
11

Årsrapport 2011

Forskningsinstituttene

Delrapport for primærnæringsinstituttene



Årsrapport 2011 Forskningsinstituttene

Delrapport for primærnæringsinstituttene

© Norges forskningsråd 2012

Norges forskningsråd
Postboks 2700 St. Hanshaugen
0131 OSLO
Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01
bibliotek@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
Trykk omslag: 07 Gruppen
Trykk innmat: Forskningsrådet
Opplag: 350

Oslo, juli 2012

ISBN 978-82-12-03097-8 (trykksak)
ISBN 978-82-12-03098-5 (pdf)

Forord

Forskningsrådets årsrapport for forskningsinstituttene for 2011 gir en samlet oversikt over hvordan bevilgningene til instituttene er brukt og hvilke resultater som er oppnådd i forhold til departementenes tildelinger og Forskningsrådets målsettinger. På grunn av forskningens langsiktige karakter vil imidlertid resultater og forskningseksempler i årsrapporten ofte være et resultat av flere års bevilgninger.

Årsrapporten for forskningsinstituttene for 2011 kommer i tillegg til Forskningsrådets ordinære årsrapport og består av én samlerapport og fire delrapporter for følgende instituttgrupperinger: De teknisk-industrielle instituttene, primærnæringsinstituttene, de samfunnsvitenskapelige instituttene og miljøinstituttene. Rapporten omfatter forskningsinstitutter som har forskning som hovedaktivitet og som omfattes av “Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter”, men også noen andre sentrale forskningsinstitutter er omtalt. Forskningsrådet har et strategisk ansvar for utviklingen av instituttsektoren, men forskningsinstituttene er selv ansvarlig for sin egen virksomhet. Det henvises til samlerapporten og de fire delrapportene for sektorspesifikke vurderinger.

Institutt rapportene er basert på bidrag fra instituttene selv og data innhentet av NIFU på oppdrag fra Forskningsrådet. Dataene omfatter finansiering, økonomiske forhold, personale, samarbeid med andre FoU-institusjoner, kontakt med brukere, resultater av forskning og annen faglig virksomhet. NIFU har også bistått Forskningsrådet med analyse av og kommentarer til tallene for 2011 i rapporten. For enda bedre å tilpasse dataene til nytt resultatbasert basisfinansieringssystem for instituttsektoren er det gjort noen mindre endringer i spørreskjemaet for 2011, men dette har ikke betydning for de tidsserier som er brukt i rapporten.

For å kunne sammenlikne på tvers av de fire instituttgrupperingene og se utviklingen innenfor de enkelte gruppene i forhold til den totale utviklingen i sektoren, er de fire delrapportene og samlerapporten i hovedsak strukturert etter samme disposisjon. Tidsserier fra 2007-2011 gjør det mulig å sammenstille data og analysere utviklingen over tid.

Innhold

1	Innledning	1
2	Om instituttpolitikken i 2011	1
2.1	Generelt	1
2.2	Primærnæringsinstituttene og finansieringssystemet	2
2.3	Institutter som er en del av finansieringssystemet i 2011	4
2.4	Havforskningsinstituttet og NIFES	5
2.5	Struktur og organisering	5
3	Resultater og nøkkeltall 2011	6
3.1	Instituttens økonomi	6
3.1.1	Driftsinntekter og -resultat	6
3.1.2	Inntektsstruktur	7
3.1.3	Finansiering fra Norges forskningsråd	9
3.2	Indikatorer i det resultatbaserte finansieringssystemet	11
3.2.1	Institutter som omfattes av finansieringssystemet	11
3.2.2	Havforskningsinstituttet og NIFES	15
3.3	Andre nøkkeltall	16
3.3.1	Personalressurser	16
3.3.2	Mobilitet	17
3.3.3	Eksternt samarbeid nasjonalt og internasjonalt	17
3.3.4	Prosjektportefølje	17
3.3.5	Andre resultater	17
3.4	Likestilling	18
4	Evaluering og andre strategiske tiltak	19
4.1	Evalueringer	19
4.1.1	Gjennomgang av landbruksinstituttene	19
4.1.2	Forskningsrådets fagevalueringer	20
4.1.3	Evaluering av Havforskningsinstituttet og NIFES	20
4.2	Andre strategiske tiltak	21
5	Nærmere omtale av primærnæringsinstituttene	22
5.1	Institutter underlagt retningslinjene for statlig basisfinansiering	22
5.1.1	Bioforsk	22
5.1.2	Bygdeforskning	26
5.1.3	NILF	31
5.1.4	Nofima AS	35
5.1.5	SINTEF Fiskeri og havbruk AS	41
5.1.6	Skog og landskap	46
5.1.7	Veterinærinstituttet	50
5.2	Institutter som ikke er underlagt retningslinjene for statlig basisfinansiering	54
5.2.1	Havforskningsinstituttet	54
5.2.2	NIFES	58
6	Vedlegg: Tabeller og figurer	61
	<i>1 A: Oversikt over videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP) ved primærnæringsinstituttene i 2011 finansiert av basisbevilgningen fra Forskningsrådet</i>	
	<i>1B: Oversikt over strategiske satsinger (tidl. SIP) ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011 finansiert av Forskningsrådet</i>	
	<i>2: Tabeller og figurer med nøkkeltall for primærnæringsinstituttene i 2011</i>	

1 Innledning

Rapporteringen fra primærnæringsinstituttene for 2011 er basert på egen rapportering fra instituttene og opplysninger (nøkkeltall) om virksomheten i instituttene som NIFU har innhentet på vegne av Norges forskningsråd. Rapporteringen for 2011 omfatter følgende sju institutter:

- Bioforsk
- Bygdeforskning
- NILF (Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning)
- Nofima AS
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS
- Skog og landskap
- Veterinærinstituttet

I tillegg omfatter rapporteringen de to forvaltningsinstituttene Havforskningsinstituttet og Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES).

Primærnæringsinstituttene er heterogene med hensyn til historie, finansieringsstruktur, oppgavetyper og annet, slik at tallene i denne rapporten kan skjule ulike tolkninger av begreper og kategorier. Det er derfor viktig at rapporttallene og den verbale gjennomgangen av hovedtrekk fra datamaterialet leses med dette for øyet.

2 Om instituttpolitikken i 2011

2.1 Generelt

Norges forskningsråd har et vedtektsfestet strategisk ansvar for instituttsektoren. Det strategiske ansvaret for alle de fire instituttgrupperingene er fra og med 2011 samlet i Divisjon for vitenskap.

I St. meld. nr. 20 (2004-2005) Vilje til forskning foreslo Regjeringen at Norges forskningsråd skulle utarbeide forslag til nytt finansierings- og tildelingsregime for basisbevilgningene til forskningsinstituttene og forslag til nye retningslinjer for statlig finansiering av forskningsinstitutter. I St.prp. nr. 1 (2007-2008) Kunnskapsdepartementet presenterte Regjeringen hovedprinsippene for et nytt resultatbasert finansieringssystem. Systemet ble ytterligere omtalt i St.prp. nr. 1 (2008-2009) og innført med virkning fra budsjettåret 2009.

Retningslinjer for statlig basisfinansiering av forskningsinstitutter ble fastsatt ved Kongelig resolusjon av 19. desember 2008 og er gjort gjeldende fra og med 2009 ved innføringen av finansieringssystemet. Retningslinjene gjelder for finansierende departementers behandling av saker som gjelder tildeling av statlig basisbevilgning og Norges forskningsråds strategiske og administrative ansvar for basisfinansieringen. Retningslinjene beskriver grunnleggende krav til de institutter som skal delta i ordningen. Norges forskningsråds strategiske ansvar for instituttene er styrket gjennom disse retningslinjene. Norges forskningsråd skal blant annet bidra til at instituttene leverer forskning av høy kvalitet og til at instituttene inngår som en effektiv og hensiktsmessig del av det norske forsknings- og innovasjonssystemet. Forskningsrådet skal videre bidra til at instituttene leverer kunnskap på områder som er relevante for forvaltning, næringsliv og samfunnsliv, bidra til økt internasjonalisering av instituttene og gi generelle instituttpolitiske råd og anbefalinger til departementene. Rådet skal gi forslag til årlig budsjett for instituttene og gi

råd om institutter bør inn eller ut av ordningen. Forskningsrådet skal samle inn og kvalitetssikre årlige nøkkeltall for instituttene som grunnlag for basisfinansieringssystemet og øvrig resultatvurdering samt rapportere om utviklingen i sektoren.

Ved innføringen av det resultatbaserte finansieringssystemet var det forutsatt at det skulle evalueres etter at det har vært i bruk i tre år. Kunnskapsdepartementet gjennomfører våren 2012 en evaluering av systemet og det er forventet at evalueringen følges opp i den nye forskningsmeldingen som skal legges fram for Stortinget våren 2013.

2.2 Primærnæringsinstituttene og finansieringssystemet

I det resultatbaserte finansieringssystemet fordeles instituttene på fire fordelingsarenaer etter bl.a. faglig innretning og brukergrupper: Miljøinstitutter, Primærnæringsinstitutter, Samfunnsvitenskapelige institutter og Teknisk-industrielle institutter. Ansvar for grunnbevilgning til de enkelte arenaene er samlet på bestemte departementer. Ansvar for primærnæringsinstituttene er delt mellom Fiskeri- og kystdepartementet og Landbruks- og matdepartementet.

Grunnbevilgningen beregnes i systemet etter en todelt ordning:

- Den ene delen av basisbevilgningen er en delvis resultatbasert grunnbevilgning.
- Den andre delen består av strategiske instituttsatsinger.

Grunnbevilgningen er sammensatt av en fast del og en resultatbasert del som utløses av hvilke resultater instituttene oppnår på følgende indikatorer (prosentvis vektning gitt i parentes):

1. Vitenskapelig publisering (publiseringspoeng, 30 prosent)
2. Samarbeid med universiteter og høyskoler (avlagte doktorgrader og bistillinger, 5 prosent hver)
3. Internasjonale inntekter (15 prosent)
4. Inntekter fra Norges forskningsråd (10 prosent)
5. Nasjonale oppdragsinntekter (35 prosent)

Instituttens skår på hver av de fem resultatindikatorerne skal vektes med en resultatkomponent som består av summen av de konkurranseutsatte inntektene (indikator 3, 4 og 5) som andel av instituttets totale FoU-inntekter («relevansandel»).

De strategiske instituttsatsingene (SIS) skal bidra til at instituttene utvikler langsiktig kunnskap og bygger opp kompetanse på forskningsfelt av spesiell interesse for sektoren og som ikke kan realiseres gjennom andre finansieringsordninger. Bare unntaksvis kan sektordepartementene tildele midler direkte til et institutt. I overgangen mellom «gammel» og «ny» finansieringsordning løper de eksisterende kontraktene for strategiske instituttprogrammer (SIP) til de avsluttes. Inntil den nye SIS-ordningen trer i kraft, får instituttene beholde disse midlene og bruke dem til strategiske aktiviteter. Ved etablering av ordning for strategiske instituttsatsinger, må instituttene være forberedt på å gi fra seg midler opp til fastsatt nivå for arenaen (inntil 30 % av den samlede basisbevilgningen). Den strategiske delen innenfor finansieringssystemet vil tre i kraft tidligst fra 2013 for primærnæringsarenaen som sådan. LMD har imidlertid fra og med 2012 bevilget midler til en strategisk instituttsatsing på matområdet som skal styrke det faglige samarbeidet mellom forskningsinstituttene.

