helhetlige løsninger innenfor agronomiske nøkkeltemaer. Hovedaktivitet i 2015 har vært å bygge opp kompetanse innenfor modellering knyttet til utvikling av brukervennlige og gode beslutningsstøtteverktøy som kan bidra til å bygge bro mellom forskning og praksis
- SIS Frukt og bær skal utvikle og vedlikeholde kompetanse innenfor frukt- og bærkulturene, med fokus på å bygge team med kompetanse innenfor plantefysiologi, plantehelse, genetikk og bioteknologi. Hovedaktivitet i 2015 har vært å gjøre data for jordbær og markjordbær på det nærmeste klare til statistisk behandling. En ph.d.-avhandling nærmer seg slutten.
- SIS Radkulturer skal utvikle kompetanse for å håndtere prosjekter knyttet til bærekraftig kvalitetsproduksjon av poteter og grønnsaker. SIS-en skal videre beskrive hvordan ulike jordfysiske forhold påvirker rotutvikling og plantevekst. Hovedaktiviteten i 2015 har vært feltforsøk med effekt av jordpakking og -løsning på sluttavling og kvalitet. Rotutvikling og plantevekst ved ulike behandlinger gjennom planteuttak og rotstudier på ulike dyp til faste tider er beskrevet. Det er videre utviklet metoder for rotstudier, brukt gjennom sesongen og beskrevet jordfysiske endringer over tid gjennom infiltrasjonsstudier.

Bioaktive naturstoffer fra terrestriske nordlige systemer

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 2,4 mill. kroner

Formål: Identifisere bioaktive naturstoffer fra terrestriske nordlige systemer; identifisere kommersielt interessante bioaktive stoffer og beskrive reguleringen av disse.

Hovedaktiviteter har vært konsentrert om arbeid med rosenrot (*Rhodiola rosea*) og en insektpatogen sopp, og det er gjennomført innledende arbeid på artemisia (*Artemisia annua*) og molte (*Rubus chamaemorus*).

Effekter av landskapsendringer på biologisk mangfold: verktøy for kunnskapsbasert forvaltning

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 1, 5 mill. kroner

Formål: Etablere en vitenskapelig plattform for å håndtere de behov natur- og miljømyndighetene har innen områdene kulturlandskap, biodiversitet og naturovervåking.

Hovedaktiviteter har vært å beskrive hvordan landskap med seminaturlig grasdekke har forandret seg de siste 50 årene og analysere sammenhengen mellom historisk bruk av landarealene, vegetasjonsrikdom og sammensetning. En del av dette er å beskrive hvordan typiske plantearter i seminaturlig grasdekke er fordelt langs økologiske gradienter og identifisere temporære mønster i romlig heterogenitet og aggregering av arter langs suksesjonsgradienter i forlatte områder med seminaturlig plantedekke.

A Political and Economic analysis of future food production (PEAP)

Prosjektperiode: 2015 – 2018

Budsjett 2015: 1,7 mill. kroner

Formål: Sikre og styrke kompetanse på NIBIOs kjerneområder innenfor forskning i mat- og landbrukssektoren, med spesiell fokus på politiske rammebetingelser. Med utgangspunkt i de politiske rammebetingelsene, både nasjonalt og internasjonalt, vil satsingen også gi forskningsresultater innenfor foretaksøkonomi, entreprenørskap og næringsøkonomi.

Hovedaktiviteter er å i) beskrive hvordan konkrete handelsreguleringer påvirker norsk mat- og landbrukspolitikk, inkludert mulighetene for offentlig virkemiddelbruk, ii) analysere betingelser og strategier for levedyktige norske gårdsbruk i framtiden vurdert opp mot utviklingen i nasjonale og internasjonale reguleringer og annen virkemiddelbruk og iii) identifisere hva som kjennetegner effektive matprodusenter med hensyn til institusjonell endring og tilpasningsstrategier som sikrer norsk matproduksjon med langsiktig overlevelsessevne.

Handel, markedsrett og regulering i verdikjeden fra mat

Prosjektperiode: 2015 – 2018

Budsjett 2015: 1, 7 mill. kroner

Formål: Utvikle en enhetlig forståelse verdikjedene både innad i NIBIO og utad. Handels-, næringsøkonomi og reguleringsteori bør kunne gi viktige teoretiske bidrag i dette.

Hovedaktiviteter er å i) analysere fordeler og ulemper med handel, samt vurdere om den beste sosiale velferden oppnås med en gitt politikk, ii) beskrive virkemidler som begrenser fri kapitalflyt og/eller som setter handelsbegrensninger, ved å utvikle en dynamisk handelsmodell med mange ulike handelsscenarioer og beskyttelsesstrategier, iii) beskrive en dynamisk stokastisk modell for den norske verdikjeden for mat, og identifisere behovet for mer kunnskap om årsaker og virkninger i markedet for landbruksprodukter og kvantifisere disse effektene og iv) analysere landbrukssamvirker, spesielt effekten av mentale rammer på forholdet mellom kooperativene og deres lokalsamfunn.

Utvikling av funksjonell genomforskning på skadegjørere og planter

(tidligere kalt "Bioteknologisk utvikling av sykdomsresistens og klimatilpassede matplanter")

Prosjektperiode: 2015 – 2018

Budsjett 2015: 1,9 mill. kroner

Formål: Etablere metoder innenfor funksjonell genomforskning i NIBIO, samt å bidra til translasjonell forskning slik at næring og forvaltning kan dra nytte av den funksjonelle genomikken. Satsingen begrenses til to biologiske systemer, bjørk/bjørkemåler og jordbær/jordstokkråte.

Hovedaktiviteter: For tre målerarter er det satt i gang en prosess med å identifisere, utvikle og validere polymorfe mikrosatellittmarkører som er egnet for applikasjoner innenfor individbestemmelse, slektskapsanalyser og populasjonsgenetikk. Det pågår arbeid med å identifisere gener og genetiske markører som kan brukes som verktøy for utvikling av nye resistente jordbærarter og/eller mer effektive tiltak for bekjempelse.

Strengthening the basis of sound plant protection

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 2,4 mill. kroner

Formål: Øke forskningskompetansen innenfor integrert plantevern (IPV) for å møte dagens og fremtidens krav til matsikkerhet og mattrygghet. Prosjektet fokuserer på plante-helse og plantevern korn fordi korn er en av de viktigste råvarene for mat og fôr.

Hovedaktiviteter har vært å i) produsere datasett og utvikle de parameterne som er nødvendig for å lage datasimuleringsmodeller som kan være beslutningsverktøy for redusert bruk av pesticider i komplekse systemer av planter og skadegjørere og ii) utvikle pilot-modeller for utvalgte pilot skadegjørere på grunnlag av datasett ekstrahert fra 'Fusarium-oat system' og 'Cereal pest syndrome'.

Opportunities for sustainable use of phosphorous in food production

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 2,4 mill. kroner

Formål: Utvikle et grunnlag for bærekraftig bruk av fosfor (P) både i jord og i sekundære produkter, for å sikre tilstrekkelig langtids forsyning av fosfor og begrense fosforavrenning som forårsaker eutrofiering.

Hovedaktiviteter har vært å i) bruke analyser av ekstraherbart fosfor for å planlegge gjødslingsregime på ulike typer jord og identifisere forskjellige former fosfor i ulike gjødseltyper, jord og avrenning fra jordbruket, ii) bruke metabolske og biokjemiske analyser for å karakterisere organiske syrer som bli produsert og frigjort fra planterøtter for å øke mobiliseringen av fosfor og iii) beskrive i hvilken grad mykorrhizasopper skiller seg fra hverandre med hensyn til opptak og transport av fosfor og hvilke betingelser som påvirker opptak og transport.

Vannmiljø og jordbruk i fremtidens klima

Prosjektperiode: 2012 – 2016

Budsjett 2015: 2,8 mill. kroner

Formål: Øke kunnskapen om jordbrukets påvirkning på vannkvaliteten i et endret klima. Dette er bl.a. relevant i forbindelse med gjennomføring av EUs rammedirektiv for vann.

Hovedaktiviteter har vært i) Klimaendring – utvikling av nedskalerte scenarier ved bruk av historiske klimadata i kombinasjon med værgeneratorer og ii) Arealbruksscenarioer – utvikling av realistiske scenarier gjennom brukermøter i ulike regioner i Norge. Det arbeides blant annet med å beskrive variabilitet i jordas fysiske og kjemiske egenskaper, og variasjon i ulike vegetasjonstypers egenskaper. Dette innebærer jordsmonnkartlegging, jordprofilbeskrivelser, prøvetaking og målinger i felt og lab på ulike kombinasjoner av jordsmonn og arealbruk, i tid og i rom.

Technology and data integration for efficient forest-based value chains

Prosjektperiode: 2015 – 2017

Budsjett 2015: 2,5 mill. kroner

Formål: Øke effektiviteten i skogbaserte verdikjeder samtidig med at driftene er bærekraftige. Dette innebærer å integrere målte data i planleggingen, ved å bruke sensorer montert på maskinene og bruke algoritmer som dokumentasjon i sertifiseringen. Innsamlingen av relevante data ved kontinuerlig oppdatering fra mange forskjellige datakilder skal forbedres.

Hovedaktiviteter er å i) etablere et "datavarehus" med data fra flere kilder; fjernmåling, terrengmodeller, takstdata, data fra maskinen bevegelser, data for infrastruktur, marked og miljø, ii) sette opp og montere sensorer på en hensiktsmessig måte, iii) utvikle modeller og systemer som skogbrukere kan bruke til sin konkrete planlegging og iv) produsere digitale tredimensjonale arkiver i samsvar med bærekraftkriterier og indikatorer for sertifisering.

Reducing climate impacts on society through appropriate forestry measures (REDCLIM)

Prosjektperiode: 2015 – 2017

Budsjett 2015: 2,2 mill. kroner

Formål: Beskrive hvilke tiltak skogbruket kan sette i verk for å redusere de negative effektene av klimaendringer på det norske samfunnet.

Hovedaktivitet er å liste opp effekter av klimaendringer som er påvirket av skogbruk og velge ut forhold som påvirker risikoen for stormskader, jorderosjon, jordras og skogbrann som påvirker tekniske installasjoner, vassdrag, strømlinjer, jernbane og veier, og som kan true liv og helse. Resultatene blir presentert som kart der risikoen er tegnet inn. Dessuten skal det identifiseres relevante tiltak i skogen som kan redusere risikoen og dempe de negative effektene av utvalgte tiltak.

Jordbrukslandskap i Norge: Utforming, Bærekraft, Egenskaper og Lokale variasjoner og verdier (JUBEL)

Prosjektperiode: 2015 – 2017
Budsjett 2015: 2,0 mill. kroner
Formål: Identifisere grunnlaget for verdiskaping gjennom en kunnskapsbasert og bærekraftig forvaltning av jordbrukslandskapets ressurser ved å sikre oppdatert, kvalitetssikret og relevant analyse av bærekraftig utnytting av arealressurser som grunnlag for matproduksjon og annen verdiskaping.

Hovedaktiviteter er å vurdere i hvilken grad bevilgningene som hvert år deles ut til bønder gir den miljøgevinsten som er ønsket. Det analyseres samvariasjon mellom ulike landskapskvaliteter og effekter av økonomiske støtteordninger og det bygges modeller basert på kjente forekomster, som så testes for deres prediksjonsverdi i ukjente områder.

Forvaltning av skog for motvirkning av klimaendringer: karbondynamikk i skog

Prosjektperiode: 2015 – 2017
Budsjett 2015: 2,5 mill. kroner
Formål: Hovedformålet er å dekke et uttalt kunnskapsbehov hos næring og forvaltning innenfor forvaltning av karbon i skog. Prosjektet fokuserer på anvendte problemstillinger, med fokus særlig på de spørsmålsstillinger som kommer frem fra næring og forvaltning knyttet til skogbehandling for motvirkning av klimaendringer.

Hovedaktiviteter er å beskrive effekter av enkelte skjøtselstiltak på karbondynamikk og hvordan samme skjøtselstiltak kan ha forskjellig effekt på karbondynamikk på ulike lokaliteter. Videre vurderes ulike klimatiltak i sammenheng, både med hverandre, og med andre økosystemtjenester, spesielt biologisk mangfold.

Klimatilpasning, planteforedling og skoghelse: nye metoder for å studere molekylære mekanismer, spredning av skadegjørere og påvisning av arter

Prosjektperiode: 2015 – 2017
Budsjett 2015: 2,5 mill. kroner
Formål: Identifisere metoder for bedre klimatilpasning og beslutningsgrunnlag for norsk skogbruk og forvaltning og utvikle nye metoder for å sikre at NIBIOs forskning fortsatt er relevant og markerer seg i forskningsfronten. Det skal beskrives viktige faktorer og prosesser for å tilpasse norsk skogbruk til endrede klimaforhold, og utvikle metoder for diagnostisering av invaderende og stedegne skadegjørere i et endret klima.

Hovedaktiviteter er å teste hvorvidt sekvensering av DNA og gentranskripter fra kandidatgener blant granfamilier med ulik styrke i det epigenetiske minnet kan brukes for å identifisere genetisk variasjon i dette minnet. Det beskrives hvordan de alvorlige skadegjørere blant sopp og insekter som etablerer seg i Europa kan nå og påvirke norske skoger. Det utvikles effektive metoder for tidlig påvisning av at de har ankommet.

I tillegg deltar NIBIO i en strategisk instituttsatsing på matområdet (2012 - 2016) sammen med Nofima og Veterinærinstituttet (ledet av Nofima).

Forprosjekter/Ideutviklingsprosjekter

Rundt 20 % av den samlede basisbevilgningen er benyttet til ulike forprosjekter eller ideutviklingsprosjekter. Dette skjer i all hovedsak i regi av fagdivisjonene og avdelingene. I denne summen inngår faglige utviklingsaktiviteter som utredninger, analyser og enkle undersøkelser som kan ha potensial for framtidig prosjektetablering. Videre inngår arbeidet med innovasjon på Campus Ås, samt verifisering og videre utvikling av innovasjonsideer.

Egenandel i forskningsprosjekter

NIBIO har en restriktiv praksis på bruk av grunnbevilgning i prosjekter, så sant det ikke er særskilte strategiske forhold som tilsier det. Det er derfor etablert rutiner som regulerer og målretter hvilke områder og formål egen grunnbevilgning kan benyttes til:

- Egenandel EU prosjekter – et betydelig antall fortsatt pågående FP7 prosjekter – og et begrenset antall Horisont 2020 prosjekter
- Støtte til prosjektfinansiert dr. gradsutdanning der dette er nødvendig for å få oppfinansiert og slutført stipendiatprogrammet
- Ekstraordinær publiseringsstøtte eller supplerende analyser og investeringer for å utløse synergier i igangværende prosjekter
- Det er også benyttet midler til en viss egenfinansiering i EØS-prosjekter

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Strategier og aktiviteter fra tidligere år er videreført i 2015. Internasjonal og nasjonal nettverksbygging har høy prioritet, med ressurser avsatt til blant annet internasjonal koordinering samt oppfølging av nasjonale samarbeidsaktører. Det er gjennomført ulike typer arrangementer for kommunikasjon og kunnskapsutveksling. NIBIO har vært arrangør/medarrangør av flere store nasjonale konferanser. Deltagelse på vitenskapelig konferanser internasjonalt er en sentral del i nettverksbyggingen og kompetanseutviklingen. Det er gjennomført særskilte interne kompetanse-tiltak innenfor prosjektledelse, vitenskapelig publisering og statistiske analyser. Deltagelse på internasjonale konferanser stimuleres.

Doktorutdanningen er en viktig del i kompetanseutvikling i NIBIO. Rundt 30 personer er inne i en utdanningsprosess mot doktorgrad i NIBIO. Doktorandenes arbeid er integrert i organisasjonens øvrige forskning med veiledning og oppfølging fra aktive forskere fra egen stab utover det formelle fra tilknyttet universitet.

Vitenskapelig utstyr

Relativt anstrengt økonomi har medført begrensninger på den totale investeringen i anlegg og utstyr i 2015. I størrelsesorden 5 mill. kroner av midlene fra basisbevilgningen er benyttet på vitenskapelig utstyr, inkludert litteraturl databaser.

Internasjonalt samarbeid generelt

I størrelsesorden 10 % av basisbevilgningen er indirekte eller direkte benyttet til å støtte opp om internasjonalt samarbeid. NIBIO har et omfattende internasjonalt FoU-samarbeid. Europa (EU og EØS) står sentralt, men det er også betydelig aktivitet i andre verdensdeler, bl.a. Asia og Afrika. NIBIO er aktiv i en rekke internasjonale organisasjoner og nettverk, blant annet SamNordisk skogforskning, COST, ERA-net og JPI. Internasjonalt samarbeid blir også mer og mer vanlig i nasjonale forskningsprosjekter fra Forskningsrådet. Innenfor NIBIOs SIS-er er det også lagt til rette for samarbeid med internasjonal kompetanse.

STIM-EU

NIBIO mottok 679.501,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015 (44.408,- knyttet til aktiviteter videreført fra Bioforsk og 635.093,- kroner knyttet til aktiviteter videreført fra Skog og landskap) og 43.433,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2014 (knyttet til aktiviteter videreført fra Skog og landskap). Bevilgningen for 2014 er disponert i 2015. Beløpet er lite og omfanget av aktivitet som følge av denne bevilgningen eksplisitt er derfor svært begrenset. Imidlertid har det både i 2014 og 2015 vært

omfattende søknadsaktivitet mot Horisont 2020, og instituttet er nå i god utvikling med hensyn både på akkvisisjon og innvilgning av prosjekter. Bevilgningen for 2015 vil bli disponert i 2016.

2.1.3 Nofima AS

Nettsted: www.nofima.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014						
Økonomi	2014		2015		2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	83,2	16	88,3	16	Årsverk totalt	335 320
Forvaltningsoppdrag	0,0	0	0,0	0	Årsverk forskere	193 183
Bidragssinntekter					Herav kvinner	98 93
Forskningsrådet (*)	52,2	10	63,1	12	Andel forskerårsv. (%)	58 57
Øvrige bidragssinntekter	177,0	34	185,5	34	Antall ansatte med doktorgrad	143 142
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	77 76
Offentlig forvaltning	7,9	1	9,5	2	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,74 0,78
Næringslivet	157,7	30	157,4	29	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	19 15
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	11 11
EU-inntekter	28,2	5	21,2	4	Antall avlagte doktorgrader	4 6
Øvrige internasj. inntekter	13,0	2	14,4	3	Herav kvinner	2 2
Øvrige inntekter fra driften	7,8	1	5,3	1	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	527,0		544,8		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)	0,42 0,70
					Antall rapporter	234 120
Driftskostnader	491,4		523,8		Antall foredrag/freml. av paper/poster	270 155
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	35,5	6,7	21,0	3,9	Antall patentsøknader	2 3
Egenkapital	65,4		102,0		Lisensinntekter (1000 kroner)	267 456
					Antall nye bedriftsetableringer	1 2

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Nofima er Norges største næringsrettede forskningsinstitutt innenfor marin- og landbasert matindustri. Selskapet hadde ved årsskiftet 2015/2016 344 ansatte (345 i 2014) fordelt på lokaliteter over hele landet. Omsetningen i 2015 var på 545 mill. kroner (527 mill. kroner i 2014). Nofima har hovedkontor i Tromsø og forskningsavdelinger i Tromsø, Bergen, Sunndalsøra, Ås og Stavanger.