Det er særlige utfordringer knyttet til primærnæringsinstituttene i forhold til om institutter med vesentlige forvaltningsoppgaver kan omfattes av et resultatbasert system og hvordan slike institutter i så fall kan tilpasses det nye systemet. Det ble gitt en foreløpig avklaring på dette i St.prp. nr.1 (2008-2009) der det ble slått fast at følgende sju institutter skal delta i finansieringssystemet på primærnæringsarenaen: Bioforsk, Bygdeforskning, NILF, Nofima AS, SINTEF

Fiskeri og havbruk AS, Skog og landskap og Veterinærinstituttet. De to forvaltningsinstituttene Havforskningsinstituttet og NIFES er foreløpig ikke en del av finansieringssystemet.

Primærnæringsarenaen består av institutter med til dels store ulikheter i oppgaver og finansieringsstruktur. Arenaen er videre den eneste av fordelingsarenaene hvor to departementer har et felles finansieringsansvar (FKD og LMD). Dette innebærer en del utfordringer som er forskjellige fra de andre arenaene hvor ansvaret er samlet på ett departement. Det kreves en absolutt tillit og åpenhet mellom departementene og det må være tydelig at instituttene forholder seg til likeverdige rammevilkår. Videre må instituttene selv oppleve systemet som rettferdig og likeverdig. Alle aktører må ha mulighet til å kvalitetssikre tallmaterialet som legges til grunn, og det er helt nødvendig at instituttene forstår og rapporterer de ulike typer inntekter og andre nøkkeltall på samme måte og basert på samme forståelse av de ulike definisjoner og klassifiseringer.

I samråd med departementene er følgende retningslinjer lagt for innrapportering fra primærnæringsinstituttene til NIFU:

Inntekter til forvaltningsoppgaver skal todeles etter om aktiviteten krever bruk av FoU:

- *Tilskudd til forvaltningsoppgaver som krever bruk av FoU-ressurser:* Her rapporteres generelle bevilgninger over statsbudsjettet øremerket forvaltningsoppgaver (inklusive nasjonale oppgaver) som krever bruk av FoU-ressurser. Disse inntektene er en del av instituttets FoU-virksomhet og vil telle med i de totale FoU-inntektene ved beregningen av instituttets «relevansandel» i finansieringssystemet.
- *Tilskudd til andre forvaltningsoppgaver:* Her rapporteres generelle bevilgninger over statsbudsjettet øremerket forvaltningsoppgaver (inklusive nasjonale oppgaver) som ikke krever bruk av FoU-ressurser (for eksempel innsamling av data, analysevirksomhet etc.) og som er kanalisert til instituttene via tildelingsbrev fra finansierende departement. Disse inntektene vil ikke regnes med som FoU-inntekter ved utregning av instituttets «relevansandel» i finansieringssystemet.

Inntekter fra næringsfond, som Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfond (FHF), skal klassifiseres og rapporteres på følgende måte:

- Inntekter fra FFL og FHF som er ”langsiktige” og har karakter av basis- og/eller SIP-bevilgning, skal rapporteres som basisbevilgning. Disse inntektene vil bli behandlet på samme måte som basisbevilgning fra Forskningsrådet i basisfinansieringsmodellen.
- Kortsiktige, direkte konkurranseutsatte inntekter fra FFL og FHF tas med som oppdragsinntekter på samme måte som øvrige oppdragsinntekter. Dette er inntekter som faktisk er konkurranseutsatte og som vil bli behandlet på samme måte som andre oppdragsinntekter i basisfinansieringsmodellen.
- Inntekter fra FFL og FHF som ikke har karakter av langsiktighet/basisbevilgning eller som ikke er konkurranseutsatt skal rapporteres som bidragsinntekter¹.

Skillet mellom nasjonale oppdragsinntekter og bidragsinntekter:

- Med nasjonale oppdragsinntekter menes vederlag (betaling) for leveranse av anvendt forskning som 1) i hovedsak er definert av norsk oppdragsgiver og 2) har vært utlyst i åpen konkurranse. Med ”i hovedsak definert av norsk oppdragsgiver” menes at det eksisterer en skriftlig kontrakt mellom oppdragsgiver og oppdragstaker der oppdragsgiver angir formålet og rammene for oppdraget. Med åpen konkurranse menes for offentlige oppdragsgivere (inkl.

¹ Bidragsinntekter er inntekter fra prosjekter instituttet henter støtte til fra nasjonale og internasjonale finansieringskilder uten krav til leveranser (uten motytelse) ved avtale/kontraktsinngåelse. Inntektene er ikke konkurranseutsatte og vil ikke gi uttelling ved utregning av den resultatbaserte grunnbevilgningen.

næringsfond som FFL og FHF) at minst tre tilbydere er invitert til å delta i konkurransen om oppdraget på ikke-diskriminerende vilkår. Inntekter fra offentlig forvaltning eller næringsfond som ikke oppfyller kravene til oppdragsinntekter (for eksempel at midlene ikke er vunnet i en åpen konkurranse) skal rapporteres som bidragsinntekter.

Forskningsrådet har i samarbeid med NIFU og de aktuelle instituttene lagt ned et betydelig arbeid for å kvalitetssikre innrapporteringen fra instituttene og sikre at den blir mest mulig ensartet og sammenliknbar mellom instituttene. Rapporttallene viser imidlertid at det fortsatt er noe usikkerhet knyttet til innrapporteringen.

2.3 Institutter som er en del av finansieringssystemet i 2011

Forskningsrådet har hatt ansvar for basisbevilgninger til de sju primærnæringsinstituttene som er en del av finansieringssystemet i 2011. Dette er fem landbruksforskningsinstitutter (Bioforsk, Bygdeforskning, NILF, Skog og landskap og Veterinærinstituttet) og to fiskeriforskningsinstitutter (Nofima AS og SINTEF Fiskeri og havbruk AS).

I tillegg til bevilgning til forskning gjennom Forskningsrådet får flere av instituttene også direkte bevilgninger fra Landbruks- og matdepartementet eller Fiskeri- og kystdepartementet til ulike forvaltningsoppgaver (jf. kap. 2.2). Disse bevilgningene gis til kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling og beredskap eller til andre formål eller oppgaver definert av departementene.

Landbruks- og matdepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet gir budsjettmessige føringer om fordelingen av instituttbevilgningene til Norges forskningsråd. Over Landbruks- og matdepartementets budsjett er basisbevilgningene til landbruksinstituttene ført opp på egen post i statsbudsjettet (kap. 1137, post 51). Over Fiskeri- og kystdepartementets budsjett inngikk til og med 2011 basisbevilgningene til instituttene som del av den generelle bevilgningen til forskning (kap. 1023, post 50). Fra 2012 blir basisbevilgning til forskningsinstitutter bevilget over en egen post i statsbudsjettet, kap. 1023, post 53.

I overgangen mellom «gammel» og «ny» finansieringsordning løper de eksisterende kontraktene for strategiske instituttprogrammer (SIP) til de avsluttes (jf. kap. 2.2), men fra og med 2009 er det ikke tildelt nye SIPer fra Norges forskningsråd. Når SIPer er avsluttet, får instituttene beholde disse midlene som en del av sin grunnbevilgning og bruke dem til strategiske aktiviteter.

Tabell 2.1 viser basisbevilgningen fra Forskningsrådet til instituttene i 2011.

Tabell 2.1: Basisbevilgninger til primærnæringsinstituttene i 2011. Antall og 1000 kroner.

Institutt	Samlet basisbevilgning	Herav strategiske instituttprogram		Infra-strukturtiltak
		Kroner	Antall	
Bioforsk	83 734	7 710	5	9 845
Bygdeforskning	8 640	2 133	1	
Nofima AS	75 801	8 950	2	
NILF	11 931	3 000	1	
Skog og landskap	39 837	4 700	2	
SINTEF Fiskeri og havbruk AS	19 768	420	2	
Veterinærinstituttet	21 536	3 600	1	
Totalt	261 247	30 513	14	9 845
Herav basisbevilgning fra FKD - kap. 1023 post 50	92 833			
Herav basisbevilgning fra LMD - kap. 1137 post 51	168 414			

1) 1,822 mill. kroner i strategiske midler fra MD kommer i tillegg

2) Husleiekompensasjon, herav 1,867 mill. kroner fra kap. 1137 post 50 og 7,978 mill. kroner fra kap. 1137 post 51

En oversikt over de videreførte strategiske instituttprogrammene (SIP) i 2011 ved de instituttene som er en del av finansieringssystemet, er gitt i vedlegg til denne rapporten (vedlegg 1A).

2.4 Havforskningsinstituttet og NIFES

Havforskningsinstituttet og Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er pr. i dag ikke inkludert i det resultatbaserte finansieringssystemet for instituttsektoren. Fiskeri- og kystdepartementet har fra og med 2009² bedt Norges forskningsråd om å videreføre ordningen med strategiske satsinger (tidligere SIP) til Havforskningsinstituttet og NIFES som en egen aktivitet.

Rammen fra Fiskeri- og kystdepartementet for strategiske satsinger til Havforskningsinstituttet og NIFES var i 2011 på 23,506 mill. kroner og det ble i 2011 videreført fem strategiske satsinger ved Havforskningsinstituttet og tre ved NIFES. Det ble ikke startet opp nye strategiske satsinger i 2011 finansiert av Forskningsrådet.

Den strategiske satsingen ADMAR ved Havforskningsinstituttet («Adaptive management of living marine resources by integrating different data sources and key ecological processes») gjennomføres i samarbeid med Universitetet i Oslo og Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis (CEES) og samfinansieres med midler fra Utenriksdepartementet³ (Barents 2020).

Tabell 2.2 viser bevilgningen fra Forskningsrådet til strategiske satsinger ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011.

Tabell 2.2: Strategiske satsinger ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011. Antall og 1000 kroner.

Institutt	Samlet basisbevilgning	Strategiske satsinger	
		Kroner	Antall
Havforskningsinstituttet		16 800 ¹⁾	5
NIFES		10 350	3
Sum		27 150	8

1) Herav er 3,85 mill. kroner bevilget fra UD til "ADMAR"

En oversikt over de videreførte strategiske satsingene ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011 finansiert av Forskningsrådet, er gitt i vedlegg til denne rapporten (vedlegg 1B).

2.5 Struktur og organisering

Primærnæringsinstituttene har ulik organisering og tilknytning til statsforvaltningen. To av instituttene er ordinære forvaltningsorganer, fire har status som forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, ett er næringsdrivende stiftelse mens to er organisert som ordinære aksjeselskaper. En oversikt over situasjonen i 2011 er gitt i tabell 2.3.

Tabell 2.3: Primærnæringsinstituttene organisasjonsform (2011).

	Ordinære forvaltningsorganer	Forvaltningsorgan med særskilte fullmakter	Næringsdrivende stiftelser	Aksjeselskaper
Innenfor FKDs sektoransvar	Havforskningsinstituttet NIFES			Nofima AS SINTEF Fiskeri og havbruk AS
Innenfor LMDs sektoransvar		Bioforsk NILF Skog og landskap Veterinærinstituttet	Bygdeforskning	

² St.prp. nr. 1 (2008-2009) Fiskeri- og kystdepartementet

³ 10,5 mill. kroner til sammen fra Utenriksdepartementet for årene 2010-2012.

SINTEF Fiskeri og havbruk AS eies av SINTEF-gruppen (96,9 prosent) og Norges Fiskarlag (3,1 prosent). Eierstrukturen for Nofima AS er staten v/ Fiskeri- og kystdepartementet (56,8 prosent), Stiftelsen for landbrukets næringsmiddelforskning (33,2 prosent) og Akvainvest Møre og Romsdal (10,0 prosent).