Nofimas mål er gjennom forskning og implementering av resultatene å utvikle og videreutvikle en miljømessig, økonomisk og sosialt bærekraftig matproduksjon. Dette skjer gjennom å levere forskning og løsninger av høy kvalitet som bidrar til å styrke konkurransevnen, innovasjonstakten og lønnsomheten hos instituttets kunder. Kundene kommer fra akvakulturnæringen, fiskerinæringen, land- og havbasert matindustri, fôr- og ingrediensindustrien, farmasøytisk industri og offentlig forvaltning. Instituttet har et utstrakt samarbeid med næringen for å komme fram til de beste løsningene. Forskningskompetansen er bred og dekker hele verdikjeden innenfor akvakultur, og vesentlige deler av kjeden innenfor fiskeri- og matsektoren. Dette gjør at Nofima har en helt spesiell kompetanseprofil, som sikrer tverrfaglig forskning og helhetlige løsninger for oppdragsgivere.

Viktige hendelser i 2015:

- Nofima er partner i klyngesatsingen i Bergen som fikk tildelt status som «National Center of Expertise» (NCE Seafood Innovation) sammen med en rekke nærings- og forskningsaktører.

- Nofima har i 2015 oppdatert sin forretningsplan og har forsterket fokus mot bærekraftig og lønnsom matproduksjon. Gjennom utvikling av strategiske satsinger har selskapet spisset sin faglige profil for å styrke vitenskapelig kvalitet og relevans for næringslivet.
- For å sikre bedre utnyttelse av selskapets infrastruktur er det besluttet å samle selskapets forskning innenfor fôr og ernæring i Kjerreidviken. Samlokaliseringen er forventet avsluttet innen utgangen av første kvartal 2016, og vil bygges opp rundt infrastrukturbevilgningen Nofima fikk fra Forskningsrådet til fôr- og ernæringsforskningen.
- Selskapets kapasitetsutnyttelse har gjennom året vært svært høy og det er en positiv utvikling. Det er god kostnadskontroll i hele selskapet.
- Det ble avlagt seks doktorgrader av stipendiater ansatt i Nofima og utgitt 154 vitenskapelige publikasjoner hvor ansatte i Nofima medvirket.

Nofimas forskning er verdikjedeorganisert i tre divisjoner, men i konkrete prosjekter brukes kompetansen på tvers av divisjonene:

Divisjon Akvakultur

Målet for forskningen er økt verdiskaping og bærekraft i akvakultur nasjonalt og internasjonalt. Kjerneområdene er innenfor avl og genetikk, fiskeernæring, fôrteknologi, fiskehelse og produksjonsbiologi (reproduksjon, produksjonsstrategier, velferd). Divisjonen har også et analyselaboratorium rettet mot spesialanalyser av fôr og ingredienser.

Divisjon Mat

Målet for forskningen er å bidra til økt verdiskaping i matindustrien gjennom: optimalisering av produkter og måltider i forhold til helsemessig kvalitet, forstå sensorisk persepsjon og matopplevelse, bidra til trygg mat, optimal holdbarhet og redusert svinn, kunnskap om råvarekvalitet, effektiv produksjon, måling og styring. Divisjonen arbeider også med innovasjonsprosesser og fremtidsbilder.

Divisjon Fiskeri, Industri og Marked

Forskningen retter seg mot hele verdikjeden fra fangsthåndtering og slakting, inklusiv levende mellomlagring av fisk, til sluttproduktene er ute i markedet. I tillegg har divisjonen aktiviteter rettet mot forvaltningen av marine ressurser samt bruk av kystsonen til fiskeri, oppdrett og turistfiske. Kjerneområdene er næringsøkonomi og strategi, forbruker- og markedsforskning, informasjonslogistikk, råstoffkunnskap, prosess- og produktutvikling, holdbarhet og hygiene, samt restråstoff og marin bioteknologi.

Disponering av basisbevilgningen i 2015

Basisbevilgningen fra Forskningsrådet til Nofima i 2015 var 88,278 mill. kroner (bevilgningstall), en økning fra 83,151 mill. kroner i 2014. I tråd med omleggingen av ordningen inkluderer dette midler til strategiske instituttsatsinger.

Strategiske instituttsatsinger

I 2015 ble vel 30 % av basisbevilgningen benyttet til strategiske instituttsatsinger (SIS). Dette er fordelt på sju ulike prosjekter som er innmeldt til Forskningsrådet som SIS. I tillegg har instituttet en rekke mindre og mer kortvarige satsinger som ikke er innmeldt, men som dreier seg om oppbygging av strategisk viktig kompetanse. Dette er registrert under punktet «idéutvikling» og «kompetanseutvikling».

De innmeldte prosjektene er disse:

Tittel: Rognkjeks – produksjon og helse
Prosjektperiode: 2014 - 2016
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner
Formål: Å bygge kompetanse innenfor FoU-områder som er viktige for produksjon av rognkjeks i oppdrett og bruk av rognkjeks som rensefisk.

Aktiviteten i 2015 har vært organisert innenfor arbeidspakkene yngelproduksjon, stamfisk, genetikk og fiskehelse. Nofima har i løpet av de to første årene opparbeidet en betydelig erfaring med rognkjeks, og utviklet fasiliteter og forskningsverktøy som er viktige for det videre arbeidet. Instituttet har nå også god tilgang på egenprodusert rognkjeks som egner seg for de studiene de ønsker å arbeide med framover. Alt dette har gjort instituttet i stand til å innrette forskningen i mer anvendt retning og arbeide med problemstillinger som etterspørres av næringen. En mastergrad er nylig avlagt, der en studerte rognkjeksens krav til vannkvalitet.

Tittel: Epigenetikk
Prosjektperiode: 2014 – 2016
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner
Formål: Å utvikle epigenetiske verktøy og metoder for å studere hvordan stress i tidlige livsstadier påvirker Atlantisk laks og torsk.

Det har blitt gjennomført studier av laksegrupper som har vært utsatt for ulike former for stress i tidlige livsstadier ved bruk av DNA metyleringsstudier og RNA sekvensering. Et nytt eksperiment har vært satt i gang for å studere håndterings- og transportstress hos lakseegg. En mastergrad er avlagt i 2015 basert på dette materialet, og en vil bli avlagt i juni 2016. Et annet eksperiment ble startet i november 2015 for å studere effekter av lavt oksygenivå i vannet. Arbeidet med å bygge opp ekspertise på analyse av store datasett fra metyleringsstudier av hele genomet er videreført, og resultatene er satt sammen med analyser av gennuttrykk fra tidligere studier. Funnene vil bli publisert i løpet av 2016.

Tittel: RASTech – helse- og velferdsmessige forhold ved bruk av resirkulerings-teknologi
Prosjektperiode: 2014 – 2016
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner
Formål: Å optimalisere valg av teknologi, og medfølgende konsekvenser for fisken, i miljøstyrt oppdrett. Det fokuseres spesielt på resirkulering av vann for produksjon av **smolt** og postsmolt.

Nofima har gjennomført forsøk med lukkede systemer for produksjon av fisk med spesiell fokus på vannkvalitet. Det ble dokumentert klare forskjeller mellom systemer med og uten filtrering. I videreføringen av studiene undersøkte en effekten av ulike filtreringsmetoder i eksperimenter med postsmolt. Dette ga ny kunnskap som gir grunnlag for videre utvikling av teknologien. På grunn av Nofimas ledende posisjon innenfor lukket produksjonsteknologi, har instituttet på oppfordring gjennomført møte/kurs for investorer på Sunndalsøra.

Tittel: Kompetanse- og teknologiutvikling for forebyggende fiskehelse
Prosjektperiode: 2015 – 2017
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner
Formål: Å styrke Nofimas posisjon som nasjonalt ledende FoU-leverandør innenfor forebyggende fiskehelse ved å utvikle kompetanse og portabelt forskningsverktøy som kan benyttes til optimaliseringsarbeid hos kunder.

Det ble i 2015 arbeidet med videreutvikling av metoder for måling av fiskens oksygenforbruk under ulike forhold, og det er etablert mobile oppsett for forsøk med lavt oksygenivå i pilot- og karforsøk. Det er etablert metodikk for måling av hjertemetabolisme. Skinn og hud er viktige organer i forebyggende fiskehelse, og Nofima har etablert histologiske metoder for å studere skinn sammensetning og funksjonen til hud og skinn celler. Arbeidet med å etablere molekylære markører for skinnhelse er i gang. Det arbeides med metoder for å måle immunstatus. Dette omhandler både kvantifisering av antistoff, inflammatoriske og regulatoriske gener. Arbeid med å identifisere gener for akutte og vedvarende stressresponser er startet. Nofima arbeider med å isolere antistoffer fra rognkjeks. Disse vil benyttes til måling av immunstatus og effekter av stress. Det er etablert en smittemodell som har vist seg å være et effektivt verktøy for testing av sykdomsresistens hos denne arten, og det er utviklet et scoresystem for evaluering av dyrevelferd.

Tittel: Improving selection for increased disease resistance in aquaculture
Prosjektperiode: 2014 – 2017
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner
Formål: Å styrke Nofimas kompetanse innenfor sammenhengen mellom avl, genetikk og sykdomsresistens.

I 2015 ble det startet en studie av epidemiologiske effekter av seleksjon for sykdomsresistens. Nofima vil her undersøke om fisk som er motstandsdyktig mot IPN-viruset også bidrar til å redusere sykdomsutbrudd hos fisk som er mer mottagelig for infeksjon. Målet er å estimere hvor stor andel av motstandsdyktig fisk som kreves for å forhindre alvorlige sykdomsutbrudd av IPN. Et arbeid med å dokumentere den økonomiske verdien av avlsfremgang for ulike egenskaper hos laks er kommet godt i gang. En har her lagt grunnlaget ved å fokusere på genetisk endring, kostnadsstruktur og kostnadsdrivere. I løpet av året har en også prioritert arbeid med publisering av en review-artikkel («Estimates on genetic progress»), et bokkapittel om «Breeding for disease resistance» og tre fagartikler innenfor temaet til internasjonale vitenskapelige journaler.

Tittel: Profekt - Optimalisering av prosessering i sjømatindustrien
Prosjektperiode: 2013 – 2017
Budsjett 2015: 5,1 mill. kroner
Formål: Å styrke konkurransevnen i sjømatindustrien gjennom forskning og kompetanseoppbygging på områdene overflatepasteurisering, minimal varmebehandling, spektroskopisk analyse og teknologiske innovasjoner.

Det er en økende trend at forbrukere handler middagen like før tilberedning, gjerne med et visst tidspress både ved innkjøp og påfølgende tilberedning. For sjømatindustrien ville det være gunstig å komme inn på dette markedet med flere høykvalitetsprodukter. I Profekt er hovedfokus å utvikle metoder og teknologi for å prosessere sjømat på en måte som ivaretar kvalitetsegenskapene til produktet og samtidig gir gunstige produkter med hensyn til behandling og tilberedning for forbruker. Det arbeides også med å utvikle spektroskopiske målemetoder for å påvise og kvantifisere produktsegenskaper. I 2015 har fokus for arbeidet vært skånsom varmebehandling/overflatebehandling av fisk og fiskeprodukter og studie av hvordan dette påvirker holdbarhet og produktkvalitet.

Tittel: Sjømatkvalitet fra fjord til bord
Prosjektperiode: 2015 – 2018
Budsjett 2015: 10,0 mill. kroner
Formål: Utvikle metoder, utstyr og forskernes kompetanse for å forstå betingelser for hvordan kvalitet oppstår, forringes, måles, anvendes og kommuniseres av næringsaktører og i markedet.

Kvalitet er et komplekst, sammensatt begrep, uten noen universal definisjon. Kvalitet blir ofte forstått ut fra hvilket perspektiv eller sammenheng det studeres. For å utvikle kunnskap, teste ut metoder og verktøy på sjømatkvalitet, vil det i enkelte arbeidspakker kreve innsamling av data. I prosjektet vil dette bli gjennomført ved bruk av to caser: Makrell og laks. Programmet er tverrfaglig med aktiviteter i hele verdikjeden og er organisert i mange arbeidspakker. Det omfatter både naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig forskning, og tar for seg verdikjeden fra råstoff til marked.

I tillegg leder Nofima en strategisk instituttsatsing på matområdet (2012 - 2016) som gjennomføres sammen med NIBIO (tidl. Bioforsk og NILF) og Veterinærinstituttet: "Pathogens in the food chain - persistence, elimination and risk management". Denne satsingen skal fremme økt og bærekraftig produksjon av trygg og holdbar mat av god kvalitet, samt bidra til redusert svinn og god ressursutnyttelse.

Forprosjekter / idéutviklingsprosjekter

Rundt 20 % av basisbevilgningen ble benyttet til forprosjekter og idéutviklingsprosjekter. En vesentlig del av prosjektaktivitetene tar sikte på å utvikle nye forskningsmetoder og sikre at metodikken Nofima bruker i dag er «state of the art». Det utføres også arbeid for utvikling av fag/forsknings-

strategier samt studier som skal legge grunnlag for fremtidige faglige satsinger eller oppdrag fra eksterne kunder.

FoU-strategier har blitt utviklet innenfor fiskevelferd, produksjon av makroalger, fôringskontroll og integrert multitrofisk akvakultur (IMTA). Instituttet har forbedret rutiner og metoder for prosessering av råvarer til fôr.

Det er gjennomført forskning for metode- og ideutvikling innenfor en rekke områder. Totalutnyttelse av den nye kommersielle arten snøkrabbe med fokus på levende lagring, prosessering, utnyttelse av restråstoff og markedet for produkter av arten, er ett eksempel på en større samlet satsing i Nofima. Pigmentmetabolisme i laks utsatt for stress, hydrolyse av bein fra avskjær, råvarenes egenskaper i fôrprosessering, evaluering av feces kvalitet i relasjon til fôringredienser og NIR-basert metode for predikering av metodikk har gitt grunnlag for ny kunnskap om evnen laks har til å lage fettmolekyler fra karbohydrater.

Innenfor fiskehelse har Nofima arbeidet med ny metodikk for å studere B-cellesammensetning, antistoffrepertoar og immunrespons hos laks, verktøy for å predikere immunologisk beskyttelse, effekten av pågående infeksjoner på fordelingen av type immunceller og immunglobuliner, samt etablering av nye smitte-modeller som er relevante for næringen og som benyttes i direkte oppdrag. Det er arbeidet med analysemetodikk relatert til måling av kvalitet på marint fett ved bruk av akselerert oksydasjon, analyse av naturlige pigmentkilder i fôr til fisk, og uttesting av en substans fra det marine miljø med kraftig antimikrobiell effekt. Sistnevnte oppdagelse kan være interessant i medisinsk sammenheng. Nordisk Metodikkomite for Næringsmidler godtok i november en ny metode for måling av histamin i fisk som er utviklet ved Nofima.

Midler er også benyttet for å sette forskerne i stand til å utvikle nye idéer for søknader til Forskningsrådet, Regionale forskningsfond og FHF.

Oppstillingen av aktiviteter innenfor ulike forskningstema ovenfor er ikke utfyllende.

Egenandel i forskningsprosjekter

Ca. 10 % av basisbevilgningen ble benyttet til egenandeler. Dette er i hovedsak egenandeler i EU-finansierte forskningsprosjekter. En mindre andel er benyttet i prosjekter finansiert av Forskningsrådet.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Nofima disponerte i 2015 ca. 40 % av basisbevilgningen til aktiviteter i denne kategorien. I mange sammenhenger er nettverksbygging og kompetanseutvikling sterkt koblet.

To doktorgrader ble avlagt i 2015 med finansiering av basisbevilgningen. En av doktorgradene ble tatt innenfor kjøper-selger-relasjoner i det internasjonale sjømatmarkedet. Den andre var knyttet til prosjektet «Sunn mat for barn og unge».

En rekke vitenskapelige artikler ble publisert med delfinansiering av basisbevilgningen. Det ble også brukt midler til publisering av Nofimas egen journal; Økonomisk fiskeriforskning.

Tilstedeværelse på internasjonale og nasjonale møter og fagkonferanser er et viktig tiltak. Eksempler er konferanser og fagmøter i regi av FHF, Norges Sjømatråd, Sjømat Norge, NSL, Forskningsrådet, NCE/ARENA, COST, EATIP, EAS, Wefta, International Food Marketing Research Symposium, Effost, Food Packaging og Næringsmiddeldagene. Deltakelse på både tematisk spissede og brede fagkonferanser er en viktig del av arbeidet med å opprettholde og videreutvikle kompetansen hos

forskerne, og bidrar samtidig til bygging av nettverk. Her profileres også instituttets forskningsaktiviteter gjennom foredrag og postere. Det har også vært utført målrettet nettverksarbeid gjennom besøk ved utenlandske og nasjonale forskningsinstitusjoner, og ved at instituttet har vært vertskap for utenlandske gjesteforskere.

Som næringsrettet forskningsinstitutt prioriterer også Nofima deltagelse på møter der relevant næringsliv er samlet. Divisjonens forskere har vært svært aktive og gjennomført en rekke presentasjoner i 2015. Det er også gjennomført en rekke besøk i industribedrifter, noe som er en viktig del av den interne kompetansebyggingen. I 2015 har det vært arrangert bedriftsbesøk til flere industribedrifter innenfor hvitfisk og pelagisk fisk, lakseprodusenter, snøkrabbeprodusenter, rognkjeksprodusenter, rederier m.v.

Basisbevilgningen er også benyttet til veiledning av master- og doktorgradsstudenter, kvalitetssikring av forskningsresultater, vitenskapelig og populærvitenskapelig publisering og referee-virksomhet for vitenskapelige journaler.

Vitenskapelig utstyr

Det har ikke vært anvendt midler av basisbevilgningen til anskaffelser av vitenskapelig utstyr.

Internasjonalt samarbeid

Det ble anslagsvis disponert 10 % av basisbevilgningen til internasjonalt samarbeid. Dette er aktiviteter som i hovedsak faller innenfor kategoriene «Egenandeler i forskningsprosjekter» og «Nettverksbygging og kompetanseutvikling». Disponert beløp er følgelig innregnet i anslag for de respektive kategorier.

STIM-EU

Nofima mottok 3.313.725,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015, men mottok ikke STIM-EU bevilgning for 2014. Bevilgningen for 2015 vil bli disponert i 2016.

For å stimulere til økt deltakelse i Horisont 2020 arbeider Nofima kontinuerlig for å øke kompetansen, bedre koordineringen og støtte for å få til enda bedre erfaringslæring på tvers i organisasjonen. EU-forskning er et institusjonsansvar og Nofima har som mål å ha en profesjonell EU-støtte på tvers i Nofima både på strategisk og operativt nivå. Internt i Nofima er det nå 0,8 årsverk som EU-rådgivere. I tillegg har selskapet en økonomiressurs dedikert til EU-prosjekter.

Nofima har etablert en EU R&D plattform for aktiv lederinvolvering og koordinering på tvers i instituttet. Lederne prioriterer hvilke initiativ instituttet blir med i, bemanner opp søknadsteamet fra Nofima og involverer seg i oppfølging av søknaden og prosjektene som innvilges. I 2015 var Nofima involvert i 16 Horisont 2020 søknader, hvorav én som koordinator. Nofima er så langt involvert i fem Horisont 2020 prosjekter.

Nofima støtter opp fagpersoner som jobber med EU-søknader ved opplæring og pre-evaluering av søknader instituttet koordinerer. Det gis informasjon og opplæring om de ulike prosjekttypene/instrumentene i Horisont 2020. Det blir gitt råd og veiledning underveis i skriving av søknaden og noen av søknadene (der instituttet er koordinator) vil bli pre-evaluert av ekstern fagperson før innsendelse. For å sikre intern kompetansebygging planlegger Nofima også å ha en pre-evaluering av de samme søknadene internt.