3 Resultater og nøkkeltall 2011

NIFU har fra 1997 innhentet data om instituttene virksomhet fra alle forskningsinstitutter som har vært underlagt retningslinjer for statlig finansiering av forskningsinstitutter og fra enkelte andre utvalgte institutter. Innsamlingen foretas for Norges forskningsråd gjennom et standardisert rapporteringsskjema til instituttene.

I tabellpresentasjonene er instituttene delt inn i to grupper:

- Institutter som omfattes av finansieringssystemet: Bioforsk, Bygdeforskning, NILF, Nofima AS, SINTEF Fiskeri og havbruk AS, Skog og landskap og Veterinærinstituttet.
- Institutter som ikke omfattes av finansieringssystemet: Havforskningsinstituttet og NIFES.

Flere instituttsammenslåinger har funnet sted de seinere årene:

- *Bioforsk* ble operativt fra januar 2006 gjennom en sammenslåing av de tre forskningsinstituttene Jordforsk, Planteforsk og NORSØK.
- *Skog og landskap* (Norsk institutt for skog og landskap) kom i drift fra juli 2006, ved en fusjon av Norsk institutt for skogforskning (Skogforsk) og Norsk institutt for jord- og skogkartlegging (NIJOS). Samtidig ble Norsk genressurscenter etablert som en del av instituttet.
- *Nofima* ble operativt fra januar 2008 gjennom en sammenslåing av de tidligere forskningsinstituttene Akvaforsk, Fiskeriforskning, Matforsk og Norconserv. I rapporten og tabellsamlingen er Nofima-tallene for tidligere år summen av de daværende fire instituttene.

Tabeller med nøkkeltall for primærnæringsinstituttene følger som vedlegg til rapporten (vedlegg 2). I dette kapitlet er de mest sentrale nøkkeltallene trukket fram og kommentert. Indikatorene i det resultatbaserte finansieringssystemet er omtalt samlet i kap. 3.2.

I forbindelse med innrapporteringen av nøkkeltall for 2011 har det vært en dialog mellom instituttene, NIFU og Forskningsrådet i forhold til klassifisering av ulike inntekter og kvalitets-sikring av nøkkeltallene (jf. kap. 2.2). Analysene i de etterfølgende kapitler i rapporten og tabellene i vedlegg 2 er basert på de avklaringer og nøkkeltall som forelå ved utgangen av mai 2012.

3.1 Instituttene økonomi

3.1.1 Driftsinntekter og -resultat

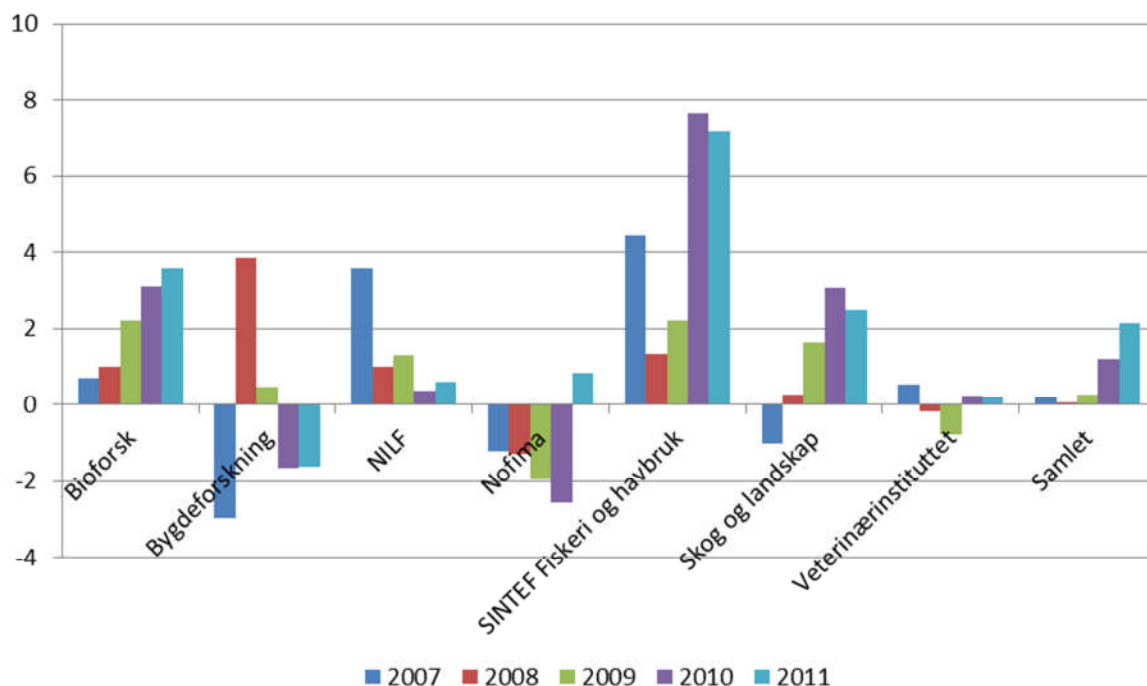
De samlede driftsinntektene ved instituttene som deltar i finansieringssystemet utgjorde 1735 mill. kroner i 2011. Det innebærer en økning på 75 mill. kroner sammenlignet med 2010. Inntekts-økningen var dermed høyere enn foregående år da inntektene økte med 18 mill. kroner.

Nøkkeltall fra primærnæringsinstituttene viser i hovedsak en tilfredsstillende økonomisk utvikling for instituttene de siste årene. De samlede driftsinntektene har fra 2007 til 2011 økt 22 prosent ved instituttene som deltar i finansieringssystemet (tabell 4 i vedlegg 2). Ved Havforskningsinstituttet og NIFES har de samlede driftsinntektene økt fra 854 mill. kroner i 2007 til 1013 mill. kroner i 2011 (19 prosent).

Tabell 9 i vedlegg 2 viser at det ved institutter som omfattes av finansieringssystemet har vært en jevn økning i driftsinntektene målt pr. totale årsverk i perioden 2007 til 2011. Gjennomsnittsinntekten pr. årsverk var 954 000 kroner i 2007 og den hadde økt til 1 103 000 kroner i 2011. Økningen fra 2010 til 2011 var rundt 50 000 kroner pr. årsverk.

Samlet driftsresultat for primærnæringsinstituttene som deltar i finansieringssystemet har vært positivt i hele perioden 2007-2011. I 2011 var det samlede driftsresultatet over 2 prosent målt som andel av instituttene driftsinntekter, og det er det beste resultatet i femårsperioden. Det er likevel forskjeller mellom de enkelte instituttene og de enkelte årene i perioden. Figur 3.1 viser driftsresultatet i perioden 2007-2011 for instituttene som omfattes av finansieringssystemet.

Figur 3.1: Driftsresultatet i perioden 2007-2011 for instituttene som deltar i finansieringssystemet. Prosent av samlede driftsinntekter.



Bygdeforskning var eneste institutt med negativt driftsresultat i 2011, og instituttet hadde også underskudd i 2007 og 2010. Underskuddet i 2007 var knyttet til en periode med nødvendig omstilling og nedbemanning. Nofima⁴ hadde i 2011 for første gang et positivt driftsresultat på 0,8 prosent, etter negative driftsresultater mellom 1,2 og 2,6 prosent de fire foregående årene. De tidligere underskuddene har blant annet vært knyttet til en krevende periode med etablering og konsolidering av instituttet. Skog og landskap hadde et underskudd på 1 prosent av samlede driftsinntekter i 2007, men har hatt driftsoverskudd siden. Underskuddet tidlig i perioden skyldtes i stor grad bruk av ressurser i etablerings- og omstillingsfasen. SINTEF Fiskeri og havbruk har gått med overskudd hvert år i perioden, og leverer sine største overskudd i 2010 og 2011.

3.1.2 Inntektsstruktur

Inntektene kan brytes ned på flere ulike inntektskategorier (tabell 2 i vedlegg 2).

⁴ 2007-resultatet for Nofima er det samlede resultatet for de tidligere instituttene Akvaforsk, Fiskeriforskning, Matforsk og Norconserv.

Instituttene basisbevilgninger utgjorde 271 mill. kroner i 2011, noe som utgjorde 16 prosent av samlede driftsinntekter ved institutter som omfattes av finansieringssystemet. Alle instituttene sett under ett utgjorde inntekter til forvaltningsoppgaver 889 mill. kroner, eller vel 32 prosent av alle driftsinntektene. Bidragsinntekter summerte seg til 230 mill. kroner, eller knapt 9 prosent. Nærmere 405 mill. kroner, eller 15 prosent, var tildelinger fra Norges forskningsråd utenom basisbevilgninger. Øvrige prosjektinntekter fra inn- og utland sto til sammen for nærmere 793 mill. kroner, som utgjorde 29 prosent av instituttene samlede driftsinntekter i 2011.

Instituttene basisbevilgninger på til sammen 271 mill. kroner innebærer en økning på 12 mill. kroner eller nær 5 prosent sammenlignet med 2010 (tabell 6 i vedlegg 2). Den årlige gjennomsnittlige veksten i basisbevilgninger ved institutter som omfattes av finansieringssystemet har vært litt over 3 prosent fra 2007. Inntekter til forvaltningsoppgaver økte med 22 mill. kroner fra 2010 til 2011, eller 2,5 prosent. Driftsinntekter utenom basisbevilgninger og forvaltningsinntekter var på til sammen 1588 mill. kroner i 2011, en økning på 82 mill. kroner eller vel 5 prosent sammenlignet med året før (tabell 7 i vedlegg 2). Fra 2007 har det vært en gjennomsnittlig årlig vekst på nesten 6 prosent i slike inntekter.

Brutt ned på finansieringskilder får vi følgende bilde:

- Tildelinger fra *Norges forskningsråd* utenom basisbevilgninger utgjorde 405 mill. kroner i 2011, en økning på 41 mill. kroner eller 11 prosent fra 2010. Fra 2007 har slike inntekter fra Forskningsrådet i gjennomsnitt økt med i underkant av 10 prosent pr. år.
- Driftsinntekter fra *Offentlig forvaltning* utenom basisbevilgninger og inntekter til forvaltningsoppgaver utgjorde 507 mill. kroner i 2011. Dette var en økning på 17 mill. kroner eller 3 prosent fra 2010. Den gjennomsnittlige årlige veksten i driftsinntekter fra offentlig forvaltning har også vært vel 3 prosent i den siste femårsperioden.
- *Næringslivet* kjøpte tjenester for 398 mill. kroner fra instituttene i 2011. Inntektene fra næringslivet var 23 mill. kroner høyere enn i 2010. Næringslivsfinansieringen har hatt en gjennomsnittlig årlig vekst på 13 prosent fra 2007.
- *Utenlandske oppdragsgivere* finansierte 117 mill. kroner av instituttene aktivitet i 2011 mot 147 mill. kroner i 2010. Det innebærer at inntekter fra utlandet falt 20 prosent sammenlignet med året før. Fra 2007 har det likevel vært en gjennomsnittlig årlig vekst i finansiering fra utlandet på om lag 5 prosent. 2011 er eneste år i perioden der det er rapportert nedgang i internasjonale inntekter.