Nofima deltar i flere europeiske nettverk som bl.a. Food Force, Safeconsortium, EATIP og EARTO. Nettverksbyggingen gjøres ved deltagelse på felles møter i Europa, arrangering av faglige temadager

og møter med enkelt miljøer. Instituttet bidrar også i utarbeidelse av strategiske dokumenter sammen med ulike forskningsmiljøer i Europa, som brukes for å lobbe mot EU-kommisjonen.

Nofima arbeider også aktivt for å involvere norsk mat-, fiskeri- og akvakulturindustri i instituttets EU-prosjekter og har som mål at norske bedrifter skal delta i 40 % av EU-prosjektene. NTP Food for Life brukes aktivt til å spre kunnskap fra EU-prosjekter i tillegg til å motivere bedriftene til å engasjere seg i europeisk FoU-samarbeid.

2.1.4 SINTEF Fiskeri og havbruk AS

Nettsted: www.sintef.no/fisk

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014							
Økonomi	2014		2015			2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Driftsinntekter					Ansatte		
Basisbevilgning	22,5	11	24,1	12	Årsverk totalt	118	112
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	Årsverk forskere	101	96
Bidraginntekter					Herav kvinner	33	33
Forskningsrådet (*)	48,4	25	48,9	24	Andel forskerårsv. (%)	86	86
Øvrige bidraginntekter	0,0	0	0,0	0	Antall ansatte med doktorgrad	52	52
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	20	21
Offentlig forvaltning	13,2	7	12,4	6	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,51	0,54
Næringslivet	99,4	51	108,7	53	Forskerutdanning		
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	5	4
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	3	2
EU-inntekter	2,2	1	0,1	0	Antall avlagte doktorgrader	2	2
Øvrige internasj. inntekter	11,0	6	10,8	5	Herav kvinner	1	2
Øvrige inntekter fra driften	0,0	0	0,0	0	Vitenskapelig produksjon		
Sum driftsinntekter	196,6		205,0		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)	0,35	0,66
					Antall rapporter	86	93
Driftskostnader	190,9		214,0		Antall foredrag/freml. av paper/poster	4	27
					Innovasjonsresultater		
Driftsresultat	5,7	2,9	-8,9	-4,3	Antall patentsøknader	1	0
Egenkapital	66,7		59,1		Lisensinntekter (1000 kroner)	342	478
					Antall nye bedriftsetableringer	1	0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

SINTEF Fiskeri og havbruk AS inngår som ett av åtte forskningsinstitutter i SINTEF-gruppen. Selskapet representerer teknologisk kompetanse og bransjekunnskap for dagens og fremtidens sjømatnæring. Norges Fiskarlag og SINTEF er selskapets eiere med hhv 3,1 % og 96,9 %. Hovedaktiviteten er knyttet til SINTEF SeaLab i Trondheim, men selskapet har også virksomhet i Ålesund, Tromsø, Hirtshals i Danmark og Chile.

Under visjonen "Teknologi for et bedre samfunn" utfører selskapet teknologisk oppdragsforskning i nært og forpliktende samarbeid med andre SINTEF-institutter og NTNU. Universitetet i Tromsø er også en av mange andre samarbeidspartnere. Gjennom den integrerte forsknings- og utdanningsvirksomheten, og nær kontakt til kunder og bransjeorganisasjoner bygger selskapet nettverk og forståelse for sjømatnæringas eksisterende og fremtidige behov.

SINTEF Fiskeri og havbruk AS arbeider langs eksisterende og fremtidige verdikjeder i sjømatnæringa. Hvert enkeltområde disponerer spesialutviklede laboratorier og erfarne medarbeidere som anvender

sine spesialkunnskaper i tett samarbeid med næringsaktører. Ved å tilby ressurser enkeltvis, eller ved å kombinere ulike ressurser i flerfaglige arbeidsgrupper fremstår selskapet som en attraktiv samarbeidspartner.

SINTEF Fiskeri og havbruks hovedområder er:

- *Fiskeriteknologi*; fartøy- og redskapsforskning, HMS og rekruttering, flåtens rammebetingelser og teknologivirkninger.
- *Havbruksteknologi*; havbrukskonstruksjoner, beslutningsstøttesystemer, teknologi for optimalisert drift og operasjon.
- *Prosessteknologi*; prosesser for bearbeiding av marint og landbasert råstoff til konsumprodukter, automatisering av foredlingsprosesser, håndtering og kvalitet på råstoff.
- *Marin ressursteknologi*; modellering og simulering av oseanografiske systemer inkl. økologi, nye arter i oppdrett, lavtrofisk produksjon inkl. tareproduksjon, marin bioprospektering.
- *Forskningsbasert rådgivning*; ringvirkningsanalyser, analyser av verdiskapingspotensialer, rådgivning for bedrifter og offentlig forvaltning, internasjonal forretningsutvikling.

SINTEF Fiskeri og havbruk AS har en god posisjon i norsk sjømatnæring, og leverer årlig mange viktige analyser for denne. Ikke minst får den årlige verdiskapingsanalysen mye oppmerksomhet, og bidro også i 2015 til at viktige trender ble belyst.

Her er flere eksempler fra virksomheten i 2015:

Havbruksnæringen har spesielt store utfordringer med lakselus, og kjemisk avlusing er utbredt. Dette er risikable operasjoner, og bruken av duk er spesielt krevende, samtidig som den er nødvendig for å sikre riktig dosering av lusemiddel. SINTEF Fiskeri og havbruk AS gjennomførte bl.a. modellforsøk i Hirtshals for å analysere og forstå denne operasjonen, samt flere kurs i etterkant for operatører i næringa hvor opplæring i denne operasjonen ble gitt. Dette ble meget godt mottatt, og er et eksempel på hvordan kunnskap som produseres blir tatt i bruk.

Norsk hvitfisknæring har i stor grad hatt et godt ressursgrunnlag de siste årene. I enkelte fiskerier er det krevende å begrense mengden fisk som tas om bord i hvert hal. SINTEF Fiskeri og havbruk AS gjennomførte bl.a. et prosjekt med en redskapsprodusent og fiskere hvor det ble utviklet et system for å oppnå bedre fangstkontroll i snurrevadfiske.

Foredlingssektoren er gjenstand for massiv automatisering, Samarbeid med andre sektorer rundt slike problemstillinger er viktig, og selskapet lagde "The Gribbot" for robotisering i kyllingindustrien som skapte stor oppmerksomhet. Prosjektet ble omtalt av Discovery Channel - Daily Planet, The Guardian, The Daily Mirror og mange flere.

Økt biomasseproduksjon vil være sentralt for norsk sjømatnæring i årene som kommer. Systematisk satsing på nye arter er da spesielt viktig og SINTEF Fiskeri og havbruk AS har en sentral rolle innenfor dette området. Arbeidet har bl.a. bidratt til at flere selskaper nå arbeider med tareoppdrett, og i 2015 kom dette området inn i viktige forskningsprogrammer.

Disponering av basisbevilgningen i 2015

Basisbevilgningen fra Forskningsrådet til SINTEF Fiskeri og havbruk AS i 2015 var 24,104 mill. kroner (bevilgningstall), en økning fra 22,497 mill. kroner i 2014. I tråd med omleggingen av ordningen inkluderer dette midler til strategiske instituttsatsinger.

Basisbevilgningen er for 2015 blitt anvendt innenfor hovedkategoriene faglige satsinger (85 %), profilering og resultatspredning (9 %) og internasjonalisering (6 %). De faglige satsingene omfatter

SFF, SFI, deltakelse i større konsernsatsinger i SINTEF, Gemini-sentre (samarbeid med NTNU) samt egne strategiske satsinger. For internasjonalisering har selskapet fokusert på EU-forskning og fellessatsingen i Chile sammen med VESO.

Strategiske instituttsatsinger

SINTEF Fiskeri og havbruk AS har etablert fem strategiske instituttsatsinger (SIS) som i 2015 hadde et totalbudsjett på 20,9 mill. kroner. Disse bygger opp under instituttets formål og strategiske prioriteringer. Prosjektene har alle prosjektperioder fra 2013 til og med 2016 med følgende budsjettfordeling:

Navn på satsing	Budsjett (1000 kr)			
	2013	2014	2015	2016
Dyrking, høsting og prosessering av marint råstoff - LowTro	2311	2500	2500	2500
Fremtidens fiskebåt - Catch21	3758	3700	3700	3700
Fremtidens havbruksanlegg - Zite 2020/SeaTech	3050	3000	3000	3000
Automatisering i fiskeri og havbruksnæringa - AutoMar	1155	1200	1500	1500
Bærekraftig sjømatnæring - SuS future	640	800	800	1000

En nærmere beskrivelse av de ulike satsingene er gitt i det følgende:

Dyrking, høsting og prosessering av marint råstoff - LowTro

Det overordnede målet i prosjektet er å forbedre dyrkingsteknologi for å frembringe nye marine råvarer som kan benyttes til mat, fôr, energi og kjemikalier. I dette arbeidet skal det karakteriseres bestemte organismer fra valgte organismegrupper på lavere trofisk nivå og optimalisere disse stammene og videreutvikle best egnet dyrkingssystemer for å sikre god produktivitet og kostnadseffektiv produksjon. Gjennom egeninnsats og midler fra INFRA-programmet i Norges forskningsråd er det bygd opp en pilotpark for å utvikle nye prosesserings-teknikker for ulike typer marint råstoff inkludert restråstoff fra matindustrien generelt. Målet er å øke kompetanse for utvikling av ulike kjemitekniske prosesser for bedre utnyttelse av ulike bestanddeler, med spesielt fokus på proteiner og lipider i marint råstoff. NMR spektroskopi sammen med tradisjonelle metoder er og vil bli benyttet for å karakterisere marint råstoff på lavere trofisk nivå. Det er opprettet en tverrfaglig markedsgruppe som skal jobbe mot muligheter innenfor lavtrofisk dyrking, høsting og prosessering.

Fremtidens fiskebåt - Catch21

Målsettingen er å utvikle instituttets faglige plattform, kompetanse og nettverk basert på næringens fremtidige behov slik at instituttet kan levere løsninger for bærekraftig utnyttelse av biomarine ressurser, for å styrke industriens konkurransekraft i et helhetlig perspektiv, utvikle nye metoder tilknyttet eksisterende teknologiske forskningslaboratorier for fiskeriteknologi og fangsthåndtering og gi premisser for samfunnsdebatten og politikktutforming innenfor fiskerinæringen. De viktigste resultatene i 2015 knyttet til metodeutvikling for seleksjon i fiskeredsaker, nye metoder for styrt tråling og programvare for analyse av dynamiske marine systemer. I 2016 vil instituttet bl.a. prioritere å etablere et datasenter for marine data, samt etablering av nye modellkomponenter i SINMOD for fiskebestander. Instituttet jobber videre med å utvikle skånsomme fiskeredsaker og fangsthåndteringsmetoder som vil ivareta kvaliteten på villfanget fisk. En tverrfaglig markedsgruppe knyttet til håndtering og analyse av Big Data er etablert.

Fremtidens havbruksanlegg - Zite 2020/SeaTech

Formålet er å utvikle teknologisk, samt relatert biologisk og fysiologisk kunnskap, for videre bærekraftig vekst i norsk oppdrettsnæring. Fokus ligger på oppdrettssystemer, driftsformer, interaksjon med omgivelsen og tilhørende hjelpesystemer for effektiv drift som ivaretar dyrevelferd. Det bygges en kompetanseplattform, utvikles nye metoder, produkter og løsninger som skal gi grunnlag for nye prosjekter med formål å løse næringens kortsiktige og langsiktige utfordringer knyttet til bærekraftig vekst på eksisterende og nye lokaliteter. Aktiviteter for å utvikle nye systemer og teknologiske løsninger for lukkede anlegg inkluderes. I

2015 var de viktigste resultatene fra satsingen nye metoder for overvåking av merdsystemer og programvare for å analysere dynamikk i lukkede systemer. En tverrfaglig markedsgruppe for å finne løsninger på bekjempelse av lus samt videreutvikling av FCSA (Future Containment Systems in Aquaculture) er opprettet.

Automatisering i fiskeri og havbruksnæringa - AutoMar

Fortsatt er det innenfor fiskeri og havbruk stort behov for å automatisere en større del av de manuelle arbeidsoperasjonene for å opprettholde lønnsomheten og konkurransekraften gjennom hele verdikjeden i forhold til konkurransen fra lavkostland. Mange manuelle arbeidsoppgaver er tunge og ensidig rutinemessig gjentakende og kan føre til slitasje hos operatørene samtidig som manuell håndtering kan være en hygiene-risiko. Målet med AutoMar er å utvikle metoder og algoritmer som gjør det mulig for en robot å læres opp av menneskelige arbeidere, og realisere dette i industri anvendelser i fremtiden – eksempelvis innenfor fiskeri og havbruk. I 2015 var de viktigste resultatene videreutvikling av teknologi for maskinsyn for nøyaktig og robust karakterisering av fisk som skal håndteres maskinelt. SeaTONOMY, som er en konsernsatsing i SINTEF med SINTEF Fiskeri og havbruk som deltager, samler kompetanse og utvikler felles metoder for utvikling av autonome systemer som vil gjøre SINTEF verdensledende innenfor industriell og marin bruk av autonomi. En tverrfaglig markedsgruppe innenfor maskinsyn er knyttet opp til AutoMar-aktivitetene.

Bærekraftig sjømatnæring - SuS future

Det er i 2015 arbeidet videre med å utvikle kunnskap som skal bidra i utvikling av løsninger for fremtidens lukkede og semi-lukkede oppdrettssystemer, herunder resirkulering (RAS), levendefisk-transport, anlegg for yngel og settefisk, post-smolt og slaktefisk på land og sjø. Satsingen må ses i sammenheng med arbeidet i prosjektet Fremtidens havbruksanlegg (se over). For å dekke bredden i bærekraftbegrepet vil satsingen i 2016 også utvikle temaet HMS og menneskelig faktor som et viktig element i framtidig bærekraftig utvikling av fiskeri- og havbruksnæringen. Tverrfaglig markedsgruppe innenfor HMS og studier av menneskelige faktorer sin betydning i fiskeri- og havbruksnæringa er knyttet opp til aktiviteter både her og i alle de andre programmene.

Forprosjekter/ idéutviklingsprosjekter

Det er brukt 3,5 mill. kroner til dette i 2015 og prosjektene har vært:

Navn på satsing	Budsjett (1000 kr)			
	2013	2014	2015	2016
Strategiske konsernsatsinger i SINTEF der SINTEF Fiskeri og havbruk AS deltar (bl.a. Biobased economy, Seatonomy)	500	1000	1000	1000
Tverrfaglige satsinger innenfor SINTEF Fiskeri og havbruk AS - Fremtidens fiskebåt - Catch21	2719	2500	2500	2500

Strategiske konsernsatsinger er et virkemiddel der SINTEF-konsernet kjører prosjekter som en del av langsiktig faglig utvikling. Spesielt interessante fagområder tildeles støtte etter strenge kriterier:

- *Biobased products from sustainable resources* er en konsernsatsing der formålet er å utvikle mer kunnskap for å produsere biobaserte produkter som biodrivstoff, fin- og spesialkjemikalier og fiskefôr. Her kombineres kompetanse innenfor akvakultur, bioteknologi og kjemi langs hele verdikjeden fra tare til ferdig produkt som f.eks. biodrivstoff, fin- og spesialkjemikalier og fiskefôr.
- *Seatonomy* er en konsernsatsing der formålet er å utvikle kompetanse innenfor autonome (selvstyrte) systemer. Autonomitet brukes bl.a. når kommunikasjon til operatør er upålitelig eller for å redusere behovet for fjernbemanning. Autonomitet blir sentralt i fremtidig utnyttelse av havrommet; innenfor marine næringer som havbruk, topside/subsea olje og gass, shipping og miljøovervåking.

SINTEF Fiskeri og havbruk har også valgt å bruke en del av basisbevilgningen til enkelte målrettede tverrfaglige satsinger. Disse satsingene har som formål å koble sammen forskere innenfor enkelte

fagfelter for å drive idéutvikling og/eller faglig kompetanseutveksling. Disse gruppene knyttes til satsingsområdene fra basisbevilgningen.

Egenandel i forskningsprosjekter

SINTEF Fiskeri og havbruk AS er vertsinstitusjon for SFI Exposed som ble startet i 2015. Instituttet er også største eksterne partner i SFF AMOS hvor NTNU er vertsinstitusjon. NTNU er også vertsinstitusjon for SFI MOVE hvor SINTEF Fiskeri og havbruk AS er partner. Til sammen ble 1,9 mill. kroner av basisbevilgning anvendt som egeninnsats i disse sentrene i 2015.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Dette er ivaretatt gjennom de strategiske instituttsatsingene.

Vitenskapelig utstyr

Basisbevilgningen har ikke blitt brukt til anskaffelse av vitenskapelig utstyr foruten enkelte mindre innkjøp i forbindelse med de strategiske instituttsatsingene.

Internasjonalt samarbeid

1,9 mill. kroner basisbevilgningen ble benyttet til internasjonalt arbeid i 2015. Dette var primært arbeid i forbindelse med salg og posisjonering for EU-prosjekter og arbeid knyttet til utvikling av selskapet AVS Chile, som SINTEF eier sammen med VESO.

STIM-EU

SINTEF Fiskeri og havbruk AS mottok 1.780.379,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015, men mottok ikke STIM-EU bevilgning for 2014. Bevilgningen for 2015 blir disponert til kunnskapsoppbygging relatert til gjennomføring av vitenskapelig forsøk i felt, innsamling og behandling av måledata. Det er viktig å styrke instituttets kompetanse på bruk, innsamling og behandling av måledata i forbindelse med testing og verifikasjon av havbruksteknologi under fullskala industrielle forhold. Viktige momenter her er interaksjon mellom biologi og teknologi, og bruk av instrumentering og måleteknikk for å overvåke atferd og tilstand til oppdrettsfisk ved håndtering av fisken i forbindelse med havbruksoperasjoner. Andre relevante tema er sanntidsovervåking og prosessering av måledata i forhold til tilstandsestimering og beslutningsstøtte for operasjoner.

2.1.5 Veterinærinstituttet

Nettsted: www.vetinst.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Veterinærinstituttet er et statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Eierskapet er lagt til Landbruks- og matdepartementet (LMD). Instituttet utfører også oppgaver for Nærings- og fiskeri-departementet (NFD). Instituttet mottar grunnfinansiering av de to nevnte departementene og Norges forskningsråd. Veterinærinstituttets viktigste funksjon er beredskap og kompetanseutvikling for å avverge helsetrusler mot fisk, dyr og mennesker. Instituttets kjerneaktiviteter er diagnostikk, forskning, innovasjon, overvåking, risikovurdering, rådgiving og formidling. Overordnet mål er å bidra til god fiskehelse, dyrehelse, dyrevelferd, humanhelse og bærekraftig bioproduksjon gjennom kjerneaktivitetene. Hovedkontoret er i Oslo og instituttet har regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim og Harstad. Instituttet har også tre medarbeidere i Tromsø som er tillagt seksjon for patologi.

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014						
Økonomi	2014		2015		2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	21,5	7	21,4	6	Årsverk totalt	296 282
Forvaltningsoppgaver	137,6	43	140,1	40	Årsverk forskere	140 131
Bidragssinntekter					Herav kvinner	79 75
Forskningsrådet (*)	30,1	9	25,0	7	Andel forskerårsv. (%)	47 46
Øvrige bidragssinntekter	72,8	23	83,5	24	Antall ansatte med doktorgrad	113 133
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	65 76
Offentlig forvaltning	41,0	13	37,0	11	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,81 1,02
Næringslivet	13,9	4	36,0	10	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	10 9
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	8 6
EU-inntekter	2,9	1	6,6	2	Antall avlagte doktorgrader	4 6
Øvrige internasj. inntekter	2,4	1	0,7	0	Herav kvinner	4 5
Øvrige inntekter fra driften	0,8	0	0,9	0	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	323,0		351,2		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)	0,66 0,83
					Antall rapporter	86 93
Driftskostnader	341,5		342,2		Antall foredrag/freml. av paper/poster	4 27
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	-18,4	-5,7	9,0	2,6	Antall patentsøknader	6 7
Egenkapital	-2,3		7,7		Lisensinntekter (1000 kroner)	140 439
					Antall nye bedriftsetableringer	0 0

(*) Inkl. evt. STIM-EU midler

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Bevilgningene fra LMD, NFD og Forskningsrådet utgjorde henholdsvis 26 %, 14 % og 6 % av den totale omsetningen på 351,170 mill. kroner. Av eksterne inntekter utgjorde forskningsprosjekter 54 mill. kroner. Dette er ca. 6 % mer enn i 2014, som igjen var ca. 20 % lavere enn i 2013. Fordeling på finansieringskildene Forskningsrådet, EU og andre var i 2015 henholdsvis 46 %, 14 % og 39 %. Tilsvarende tall i 2014 var 59 %, 10 % og 31 %.

I Veterinærinstituttets nye strategiplan (2016-20) er noen av målsettingene å øke forskningsinntektene med 50 % og øke graden av internasjonalt forsknings samarbeid, bl.a. lede minimum to forskningsprosjekter i Horisont 2020. Det ble søkt om nasjonale og internasjonale forskningsmidler for 160 mill. kroner fra ulike eksterne virkemidler, og instituttet fikk tildelt ca. 54 mill. kroner (33 % uttelling) for de neste 2-3 årene. Fra internasjonale finansieringskilder (EU) fikk instituttet tilslag på 20 % av 23,5 mill. kroner.

Et vesentlig resultat av forskning er antall og kvalitet på vitenskapelige publikasjoner. Pr. 30. mars 2016 er det i Cristin registrert 100 vitenskapelige artikler i internasjonale fagtidsskrift med vurderingsordning (67 i nivå 1 og 33 i nivå 2). Dette er en reduksjon i antall på 19 % fra 2014, noe som kan være et resultat av betydelig reduksjon i eksterne forskningsinntekter i 2014 og 2013 samt nedbemanningen instituttet gjennomførte i 2014. Publikasjonene i 2015 kan grovt fordeles på fagområdene fiskehelse (33 %), dyrehelse/velferd (38 %), mattrygghet (13 %) og èn helse (17 %).

Et annet viktig resultat av forskningen er utvikling av kompetanse og kapasitet. Ni doktorgradsstipendiater er for tiden ansatt ved Veterinærinstituttet og mange av forskerne ved instituttet er engasjert i veiledning av henholdsvis ph.d.-stipendiater og mastergradsstudenter. Seks stipendiater ansatt hos instituttet disputerte i 2015; to innenfor fiskehelse, to innenfor dyrevelferd og to innenfor dyrehelse.

Innovasjonsarbeidet har gitt gode resultater i 2015. Med stor interesse fra næringen innledet Veterinærinstituttet forhandlinger om ikke-ekklusive lisenser av en diagnostisk metode for Salmon

Gill Poxvirus med flere næringsaktører for å gi næringen tilgang til teknologi som vil bidra til økt kunnskap om utbredelse av denne fiske sykdommen. Veterinærinstituttet har i tillegg til dette fått tilsagn på 18 mill. kroner fra programmene BIOTEK 2021, FORNY og BIA i Forskningsrådet.

Veterinærinstituttet har ikke nådd alle resultatmålene for FoU i 2015. Arbeidet med utvikling av faglige tyngdepunkt, robuste forskergrupper, strategiske nettverk med tanke på internasjonalisering av forskningen har gått saktere enn ønsket.

Disponering av basisbevilgningen i 2015

Basisbevilgningen fra Forskningsrådet til Veterinærinstituttet i 2015 var 22,731 mill. kroner (bevilgningstall), en økning fra 21,483 mill. kroner i 2014. I tråd med omleggingen av ordningen inkluderer dette midler til strategiske instituttsatsinger. Ca. 30 % av basisbevilgningen har vært brukt til finansiering av fire langsiktige (4-5 år) strategiske instituttsatsninger (SIS). Resterende bevilgning har vært disponert til forprosjekter/ideutviklingsprosjekter, egenandel ved EU-finansiert forskning, strategisk nettverksbygging og kompetanseutvikling, bl.a. akkvisisjon, veiledning av ph.d.-stipendiater og mastergradsstudenter, kvalitetssikring og videreutvikling av forskningens resultater, forskningsledelse, spesielle tiltak for publisering og formidling inkl. fagfelle vurderinger, arrangør/medarrangør av konferanser mm.

Strategiske instituttsatsinger (ca. 6,8 mill. kroner)

Veterinærinstituttet må innhente mesteparten av sine forskningsmidler fra Forskningsrådet og EU i fri konkurranse med andre søkere. Det er ikke alltid samsvar mellom prioriteringene i programmer og langsiktig kunnskaps- og kompetansebehov på områder av spesiell betydning for forskningsbasert forvaltningsstøtte og beredskap. Forskning på strategisk viktige områder hvor det er vanskelig å oppnå ekstern finansiering må finansieres av interne midler. Den viktigste kilden til dette er basisbevilgningen fra Forskningsrådet. En bærekraftig basisfinansiering er derfor viktig for Veterinærinstituttets videreutvikling som forskningsbasert forvaltningstøtteinstitusjon.

De fire pågående SIS-ene er alle forankret i Veterinærinstituttets forskningsstrategi som utpeker *infeksjonssykdommer hos fisk, dyrevelferd og èn helse* som prioriterte fagområder. Manglende effekt av dagens legemidler mot lakselus krever en ny strategi for bekjempelse av lakselus. Èn SIS har derfor sitt utspring i næringens behov for kunnskap. Samtlige SIS-er har fokus på å skape et samarbeidende miljø som kan løfte tyngre forskningsoppgaver og ta i bruk nye metoder og teknikker. Internasjonalt samarbeid/nettverksbygging er også fokusert. SIS-ene har alle innbakt en del strategisk grunnforskning. Kunnskap og kompetanse som produseres er ofte generisk.

Tittel:	SIS MucoPath - Mucosal pathogenesis and pathogens
Prosjektperiode:	2012 – 2017
Totalt budsjett:	13,6 mill. kroner
Budsjett 2015:	2,4 mill. kroner
Formål:	For videre styrking av fiskehelseforskningen ble det i 2012 igangsatt en SIS innenfor infeksjonssykdommer hos fisk. I denne SIS-en studeres samspillet mellom vert og sykdomsfremkallende agens (patogen) på slimhinneoverflater hos laks.

Hovedaktiviteter og resultater i 2015: Forsøket "*Mucosal PRV infection and mycotoxins*" ble gjennomført i perioden februar til mai 2015 og var et samarbeid med SIS-FUNtox. Dagens laksefôr har stor andel vegetabiliske råstoffer. Målet med forsøket var å studere effekten av mykotoksinet DON på utviklingen av infeksjon og sykdom hos laks etter smitte med piscine reovirus (PRV). Det ble også innledet et eksperimentelt arbeid hvor såkalt revers genetik ble tatt i bruk for å utvikle en svekket variant av Salmonid alphavirus (SAV). Dette viruset forårsaker pancreas sykdom (PD) og betydelige tap i oppdrettsnæringen. Den svekkede SAV varianten vil være en viktig ressurs for å studere hvordan virus og laksens immunforsvar kjemper mot hverandre under infeksjonen. Ettersom svekkelsen av viruset er tilnærmet irreversibel, kan det potensielt brukes som en levende

vaksine. MucoPath har videre bidratt til utvikling monoklonale antistoffer mot proteiner og celler hos laks. MucoPath har innledet arbeid med bruk av storskala DNA sekvensering og bioinformatikk for å forstå hvilke gener som laksen uttrykker når den smittes med virus og parasitter. Det har blitt sendt inn to manuskripter til internasjonale tidsskrifter hvorav ett så langt er akseptert.

Tittel: SIS Epidemiologi/lakselus
Prosjektperiode: 2014 – 2018
Totalt budsjett: Ca. 6 mill. kroner
Budsjett 2015: 1,2 mill. kroner
Formål: Lakselus er en av de største utfordringene for havbruksnæringen. SIS-en har som formål å utvikle verktøy og ny kunnskap for kontroll av lakselus i havbruksnæringen. SIS-en koordineres med andre pågående lakselusprosjekter forskergruppen.

Hovedaktiviteter og resultater i 2015: Fem forskere, totalt 3,5 årsverk, arbeidet i gruppen. Det er etablert godt samarbeid med andre nasjonale forskningsmiljø som Havforskningsinstituttet, NINA og Norsk Regnesentral og internasjonalt samarbeid spesielt med Atlantic Veterinary College (AVC), Canada. Statistisk støtte ble gitt til et prosjekt ledet av AVC i Chile. Instituttet har hatt to gjesteforskere fra AVC, hvorav én finansiert av Forskningsrådet i 3 mnd. og en annen i noen uker. Sistnevnte søker nå om å ta deler av sin "sabbatical" i lusegruppa i 2017. Det er ansatt én ph.d.-student i gruppen. Sammen med NMBU er det arrangert et åpent fagseminar om lusesituasjonen i oppdrettsnæringen med presentasjon av forskningsresultater og erfaringer. Forskningsmessig fokus i gruppen har vært modellering av smittespredning, utvikling av resistens mot terapeutiske midler og ikke medikamentell behandlingsstrategier. Smittespredningsmodellen har vært benyttet av næringen for planlegging av behandlingsstrategi, og har hatt stort fokus i forbindelse med etablering av nytt forvaltingsregime lansert av NFD i 2015. Dokumentering av forebyggende effekt, behandlende effekt og dyrevelferdsmessige aspekter har stått sentralt for godkjenning av de ikke-medikamentelle tilnærmingene. Gruppa har gjennom 2015 publisert fem artikler i internasjonale tidsskrift.

Tittel: SIS FUNtox - Sopp og mykotoksiner i et én helse perspektiv
Prosjektperiode: 2014 – 2018
Totalt budsjett: Ca. 14 mill. kroner
Budsjett 2015: 2,5 mill. kroner
Formål: I 2014 ble det satt i gang en SIS på sopp og soppgifter i et én helse perspektiv, dvs. plante, dyre- og humanhelse sett i sammenheng med hverandre. Den er knyttet sammen med relaterte pågående prosjekter. SIS-en har som fokus på å forstå i) helseeffekter av mykotoksiner hos dyr og mennesker og ii) soppenes biologiske potensiale for produksjon av mykotoksiner.

Hovedaktiviteter og resultater i 2015: En av hovedaktivitetene har vært å forstå effektene av ulike mykotoksiner på mennesker og dyr. Deoksynivalenol (DON) er det mykotoksinet som Norge har mest problemer med i forbindelse med mat og fôrtrygghet. DON har vist seg å ha diverse negative effekter på tarmhelse. Med fokus på gris, laks (samarbeid med *SIS MucoPath*) og kylling jobber gruppen med å forstå mekanismene bak, og konsekvensene av skadene. Det brukes ulike metoder for å studere proteiner, gen-uttrykk og metabolitter. Gruppen har i tillegg jobbet med å etablere flere celle-assay for uttesting av effekter av mykotoksiner uten å måtte ta i bruk dyreforsøk. Resultater fra lab og dyreforsøk korreleres og er et viktig element i instituttets risiko-analyse. Innenfor mykologien jobber gruppen med å etablere molekylære metoder for å studere produksjonen av ulike stoffer i mer detalj. Tre artikler har i 2015 blitt publisert i internasjonale tidsskrift.

Tittel: SIS Dyrevelferd
Prosjektperiode: 2015 – 2019
Totalt budsjett: 8,5 mill. kroner
Budsjett 2015: 0,7 mill. kroner
Formål: Hovedmålet er å bygge opp og legge grunnlag for en robust forskergruppe innenfor dyrevelferd. Forskningsaktiviteten framover må i stor grad baseres på innhenting av eksterne midler til forskning. Arbeidet er delt inn i fem faglige arbeidspakker: 1) Søknadsskriving, 2) Kalvehelse- og velferd, 3) Dyrevelferdsindikatorer og -protokoller, 4) Formidling og 5) Kompetanseoppbygging og samarbeid med tangerende fagområder. Pågående dyrevelferdsprosjekter er definert som en del av SIS-arbeidet

og den strategiske satsningen på dyrevelferd koordineres med andre pågående dyrevelferdsprosjekter i instituttet.

Aktiviteter og resultater i 2015: Det er avlagt to ph.d.-grader innenfor kalvevelferd. Begge kandidatene har fått videre engasjement i gruppen. Én forsker er godkjent som europeisk veterinær ekspert (diplomat) i dyrevelferd, etikk og lov, og gruppen har nå to av i alt tre norske veterinærer med denne spesialiteten. Det er publisert 14 vitenskapelige artikler, én vitenskapelig rapport, ni annen type formidling (abstracts/fagartikler/ foredrag for brukere) og fem oppslag i media. Gruppen har deltatt i sju eksternfinansierte prosjekter (ledet to av disse). Gruppen deltar også i COST action Dairy Care.

I tillegg deltar Veterinærinstituttet i en strategisk instituttsatsing på matområdet (2012 - 2016) sammen med Nofima og NIBIO (ledet av Nofma).

Forprosjekter/ideutviklingsprosjekter (ca. 5,6 mill. kroner)

Forprosjekter/ideutviklingsprosjekter kan karakteriseres som små egeninitierte prosjekter innenfor strategisk viktige fagområder som det er vanskelig å få ekstern finansiering til, samt mindre tilskudd til pågående forskningsprosjekter. Denne satsingen er forventet å bidra til utvikling av strategisk kompetanse og kunnskap for Veterinærinstituttet.

Egenandel til forskningsprosjekter (ca. 2,6 mill. kroner)

Fra den EU-finansierte prosjektporteføljen hadde Veterinærinstituttet en egenfinansieringsgrad på de vitenskapelige arbeidspakkene på 25 %. I tillegg hadde instituttet etterarbeid fra denne porteføljen som ikke ble finansiert av EU.

Strategisk nettverksbygging og kompetanseutvikling (ca. 6 mill. kroner)

Dette punktet inkluderer flere tiltak som nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt, oppbygging av instituttets egenkompetanse, aktiv medvirkning i doktorgradsutdanning, II-er stillinger, spesielle tiltak for publisering og formidling inkl. fagfellellevurderinger, kvalitetssikring av forskningens resultater og verdiskaping/innovasjon.

I 2015 har Veterinærinstituttet videreført arbeidet med å styrke eksisterende og etablere nye forpliktende faglige nettverk og reelle samarbeidsrelasjoner med relevante gode fag- og forskningsmiljø nasjonalt og internasjonalt. Det har vært arbeidet videre med styrking av samarbeidet mellom institusjonene som skal danne nye Campus Ås. Veterinærinstituttet har bidratt aktivt til etablering av Innovasjonssenteret Campus Ås. Bikuben, en fagplattform for tverrfaglig forskningssamarbeid m.m., har hatt flere arrangementer som har støttet oppunder samarbeid mellom institusjonene. Samarbeidet med Nofima har blitt ytterligere styrket, bl.a. gjennom den strategiske instituttsatsingen på matområdet, tilknyttet patogenhallen. Veterinærinstituttet hadde i begynnelsen av i 2015 fortsatt det strategiske forskningssamarbeidet med UiO og UiB innenfor henholdsvis farmasi/kjemi på naturstoffer og fiskehelse. Samarbeidet med UiO ble avsluttet i andre halvår 2015 mens samarbeidet med UiB videreføres. Begge samarbeidene inkluderte professor II -stillinger.

Veterinærinstituttet har et internasjonalt nettverk som er i kontinuerlig utvikling. Deltakelse på internasjonale kongresser og møter er en arena for nettverksbygging, og det har vært god aktivitet på dette området i 2015. Instituttet bruker nå COST som et viktig strategisk virkemiddel for å øke den internasjonale finansieringen. I løpet av de siste årene har instituttet blitt med i 11 Aksjoner andre har etablert, i tillegg til at instituttet koordinerte en egen søknad i fjor. Ut over å gi faglig utvikling/oppdatering, medfører COST-deltakelsen også at forskerne får utvidet sitt internasjonale nettverk, styrker sjansene for å bli med i initiativ til forskningsprosjekter som initieres av andre og

samtidig blir bedre rustet til å etablere internasjonale forskningsprosjekter på egen hånd. Unge forskeres deltakelse prioriteres.

Utvexling av forskere mellom institusjoner internasjonalt bidrar til utvikling av viktige nettverk. Det er generelt ikke lett å mobilisere egne forskere til lengre opphold ved utenlandske relevante forskningsinstitusjoner, men i 2015 hadde Veterinærinstituttet seks gjesteforskere fra henholdsvis Europa, Canada, Chile og Kina i til sammen 23 mnd. Av instituttets forskere i hovedstilling hadde fem forskere til sammen 19 mnd. opphold ved forskningsinstitusjoner i EU og USA.

Det er videre benyttet midler til:

- Aktiv medvirkning til doktorgradsutdanning og mastergradsutdanning (ca. 1,1 mill. kroner).
- Kvalitetssikring av forskningens resultater; økt fokus på innovasjon (ca. 1,5 mill. kroner).
- Akkvisisjon (ca. 2,7 mill. kroner).

Omkring 37 % av basisbevilgningen er disponert til internasjonalt samarbeid.

STIM-EU

Veterinærinstituttet mottok 289.374,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015, men mottok ikke STIM-EU bevilgning for 2014. Bevilgningen for 2015 vil bli brukt i 2016, til finansieringen av instituttets FoU-koordinator, som fra årsskiftet er fast ansatt for å bidra til økning av Veterinærinstituttets eksterne forskningsfinansiering, særlig fra EU.

2.2 Forvaltningsinstituttene utenfor basisfinansierings-systemet

Forskningsrådet har også i 2015 videreført ordningen med strategiske satsinger til Havforskningsinstituttet og NIFES. Disse strategiske satsingene skal følge opp og bygge opp under de forvaltningsmessige kunnskapsbehov og de forskningspolitiske prioriteringer som er gitt i overordnede, styrende dokumenter fra Nærings- og fiskeridepartementet. Kunnskapsoppbygging og forskerrekuttering i instituttene skal stå sentralt.

2.2.1 Havforskningsinstituttet

Nettsted: www.imr.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014						
	2014		2015		2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Økonomi						
Driftsinntekter						
Basisbevilgning	-		-			
Forvaltningsoppgaver	593,9	53	810,7	74		
Bidraginntekter						
Forskningsrådet (*)	104,1	9	108,2	10		
Øvrige bidraginntekter	119,0	11	104,6	10		
Nasjonale oppdragsinntekter						
Offentlig forvaltning	0,0	0	0,0	0		
Næringslivet	0,0	0	0,0	0		
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0		
Internasjonale inntekter						
EU-inntekter	10,6	1	8,0	1		
Øvrige internasj. inntekter	36,3	3	48,2	4		
Øvrige inntekter fra driften	247,1	22	16,5	2		
Sum driftsinntekter	1110,9		1096,3			
Driftskostnader	1075,8		1085,8			
Driftsresultat	35,1	3,2	10,5	1,0		
Egenkapital	-		-			
Ansatte						
Årsverk totalt					723	709
Årsverk forskere					245	241
Herav kvinner					72	72
Andel forskerårsv. (%)					34	34
Antall ansatte med doktorgrad					210	210
Herav kvinner					67	65
Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.					0,86	0,87
Forskerutdanning						
Antall doktorgradsstudenter					11	13
Herav kvinner					6	10
Antall avlagte doktorgrader					4	4
Herav kvinner					2	1
Vitenskapelig produksjon						
Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (**)					0,67	0,95
Antall rapporter					85	49
Antall foredrag/freml. av paper/poster					194	175
Innovasjonsresultater						
Antall patentsøknader					0	0
Lisensinntekter (1000 kroner)					0	0
Antall nye bedriftsetableringer					0	0

(*) Inklusive strategiske satsinger gjennom Forskningsrådet og evt. STIM-EU

(**) Inklusive skipspersonell

(**) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Havforskningsinstituttet er et nasjonalt, rådgivende forskningsinstitutt organisert som forvaltningsorgan direkte under Nærings og fiskeridepartementet (NFD). Instituttet har en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål.