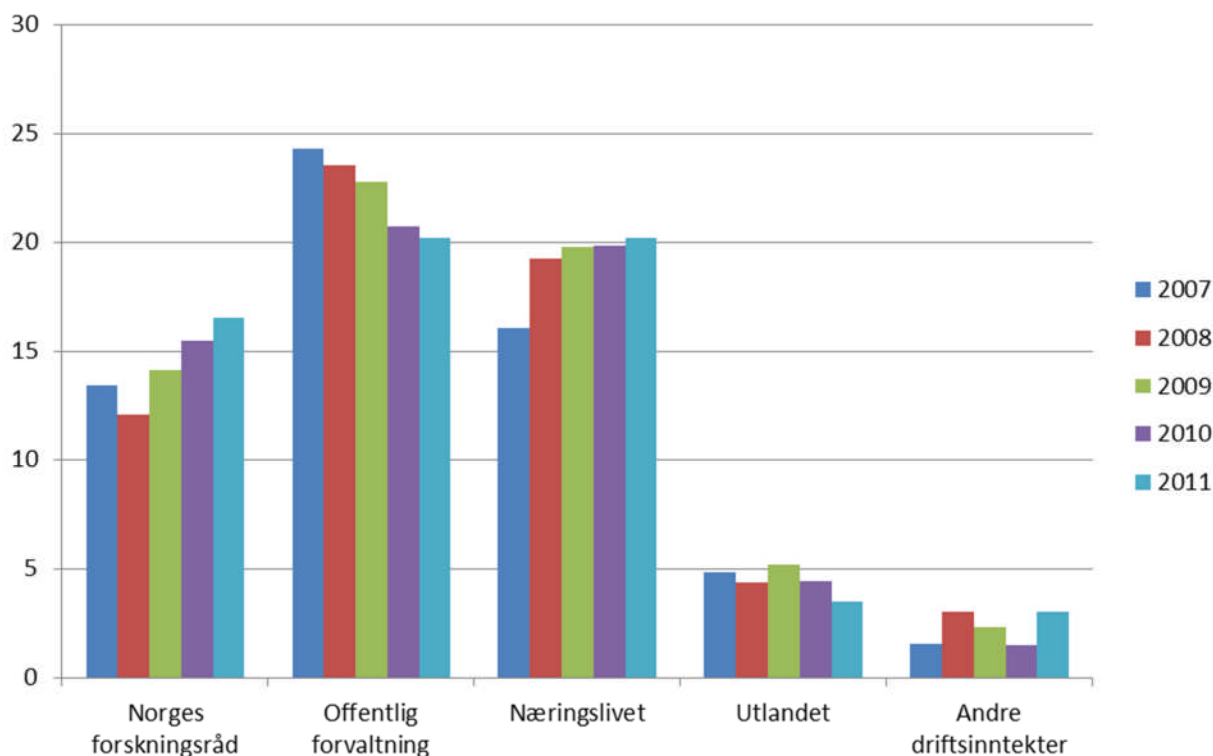
Figur 3.2 viser utviklingen i perioden 2007-2011 i driftsinntekter utenom basisfinansiering og bevilgninger til nasjonale og/eller forvaltningsrettede oppgaver⁵ for de sju instituttene innenfor finansieringssystemet.

Forskningstildelingene fra Norges forskningsråd til de sju instituttene som omfattes av finansieringssystemet har økt fra 191 mill. kroner i 2007 til 287 mill. kroner i 2011. Målt som andel av samlede driftsinntekter har det også vært en økning i femårsperioden, fra 13,4 prosent i 2007 til 16,5 prosent i 2011.

Ved instituttene innenfor finansieringssystemet har inntekter fra *offentlig forvaltning* (basisbevilgninger og bevilgninger til nasjonale og/eller forvaltningsrettede oppgaver holdt utenfor) økt marginalt fra 345 mill. kroner i 2007 til 350 mill. kroner i 2011. Målt som andel av samlede driftsinntekter utgjorde den offentlige andelen 20,2 prosent i 2011, en nedgang på fire prosentpoeng sammenlignet med 2007.

⁵ Jf. tabell 7 vedlegg 2. Under kategorien offentlig forvaltning inngår bevilgningen til Nofima over FKDs kap. 1023 og tilskuddet til Nofima fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter.

Figur 3.2: Driftsinntekter utenom basisfinansiering og bevilgninger til nasjonale og/eller forvaltningsrettede oppgaver ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet 2007-2011. Prosent av samlede driftsinntekter.



Næringslivet kjøpte FoU-tjenester for 350 mill. kroner ved de sju instituttene i 2011. Det var en økning på 122 mill. kroner fra 2007. Næringslivsfinansieringen utgjorde 20,2 prosent av samlede driftsinntekter i 2011, og var med det for første gang på nivå med tilsvarende inntekter fra offentlig forvaltning. Næringslivsandelen i 2007 var så lav som 16,1 prosent. Det er noe usikkerhet knyttet til de innrapporterte tall i forhold til klassifisering av inntekter fra næringsfondene (FHF og FFL) og jordbruksavtalen (JA). Tallene er derfor ikke nødvendigvis direkte sammenlignbare mellom institutter og mellom år.

Finansieringen fra utlandet gikk ned 17 prosent siste år til 61 mill. kroner. Inntekter fra utlandet var på det høyeste i 2009 med 85 mill. kroner. Andelen utenlandske midler utgjør av de samlede driftsinntekter har falt fra nær 5 prosent i 2007 til 3,5 prosent i 2011.

3.1.3 Finansiering fra Norges forskningsråd

Norges forskningsråd yter støtte til instituttene gjennom basisbevilgning og andre forsknings-tildelinger. Basisbevilgningen omfattet i 2011 grunnbevilgning og enkelte pågående strategiske instituttprogram (SIP), og er tenkt å skulle ivareta langsiktig forskning og kompetanseoppbygging. I tillegg kommer prosjektbevilgninger, finansiert gjennom forskningsprogrammer eller som frittstående FoU-prosjekter, som gjerne retter seg mer mot spesifikke problemstillinger eller områder, og som skal sikre resultater til nytte for næringen og forvaltningen.

Tabell 3.1 viser instituttene sine inntekter fra Forskningsrådet i 2011, mens tabell 5 i vedlegg 2 viser utviklingen i Forskningsrådets samlede finansiering av instituttene siden 2007.

Tabell 3.1: Instituttens inntekter fra Forskningsrådet i 2011.

Institutt	Basisbevilgning				Forsknings- tildelinger	Totale inntekter fra Forsknings- rådet	Forsknings- rådets andel av totale driftsinntekter
	Grunn- bevilgning	Strategiske programmer (SIP)	Sum	Basisbev. per forsker- årsverk			
	Mill. kr	Mill. kr	Mill. kr	1000 kr			
Bioforsk ¹⁾	85,4	9,7	95,1	426	50,4	145,5	35 %
Bygdeforskning	7,9	0,7	8,6	452	14,3	22,9	79 %
NILF	8,9	3,3	12,3	455	7,0	19,2	36 %
Nofima	66,9	10,1	76,9	307	92,8	169,8	34 %
SINTEF Fiskeri og havbruk	17,4	0,4	17,8	192	53,3	71,1	43 %
Skog og landskap	34,7	4,9	39,6	540	14,3	53,9	25 %
Veterinærinstituttet	17,9	2,3	20,2	135	54,9	75,1	22 %
<i>Sum / gjennomsnitt</i>	<i>239,1</i>	<i>31,5</i>	<i>270,6</i>	<i>324</i>	<i>287,0</i>	<i>557,6</i>	<i>32 %</i>
Havforskningsinstituttet ²⁾					86,6	86,6	10 %
NIFES ²⁾					31,6	31,6	23 %
<i>Sum / gjennomsnitt</i>					<i>118,1</i>	<i>118,1</i>	<i>12 %</i>
<i>Sum / gjennomsnitt totalt</i>	<i>213,2</i>	<i>45,6</i>	<i>258,8</i>		<i>405,1</i>	<i>675,7</i>	<i>25 %</i>

1) Husleiekompensasjon knyttet til bevilgninger gjennom Forskningsrådet er inkl. i forskningstildelinger

2) Strategiske satsinger finansiert fra Forskningsrådet er inkl. i forskningstildelinger

I 2011 mottok instituttene til sammen 676 mill. kroner i basisbevilgninger og andre forskningstildelinger fra Forskningsrådet. Basisbevilgninger utgjorde 271 mill. kroner eller 40 prosent av samlet finansiering fra Forskningsrådet.

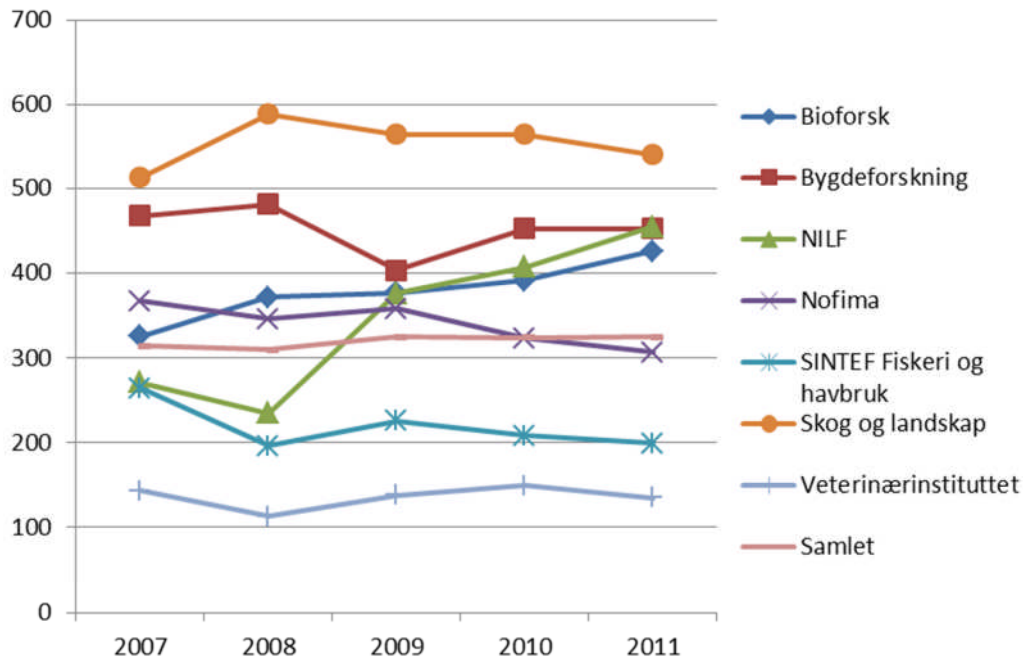
Samlet finansiering fra Forskningsrådet økte med 53 mill. kroner fra 2010, eller 8,5 prosent. Fra 2007 har inntektene fra Forskningsrådet økt med nær 7 prosent pr. år. Forskningsrådets betydning som finansieringskilde varierer. Blant instituttene som omfattes av finansieringssystemet varierte Forskningsrådets finansieringsandel fra 22 prosent (Veterinærinstituttet) til 79 prosent (Bygdeforskning), med et gjennomsnitt på 32 prosent. Forskningsrådets andel av samlet finansiering for disse instituttene har den siste femårsperioden ligget i intervallet 28-32 prosent av de totale driftsinntektene.

Institutter som omfattes av finansieringssystemet hadde nesten 271 mill. i basisfinansiering fra Forskningsrådet i 2011 (tabell 6 i vedlegg 2). Basisbevilgningene utgjorde 16 prosent av instituttens samlede driftsinntekter, og denne andelen har vært stabil de siste fem årene. Andelen varierer imidlertid en del mellom instituttene, fra 6 prosent (Veterinærinstituttet) til 30 prosent (Bygdeforskning). I gjennomsnitt utgjorde basisbevilgningene 325.000 kroner pr. årsverk utført av forskere og annet faglig personale i 2011. Dette var samme nominelle beløp pr. årsverk som de to foregående årene (tabell 10 i vedlegg 2 og figur 3.3).

Et relevant bilde for basisbevilgningens betydning for instituttene er å se den i forhold til forskerårsverk. Figur 3.3 viser basisbevilgning pr. forskerårsverk for den siste femårsperioden. For NILF er tallene etter 2008 ikke direkte sammenlignbare med tidligere år fordi personer som utelukkende arbeider med statistikkproduksjon er holdt utenfor forskerårsverk fra 2009.

Tildelinger fra Norges forskningsråd utenom basisbevilgninger utgjorde 405 mill. kroner i 2011, en økning på 41 mill. kroner eller 11 prosent fra 2010. Fra 2007 har inntektene fra Forskningsrådet økt med nesten 10 prosent pr. år i gjennomsnitt.

Figur 3.3: Basisbevilgning pr. forskerårsverk ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. 1000 kroner. 2007-2011.



3.2 Indikatorer i det resultatbaserte finansieringssystemet

3.2.1 Institutter som omfattes av finansieringssystemet

Vitenskapelig publisering

Som følge av det resultatbaserte finansieringssystemet ble instituttene fra og med 2007 bedt om å kategorisere sine vitenskapelige publikasjoner i tre kategorier; artikler publisert i periodika eller serier, antologier og monografier. Inndelingen er i hovedsak den samme som anvendes i universitets- og høyskolesektoren. De innrapporterte publikasjonene vektet etter et fastlagt system, og ut fra dette beregnes publikasjonspoeng, som er indikatoren som brukes i finansieringssystemet.

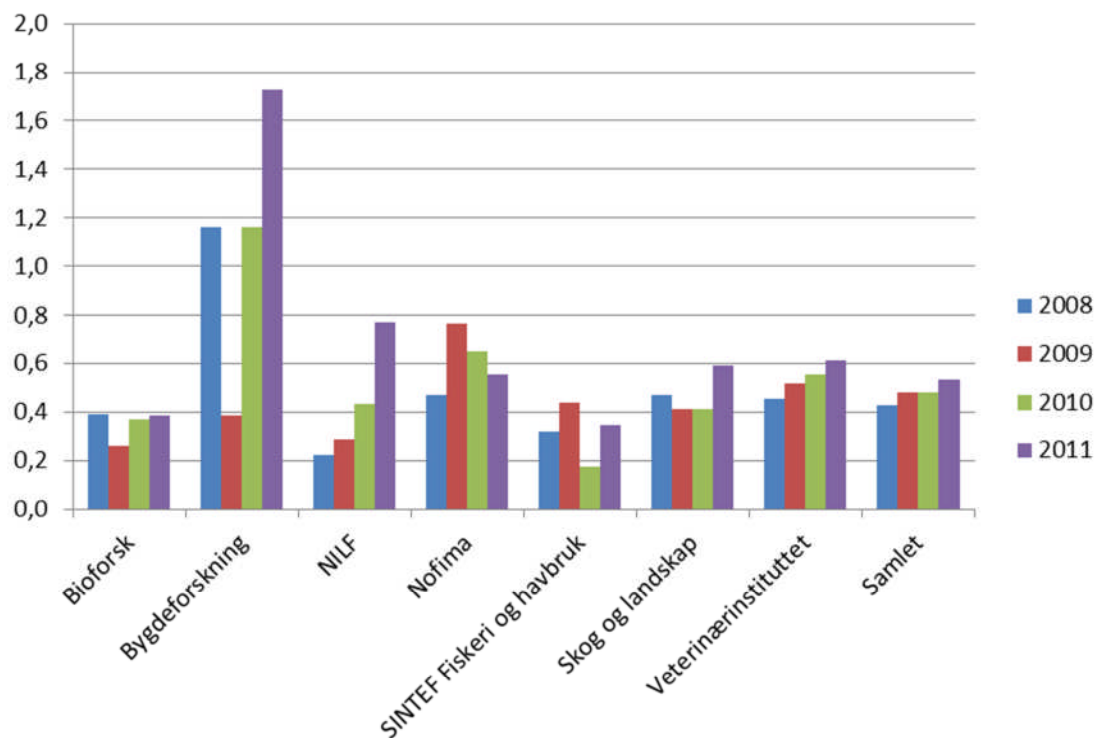
Totale publikasjonspoeng for de sju instituttene som omfattes av finansieringssystemet var 446 poeng i 2011, se tabell 3.2. Det var en økning fra 386 poeng i 2010, eller 16 prosent. Sammenlignet med 2008 har publikasjonspoengene økt med 33 prosent.

Figur 3.4 viser antall publikasjonspoeng pr. forskerårsverk ved de sju instituttene. Det er både store forskjeller mellom instituttene og variasjoner mellom år. For NILF er tallene fra og med 2009 ikke direkte sammenliknbare med 2008 fordi personer som utelukkende arbeider med statistikkproduksjon er holdt utenfor forskerårsverk fra 2009.

Tabell 3.2: Publikasjonspoeng ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansierings-systemet. 2008-2011.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	88,7	58,1	83,4	86,6
Bygdeforskning	17,7	6,1	20,3	33,0
NILF	7,8	8,1	12,2	20,8
Nofima	100,8	157,0	146,9	139,7
SINTEF Fiskeri og havbruk	27,6	33,2	15,7	30,7
Skog og landskap	28,2	26,1	27,5	43,3
Veterinærinstituttet	65,5	79,5	79,6	92,3
Totalt	336,4	368,1	385,7	446,3

Figur 3.4: Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. 2008-2011.



Samarbeid med universitets- og høgskolesektoren

Indikatorer for samarbeid med universiteter og høgskoler er avlagte doktorgrader og bistillinger.

Avlagte doktorgrader

I 2011 ble det avlagt 23 doktorgrader med tilknytning til primærnæringsinstituttene, der minst 50 prosent av arbeidet ble utført ved instituttene eller der instituttene økonomiske bidrag utgjorde minst 50 prosent av doktorgradsarbeidet. Tabell 3.3 viser at det var en økning på sju doktorgrader sammenlignet med 2010, men ni færre avlagte grader enn i toppåret 2009.

Tabell 3.3: Doktorgrader avlagt ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansierings-systemet. 2008-2011. Antall.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	4	6	3	5
Bygdeforskning	1			
NILF	1		1	
Nofima	9	9	6	8
SINTEF Fiskeri og havbruk	1	6	3	2
Skog og landskap		5		2
Veterinærinstituttet	7	6	3	6
Totalt	23	32	16	23

Antall årsverk i bistillinger

I 2011 ble det til sammen utført nesten 14 årsverk i bistillinger i samarbeid med institusjoner i universitets- og høgskolesektoren. Tabell 3.4 viser at det innebærer en liten økning sammenlignet med de foregående årene. Bistillingsårsverkene er jevnt fordelt mellom årsverk ansatte ved instituttene har utført i universitets- og høgskolesektoren, og årsverk utført ved instituttet av ansatte med hovedstilling i universitets- og høgskolesektoren.

Tabell 3.4: Bistillingsårsverk ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansierings-systemet. 2008-2010. Antall.

Institutt	Arbeid utført i bistilling ved instituttet av pers fra UoH-sektoren				Arbeid utført i bistilling i UoH-sektoren av instituttansatte				Sum bistillingsårsverk			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	1,1	1,2	2,2	1,7	2,5	2,2	0,2	1,0	3,6	3,4	2,4	2,7
Bygdeforskning	1,0	2,0	1,1	1,0	0,1	0,2		0,2	1,1	2,2	1,1	1,2
NILF	0,7	0,8	0,8	1,0	0,3	0,4			1,0	1,2	0,8	1,0
Nofima	1,3	1,3	1,8	2,1	3,1	2,4	2,7	3,1	4,4	3,7	4,5	5,2
SINTEF Fiskeri og havbruk		0,2	0,2	0,3		0,2	0,7	0,4		0,4	0,9	0,7
Skog og landskap			0,2	0,2		0,6	1,3	1,4		0,6	1,5	1,6
Veterinærinstituttet	0,9	0,7	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	1,7	1,5	1,1	1,3
Totalt	5,0	6,2	6,7	6,8	6,8	6,8	5,7	6,9	11,7	13,0	12,3	13,7

Konkurransesatte inntekter fra Norges forskningsråd

I 2011 hadde instituttene på primærnæringsarenaen som deltar i finansieringssystemet 221 mill. kroner i konkurransesatte inntekter fra Norges forskningsråd, ekskl. inntekter overført til andre, se tabell 3.5. Dette er inntekter fra programmer og andre virkemidler unntatt basisbevilgningen. Sammenlignet med 2010 økte konkurransesatte inntekter fra Forskningsrådet med 9 prosent, og sett i forhold til 2008 har slike inntekter økt 46 prosent.

Tabell 3.5: Konkurransutsatte inntekter fra Norges forskningsråd ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	27,0	40,7	44,0	50,4
Bygdeforskning	7,1	9,2	8,6	10,3
NILF	7,3	8,7	7,9	7,0
Nofima	54,7	66,0	66,3	71,3
SINTEF Fiskeri og havbruk	18,7	17,8	21,2	29,2
Skog og landskap	8,2	13,4	15,4	14,3
Veterinærinstituttet	28,3	33,7	39,0	38,2
Totalt	151,3	189,5	202,4	220,7

Inntekter fra internasjonale kilder

Finansieringen fra utenlandske kilder utgjorde 60 mill. kroner ved primærnæringsinstituttene som deltar i finansieringssystemet i 2011. Tabell 3.6 viser at det innebærer en nedgang i finansieringen fra utlandet på 17 prosent sammenlignet med 2010, da beløpet var vel 80 mill. kroner. Sett i forhold til 2008 er inntekter fra utlandet redusert med 6 prosent.

Tabell 3.6: Inntekter fra internasjonale kilder ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	9,4	16,5	19,9	16,1
Bygdeforskning	0,0	0,0	0,0	0,1
NILF	0,3	0,0	0,7	0,5
Nofima	36,0	36,6	28,1	21,9
SINTEF Fiskeri og havbruk	7,7	9,9	11,2	8,8
Skog og landskap	7,1	13,7	3,2	1,6
Veterinærinstituttet	3,5	4,3	9,1	11,2
Totalt	64,0	80,9	72,3	60,2

Nasjonale oppdragsinntekter

Oppdragsinntekter fra nasjonale finansieringskilder, eksklusive inntekter overført til andre, beløp seg til 441 mill. kroner ved primærnæringsinstituttene som deltar i finansieringssystemet i 2011, se tabell 3.7. 331 mill. kroner (75 prosent) gjaldt oppdrag utført for næringsliv, mens 111 mill. kroner (25 prosent) var offentlig finansiert. Samlet sett var det en økning på noe under 3 prosent i nasjonale oppdragsinntekter sammenlignet med 2010. Sett i forhold til 2008 har denne type inntekter holdt seg på samme nominelle nivå.

Det vises for øvrig til kap.2.2 for prinsippene for rapportering av oppdragsinntekter for primærnæringsinstituttene. Det er ut fra dette trolig gjort noen ulike vurderinger hos de enkelte instituttene og fra et år til et annet, slik at tallene for perioden ikke nødvendigvis er direkte sammenlignbare.