Havforskningsinstituttets visjon er å gi kunnskap og råd for rike og rene hav- og kystområder.

Samfunnsoppdraget er gitt i hovedinstruksen fra NFD:

- utforske havets og kystens miljø og biologi
- tjene som rådgiver for Nærings- og fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, andre myndigheter, fiskeri- og akvakulturnæringene og annen næringsvirksomhet i spørsmål som angår forvaltning av havets og kystens biologiske ressurser og miljø

- gjøre data og forskningsresultater kjent og tilgjengelig for forvaltning, næring og samfunn.

Havforskningsinstituttet leverer også tjenester til Miljødirektoratet og Oljedirektoratet, samt Utenriksdepartementet, NORAD og FAO.

Instruksen spesifiserer en rekke faste oppgaver for Havforskningsinstituttet:

- Utvikling av vitenskapelige råd som grunnlag for kvoteråd for marint ressursuttak, herunder deltakelse i Det internasjonale rådet for havforsknings (ICES) arbeid og i fiskeriforhandlinger.
- Utvikling av vitenskapelig råd til akvakulturforvaltningen, på feltene miljø, fiskevelferd og enkelte områder på fiskehelse.
- Utvikling av vitenskapelig råd for forvaltning av kyst- og fjordsystemer.
- Overvåke marine ressurser og miljøet i havet, langs kysten og i fjordsystemene.
- Samle, forvalte og gjøre tilgjengelig alle nasjonale marine data.
- Utvikle og drive en nasjonal marin biobank (Marbank).
- Delta i utvikling av effektive, forskningsbaserte forvaltningssystemer i andre land.
- Utføre marin forskning og videreutvikle det vitenskapelige grunnlaget for instituttets råd.
- Ivareta en beredskapsrolle ved akutte hendelser, som oljeutslipp og algeoppblomstring, og bistå i genetisk sporing i urapportert rømt fisk fra havbruksanlegg.

Havforskningsinstituttet samarbeider internasjonalt med relevante forskningsinstitusjoner nasjonalt og internasjonalt. Særlig viktig er arbeidet gjennom Det internasjonale havforskningsråd ICES. Instituttet bidrar med forberedelse og deltakelse i fiskeriforhandlinger som Norge fører hvert år bilateralt, multilateralt og gjennom regionale fiskeriforvaltningsorganisasjoner.

Forvaltningsrådgivningen er forskningsbasert og skal bygge på den beste tilgjengelige kunnskap. Det er både de kortsiktige og langsiktige behovene i rådgivningen som styrer prioriteringene innenfor forskningen.

Kompleksiteten i samfunnsoppdraget krever omfattende infrastruktur som fartøy, forskningsstasjoner og laboratorier, og en stab med faglig bredde og spisskompetanse som favner en rekke fagområder og infrastrukturtenester.

Havforskningsinstituttet har hovedsete i Bergen, avdeling i Tromsø og høyteknologiske forskningsstasjoner og laboratorium i Austevoll, Bergen, Matre, Flødevigen (Arendal), og mindre feltstasjoner i Porsanger og Rosendal, samt tilstedeværelse i Oslo og Longyearbyen.

Ved utgangen av 2015 hadde instituttet 755 ansatte og leverte 709 årsverk. Instituttet hadde en omsetning på nær 1,1 mrd. kroner og kjøp av eiendeler for 644 mill. kroner, hvorav 632 mill. kroner relaterer seg til bygging av nye fartøy.

Strategiske satsinger

I 2015 hadde Havforskningsinstituttet følgende forskningsprosjekt finansiert innenfor Strategiske satsinger, med en samlet bevilgning fra Forskningsrådet på 20,3 mill. kroner i 2015:

Tittel:	ADMAR - Adaptive management of living marine resources by integrating different data sources and key ecological processes
Prosjektperiode:	1.4.2010 til 31.3.2015.
Totalt budsjett:	30,6 mill. kroner over 5 år fra Forskningsrådet
Budsjett 2015:	1,5 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål:	Norge har som et mål å bruke en økosystemtilnærming ved forvaltningen av våre ulike fiskerier. Det overordnede målet for ADMAR har vært å skape et rammeverk for en forbedret datainnsamling, etablere relevante økosystemmodeller og koble modellene opp mot egnede høstingsregler.

ADMAR har hatt spesiell fokus på "harvest control rules" og bruk av disse; hvordan miljøinformasjon spiller inn på bestanders produktivitet og hvordan usikkerhet i bestandsberegningene kan tas inn og formidles i forvaltningen. ADMAR har ført til økt fokus på usikkerhet i toktene og hvordan dette forplantes videre i toktplanlegging og bestandsberegninger. Det har blitt vist hvordan enkle sammenhenger mellom ulike miljøindikatorer og bestandsutvikling plutselig kan endre seg raskt. ADMAR har videre styrket samarbeidet mellom Havforskningsinstituttet og CEES ved Universitetet i Oslo. Hovedaktiviteter i 2015 har vært sluttrapportering og arbeid med gjenstående publikasjoner. Pr. 1. mai 2015 hadde prosjektet resultert i 31 artikler og flere nye artikler har blitt publisert i 2015 og så langt i 2016. Spesielt kan nevnes et omfattende "review" av 1200 fiskebestander i ulike deler av verden hvor det kom fram at "økosystembasert forvaltning" i praksis (24 bestander) kun er implementert i noen havområder, som våre. Arbeidet med høstningsregler og usikkerhet har også fortsatt for å styrke rådgivningens kvalitet.

Tittel: Effects of climate change on the Calanus complex – ECCO
Prosjektperiode: 1.1.2010 til 31.12.2015.
Totalt budsjett: 36,9 mill. kroner over 6 år (herav 22,0 mill. kroner fra Forskningsrådet).
Budsjett 2015: 1,6 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål: I våre havområder består artskomplekset Calanus av fire hovedarter som er hovedkomponenten i dietten til andre viktige dyreplankton slik som krill og amfipoder, samt de store pelagiske bestandene av fisk. Mellomårlig variasjon i produksjonen av Calanus er avgjørende for vekst og rekruttering hos fisk. Hovedmålet for ECCO har vært å forstå hva som styrer produksjonen i bestandene innenfor Calanus-komplekset og bedre instituttets evne til å predikere effektene av klimaendring på de viktigste sekundærproduktene i det nordøstatlantiske økosystemet; Calanus-komplekset.

Tre tidsserier fra om lag midten av 1990-tallet og fram til i dag i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet er analysert med hensyn på forekomstene av artene innenfor Calanus-komplekset. Det er klare likheter mellom de ulike havområdene, men også store artsforskjeller med hensyn på forekomster og fenologi. Forekomster og fenologi relateres nå til klimavariabler og forekomster av artenes predatorer. En studie av fettsyresammensetning hos *Calanus finmarchicus* og *C. helgolandicus* viser at begge har evne til å lagre fett og trolig har overvintring. Begge bruker mye fett i løpet av overvintringen og har lik diett selv om den første er en vår-art og den andre er mest aktiv om høsten. Modellen NORWECOM er komplett med en modell for *C. hyperboreus* i tillegg til *C. finmarchicus*. Det åpner for mer realistiske simuleringer av klimaeffekter.

Tittel: Farmed escapees and interactions with wild conspecifics: quantification of genetic differences and simulating long-term fitness consequences - INTERACT
Prosjektperiode: 1.1.2010 til 31.8.2015.
Totalt budsjett: 20,9 mill. kroner over 5 ½ år (herav 14,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)
Budsjett 2015: 1,2 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål: Et miljømessig bærekraftig havbruk krever sameksistens med sunne ville bestander. Satsingen har hatt som mål å identifisere, kvantifisere og redusere mulige genetiske effekter av rømt oppdrettslaks på de ville bestander.

Noen av de tydeligste resultatene fra prosjektet er en sterk dokumentasjon av signifikant økt veksthastighet hos oppdrettslaks sammenlignet med villaks under kontrollerte betingelser. Videre ble det dokumentert at avkom av oppdrettslaks har større stresstoleranse enn villaks har, noe som er en respons på domestisering. Prosjektet har dessuten demonstrert at steril triploid laks vil kunne prøve å gyte med villaks. Gjennom prosjektet er det identifisert metabolske prosesser som er forandret gjennom domestiseringen av laks. Arbeidet på torsk viste for første gang at genetisk fremgang vises alt i F2 generasjonen. Gjennom nasjonalt, internasjonalt og industrielt samarbeid ble prosjektet vellykket, og resultatene er fullt integrert i Havforskningsinstituttets årlige risikoanalyse for norsk akvakulturindustri. Dette er en av de sentrale leveransene fra Havforskningsinstituttet til Nærings- og fiskeridepartementet. I 2015 ble en rekke vitenskapelige arbeid publisert eller sendt inn til publisering. En av disse artiklene omhandler en svært omfattende "review" av genetisk interaksjon mellom rømt oppdrettslaks og vill laks. Dette arbeidet har dratt sammen omfattende kunnskap produsert både i INTERACT og internasjonalt og inkluderer et panel av forskere fra rundt om i verden som medforfattere. Prosjektet har produsert kanskje verdens mest omfattende sett med kryssninger mellom oppdrett og vill laks som lever videre og brukes inn mot andre viktig nasjonale og internasjonale prosjekter.

Tittel: Environmental responses to organic and inorganic effluents from fin-fish Aquaculture

Prosjektperiode: 1.1.2014 til 31.12.2018.

Totalt budsjett: 37,7 mill. kroner over 5 år (herav 34,5 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Budsjett 2015: 8,2 mill. kroner (herav 7,2 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Formål: Fram mot 2050 er det estimert en femdobling av i veksten i marin sektor. Den hurtige veksten i norsk lakseproduksjon har ført til økende bekymring om hvorvidt utslipp av organiske partikler og nærings salt påvirker miljøkvaliteten i våre kystnære økosystemer. Dette strategiske initiativet skal utvikle kunnskap og modellverktøy for å forstå og forutse effekt av organiske og uorganiske utslipp fra produksjonen på flora og fauna i kystsonen.

Prosjektet vil utvikle en verktøyboks av ulike sporingsmetoder, både tradisjonelle og nye metoder slik som molekylære metoder og bruk av mineralanalyser for å spore avfall i sediment og biota. Prosjektet vil også undersøke effektene av utslippene på samfunnsstruktur og funksjonalitet i kystøkosystemer, i ulike habitat slik som grunne tareskogssamfunn og dypere habitat med blandingsbunn og hardbunn. Samtidig som prosjektet vil bidra med ny kunnskap om effektene av organisk og uorganisk utslipp fra store dynamiske kystanlegg og omliggende habitat, fokuseres det også på hvilke habitat som kan være særlig utsatt for permanent skade. Resultatene vil være viktige for utviklingen av nye modellverktøy som kan inngå i GIS-baserte planleggingsverktøy. Dette vil bidra til at man kan gi bedre støtte og råd til forvaltning og næringsinteresser. I 2015 er hoveddelen av feltarbeidet startet opp med å sette ut utstyr og gjennomføre prøvetaking ved tre oppdrettsanlegg på Frøya. Det er satt ut sedimentfeller rundt anleggene og ved referansestasjoner. Det er satt ut strømmålere for å måle hydrodynamiske forskjeller i tid og rom, informasjon som vil være viktig for prosjektets hydrodynamiske modell. En første versjon av en partikkelspredningsmodell er publisert, noe som er første skritt for å kunne forutse spredning og akkumulative effekter av materiale fra norske oppdrettsanlegg.

Tittel: Trophic interactions in the Barents Sea - steps towards an Integrated Ecosystem Assessment - TIBIA

Prosjektperiode: 1.1.2014 til 31.12.2018.

Totalt budsjett: 24,1 mill. kroner over 5 år (herav 21,5 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Budsjett 2015: 7,2 mill. kroner (5,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Formål: Prosjektet sikter mot å gi en bedre forståelse av hvordan økosystemet i Barentshavet er sammensatt og fungerer. Forskingen fokuserer på næringsnett, trofiske interaksjoner og energistrøm i økosystemet.

Det første året var aktiviteten i hovedsak forberedende med vekt på oppsummering av litteratur og planlegging. I 2015 er det startet feltarbeid med supplerende innsamling av prøver og analyser. Så langt er resultatene begrenset, men arbeidet bidrar til langsiktig kunnskaps- og kompetansebygging i instituttet. Det gjennomføres en omfattende kartlegging av næringsnett. Over 5000 mager fra 90 fiskearter ble samlet inn i 2015. Opparbeiding gjennomføres i 2016. Bruk av stabile isotoper (C og N) inngår i disse studiene og det er ansatt en post.doc (delt med SI-Arctic) for å bidra til kompetanseutvikling på feltet. Instituttet samarbeider med partnere ved Universitetet i Tromsø og Universitetet i California i utvikling og gjennomføring av analyser av næringsnett basert på innsamlete data. Videre gjennomføres det som sannsynligvis er den mest omfattende kartlegging av parasitter i et marint økosystem med mye feltarbeid i 2015. Informasjon om parasitter vil bli inkludert i analysene av næringsnett. Det er også samarbeid med forskere ved Stanford universitetet om å fremskaffe og bruke data fra satellitt for å beskrive romlig og tidsmessig forløp av algevekst i Barentshavet i 2015 og tidligere år.

Tittel: The Arctic Ocean Ecosystem - SI-ARCTIC

Prosjektperiode: 1.1.2014 til 31.12.2018.

Totalt budsjett: 39,0 mill. kroner over 5 år (herav 25,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Budsjett 2015: 6,6 mill. kroner (3,7 mill. kroner fra Forskningsrådet)

Formål: For å kunne forstå og forutsi framtidige endringer i Polhavets økosystem er det avgjørende å ha inngående kunnskap om de viktigste fysiske og biologiske prosessene i området. Dette strategiske initiativets hovedmål er å utvikle en kunnskapsbase om status og dynamikk i nåtid og framtid for Polhavets økosystem,

samt utforske mulige alternativer for hvordan man kan gi økosystembaserte råd innenfor rammene av et klima i endring.

Gjennomføring av prosjektet vil basere seg på innsamling av nye data i et lite undersøkt område (i 2014, 2015, 2016 og 2017), i kombinasjon med utstrakt bruk av instituttets historiske data og tilgjengelig litteratur. Relevante eksperimenter samt studier av vitale prosesser skal også gjennomføres, likeledes økosystemmodellering der historiske og nye data inngår. Gjennom utstrakt samarbeid, både nasjonalt og internasjonalt, ventes det at den strategiske satsingen skal øke Havforskningsinstituttets kunnskap om og forståelse av Polhavets økosystem. Dette vil utvilsomt gjøre instituttet bedre skikket til å gi råd om effekter av framtidige klimaendringer. De første årene av prosjektet har hatt fokus på å se på forskjellene mellom det østlige Framstredet og området nord av Svalbard. Resultatene så langt viser tydelige forskjeller mellom disse områdene. Mens det østlige Framstredet er dominert av fiskearter og i mindre grad sel og hval, er det omvendt nord av Svalbard. I begge områdene er det et tydelig mesopelagisk lag, det vil si et lag av plankton og fisk i 300-500 m dyp. Undersøkelsene i 2014 og 2015 viser også at de mellomårslige variasjonene i området er store. Flere analyser må gjennomføres for å finne forklaringene på disse variasjonene.

STIM-EU

Havforskningsinstituttet mottok 6.827.773,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015, men mottok ikke STIM-EU bevilgning for 2014. Bevilgningen for 2015 vil bli disponert i 2016 til ulike stimuleringstiltak.

2.2.2 NIFES

Nettsted: www.nifes.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2015 sammenliknet med 2014						
Økonomi	2014		2015		2014	2015
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Basisbevilgning	-		-		Årsverk totalt	142 147
Forvaltningsoppgaver	89,6	57	100,6	59	Årsverk forskere (**)	59 110
Bidragssinntekter					Herav kvinner	34 72
Forskningsrådet (*)	18,4	12	19,0	11	Andel forskerårsv. (%)	42 75
Øvrige bidragssinntekter	47,1	30	47,2	28	Antall ansatte med doktorgrad	48 57
Nasjonale oppdragsinntekter					Herav kvinner	26 34
Offentlig forvaltning	0,0	0	0,0	0	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,81 0,52
Næringslivet	0,0	0	0,0	0	Forskerutdanning	
Andre oppdrag	0,0	0	0,0	0	Antall doktorgradsstudenter	8 9
Internasjonale inntekter					Herav kvinner	6 8
EU-inntekter	0,5	0	1,1	1	Antall avlagte doktorgrader	7 5
Øvrige internasj. inntekter	0,6	0	0,5	0	Herav kvinner	5 5
Øvrige inntekter fra driften	0,3	0	0,7	0	Vitenskapelig produksjon	
Sum driftsinntekter	156,5		169,1		Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk (***)	0,63 0,40
					Antall rapporter	45 30
Driftskostnader	154,9		160,6		Antall foredrag/freml. av paper/poster	121 104
					Innovasjonsresultater	
Driftsresultat	1,6	1,0	8,5	5,0	Antall patensøknader	0 0
Egenkapital	-		-		Lisensinntekter (1000 kroner)	0 0
					Antall nye bedriftsetableringer	0 0

(*) Inklusive strategiske satsinger gjennom Forskningsrådet og evt. STIM-EU

(**) Stipendiater inngår i forskerårsverkene fom. 2015

(***) Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er et forskningsinstitutt med forvaltningsoppgaver, underlagt Nærings- og fiskeridepartementet. Av instituttets hovedinstruks,

fastsatt av Nærings- og fiskeridepartementet, pkt. 8 fremgår at: «NIFES skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål.»

NIFES forsker på ernæring til fisk og på hvordan konsum av fisk og sjømat virker på helsen vår. Instituttet gir råd til myndigheter, næring og forvaltning som støtte i arbeidet for å sikre trygg og sunn sjømat. I tillegg til forskningen utfører NIFES overvåkningsoppgaver for Mattilsynet. NIFES har fire moderne laboratorier og er nasjonal referanse for en rekke analysemetoder og for parasitter i sjømat.

Instituttet er en nøytral kunnskapsleverandør som skal gjøre resultatene av sin forskning kjent nasjonalt og internasjonalt.

NIFES tilbyr utdanning innenfor human ernæring og fiskeernæring for Universitetet i Bergen. Instituttet driver utstrakt formidling gjennom vitenskapelig og popularisert publisering, foredrag og rapporter. NIFES har også redaktøransvar for det internasjonale tidsskriftet Aquaculture Nutrition.