Tabell 3.7: Nasjonale oppdragsinntekter ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	177,7	150,2	171,7	155,0
Bygdeforskning	5,9	4,9	4,3	5,5
NILF	7,9	7,9	8,7	10,5
Nofima	145,4	136,7	136,5	157,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	47,8	61,2	60,0	67,7
Skog og landskap	14,2	20,0	22,5	18,7
Veterinærinstituttet	43,5	48,5	26,2	26,0
Totalt	442,5	429,4	429,8	441,2

3.2.2 Havforskningsinstituttet og NIFES

Havforskningsinstituttet og NIFES ble ikke med i det resultatbaserte finansieringssystemet fra 2009 (jf. kap. 2.2 og 2.4). Disse instituttene rapporterer likevel til NIFU på indikatorene i systemet, noe som gir verdifull og nyttig informasjon om status og utvikling i instituttene.

Også Havforskningsinstituttet og NIFES har de siste årene kategorisert og rapportert sine vitenskapelige publikasjoner på samme måte som instituttene som omfattes av finansieringssystemet (jf. kap. 3.2). Tabell 3.8 viser antall publikasjonspoeng og publikasjonspoeng pr. forskerårsverk for de to instituttene.

Tabell 3.8: Publikasjonspoeng ved Havforskningsinstituttet og NIFES. 2008-2011. Antall og pr. forskerårsverk.

Institutt	Publikasjonspoeng (antall)				Poeng pr. forskerårsverk			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Havforskningsinstituttet *)		98,5	112,1	118,3		0,42	0,47	0,50
NIFES	38,1	28,1	51,6	62,1	0,69	0,44	0,91	1,19
Totalt	38,1	126,6	163,7	180,4	0,69	0,43	0,56	0,63

*) Instituttet rapporterte ikke publikasjonstall til NIFU for 2008.

Havforskningsinstituttet og NIFES har et betydelig samarbeid med universitets- og høgskolesektoren. Tabell 3.9 viser indikatorene for instituttene samarbeid med denne sektoren.

Tabell 3.9: Avlagte doktorgrader og sum bistillingsårsverk for Havforskningsinstituttet og NIFES. 2008-2011. Antall.

Institutt	Avlagte doktorgrader				Bistillingsårsverk			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Havforskningsinstituttet	11	3	8	4	4,6	4,1	2,8	3,2
NIFES		5	2	3	1,7	1,9	1,5	1,7
Totalt	11	8	10	7	6,3	6,0	4,3	4,9

Tabellene 3.10 til 3.12 viser konkurranseutsatte inntekter fra Norges forskningsråd, inntekter fra internasjonale kilder og nasjonale oppdragsinntekter for Havforskningsinstituttet og NIFES i perioden 2008-2011. Inntektene som her vises er eksklusive inntekter som måtte være overført til samarbeidspartnere og lignende. Midler til videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP) og

nye strategiske satsinger bevilget gjennom Forskningsrådet er inkludert i tallene for konkurranseutsatte inntekter fra Norges forskningsråd (jf. kap. 2.4).

Tabell 3.10: Konkurranseutsatte inntekter fra Norges forskningsråd for Havforskningsinstituttet og NIFES. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Havforskningsinstituttet	63,5	58,2	53,9	61,8
NIFES	34,9	29,1	23,6	31,6
Totalt	98,4	87,3	77,5	93,4

Tabell 3.11: Inntekter fra internasjonale kilder for Havforskningsinstituttet og NIFES. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Havforskningsinstituttet	35,8	44,6	71,4	51,4
NIFES	2,1	1,1	0,8	0,4
Totalt	37,9	45,7	72,2	51,8

Tabell 3.12: Nasjonale oppdragsinntekter for Havforskningsinstituttet og NIFES. 2008-2011. Mill. kroner.

Institutt	2008	2009	2010	2011
Havforskningsinstituttet	135,9	204,7	144,8	155,1
NIFES	39,4	23,8	39,6	35,7
Totalt	175,3	228,5	184,4	190,8

3.3 Andre nøkkeltall

3.3.1 Personalressurser

Til sammen ble det utført 2368 årsverk ved primærnæringsinstituttene i 2011 (inkl. Havforskningsinstituttet og NIFES), hvorav 48 prosent ble utført av kvinner (tabell 12 i vedlegg 2). 1119 årsverk, eller 47 prosent av samlet årsverksinnsats, ble utført av forskere og annet faglig personale. For forskerårsverkene var kvinneandelen 42 prosent.

Siden 2007 har det totale antallet årsverk økt med nærmere 100. Økningen i femårsperioden har vært 7 prosent for forskerårsverk og 2 prosent for årsverk utført av øvrig personale. Årsverk utført av kvinner har økt med om lag 4 prosentpoeng fra 2007, dette gjelder både for alle årsverk sett under ett og for forskerårsverk.

Totalt var 804 personer med doktorgrad ansatt i hovedstilling ved primærnæringsinstituttene i 2011 (tabell 18 i vedlegg 2). Av disse var 328 kvinner, noe som gir en kvinneandel på 41 prosent. Målt mot årsverk var det 0,72 ansatte med doktorgrad pr. forskerårsverk.

I 2011 ble det avlagt 32 doktorgrader av personer tilknyttet primærnæringsinstituttene. 17 av doktorgradene, tilsvarende 53 prosent, ble avlagt av kvinner (tabell 17 i vedlegg 2). 25 av de avlagte doktorgradene fant sted ved institutter som omfattes av finansieringssystemet, og her var kvinneandelen 48 prosent. 23 av de avlagte doktorgradene ved institutter som omfattes av

finansieringssystemet ble rapportert under kriteriet om at instituttets bidrag i forbindelse med doktorgradsarbeidet var på minst 50 prosent.

Det var til sammen 154 doktorgradsstudenter med tilknytning til instituttene i 2011 (tabell 16 i vedlegg 2). Mer enn to tredeler av doktorgradsstudentene var kvinner. Videre hadde 72 mastergradsstudenter arbeidsplass ved instituttene i 2011, og her var også kvinnene i flertall med 67 prosent. Ansatte ved instituttene bidro dessuten i betydelig grad med veiledning av mastergrads- og doktorgradskandidater. I 2011 var 122 instituttansatte veileder for studenter på mastergradsnivå, mens 153 ansatte veiledet doktorgradsstudenter. Det ble avlagt 34 doktorgrader i 2011 der instituttene bidro med veiledning.

3.3.2 Mobilitet

I alt sluttet 99 forskere og annet faglig personale ved primærnæringsinstituttene i 2011, mens de samme instituttene rekrutterte 97 personer (tabell 13 i vedlegg 2). Dette gir en netto avgang på 2 forskere i 2011. Om lag en firedel av de som sluttet gikk til næringsliv, mens 43 prosent gikk til «annet», som i første rekke gjelder aldersavgang. Blant de som ble rekruttert kom hver fjerde fra utlandet, 23 prosent var nyutdannede, mens 18 prosent kom fra stilling i universitets- og høyskolesektoren.

3.3.3 Eksternt samarbeid nasjonalt og internasjonalt

Primærnæringsinstituttene har først og fremst forskerutveksling med universiteter og høyskoler (tabell 14 og 15 i vedlegg 2). Forskere med hovedstilling ved instituttene utførte 11 årsverk i bistillinger, mens det ble utført nær 10 årsverk av forskere med bistilling ved instituttene. De aller fleste bistillingsårsverkene i begge retninger var mot universitets- og høyskolesektoren.

I 2011 hadde 26 gjesteforskere fra utlandet opphold ved primærnæringsinstituttene (tabell 19 i vedlegg 2). Oppholdenes gjennomsnittlige lengde var vel 6 måneder. Mer enn to femdeler av gjesteforskerne kom fra EU-området, mens hver fjerde kom fra Asia.

15 ansatte ved primærnæringsinstituttene hadde utenlandsopphold i 2011 (tabell 20 i vedlegg 2). Gjennomsnittlig varighet på utenlandsoppholdene var litt under 6 måneder. En tredel av besøkene gikk til EU-land.

3.3.4 Prosjektportefølje

Til sammen rapporterte primærnæringsinstituttene 3800 prosjekter i 2011 (tabell 21 i vedlegg 2). 28 prosent av prosjektene hadde en total kostnadsramme på inntil 0,1 mill. kroner, mens inntekter fra disse prosjektene kun utgjorde 2 prosent av prosjektinntektene. Antall prosjekter i størrelsen 0,1 til 0,5 mill. kroner utgjorde 31 prosent av antallet og 10 prosent av inntektene. 22 prosent av prosjektene lå i intervallet 0,5 til 2,0 mill. kroner, og prosjektinntektene på denne delen av porteføljen var 22 prosent. 18 prosent av prosjektene var større enn 2 mill. kroner, og disse prosjektene bidro med 66 prosent av de totale driftsinntektene.

3.3.5 Andre resultater

Instituttene publiserte nærmere 950 bidrag i vitenskapelige kanaler i 2011 (tabell 22 i vedlegg 2). Det aller meste av publiseringen, 93 prosent, fant sted som artikler i periodika eller serier. 18 prosent av den vitenskapelige produksjonen gjaldt kanaler på nivå 2. Publiseringspoeng er nærmere omtalt under kap. 3.2.1 og kap.3.2.2.

Instituttene har betydelig publiserings- og formidlingsvirksomhet utenfor de vitenskapelige kanaler (tabell 24 i vedlegg 2). Forskere fra instituttene leverte 20 bidrag til fagbøker, lærebøker og andre selvstendige publikasjoner, og de bidro med rundt 280 kapitler og artikler i lærebøker og andre bøker og allmenntidsskrifter. Utover dette publiserte instituttene mer enn 900 rapporter i egne eller eksterne serier eller for oppdragsgivere. Instituttene medarbeidere holdt over 1200 foredrag og presentasjoner av papers eller posters og de hadde mer enn 1300 populærvitenskapelige presentasjoner og foredrag. Det ble publisert nærmere 500 lederartikler, kommentarartikler, anmeldelser, kronikker og lignende. I tillegg medvirket instituttene som arrangør ved nærmere 120 konferanser og seminarer av minst én dags varighet.

Primærnæringsinstituttene ble meddelt to patenter og leverte tre patentsøknader i 2011 (tabell 26 i vedlegg 2). Det ble solgt 15 nye lisenser, og instituttene rapporterte lisensinntekter på til sammen 0,8 mill. kroner.

3.4 Likestilling

Stillingsstrukturen varierer mye ved instituttene. Basert på data instituttene har rapportert til NIFUs forskerpersonalregister er forskere i hovedstilling pr. utgangen av 2010⁶ kategorisert på to nivåer; toppstillinger og øvrige stillinger. Toppstillingsnivået omfatter her ansatte med doktorgrad og ansatte som ut fra realkompetanse er vurdert til stilling tilsvarende «forsker I» (professorkompetanse) eller «forsker II» (førstestillingskompetanse). Øvrige stillinger vil tilsvare forsker III-nivå, og omfatter i tillegg til forskerstillinger også doktorgradsstipendiater, forskningsassistenter og tilsvarende.

Dataene fra forskerpersonalregisteret viser at 43 prosent av forskerne med hovedstilling ved primærnæringsinstituttene pr. utgangen av 2010 var kvinner. I toppstillingsgruppen var 36 prosent kvinner, mens andelen var 57 prosent i øvrige stillinger. De ni primærnæringsinstituttene hadde én kvinne og åtte menn tilsatt som øverste daglige leder pr. 31.12.2011.

I instituttene styrer var det 34 mannlige og 21 kvinnelige styremedlemmer ved utgangen av 2011 (tabell 28 i vedlegg 2). Det gir en kvinneandel på 38 prosent blant styremedlemmene. I instituttene øverste ledergrupper var det 46 menn og 23 kvinner, som gir en kvinnerepresentasjon på 33 prosent. Tilsvarende tall for forskningsledelse var 56 menn og 28 kvinner, som også gir en kvinneandel på 33 prosent. Det er betydelige forskjeller i kjønnsbalansen mellom instituttene, spesielt hva gjelder forskningsledelse.