Strategiske satsinger

Forskningsprosjektene NIFES har gjennom de strategiske satsingene er viktige for utviklingen av instituttet. I 2015 hadde NIFES fire forskningsprosjekter finansiert innenfor strategiske satsinger med en samlet bevilgning fra Forskningsrådet på 9,2 mill. kroner:

Tittel: Challenges towards sustainable aquafeeds-plant nutrient and contaminant interactions. Use of biological models and indicators
Prosjektperiode: 1.4.2010 - 31.3.2015
Totalt budsjett: 25,7 mill. kroner over 5 år (fra Forskningsrådet)
Budsjett 2015: 2,0 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål: Den begrensede tilgangen til fiskemel og fiskeolje for den hurtig voksende akvakulturnæringen har ført til utskifting av fiskemel og -olje med planteingredienser i løpet av det siste tiåret. Hovedmålet med prosjektet var å undersøke samspillseffekter mellom vegetabiliske næringsstoffer og miljøgifter i fiskefôr med fokus på næringsopptak, metabolisme og nevronutvikling.

Mangfoldet av de mange ulike næringsstoff/miljøgift-kombinasjoner og samspillseffekter av disse, krever verktøy som hurtig kan evaluere et stort antall kombinasjoner. Utvikling av et slikt verktøy er et viktig utkomme fra dette prosjektet. En in-vitro levercellemodell med cytotoxiskitetskartlegging har blitt etablert der leverceller blir eksponert for blandinger av kontaminanter og næringsstoff og overlevelsen av cellene blir målt kontinuerlig. På denne måten kan man raskt identifisere de viktigste samspillseffektene. Den biologiske virkemåten til kontaminanter og næringsstoffer i blanding ble videre studert ved bruk av «metabolom»- og «genom»-kartleggingsteknikker. Denne screeningen førte til identifisering av biomarkører for effekt på de viktigste cellulære signalveiene. Disse innledende evalueringene av celleoverlevelse og identifisering av biomarkører for cellulære mekanismer og interaksjoner ble deretter studert i fôringsforsøk med fisk. Prosjektet har generert grunnkunnskap om samspillseffekter ved å studere biologiske indikatorer og bruk av modell-systemer som dekker ulike biologiske nivåer fra celler til hel fisk.

Tittel: Seafood proteins in the prevention of the metabolic syndrome
Prosjektperiode: 1.1.2010 - 1.10.2015
Totalt budsjett: 19,0 mill. kroner (herav 14,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)
Budsjett 2015: 1,2 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål: Målet i dette prosjektet var å øke forståelsen rundt inntak av mager sjømat og undersøke om mager sjømat i dietten kunne motvirke utvikling av metabolsk syndrom i modelldyr og redusere risikofaktorer for metabolsk syndrom hos friske mennesker.

NIFES har gjennom denne satsingen vist at inntak av mager sjømat, sammenlignet med inntak av magert kjøtt, motvirket diett-indusert fedme i høyfett-fôret mus. Videre er det vist at mus som fikk mager sjømat i dietten

også generelt hadde bedre fett-profil i blodet, noe som kan være gunstig med tanke på å motvirke utvikling av hjerte- og karsykdom. Ved å bruke en musemodell som utvikler hjerte- og karsykdom, nemlig mus som mangler apolipoprotein E (Apo E^{-/-} mus), er det vist at mager sjømat reduserte forekomsten av aterosklerotisk plakk i aorta (hovedblodåre), sammenlignet med mus som fikk kyllingfilet i dietten. Dette indikerer sterkt at inntak av mager sjømat kan redusere utvikling av hjerte- og karsykdom i Apo E^{-/-} mus. I et randomisert, kontrollert forsøk med friske mennesker, er det vist at inntak av mager sjømat i fire uker reduserte risiko-markører for hjerte- og karsykdom, sammenlignet med inntak av en diett uten sjømat. Det er vist at inntak av mager sjømat endret hvordan karbohydrater i maten ble benyttet etter et måltid, sammenlignet med etter inntak av den kjøttbaserte dietten. Forskerne mener at dette skyldes at insulin-følsomhet ble forbedret etter intervensjon med mager sjømat, og at dette er en underliggende årsak til reduksjonen av risikofaktorer for hjerte- og karsykdom. Basert på data både fra musestudier og et kontrollert, randomisert studie i friske mennesker, er det vist at inntak av mager sjømat påvirker metabolisme på en måte som over tid kan motvirke utvikling av type-2 diabetes og hjerte- og karsykdom, begge sentrale i utvikling av det metabolske syndrom.

Tittel: Inheritance of epigenetic patterns under the influence of diets and contaminants
Prosjektperiode: 1.9.2013 – 31.12.2018
Totalt budsjett: 20,0 mill. kroner (herav 16,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)
Budsjett 2015: 4,6 mill. kroner (herav 3,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)
Formål: Formålet med prosjektet er å etablere de beste metoder for studier av epigenetiske endringer (endringer i metyleringsmønster på DNA) som kan oppstå på grunn av endret næringsstofftilgang og fremmedstoffeksponering.

Prosjektet er delt i fire delmål:

1. Undersøke hvordan en endring i ratioen mellom omega-3- og omega-6-fettsyrer påvirker fettmetabolismen og vitamin A-metabolismen og dokumentere om dette skjer via endringer i metyleringsmønster og om det kan gå i arv.
2. Etablere markører som kan brukes til å vurdere hvordan epigenetiske mønstre endres i atlantisk laks. Her benyttes laks som har blitt fôret med plantebasert diett gjennom hele livssyklusen og deres avkom. Undersøke om ulikt startfôr gir endringer som varer gjennom livet i torsk og over til dets avkom.
3. Identifisere ulikheter i metyleringsmønsteret i spytt fra barn hvis mødre spiser ulike mengder sjømat. Videre; hvordan samspillet mellom metylkvikksølv og EPA og DHA kan påvirke epigenetiske mekanismer i modellen sebrafisk.
4. Undersøke om et utvalg av fremmedstoffer skaper endringer i metyleringsmønsteret hos sebrafisk. To av disse fremmedstoffene vil velges ut og gis til Atlantisk laks som har ulike næringsstoff-status, og undersøke om en "bedre" diett gir færre epigenetiske endringer enn en "dårligere" diett.

I 2015 ble det blant annet gjort forsøk med stoffene bisfenol A, genistein og DDE. Forsøk med sebrafisk-embryoer viste at bisfenol A ved svært lave konsentrasjoner hadde effekt på gener som er viktige for DNA-metylering. Forsøk med leverceller fra hannlaks viste også hormonforstyrrende effekt av bisfenol A, genistein og DDE ved relativt lave konsentrasjoner.

Tittel: Seafood Risk-benefit. Methylmercury and nutrient interactions in the development of life style diseases
Prosjektperiode: 1.9.2013 - 31.8.2018
Totalt budsjett: 16,5 mill. kroner (herav 14,0 mill. kroner fra Forskningsrådet)
Budsjett 2015: 3,0 mill. kroner (Forskningsrådet)
Formål: Hovedformålet med dette prosjektet er å undersøke om inntak av metylkvikksølv kan være en medvirkende årsak til utvikling av ikke-smittsomme sykdommer. I dette prosjektet undersøker NIFES hvordan kvikksølv interagerer med andre komponenter som finnes i mat. Resultatene vil kunne brukes i framtidige «risk-benefit» evalueringer av sjømat.

I løpet av 2015 er det utført et forsøk på fem dager gamle sebrafisklarver, som har vist at endret adferd kan benyttes som en god parameter for å oppdage negative effekter av kvikksølv ved doser som ligger langt under de dosene som medfører misdannelser og deformiteter. Hos voksen sebrafisk som blir eksponert for metylkvikksølv, blir kvikksølv tatt opp og lagret i hjernen. Denne opphopingen i hjernen var mindre når sebrafisken samtidig ble eksponert for selen. Sebrafisk som ble eksponert for kvikksølv, selen, og en kombinasjon av disse to, fikk endret proteinuttrykk i hjernen. Ved å ferdigstille analysene av proteinene som ble uttrykt i større eller

mindre grad etter eksponering, vil en kunne si noe om hvilke biologiske prosesser som blir påvirket av disse stoffene. I en annen del av prosjektet er mus føret med forskjellige konsentrasjoner av metylkvikksølv for å fastslå effekten av lagring i ulike vev. I dette studiet ble det påvist at bukspyttkjertelen er et organ som lagrer mye metylkvikksølv, og basalnivået av insulin-sekresjon ble redusert. For videre å undersøke om metylkvikksølv påvirker betaceller, de cellene i bukspyttkjertelen som produserer insulin, ble det utført celleforsøk som undersøkte hvor giftig metylkvikksølv er for en betacellelinje. Sammenlignet med andre cellelinjer, viste betacellelinjen seg å være særlig sensitiv for metylkvikksølv.

STIM-EU

NIFES mottok 173.570,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2015 og 77.917,- kroner i STIM-EU bevilgning for 2014. Bevilgningen for 2014 er disponert i 2015. Midlene fra STIM-EU er lagt inn i NIFES sin strategiske satsing på fagområdet redox-biologi. Målet for denne satsingen er å etablere basisforskning innenfor redox-biologi i instituttet. Tidligere var man opptatt av oksidativt stress, det vil si en situasjon der man sto i fare for å få oksidative skader, mens fokus nå har dreiet mot hvordan redox-miljøet i cellen styrer metabolisme og utvikling gjennom påvirkning av aktiviteten til en rekke proteiner som innehar en såkalt redox-bryter. Som del av satsingen er det opprettet kontakt med sentrale personer innenfor dette feltet og målet er å søke om nye prosjektmidler, både europeisk (ERC) og nasjonalt.

3 Utvikling på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet

Utviklingen på indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet gir nyttig informasjon om status og utvikling i de enkelte instituttene:

- *Nasjonale oppdragsinntekter:* Nasjonale oppdragsinntekter er vederlag (betaling) for leveranse av anvendt forskning som er definert av norsk oppdragsgiver, og som har vært utlyst i åpen konkurranse.
- *Vitenskapelig publisering:* Instituttets vitenskapelige publikasjoner registreres i forskningsinformasjonssystemet CRISStin etter de regler som gjelder for CRISStin. Indikatoren for vitenskapelig publisering er basert på disse registreringene.
- *Internasjonale inntekter:* Alle inntekter instituttet får fra utlandet inngår i denne indikatoren. Dette er bl.a. inntekter fra prosjekter finansiert av utenlandsk næringsliv, offentlig utenlandsk institusjon, nordiske og andre internasjonale organisasjoner og prosjekter under EUs forsknings- og innovasjonsprogrammer.
- *Avlagte doktorgrader:* Her inngår antall avlagte doktorgrader (godkjent disputas), der minst 50 prosent av doktorgradsarbeidet (minimum 18 måneder) har vært utført ved instituttet, eller der instituttet har bidratt med minst 50 prosent av finansieringen av doktorgradsarbeidet.

3.1 Institutter som omfattes av finansieringssystemet

Tallene for NIBIO for årene 2011 – 2014 er summen av de tre instituttene Bioforsk, NILF og Skog og landskap.

Nasjonale oppdragsinntekter

Inntekter for perioden 2011-2015 ekskl. inntekter overført til andre (mill. kroner):

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	5,5	6,4	3,7	3,3	4,8
NIBIO	103,2	108,7	92,6	102,5	79,2
Nofima	157,8	156,3	170,0	154,0	155,1
SINTEF Fiskeri og havbruk	67,7	77,4	85,3	86,4	97,6
Veterinærinstituttet	26,0	24,1	31,7	54,9	73,0
Totalt	360,2	372,9	383,3	401,2	409,7

Vitenskapelig publisering

Publikasjonspoeng for perioden 2011-2015 ¹⁾ (antall):

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	33,0	22,8	17,6	22,9	32,6
NIBIO	150,6	171,0	164,6	170,3	242,8
Nofima	139,7	140,8	119,6	81,3	128,2
SINTEF Fiskeri og havbruk	30,7	26,6	30,7	34,9	63,4
Veterinærinstituttet	92,3	102,4	105,5	92,7	108,4
Totalt	446,3	463,6	438,1	402,1	575,4

¹⁾ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Internasjonale inntekter

Inntekter fra utlandet for perioden 2011-2015 ekskl. inntekter overført til andre (mill. kroner):

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	0,1	0,0	0,9	0,7	0,5
NIBIO	12,2	18,2	19,5	26,1	16,9
Nofima	21,9	30,3	28,3	39,9	35,3
SINTEF Fiskeri og havbruk	8,8	8,9	6,3	11,1	9,2
Veterinærinstituttet	11,2	15,8	23,9	5,3	7,3
Totalt	54,2	73,2	78,9	83,2	69,1

Avlagte doktorgrader

Antall doktorgrader avlagt for perioden 2011-2015 der minst 50 prosent av arbeidet ble utført ved instituttene eller der instituttenes bidrag utgjorde minst 50 prosent av doktorgradsarbeidet:

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning		1		2	2
NIBIO	7	6	8	8	5
Nofima	8	14	10	4	6
SINTEF Fiskeri og havbruk	2	1	3	1	2
Veterinærinstituttet	6	5	10	4	6
Totalt	23	27	31	19	21

3.2 Havforskningsinstituttet og NIFES

Nasjonale oppdragsinntekter

Oppdragsinntekter er ikke spesifisert for disse instituttene.

Vitenskapelig publisering

Publikasjonspoeng for perioden 2011-2015 ¹⁾ (antall):

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Havforskningsinstituttet	118,3	157,8	145,8	163,3	229,5
NIFES	62,1	43,3	38,4	37,1	44,2
Totalt	180,4	201,1	184,2	200,4	273,7

¹⁾ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene er ikke sammenliknbare med tidligere år

Internasjonale inntekter

Inntekter fra utlandet for perioden 2011-2015 ekskl. inntekter overført til andre (mill. kroner):

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Havforskningsinstituttet	51,4	49,6	49,0	46,5	56,0
NIFES	0,8	2,6	5,0	1,1	16,9
Totalt	52,2	52,2	54,0	47,6	72,9

Avlagte doktorgrader

Antall doktorgrader avlagt for perioden 2011-2015 der minst 50 prosent av arbeidet ble utført ved instituttene eller der instituttene bidrag utgjorde minst 50 prosent av doktorgradsarbeidet:

Institutt	2011	2012	2013	2014	2015
Havforskningsinstituttet	4	8	6	4	4
NIFES	3	5	1	6	4
Totalt	7	13	7	10	8

4 Tabeller med nøkkeltall for 2015

Nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2015

Tabelloversikt

Tabell 1 Hovedtall for primærnæringsinstitutter 2015

Tabell 2 Inntekter i 2015 etter finansieringstype. Mill. kr

Tabell 3 Driftsinntekter og driftsresultat. 2011-2015. Mill. kr og prosent

Tabell 4 Basisfinansiering 2011-2015. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

Tabell 5 Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2011-2015. Mill. kr og prosent.

Tabell 6 Nasjonale oppdragsinntekter. 2013-2015. Mill. kr og prosent.

Tabell 7 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2011-2015. Mill. kr

Tabell 8 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2011-2015. 1000 kr

Tabell 9 Basisfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2011-2015. 1000 kr

Tabell 10 Disponering av basisbevilgningen 2015. Mill. kr

Tabell 11 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2011-2015.

Tabell 12 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2011-2015

Tabell 13 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2014-2015

Tabell 14 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2015

Tabell 15 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2015.

Tabell 16 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2015.

Tabell 17 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2015.

Tabell 18 Veiledning og forskerutdanning i 2015

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2015. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2015. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/oppdrag bearbeidet i 2015 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

Tabell 22 Anslått fordeling av nye prosjekter i 2015 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

Tabell 23 Antall vitenskapelige publikasjoner 2014-2015

Tabell 24 Publikasjonspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2011-2015

Tabell 25 Annen formidling 2015

Tabell 26 Nyetableringer 2015

Tabell 27 Lisenser og patenter 2015

Tabell 28 Driftsinntekter i 2015, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr

Tabell 29 Eiendeler og egenkapital og gjeld i 2015. Mill. kr

Tabell 30 Disponering av STIM-EU-midler 2015. Mill. kr

Generelle fotnoter:

Totale inntekter inkluderer også finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Driftsinntekter er eksklusive finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Basisbevilgning omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttsatsinger

Inntekter fra kommuner og fylkeskommuner inngår i offentlig forvaltning

Tabell 1 Hovedtall for primærnæringsinstitutter 2015

	Økonomi									Ressurser - personale			Resultater	
	Drifts - inntekter	Drifts - resultat	Basis- bevilgning	Basisbev. andel av	Nasjonale bidrags- inntekter	Nasjonale oppdrags- inntekter ³⁾	Internasjonale inntekter	herunder EU- inntekter	F.rådets	Totale	Årsverk/ forskere/ faglig personale	Herav kvinner	Avlagte doktor- grader ¹⁾	Publikasjons- poeng per
				totale drifts- inntekter					andel av totale drifts- inntekter					Forholdstall
Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Prosent	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	Prosent	Antall	Antall	Antall	Antall		
Bygdeforskning	35,8	0,2	8,4	23,4	21,0	5,5	0,5	0,5	82	24	19	11	2	1,68
NIBIO	703,1	-3,5	121,5	17,3	209,6	79,2	16,9	9,9	32	639	325	138	5	0,75
Nofima	544,8	21,0	88,3	16,2	248,7	166,9	35,6	21,2	28	320	183	93	6	0,70
SINTEF Fiskeri og havbruk	205,0	-8,9	24,1	11,8	48,9	121,1	10,9	0,1	36	112	96	33	2	0,66
Veterinærinstituttet	351,2	9,0	21,4	6,1	108,5	73,0	7,3	6,6	13	282	131	75	6	0,83
Sum institutter under finansieringsordningen	1 840,0	17,8	263,6	14,3	636,8	445,7	71,2	38,3	28	1 378	754	350	21	0,76
Havforskningsinstituttet	1 096,3	10,5			212,8		56,3	8,0	10	709	241	72	4	0,95
NIFES	169,1	8,5			66,2		1,6	1,1	11	147	110	72	4	0,40
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	1 265,4	19,0			279,0		57,9	9,1	10	856	351	144	8	0,78
SUM	3 105,4	36,7	263,6		915,8		129,1	47,5	21	2 234	1 105	494	29	0,77

1) Omfatter antall avlagte doktorgrader der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved instituttet eller der instituttet har finansiert minst 50 prosent av arbeidet.

2) Årsverk utført av forskere/faglig personale

3) Ved Havforskningsinstituttet og NIFES er oppdragsinntekter med under bidragsinntekter.

Tabell 2 Inntekter i 2015 etter finansieringstype. Mill. kr

	Basis- bevilgning	Nasjonale bidragsinntekter			Sum	Nasjonale oppdragsinntekter ³⁾			Internasjonale inntekter	Inntekter til forvaltnings - oppgaver	Øvrige inntekter fra driften	Finans- inntekter m.m. ²⁾	Totale inntekter
		Norges forsknings- råd (NFR)	STIM-EU- midler fra NFR	Bidrags- inntekter utenom NFR		Offentlig forvaltning	Næringsliv	Andre					
Bygdeforskning	8,4	21,0			21,0	3,2	2,2		0,5		0,5	1,0	36,8
NIBIO	121,5	100,1	0,0	109,5	209,6	31,5	47,7		16,9	255,9	19,9	0,2	703,4
Nofima	88,3	62,8	0,4	185,5	248,7	9,5	157,4		35,6		5,3	1,8	546,6
SINTEF Fiskeri og havbruk	24,1	48,8	0,1		48,9	12,4	108,7		10,9			3,7	208,8
Veterinærinstituttet	21,4	25,0		83,5	108,5	37,0	36,0		7,3	140,1	0,9	0,6	351,8
Sum institutter under finansieringsordningen	263,6	257,7	0,5	378,5	636,8	93,6	352,1		71,2	396,0	26,6	7,4	1 847,3
Havforskningsinstituttet		108,2		104,6	212,8				56,3	810,7	16,5	0,7	1 097,0
NIFES		18,9	0,1	47,2	66,2				1,6	100,6	0,7		169,1
Sum institutter utenfor finansieringsordningen		127,1	0,1	151,8	279,0				57,9	911,3	17,2	0,7	1 266,1
SUM	263,6	384,8	0,6	530,4	915,8	93,6	352,1		129,1	1 307,4	43,8	8,1	3 113,4

1) Fordelingen av inntekter etter inntektstype er foreløpig og vil kunne bli endret.