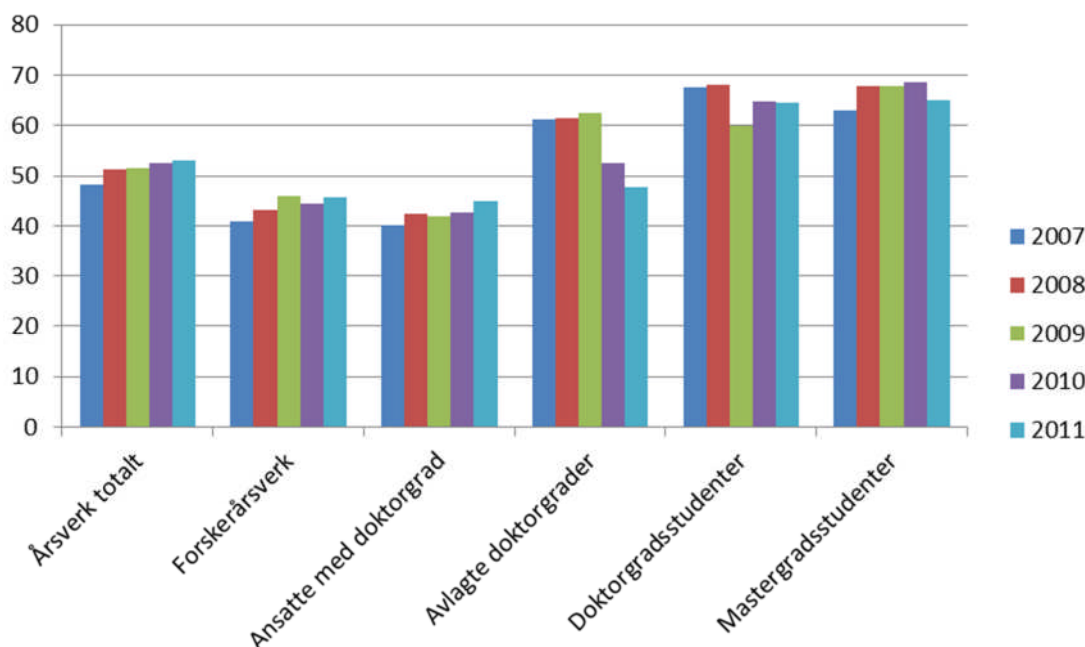
Figur 3.5 viser utviklingen på en del indikatorer i den siste femårsperioden for hvor stor del kvinnene har utgjort.

Kvinneandelen av de totale årsverkene økte 5 prosentpoeng i perioden, fra 48 prosent i 2007 til 53 prosent i 2011. Også når det gjelder forskerårsverkene har kvinneandelen økt, fra 41 prosent i starten av perioden til 46 prosent i 2011. Andelen kvinner blant ansatte med doktorgrad i instituttene har økt fra 40 prosent i 2007 til 45 prosent i 2011. Tre femdel av alle med tilknytning til primærnæringsinstituttene som avla doktorgraden i 2007-2009 var kvinner, mens det de to siste årene har vært tilnærmet jevn fordeling mellom kjønnene. Både blant mastergrads- og doktorgradsstudenter med tilknytning til primærnæringsinstituttene er kvinnene i flertall. For begge studentgrupper har kvinneandelen vært stabil på over 60 prosent de siste fem årene.

⁶ Data for 2011 er ikke ferdigstilt pr. mai 2012.

Alle primærnæringsinstituttene har rapportert om likestilling i sine årsberetninger og flere av instituttene rapporterer også om særskilte tiltak for likestilling i instituttet. Det vises til omtalen under det enkelte institutt i kapittel 5.

Figur 3.5: Andel kvinner i utvalgte kategorier ved primærnæringsinstitutter som omfattes av finansieringssystemet. Prosent. 2007-2011.



4 Evaluering og andre strategiske tiltak

4.1 Evalueringer

4.1.1 Gjennomgang av landbruksinstituttene

I tilknytning til arbeidet med den nye landbruks- og matmeldingen (Meld. St. 9 (2011-2012) Landbruks- og matpolitikken. Velkommen til bords), ba Landbruks- og matdepartementet Forskningsrådet om å foreta en gjennomgang av forskningsinstituttene Bioforsk, Bygdeforskning, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Skog og landskap og Veterinærinstituttet med hensyn til struktur, rollefordeling og organisering og deres grenseflater og tilknytning til andre forvaltningsorganer under departementet. En bredt sammensatt evalueringsgruppe bestående av representanter fra akademia, forvaltningen og norsk næringsliv sto for arbeidet, i samarbeid med Forskningsrådet. Evalueringsgruppens rapport⁷ ble overlevert departementet i desember 2010. Evalueringsgruppens hovedkonklusjon var at det er behov for å øke kritisk masse innenfor de fleste av instituttens fagområder, og at dette bør gjøres gjennom et *gjensidig forpliktende samarbeid* med det nye universitetet på Ås. Detaljene i et slikt samarbeid må utredes i en påfølgende prosess. Den vitenskapelige kvaliteten ved instituttene ble også evaluert av en gruppe

⁷ En robust instituttsektor. Norges forskningsråd. November 2010. ISBN 978-82-12-02859-3.

bestående av svenske og danske representanter med bakgrunn fra forskning, forskningsledelse og forvaltning⁸.

Landbruks- og matdepartementet har i samarbeid med berørte aktører vurdert rapportens anbefalinger. Tidlig i 2011 ble det gjennomført en høringsrunde, der departementet presiserte at de ser det som lite formålstjenlig å gå nærmere inn på drøfting av en organisatorisk integrasjon mellom instituttsektoren og UoH-sektoren. Med bakgrunn i det som er gjort, er det vedtatt å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse som skal omfatte to hovedalternativer. Et alternativ er at dagens institutter beholdes. Det andre er en fusjon mellom Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap. Begge alternativene forutsetter et omfattende administrativt og faglig samarbeid og en samlokalisering av Bioforsk, NILF og Skog og landskap på Ås når tilfredsstillende lokaliteter er etablert. Det tas sikte på å styrke styrenes kompetanse og departementets eierskapsutøvelse. Likeledes legges det opp til en styrking av det regionale forsknings- og utviklingsarbeidet. Den samfunnsøkonomiske analysen gjennomføres av DAMVAD og skal være ferdig medio juni 2012.

Det videre arbeidet med instituttstrukturen vil også bli sett i sammenheng med prosessen om å forsterke innovasjonsaktiviteten på Campus Ås. I oppdragsbrev til Bioforsk og Norsk institutt for skog og landskap for 2011 fikk de i oppgave å utrede arbeidsformer for å øke resultatene fra arbeid med innovasjon i egne institusjoner og i samspill med øvrige aktører på Campus Ås. Rapport med anbefalte tiltak ble overlevert Landbruks- og matdepartementet i januar 2011.

4.1.2 Forskningsrådets fagevalueringer

Deler av forskningen ved Bioforsk, Nofima AS, SINTEF Fiskeri og havbruk AS, Skog og landskap, Veterinærinstituttet, Havforskningsinstituttet og NIFES er omfattet av Forskningsrådets store fagevaluering av biologi, medisin og helsefag som ble gjennomført i løpet av 2010-2011. Evalueringen ble gjort ved hjelp av paneler sammensatt av internasjonale fagekspertter. Endelige evalueringsrapporter (sju delrapporter og en samlerapport) ble lagt fram i november 2011⁹. En mindre del av forskningen ved Havforskningsinstituttet er også omfattet av Forskningsrådets evaluering av grunnleggende forskning innenfor geofagene som også ble lagt fram i november 2011¹⁰. Fagevalueringene omtalte mange svært gode forskningsmiljøer, påpekte en rekke utfordringer framover og identifiserte enkelte forskningsfelt der Norge bør utnytte sine fortrinn. Evalueringene gir en rekke råd overfor institusjonene selv, overfor Forskningsrådet og overfor de departementene som finansierer forskningen. Resultatet av evalueringene er nyttig for den faglige og strategiske utviklingen av instituttene framover, og de fleste instituttene er i gang med oppfølging av evalueringen med dette for øyet.

4.1.3 Evaluering av Havforskningsinstituttet og NIFES

Fiskeri- og kystdepartementet har vedtatt å gjennomføre evaluering av Havforskningsinstituttet og NIFES.¹¹ Evalueringene gjøres av eksterne, evalueringsfaglige miljøer og konsentreres om tre hovedspørsmål. Det første tar for seg måloppnåelse og vitenskapelig standard. Det andre omfatter effektivitet i måloppnåelsen, herunder organisering, styring, finansiering og samarbeid. Den siste delen tar for seg hvordan måloppnåelsen kan bli mer effektiv i framtida. Den vitenskapelige delen av evalueringen bygger i stor grad på Forskningsrådets fagevalueringer (jf. kap. 4.1.2).

⁸ Vitenskapelig kvalitet. Norges forskningsråd. November 2010. ISBN 978-82-12-02861-6.

⁹ Evaluation of Biology, Medicine and Health Research in Norway. November 2011. ISBN 978-82-12-03001-5.

¹⁰ Research in Earth Sciences in Norway. An evaluation. November 2011. ISBN 978-82-12-03003-9.

¹¹ Omtalt i statsbudsjettet for Fiskeri- og kystdepartementet, jf. Prop. 1 S (2009-2010).

Evalueringen av Havforskningsinstituttet ble utført av Oxford Research AS. Arbeidet startet opp i oktober 2010 og evalueringsrapporten¹² ble levert til Fiskeri- og kystdepartementet i februar 2012. Arbeidet ble fulgt av en referansegruppe der Forskningsrådet var representert med et medlem. Fiskeri- og kystdepartementet arbeider nå med oppfølgingen av evalueringen. Evalueringsrapporten trekker følgende hovedkonklusjoner:

- Havforskningsinstituttet er et stort og velrenommert forsknings- og rådgivningsinstitutt som utvikler kunnskap i den internasjonale kunnskapsfronten. De leverer råd av gjennomgående høy kvalitet og med stort gjennomslag til den norske forvaltningen. Instituttet har en dominerende posisjon innenfor de fleste av sine fagområder i Norge, og er et ledende marint forskningsmiljø i en internasjonal sammenheng. På et generelt nivå oppnår Havforskningsinstituttet sine mål.
- Et gjennomgående bilde fra evalueringen er at instituttet står støtt innenfor de tradisjonelle arbeidsområdene knyttet til fiskeriforvaltningen. Instituttets rolle og faglige bidrag til forvaltningsrådgivning er imidlertid mer omdiskutert på nyere arbeidsområder som akvakultur-, miljø- og petroleumsrelaterte spørsmål.
- Til tross for denne overordnede positive konklusjonen har evalueringen avdekket at det eksisterer en rekke strukturelle og kommunikasjonsmessige forhold som svekker Havforskningsinstituttets stilling i det norske samfunn, og hemmer instituttets effektivitet og utvikling. Det er også framkommet at instituttet har potensial til å forbedre sin vitenskapelige kvalitet.

Evalueringen av NIFES gjennomføres av Econ Pöyry og DAMVAD og oppdraget forventes ferdigstilt i august 2012. Også dette arbeidet følges av en referansegruppe der Forskningsrådet er representert med et medlem.