2) Omfatter finansinntekter og ekstraordinære inntekter.

3) Ved Havforskningsinstituttet og NIFES omfatter bidragsinntektene både bidrags- og oppdragsinntekter.

Tabell 3 Driftsinntekter og driftsresultat. 2011-2015. Mill. kr og prosent

	Driftsinntekter (mill kr.)					Driftsresultat (mill kr.)					Driftsresultat i prosent av driftsinntekter				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	29,1	32,3	29,6	30,8	35,8	-0,5	-0,3	-0,5	-0,3	0,2	-1,6	-0,9	-1,7	-0,9	0,5
NIBIO	685,6	659,9	692,0	684,1	703,1	15,0	-12,5	-13,1	-5,8	-3,5	2,2	-1,9	-1,9	-0,8	-0,5
Nofima	501,2	494,8	505,0	527,0	544,8	4,1	-18,8	10,2	35,5	21,0	0,8	-3,8	2,0	6,7	3,9
SINTEF Fiskeri og havbruk	165,9	181,3	188,5	196,6	205,0	11,9	8,0	8,7	5,7	-8,9	7,2	4,4	4,6	2,9	-4,3
Veterinærinstituttet	346,8	365,5	353,4	323,0	351,2	0,7	-4,0	1,5	-18,4	9,0	0,2	-1,1	0,4	-5,7	2,6
Sum institutter under finansieringsordningen	1 728,7	1 733,8	1 768,6	1 761,5	1 840,0	31,2	-27,5	6,9	16,8	17,8	1,8	-1,6	0,4	1,0	1,0
Havforskningsinstituttet	873,3	917,9	1 043,4	1 110,9	1 096,3	1,4	-15,2	-5,9	35,1	10,5	0,2	-1,7	-0,6	3,2	1,0
NIFES	139,3	141,6	128,2	156,5	169,1	4,7	14,6	-6,6	1,6	8,5	3,4	10,3	-5,2	1,0	5,0
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	1 012,6	1 059,5	1 171,6	1 267,4	1 265,4	6,2	-0,6	-12,5	36,7	19,0	0,6	-0,1	-1,1	2,9	1,5
SUM	2 741,3	2 793,2	2 940,2	3 028,9	3 105,4	37,4	-28,1	-5,6	53,5	36,7	1,4	-1,0	-0,2	1,8	1,2

Tabell 4 Basisfinansiering 2011-2015. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

	Basisbevilgning ¹⁾					Basisbevilgning ¹⁾ som % av driftsinntekter				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	8,6	8,6	8,9	8,1	8,4	30	27	30	26	23
NIBIO	142,9	138,2	140,8	129,8	121,5	21	21	20	19	17
Nofima	76,9	77,5	80,7	83,2	88,3	15	16	16	16	16
SINTEF Fiskeri og havbruk	17,8	20,6	21,6	22,5	24,1	11	11	11	11	12
Veterinærinstituttet	20,2	22,7	22,7	21,5	21,4	6	6	6	7	6
Sum institutter under finansieringsordningen	266,5	267,6	274,6	265,1	263,6	15	15	16	15	14
Havforskningsinstituttet										
NIFES										
Sum institutter utenfor finansieringsordningen										
SUM										

1) Basisbevilgning omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttsatsinger.

Tabell 5 Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2011-2015. Mill. kr

	Norges forskningsråd					Offentlig forvaltning					Næringsliv				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	22,9	25,7	23,6	25,8	29,3	2,7	6,3	2,0	2,0	3,2	3,2	0,1	2,8	1,5	2,2
NIBIO	197,9	209,8	225,9	220,6	221,6	356,7	334,1	338,4	318,4	364,1	87,6	71,4	87,5	90,1	80,6
Nofima	169,8	148,5	137,8	135,3	151,5	149,7	158,6	156,0	170,2	188,5	149,0	146,2	175,7	172,4	163,9
SINTEF Fiskeri og havbruk	71,1	74,3	79,0	70,9	73,0	14,8	14,5	14,0	13,2	12,4	69,6	80,7	87,5	99,4	108,7
Veterinærinstituttet	75,1	61,8	56,8	51,6	46,3	226,6	254,0	217,8	235,7	238,9	24,6	22,6	39,9	29,6	53,1
Sum institutter under finansieringsordningen	536,8	520,2	523,2	504,1	521,8	750,4	767,6	728,1	739,5	807,2	334,0	321,0	393,3	392,9	408,5
Havforskningsinstituttet	86,6	86,0	108,8	104,1	108,2	599,2	646,4	721,2	676,0	871,2	34,9	43,9	44,2	36,9	44,1
NIFES	31,6	30,3	21,5	18,4	19,0	82,9	101,3	88,2	114,4	129,1	13,8	1,8	13,1	22,3	18,3
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	118,1	116,2	130,4	122,4	127,2	682,1	747,7	809,4	790,4	1 000,4	48,6	45,7	57,3	59,1	62,4
SUM	655,0	636,4	653,6	626,6	649,0	1 432,5	1 515,2	1 537,5	1 529,9	1 807,5	382,6	366,7	450,6	452,1	470,9

	Utlandet					Andre kilder					Sum driftsinntekter				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	0,1	0,0	0,9	0,7	0,5	0,2	0,1	0,4	0,8	0,5	29,1	32,3	29,6	30,8	35,8
NIBIO	12,2	18,2	19,5	26,1	16,9	31,2	26,4	20,7	29,0	19,9	685,6	659,9	692,0	684,1	703,1
Nofima	22,0	30,3	28,7	41,2	35,6	10,8	11,2	6,8	7,8	5,3	501,2	494,8	505,0	527,0	544,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	9,4	11,7	8,0	13,1	10,9	1,0					165,9	181,3	188,5	196,6	205,0
Veterinærinstituttet	11,2	15,8	23,9	5,3	7,3	9,3	11,3	15,1	0,8	5,5	346,8	365,5	353,4	323,0	351,2
Sum institutter under finansieringsordningen	54,9	76,1	81,0	86,5	71,2	52,5	49,0	43,0	38,4	31,2	1 728,7	1 733,8	1 768,6	1 761,5	1 840,0
Havforskningsinstituttet	55,1	53,5	52,6	46,9	56,3	97,6	88,0	116,6	28,7	16,5	873,3	917,9	1 043,4	892,5	1 096,3
NIFES	0,8	2,6	5,0	1,1	1,6	10,3	5,7	0,4	0,3	1,1	139,3	141,6	128,2	156,5	169,1
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	55,8	56,1	57,6	48,0	57,9	107,9	93,8	117,0	29,0	17,6	1 012,6	1 059,5	1 171,6	1 049,0	1 265,4
SUM	110,7	132,2	138,5	134,5	129,1	160,4	142,7	160,0	67,4	48,9	2 741,3	2 793,2	2 940,2	2 810,5	3 105,4

Tabell 5b Totale driftsinntekter etter finansieringskilde. 2011-2015. Andeler

	Norges forskningsråd					Offentlig forvaltning					Næringsliv				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	79	80	80	84	82	9	20	7	7	9	11	0	9	5	6
NIBIO	29	32	33	32	32	52	51	49	47	52	13	11	13	13	11
Nofima	34	30	27	26	28	30	32	31	32	35	30	30	35	33	30
SINTEF Fiskeri og havbruk	43	41	42	36	36	9	8	7	7	6	42	45	46	51	53
Veterinærinstituttet	22	17	16	16	13	65	69	62	73	68	7	6	11	9	15
Sum institutter under finansieringsordningen	31	30	30	29	28	43	44	41	42	44	19	19	22	22	22
Havforskningsinstituttet	10	9	10	12	10	69	70	69	76	79	4	5	4	4	4
NIFES	23	21	17	12	11	60	72	69	73	76	10	1	10	14	11
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	12	11	11	12	10	67	71	69	75	79	5	4	5	6	5
SUM	24	23	22	22	21	52	54	52	54	58	14	13	15	16	15

	Utlandet					Andre					Sum driftsinntekter				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	0	0	3	2	1	1	0	1	2	2	100	100	100	100	100
NIBIO	2	3	3	4	2	5	4	3	4	3	100	100	100	100	100
Nofima	4	6	6	8	7	2	2	1	1	1	100	100	100	100	100
SINTEF Fiskeri og havbruk	6	6	4	7	5	1					100	100	100	100	100
Veterinærinstituttet	3	4	7	2	2	3	3	4	0	2	100	100	100	100	100
Sum institutter under finansieringsordningen	3	4	5	5	4	3	3	2	2	2	100	100	100	100	100
Havforskningsinstituttet	6	6	5	5	5	11	10	11	3	2	100	100	100	100	100
NIFES	1	2	4	1	1	7	4	0	0	1	100	100	100	100	100
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	6	5	5	5	5	11	9	10	3	1	100	100	100	100	100
SUM	4	5	5	5	4	6	5	5	2	2	100	100	100	100	100

Tabell 6 Nasjonale oppdragsinntekter. 2013-2015. Mill. kr

	Offentlig forvaltning			Næringsliv			Andre kilder			Sum		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Bygdeforskning	2,0	2,0	3,2	2,8	1,5	2,2		0,2		4,7	3,6	5,5
NIBIO	40,1	38,3	31,5	51,5	64,2	47,7	1,0			92,6	102,5	79,2
Nofima	4,9	7,9	9,5	175,7	157,7	157,4				180,5	165,6	166,9
SINTEF Fiskeri og havbruk	14,0	13,2	12,4	87,5	99,4	108,7				101,5	112,6	121,1
Veterinærinstituttet		41,0	37,0	31,7	13,9	36,0				31,7	54,9	73,0
Sum institutter under finansieringsordningen	60,9	102,4	93,6	349,1	336,5	352,1	1,0	0,2		411,0	439,1	445,7
Havforskningsinstituttet												
NIFES												
Sum institutter utenfor finansieringsordningen												
SUM												

Ved Havforskningsinstituttet og NIFES er oppdragsinntekter ikke spesifisert.

Tabell 6b Nasjonale oppdragsinntekter. 2013-2015. Andeler

	Offentlig forvaltning			Næringsliv			Andre kilder			Sum		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Bygdeforskning	41	54	59	59	40	41		6		100	100	100
NIBIO	43	37	40	56	63	60	1			100	100	100
Nofima	3	5	6	97	95	94				100	100	100
SINTEF Fiskeri og havbruk	14	12	10	86	88	90				100	100	100
Veterinærinstituttet		75	51	100	25	49				100	100	100
Sum institutter under finansieringsordningen	15	23	21	85	77	79	0	0		100	100	100
Havforskningsinstituttet												
NIFES												
Sum institutter utenfor finansieringsordningen												
SUM												

Tabell 7 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2011-2015. Mill. kr

	EU-institusjoner					Næringsliv					Øvrige institusjoner og organisasjoner					Totale inntekter fra utlandet				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning			0,9	0,7	0,5						0,1	0,0				0,1	0,0	0,9	0,7	0,5
NIBIO	10,7	12,2	8,4	17,8	9,9		0,0	3,6	0,9	0,9	1,6	6,0	7,5	7,4	6,1	12,2	18,2	19,5	26,1	16,9
Nofima	11,0	19,6	16,0	28,2	21,2	10,9	10,4	12,4	12,8	13,8	0,1	0,3	0,3	0,3	0,6	22,0	30,3	28,7	41,2	35,6
SINTEF Fiskeri og havbruk	4,1	4,3	2,7	2,2	0,1	4,4	5,5	3,7	6,1	5,9	0,9	2,0	1,6	4,9	4,9	9,4	11,7	8,0	13,1	10,9
Veterinærinstituttet	6,0	11,2	20,2	2,9	6,6	2,8	3,5	3,6	2,4	0,7	2,4	1,1			11,2	15,8	23,9	5,3	7,3	
Sum institutter under finansieringsordningen	31,8	47,3	48,2	51,8	38,3	18,1	19,3	23,3	22,2	21,4	5,1	9,4	9,4	12,5	11,5	54,9	76,1	81,0	86,5	71,2
Havforskningsinstituttet	11,7	15,1	18,3	10,6	8,0	3,6	3,1	5,7	7,1	4,7	39,7	35,3	28,6	29,2	43,5	55,1	53,5	52,6	46,9	56,3
NIFES			2,6	0,5	1,1		0,8	0,2	0,1	0,1	0,8	1,8	2,2	0,5	0,4	0,8	2,6	5,0	1,1	1,6
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	11,7	15,1	20,9	11,2	9,1	3,6	3,9	5,9	7,2	4,8	40,5	37,1	30,8	29,7	43,9	55,8	56,1	57,6	48,0	57,9
SUM	43,5	62,4	69,1	62,9	47,5	21,7	23,2	29,3	29,4	26,2	45,6	46,5	40,1	42,2	55,4	110,7	132,2	138,5	134,5	129,1

Tabell 8 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2011-2015. 1000 kr

	Driftsinntekter ¹⁾ per totale årsverk ²⁾					Driftsinntekter ¹⁾ per forskerårsverk ³⁾				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	1 224	1 334	1 254	1 225	1 480	1 526	1 735	1 635	1 610	1 847
NIBIO	1 013	964	1 001	1 057	1 100	2 121	2 051	2 076	2 131	2 163
Nofima	824	965	956	965	1 096	1 382	1 720	1 689	1 671	1 921
SINTEF Fiskeri og havbruk	1 583	1 596	1 625	1 667	1 829	1 856	1 856	1 906	1 946	2 131
Veterinærinstituttet	1 038	1 101	1 065	1 091	1 245	2 312	2 373	2 280	2 307	2 681
Sum institutter under finansieringsordningen	1 108	1 131	1 154	1 240	1 336	2 076	2 155	2 171	2 275	2 439
Havforskningsinstituttet	1 302	1 312	1 437	1 537	1 546	3 724	3 788	4 319	4 533	4 549
NIFES	1 017	1 200	899	1 103	1 151	2 680	3 241	2 261	2 653	1 542
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	1 253	1 296	1 349	1 466	1 478	3 534	3 705	3 928	4 168	3 608
SUM	1 158	1 188	1 225	1 325	1 390	2 449	2 561	2 642	2 808	2 810

1) Inntekter knyttet til faglige aktiviteter som måtte være utført av andre enn instituttets egne medarbeidere inngår.

2) Årsverk utført av skipspersonell inngår i tallene ved Havforskningsinstituttet.

3) Gjelder årsverk utført av forskere og annet faglig personale. Ved NIFES inngår stipendiater i forskerårsverkene bare i 2015.

Tabell 9 Basisfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2011-2015. 1000 kr

	Basisbevilgning ¹⁾ per forskerårsverk ²⁾				
	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	452	462	489	426	433
NIBIO	442	429	422	404	374
Nofima	307	365	386	430	483
SINTEF Fiskeri og havbruk	200	211	218	223	251
Veterinærinstituttet	135	148	146	153	163
Sum institutter under finansieringsordningen	320	333	337	342	349
Havforskningsinstituttet					
NIFES					
Sum institutter utenfor finansieringsordningen					
SUM					

1) Basisbevilgning omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttsatsinger.

2) Gjelder årsverk utført av forskere og annet faglig personale.

Tabell 10 Disponering av basisbevilgningen 2015. Mill. kr

	Strategisk instituttsatsing	Forprosjekt/ Ideutvikling	Egenandel i forskningsprosjekter	Nettverksbygging og kompetanseutvikling	Vitenskapelig utstyr	Sum basisbevilgning	Herav til int. samarbeid
Bygdeforskning	2,3	0,9	0,4	4,8		8,4	0,3
NIBIO	30,9	26,0	22,1	38,8	3,7	121,5	14,6
Nofima	26,6	16,6	9,8	35,2	0,0	88,3	8,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	17,1		3,5	3,6		24,1	2,3
Veterinærinstituttet	7,1	5,6	2,6	6,0		21,4	7,9
Sum institutter under finansieringsordningen	84,0	49,1	38,4	88,4	3,7	263,6	33,8
Havforskningsinstituttet							
NIFES							
Sum institutter utenfor finansieringsordningen							
SUM							

Tabell 11 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2011-2015.

	2011					2012					2013				
	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total
Bygdeforskning	24	13	19	10	80	24	14	19	10	77	24	14	18	10	77
NIBIO	677	313	323	134	48	685	314	322	137	47	691	313	333	142	48
Nofima	421	242	251	131	60	379	205	213	102	56	370	202	209	105	57
SINTEF Fiskeri og havbruk	105	38	89	27	85	114	39	98	28	86	116	42	99	31	85
Veterinærinstituttet	334	221	150	79	45	332	217	154	83	46	332	219	155	84	47
Sum institutter under finansieringsordningen	1 560	827	833	381	53	1 533	789	805	360	52	1 533	789	815	371	53
Havforskningsinstituttet	671	225	235	68	35	700	238	242	72	35	726	247	242	71	33
NIFES	137	85	52	26	38	118	73	44	24	37	143	89	57	32	40
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	808	310	287	94	35	818	312	286	96	35	869	336	298	103	34
SUM	2 368	1 137	1 119	474	47	2 350	1 101	1 091	455	46	2 401	1 125	1 113	474	46

	2014					2015				
	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total	Årsverk totalt	Herav kvinner	Forsker-årsverk totalt	Herav kvinner	Forskere i % av total
Bygdeforskning	25	14	19	10	76	24	14	19	11	80
NIBIO	647	293	321	137	50	639	298	325	138	51
Nofima	335	186	193	98	58	320	181	183	93	57
SINTEF Fiskeri og havbruk	118	44	101	33	86	112	43	96	33	86
Veterinærinstituttet	296	195	140	79	47	282	185	131	75	46
Sum institutter under finansieringsordningen	1 421	731	774	358	54	1 378	720	754	350	55
Havforskningsinstituttet	723	240	245	72	34	709	236	241	72	34
NIFES	142	94	59	34	42	147	98	110	72	75
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	865	333	304	106	35	856	334	351	144	41
SUM	2 286	1 065	1 079	464	47	2 234	1 054	1 105	494	49

Totale årsverk ved Havforskningsinstituttet er inklusive skipspersonell.

Ved NIFES inngår stipendiater i forskerårsverkene bare i 2015.

Tabell 12 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2011-2015

	2011			2012			2013			2014			2015			Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk				
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	7	6	13	8	6	14	8	7	15	8	7	15	10	10	20	0,68	0,75	0,83	0,79	1,03
NIBIO	87	145	232	98	153	251	103	160	263	97	139	236	106	141	247	0,72	0,78	0,79	0,74	0,76
Nofima	87	77	164	79	74	153	82	67	149	77	66	143	76	66	142	0,65	0,72	0,71	0,74	0,78
SINTEF Fiskeri og havbruk	17	33	50	14	36	50	15	32	47	20	32	52	21	31	52	0,56	0,51	0,48	0,51	0,54
Veterinærinstituttet	63	60	123	65	63	128	68	60	128	65	48	113	76	57	133	0,82	0,83	0,83	0,81	1,02
Sum institutter under finansieringsordningen	261	321	582	264	332	596	276	326	602	267	292	559	289	305	594	0,70	0,74	0,74	0,72	0,79
Havforskningsinstituttet	50	132	182	59	139	198	65	150	215	67	143	210	65	145	210	0,78	0,82	0,89	0,86	0,87
NIFES	17	23	40	26	20	46	18	21	39	26	22	48	34	23	57	0,77	1,05	0,69	0,81	0,52
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	67	155	222	85	159	244	83	171	254	93	165	258	99	168	267	0,77	0,85	0,85	0,85	0,76
SUM	328	476	804	349	491	840	359	497	856	360	457	817	388	473	861	0,72	0,77	0,77	0,76	0,78

Ved NIFES inngår stipendiater i forskerårsverkene bare i 2015.

Tabell 13 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2014-2015

	2014						2015					
	Totalt antall avlagte doktorgrader			Antall avlagte doktorgrader med over 50% instituttbidrag ¹⁾			Totalt antall avlagte doktorgrader			Antall avlagte doktorgrader med over 50% instituttbidrag ¹⁾		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
Bygdeforskning	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
NIBIO	4	4	8	4	4	8	2	3	5	2	3	5
Nofima	2	2	4	2	2	4	2	4	6	2	4	6
SINTEF Fiskeri og havbruk	1	1	2	1		1	2		2	2		2
Veterinærinstituttet	4		4	4		4	5	1	6	5	1	6
Sum institutter under finansieringsordningen	12	8	20	12	7	19	12	9	21	12	9	21
Havforskningsinstituttet	2	2	4	2	2	4	1	3	4	1	3	4
NIFES	5	2	7	4	2	6	5		5	4		4
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	7	4	11	6	4	10	6	3	9	5	3	8
SUM	19	12	31	18	11	29	18	12	30	17	12	29

¹⁾ Omfatter avlagte doktorgrader der minst 50 prosent av arbeidet er utført ved instituttet eller der instituttet har finansiert minst 50 prosent av arbeidet.

Tabell 14 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2015

	Instituttets styre		Instituttledelse		Forskningsledelse		Andel kvinner av totale årsverk	Andel kvinner av faglig personale (FoU-årsverk)	Andel kvinner blant ansatte med doktorgrad	Andel kvinner blant avlagte doktorgrader
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner				
Bygdeforskning	6	3	1	3		2	57	57	50	50
NIBIO	11	10	13	6	41	13	47	42	43	40
Nofima	5	6	4	2	7	8	56	51	54	33
SINTEF Fiskeri og havbruk	6	3	7	3			38	34	40	100
Veterinærinstituttet	4	3	3	3		1	66	57	57	83
Sum institutter under finansieringsordningen	32	25	28	17	48	24	52	46	49	57
Havforskningsinstituttet			9	2	17		33	30	31	25
NIFES			3	2	3	7	67	66	60	100
Sum institutter utenfor finansieringsordningen			12	4	20	7	39	41	37	67
SUM	32	25	40	21	68	31	47	45	45	60

Tabell 15 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2015.

	Avgang til						Sum
	Næringsliv	UoH	Andre forskningsinstitutt	Off. virksomhet	Utland	Annet	
Bygdeforskning			2				2
NIBIO	5			1	4	4	14
Nofima	3	5	1	2	3	1	15
SINTEF Fiskeri og havbruk	4	5	2			2	13
Veterinærinstituttet	4			3		12	19
Sum institutter under finansieringsordningen	16	10	5	6	7	19	63
Havforskningsinstituttet	3	1	1	1	4	24	34
NIFES	2		1	1	1	1	6
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	5	1	2	2	5	25	40
SUM	21	11	7	8	12	44	103

	Tilvekst fra							Sum
	Næringsliv	UoH	Andre forskningsinstitutt	Off. virksomhet	Utland	Nyutdannede	Annet	
Bygdeforskning	1	1			2	1		5
NIBIO	1	5	4	1	7	2		20
Nofima	4	3			4	4		15
SINTEF Fiskeri og havbruk	3	1	2			1	1	8
Veterinærinstituttet	9	4	5	6	4	6	2	36
Sum institutter under finansieringsordningen	18	14	11	7	17	14	3	84
Havforskningsinstituttet	9	4		2	6	3	2	26
NIFES	2			5	3	3	3	16
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	11	4		7	9	6	5	42
SUM	29	18	11	14	26	20	8	126

Tabell 16 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2015.

	Forskere ansatt i hovedstilling ved instituttet med bistilling i:			Sum
	Næringslivet	UoH	Annet forskningsmiljø	
Bygdeforskning		0,8	0,2	1,0
NIBIO	2,4		0,7	3,1
Nofima		2,8		2,8
SINTEF Fiskeri og havbruk		1,4		1,4
Veterinærinstituttet		0,4		0,4
Sum institutter under finansieringsordningen	2,4	5,4	0,9	8,7
Havforskningsinstituttet		2,3	0,4	2,7
NIFES			0,2	0,2
Sum institutter utenfor finansieringsordningen		2,3	0,6	2,9
SUM	2,4	7,7	1,5	11,6

Tabell 17 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2015.

	Arbeid utført i bistilling ved instituttet av forskere med hovedstilling i :			Sum
	Næringslivet	UoH	Annet forskningsmiljø	
Bygdeforskning		0,4		0,4
NIBIO	3,5	0,6	0,2	4,3
Nofima		1,4		1,4
SINTEF Fiskeri og havbruk				
Veterinærinstituttet		0,4		0,4
Sum institutter under finansieringsordningen	3,5	2,8	0,2	6,5
Havforskningsinstituttet		2,0		2,0
NIFES			2,0	2,0
Sum institutter utenfor finansieringsordningen		2,0	2,0	4,0
SUM	3,5	4,8	2,2	10,5

Tabell 18 Veiledning og forskerutdanning i 2015

	Doktorgradskandidater/-studenter tilknyttet instituttet			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for doktorgradsstudenter			Avlagte doktorgrader der instituttet har bidratt med veiledning		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
Bygdeforskning	3	1	4	3	2	5	1		1
NIBIO	15	19	34	20	30	50	6	4	10
Nofima	11	4	15	15	26	41	2	4	6
SINTEF Fiskeri og havbruk	2	2	4	2	4	6			
Veterinærinstituttet	6	3	9	17	16	33	5	1	6
Sum institutter under finansieringsordningen	37	29	66	57	78	135	14	9	23
Havforskningsinstituttet	10	3	13	7	17	24	1	3	4
NIFES	8	1	9	4	3	7	3	2	5
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	18	4	22	11	20	31	4	5	9
SUM	55	33	88	68	98	166	18	14	32

	Antall mastergradsstudenter med arbeidsplass ved instituttet			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for mastergradsstudenter		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
Bygdeforskning	3		3	4	2	6
NIBIO	18	21	39	18	30	48
Nofima	26	15	41	28	29	57
SINTEF Fiskeri og havbruk	1		1	11	13	24
Veterinærinstituttet	3	5	8	9	3	12
Sum institutter under finansieringsordningen	51	41	92	70	77	147
Havforskningsinstituttet	14	4	18	3	19	22
NIFES	20	5	25	13	14	27
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	34	9	43	16	33	49
SUM	85	50	135	86	110	196

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2015. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

	Norden		EU		Øvrig Europa		USA		Canada		Asia		Annet		Totalt	
	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd
Bygdeforskning							1	2							1	2
NIBIO	2	1	20	30	1	2	6	12			3	18	1	3	33	66
Nofima			6	25	1	3									7	28
SINTEF Fiskeri og havbruk																
Veterinærinstituttet			3	11					1	3	1	6	1	3	6	23
Sum institutter under finansieringsordningen	2	1	29	66	2	5	7	14	1	3	4	24	2	6	47	119
Havforskningsinstituttet	5	47	6	55			2	10			1	6	4	46	18	164
NIFES							1	5			1	4			2	9
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	5	47	6	55			3	15			2	10	4	46	20	173
SUM	7	48	35	121	2	5	10	29	1	3	6	34	6	52	67	292

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2015. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

	Norden		EU		Øvrig Europa		USA		Canada		Annet		Totalt	
	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd
Bygdeforskning							1	2	1	6			2	8
NIBIO	1	1	6	11	1	1	2	1	1	3	3	5	14	22
Nofima	1	3	2	5									3	8
SINTEF Fiskeri og havbruk														
Veterinærinstituttet			2	5			2	12			1	2	5	19
Sum institutter under finansieringsordningen	2	4	10	21	1	1	5	15	2	9	4	7	24	57
Havforskningsinstituttet	1	2	3	7			2	8	2	24	1	2	9	43
NIFES									1	6			1	6
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	1	2	3	7			2	8	3	30	1	2	10	49
SUM	3	6	13	28	1	1	7	23	5	39	5	9	34	106

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/opdrag bearbeidet i 2015 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

	Prosjektstørrelse								Totalt	
	0 - 0,5 mill. kr		0,5 - 2,0 mill. kr		2,0 - 5,0 mill. kr		> 5 mill. kr			
	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr
Bygdeforskning	12	1,9	5	1,3	9	2,5	11	21,2	37	26,8
NIBIO	986	160,4	440	162,5	191	166,3	96	186,3	1 713	675,5
Nofima	329	34,1	135	68,6	84	74,0	44	88,6	592	265,3
SINTEF Fiskeri og havbruk	338	48,1	108	39,2	35	75,3	56	42,5	537	205,0
Veterinærinstituttet	410	21,9	64	65,9	23	124,3			497	212,0
Sum institutter under finansieringsordningen	2 075	266,5	752	337,3	342	442,3	207	338,6	3 376	1 384,8
Havforskningsinstituttet	236	8,5	215	32,6	139	67,0	204	792,5	794	900,6
NIFES	46	9,3	36	38,4	16	50,0	7	55,3	105	153,0
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	282	17,8	251	71,0	155	117,0	211	847,8	899	1 053,5
SUM	2 357	284,2	1 003	408,4	497	559,3	418	1 186,4	4 275	2 438,3

Tabell 22 Anslått fordeling av nye prosjekter i 2015 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

	Prosjektstørrelse								Totalt	
	0 - 0,5 mill. kr		0,5 - 2,0 mill. kr		2,0 - 5,0 mill. kr		> 5 mill. kr			
	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr
Bygdeforskning	9	1,7	1	0,5	3	3,3	4	28,4	17	33,9
NIBIO	605	98,5	186	172,2	57	175,3	17	155,3	865	601,3
Nofima	205	23,8	39	42,9	24	72,5	9	226,3	277	365,5
SINTEF Fiskeri og havbruk	185	36,5	47	43,8	18	52,1	11	102,0	261	234,4
Veterinærinstituttet										
Sum institutter under finansieringsordningen	1 004	160,5	273	259,3	102	303,3	41	512,1	1 420	1 235,2
Havforskningsinstituttet	42	10,4	31	32,6	13	37,3	21	268,6	107	348,9
NIFES	14	4,1	11	14,0	3	12,3	3	28,7	31	59,1
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	56	14,5	42	46,6	16	49,6	24	297,3	138	408,0
SUM	1 060	175,0	315	305,9	118	352,8	65	809,5	1 558	1 643,2

Tabell 23 Antall vitenskapelige publikasjoner 2014-2015

	2014						2015							
	Artikler i periodika eller serier		Artikler i antologier		Monografi		Sum	Artikler i periodika eller serier		Artikler i antologier		Monografi	Sum	
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2		Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	
Bygdeforskning	9	7					16	7	7	15	1			30
NIBIO	246	37	9			1	293	219	37	20	8			284
Nofima	139	12	9	1			161	133	19	4				156
SINTEF Fiskeri og havbruk	33	8	1				42	68	5	7				80
Veterinærinstituttet	84	35	7				126	67	33					100
Sum institutter under finansieringsordningen	511	99	26	1		1	638	494	101	46	9			650
Havforskningsinstituttet	204	30	5	5	1		245	195	48	5	2			250
NIFES	47	11					58	45	8	1				54
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	251	41	5	5	1		303	240	56	6	2			304
SUM	762	140	31	6	1	1	941	734	157	52	11			954

Tabell 24 Publikasjonspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2011-2015

	Publikasjonspoeng ¹⁾					Publikasjonspoeng per forskerårsverk ²⁾				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	33,0	22,8	17,6	22,9	32,6	1,73	1,22	0,97	1,20	1,68
NIBIO	150,6	171,0	164,6	170,3	242,8	0,47	0,53	0,49	0,53	0,75
Nofima	139,7	140,8	119,6	81,3	128,2	0,56	0,66	0,57	0,42	0,70
SINTEF Fiskeri og havbruk	30,7	26,6	30,7	34,9	63,4	0,34	0,27	0,31	0,35	0,66
Veterinærinstituttet	92,3	102,4	105,5	92,7	108,4	0,62	0,67	0,68	0,66	0,83
Sum institutter under finansieringsordningen	446,3	463,6	438,1	402,1	575,4	0,54	0,58	0,54	0,52	0,76
Havforskningsinstituttet	118,3	157,8	145,8	163,3	229,5	0,50	0,65	0,60	0,67	0,95
NIFES	62,1	43,3	38,4	37,1	44,2	1,19	0,99	0,68	0,63	0,40
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	180,4	201,1	184,2	200,4	273,7	0,63	0,70	0,62	0,66	0,78
SUM	626,7	664,7	622,3	602,5	849,1	0,56	0,61	0,56	0,56	0,77

¹⁾ Ny modell for beregning av publikasjonspoeng gjelder fra 2015. Poengene ikke er sammenlignbare med tidligere år.

²⁾ Årsverk utført av forskere/faglig personale. Ved NIFES inngår stipendiater i forskerårsverkene bare i 2015.

Tabell 25 Annen formidling 2015

	Fagbøker, lærebøker, andre selvstendige utgivelser	Kapitler og artikler i bøker, lærebøker, allmenntids-skrifter med mer	Rapporter							
			Egen rapportserie	Ekstern rapportserie	Til oppdrags-givere	Foredrag/frem-leggelse av paper/poster	Populærvit. artikler og foredrag	Ledere, kommentarer, anmeldelser, kronikker ol	Konferanser, seminarer der instituttet har medvirket i arr.	
Bygdeforskning	2	3	7	8			54	131	30	8
NIBIO	4	105	181	33	48		371	392	350	40
Nofima		11	44	9	67		155	270	10	32
SINTEF Fiskeri og havbruk		80	46	1	46		27		20	21
Veterinærinstituttet		54	6	36	4		115	25	80	20
Sum institutter under finansieringsordningen	6	253	284	87	165		722	818	490	121
Havforskningsinstituttet	3	32	22	27			175	23	16	5
NIFES	1	11	19	7	4		104	46	22	2
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	4	43	41	34	4		279	69	38	7
SUM	10	296	325	121	169		1001	887	528	128

På grunn av sammenslåing av institutter midt i kalenderåret, kan formidlingsaktiviteten ved NIBIO være noe underrapportert.

Tabell 26 Nyetableringer 2015

	Bedriftsnavn	Bransje	Ansatte per 31.12.2015
NIBIO	Pharmaplants AS	Farmasi	Ingen
NIBIO	Forest Vision AS	Skogplanlegging	Ingen
Nofima	Healthboost AS	Næring	Ingen

Tabell 27 Lisenser og patenter 2015

	Antall patentsøknader		Antall meddelte patenter	Antall nye lisenser solgt	Samlede lisensinntekter
	Norge	Utlandet			
Bygdeforskning					
NIBIO	2		1	5	450
Nofima	2	1	2	1	456
SINTEF Fiskeri og havbruk					478
Veterinærinstituttet	1	6	1		439
Sum institutter under finansieringsordningen	5	7	4	6	1 823
Havforskningsinstituttet					
NIFES					
Sum institutter utenfor finansieringsordningen					
SUM	5	7	4	6	1 823

Tabell 28 Driftsinntekter i 2015, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr

	Basis-bevilgning	Nasjonale bidragsinntekter			Sum	Nasjonale oppdragsinntekter ¹⁾				Utlandet	Inntekter til forvaltningsoppgaver	Øvrige inntekter fra driften	Totale driftsinntekter, ekskl inntekter overført til andre
		Norges forskningsråd (NFR)	STIM-EU-midler fra NFR	Bidragsinntekter utenom NFR		Offentlig forvaltning	Næringsliv	Andre	Sum				
Bygdeforskning	8,4	13,0			13,0	2,8	2,0		4,8	0,5		0,5	27,2
NIBIO	121,5	100,1	0,0	109,5	209,6	31,5	47,7		79,2	16,9	255,9	19,9	703,1
Nofima	87,0	51,1	0,4	154,7	206,3	9,2	145,9		155,1	35,3		5,3	488,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	24,1	22,2	0,1		22,3	9,6	88,1		97,6	9,2			153,2
Veterinærinstituttet	21,4	25,0		83,5	108,5	37,0	36,0		73,0	7,3	140,1	0,9	351,2
Sum institutter under finansieringsordningen	262,3	211,4	0,5	347,8	559,7	90,0	319,7		409,7	69,1	396,0	26,6	1 723,5
Havforskningsinstituttet		78,2		77,7	155,9					56,0	807,2	16,5	1 035,6
NIFES		18,9	0,1	47,2	66,2					1,6	100,6	0,7	169,1
Sum institutter utenfor finansieringsordningen		97,1	0,1	124,9	222,1					57,6	907,8	17,2	1 204,7
SUM	262,3	308,5	0,6	472,7	781,9	90,0	319,7		409,7	126,7	1 303,8	43,8	2 928,2

1) Ved Havforskningsinstituttet og NIFES er oppdragsinntekter med under bidragsinntekter.

Tabell 29 Eiendeler og egenkapital og gjeld i 2015. Mill. kr

	Eiendeler			Egenkapital og gjeld		
	Anleggsmidler	Omløpsmidler	Sum eiendeler	Egenkapital	Gjeld	Sum egenkapital og gjeld
Bygdeforskning	2,6	31,2	33,9	9,7	24,2	33,9
NIBIO	57,3	358,2	415,5	103,9	311,6	415,5
Nofima	41,3	220,3	261,6	102,0	159,6	261,6
SINTEF Fiskeri og havbruk	26,2	107,6	133,8	59,1	74,6	133,8
Veterinærinstituttet	9,1	81,2	90,3	7,7	82,6	90,3
Sum institutter under finansieringsordningen	136,4	798,6	935,0	282,5	652,6	935,0
Havforskningsinstituttet	1 446,0	201,9	1 647,9	1 448,3	199,6	1 647,9
NIFES	29,7	12,6	42,3		42,3	42,3
Sum institutter utenfor finansieringsordningen	1 475,7	214,6	1 690,2	1 448,3	241,9	1 690,2
SUM	1 612,1	1 013,2	2 625,3	1 730,8	894,5	2 625,3

Tabell 30 Disponering av STIM-EU-midler 2015. Mill kr

	Egenandel i EU-prosjekter	Akkvisisjon og prosjekt- etablering internasjonalt	Nettverksbygging, kompetanseutvikling og posisjonering internasjonalt	Nasjonale aktiviteter	Sum STIM-EU-midler
Bygdeforskning					
NIBIO		0,0			0,0
Nofima			0,4		0,4
SINTEF Fiskeri og havbruk	0,1				0,1
Veterinærinstituttet					
Sum institutter under finansieringsordningen	0,1	0,0	0,4		0,5
Havforskningsinstituttet					
NIFES					0,1
Sum institutter utenfor finansieringsordningen					0,1
SUM	0,1	0,0	0,4		0,6



Norges forskningsråd

Drammensveien 288

Postboks 564

1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00

post@forskningsradet.no

www.forskningsradet.no

Omslagsdesign: Design et cetera AS

Oslo, juni 2016

ISBN 978-82-12-03527-0 (pdf)

Publikasjonen kan lastes ned fra
[www.forskningsradet.no/
publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)