4.2 Andre strategiske tiltak

Nofima AS ble opprettet 1. juni 2007. Konsernet viderefører forskningen fra fire matfaglige forskningsinstitutter: Akvaforsk AS, Fiskeriforskning AS, Matforsk AS og Norconserv AS. Det har hele tiden siden etableringen vært gjennomført et kontinuerlig og omfattende instituttstrategisk arbeid. Det er arbeidet for å få etablert en mer hensiktsmessig selskapsstruktur for konsernet. Med bakgrunn i dette besluttet Nofima innfusjonering av heleide datterselskaper i morselskapet Nofima AS og i juli 2011 ble Nofima samlet til én juridisk enhet. Nofima har videre i hele 2011 arbeidet aktivt med organisasjonsutvikling og gjennomførte i 2011 en organisatorisk restrukturering og nedbemanning.

¹² Stø på havet. Evaluering av Havforskningsinstituttet. Oxford Research AS. Februar 2012.

5 Nærmere omtale av primærnæringsinstituttene

I forbindelse med innrapporteringen av nøkkeltall for 2011 har det vært dialog mellom instituttene, NIFU og Forskningsrådet i forhold til klassifisering av ulike inntekter og kvalitetssikring av nøkkeltallene (jf. kap. 2.2). De etterfølgende tabeller for de enkelte institutter er basert på de avklaringer og de nøkkeltall som forelå ved utgangen av mai 2012.

5.1 Institutter underlagt retningslinjene for statlig basisfinansiering

5.1.1 Bioforsk

Nettsted: www.bioforsk.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Grunnbevilgning	76,6	17	85,4	20	Årsverk totalt	412
Strategiske inst.progr.	11,8	3	9,7	2	Herav kvinner	211
Forvaltningsoppgaver	94,3	22	83,6	20	Årsverk forskere	226
Bidraginntekter	16,9	4	4,6	1	Herav kvinner	106
Prosjektbev. fra Forskn.rådet ¹⁾	44,0	10	50,4	12	Andel forskerårsv. (%)	55
Andre driftsinntekter					Antall ansatte med doktorgrad	157
Offentlig forvaltning	70,1	16	64,0	15	Herav kvinner	60
Næringslivet	101,5	23	91,0	22	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,69
Utlandet	19,9	5	16,1	4	Doktorgradsstudenter ved instituttet	33
Øvrige inntekter	3,4	1	16,4	4	Herav kvinner	24
Sum driftsinntekter ²⁾	438,5		421,2		Avlagte doktorgrader	3
					Herav kvinner	1
Driftskostnader	424,9		406,1		Vitenskapelig produksjon	
					Antall artikler i periodika og serier	106
Driftsresultat²⁾	13,6	3,1	15,1	3,6	Antall artikler i antologier	24
					Antall monografier	0
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,37
						0,39

1) Inkl. husleiekompensasjon knyttet til Forskningsrådsprosjekter

2) Inkl. tiltakspakke midler

Bioforsk skal være en regional, nasjonalt og internasjonalt konkurransedyktig produsent av kunnskap, tjenester og løsninger gjennom forskning og utviklingsarbeid innenfor planteproduksjon, matvaresikkerhet, økologisk produksjon og jordfaglige miljøspørsmål. Bioforsk skal medvirke til mer innovasjon, bedre miljøkvalitet, bærekraftig ressursforvaltning og matproduksjon til nytte for næringslivet, forbrukerne og samfunnet.

Bioforsk er organisert som er forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Bioforsk har en faglig profil som er både sektororientert og sektorovergripende, og omfatter både næringsrettet og forvaltningsrettet forskning og utvikling (FoU). Bioforsk har et stort mangfold i fag og kompetanse, med en intern organisering med klart definerte fagområder og faglige ansvarslinjer. Kjerneaktiviteten til Bioforsk omfatter FoU innenfor følgende fagområder: Arktisk landbruk og utmark, Grovfôr og kulturlandskap, Hagebruk og grøntmiljø, Jord og miljø, Korn, poteter og grønnsaker, Plantehelse og plantevern og Økologisk mat og landbruk.

Bioforsks kompetanse har bred anvendelse, og instituttet har derfor et bredt markedsgrunnlag med en stor kundegruppe. Offentlige og private foretak innenfor landbruk, miljø og samferdsel, ulike

departementer og tilhørende forvaltningsorganer står for en betydelig del av oppdragsporteføljen. Den samlede prosjektinngangen er svært god, selv om det av ulike årsaker kan være svingninger i prosjekttilgangen på enkelte fagområder. Kunnskapsstøtteoppgavene for forvaltningen er et viktig fundament for Bioforsk. I 2011 er det satt i gang prosesser med sikte på ytterligere å profesjonalisere gjennomførelsen av denne virksomheten. Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, Jordbruksavtalen og ulike programmer i Forskningsrådet som Matprogrammet og Natur og næring framstår også i 2011 som sentrale finansieringskilder for mye av den pågående forskningsaktiviteten på landbruks- og matområdet. Instituttets tilstedeværelse i ulike deler av landet er i tillegg et viktig utgangspunkt for deltagelse i forskjellige lokale og regionale initiativer, blant annet gjennom de regionale forskningsfondene.

Bioforsk har hatt en betydelig økning i sin internasjonale aktivitet siden etableringen i 2006, og har gjennom 2011 lagt grunnlaget for videre vekst på området. Fra et svært begrenset omfang i 2006, er Bioforsk i dag blitt en betydelig aktør innenfor EUs 7. rammeprogram og med koordineringsansvar for flere store EU-prosjekter. Det er etablert svært gode relasjoner til både forskningsmiljøer og myndigheter gjennom flere store prosjekter i India. Mange av prosjektene er rettet mot matsikkerhet, vannspørsmål og klimatilpasning. Et felles forskningssenter med Heilongjiang Academy of Agricultural Science i Harbin representerer en milepæl i instituttets samarbeid med Kina.

Samlet sett kan det slås fast at FoU-virksomheten i Bioforsk i 2011 har videreført de positive utviklingstrekkene fra tidligere år.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Samlet basisbevilgning (bevilgningstall) fra Forskningsrådet (midler fra LMD) til Bioforsk i 2011 var 83,7 mill. kroner, fordelt med 76,0 mill. kroner til grunnbevilgning og 7,7 mill. kroner til videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP). Strategiske midler (egen SIS-utlysning) fra Miljøverndepartementet kommer i tillegg.

Strategiske instituttsatsinger

Bioforsk har i 2011 hatt en omfattende intern faglig prosess med sikte på å utvikle nye strategiske instituttsatsinger til erstatning for tidligere strategiske instituttprogrammer (SIP). Disse satsingene bygges opp rundt det som er definert som Bioforsks faglige grunnfjell og faglige mandat, og skal bidra til å videreutvikle instituttets kompetanse for å fylle samfunnsrollen både som et landbruksinstitutt og et miljøinstitutt. I tillegg tas det sikte på å inkludere andre viktige forskningspolitiske mål, som f.eks. internasjonalisering. Aktivitetene er finansiert gjennom «frigjorte» SIP-midler. Siktemålet er å etablere fra fem til sju store, langsiktige satsinger (SIS), i tillegg til et begrenset antall kortvarige (inntil to år), mindre satsinger på avgrensede temaer som på sikt kan ha stort vitenskapelig potensial. Konkret forskningsaktivitet er planlagt igangsatt i 2012. Det er i tillegg etablert andre mer operative satsinger i form av arbeidsgrupper rundt konkrete tverrfaglige temaer, med sikte på å utvikle nye faglige konsepter, skape faglige synergier internt og eksternt posisjonering. Dette omfatter temaer som for eksempel Matkvalitet og mattrygghet, Klimaendringer, Bærekraftig landbruk og Planter til andre formål enn mat.

Forprosjekter/idéutviklingsprosjekter

Om lag halvparten av grunnbevilgningen i Bioforsk allokteres direkte til hvert av de syv fagområdene, som innenfor sine respektive ansvarsområder bruker midlene til fem spesifiserte formål (i tråd med føringene fra Forskningsrådet). Foruten til vitenskapelig publisering og doktorgradsutdanning (se nedenfor) benyttes en betydelig del av disse midlene til faglige utviklingsaktiviteter (utredninger, analyser, enkle undersøkelser, verifisering av innovasjonsideer) som kan ha potensial i framtidig prosjektetablering. For å stimulere til faglig nytenkning og utvikling, samt nettverksbygging, er det også etablert prosedyrer hvor alle forskere i Bioforsk – i åpen konkurranse – kan søke om midler til konkrete aktiviteter fra en sentral pott disponert av

forskningsledelsen. Årlig er det mellom 30 og 40 ulike typer interne prosjekter som igangsettes innenfor denne rammen. Den interne SIS-prosessen har (som nevnt over) i tillegg til å legge grunnlaget for framtidige SIS-er, også generert mange gode forslag til mindre utviklingsprosjekter som kan bidra til å bygge ny kompetanse på nye arenaer. Dette er noe Bioforsk vil arbeide videre med i 2012 og 2013.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Internasjonal og nasjonal nettverksbygging har høy prioritet, som et virkemiddel for å sikre framtidig relevans og kvalitet i FoU-virksomheten. Nasjonalt er nettverksbyggingen rettet mot miljø- og landbruksforvaltningen på nasjonalt og regionalt nivå, og ulike næringsaktører innenfor landbruket. Det er avsatt spesifikke personalressurser for å følge opp ulike aktører i matkjeden, og det gjennomføres ulike typer arrangementer for kommunikasjon og kunnskapsutveksling. Internasjonalt er hovedprioriteten EU – i særlig grad posisjonering i forhold til rammeprogrammene, samt Kina, India og Sør Øst Asia og Brasil. Det er etablert relativt tydelige incentiver for å stimulere til deltagelse i det internasjonale forskersamfunnet, i form av kortvarige eller langvarige reisestipender, støtte til konferansedeltagelse og annen form for nettverksbygging. Det er dedikerte personalressurser for å støtte opp om EU-forskningen (akkvisisjon og administrativ støtte), samt etablert regionale landkoordinatorer (Kina, India og Sør Øst Asia, Latin Amerika, Afrika). Ressurser brukes målrettet på person- og gruppenivå med sikte på posisjonering mot Horizon 2020.

Doktorutdanningen er en viktig del i kompetanseutvikling i Bioforsk. Om lag 25 personer er på det jevne involvert i en utdanningsprosess mot doktorgrad i instituttet. Doktorandenes arbeid tar utgangspunkt i/er integrert i organisasjonens øvrige forskning med ditto veiledning fra aktive forskere fra egen stab og fra samarbeidspartene. Dette gir doktorandene både oppdatert kunnskap og sikrer framdriften i arbeidet. Bioforsk sentralt organiserer samlinger og nettverk for doktorander og er i tett dialog med utdanningsinstitusjoner om veiledning og kursaktivitet. Vitenskapelig publisering og annen vitenskapelig formidling bygger på god, relevant og kvalitetssikret forskning. Bioforsk har et støtteapparat bestående av dedikert kompetanse i matematisk statistikk, intern referee, mentorer, språkvask og kurs i vitenskapelig publisering og retorikk. I tiltakene ligger også økonomiske bidrag til selve publiseringsarbeidet, både i form av timestøtte til skrivearbeid og finansiell «belønning» (ikke-personlig) ved gjennomført publisering. Kursvirksomheten gjennomføres sammen med Norsk institutt for skog og landskap. Bioforsk har satt betydelig fokus på prosjektorganisering, prosjektarbeid og prosjektledelse i 2010 og 2011, blant annet gjennom møter og kurs. Dette anses som svært nødvendig for ytterligere å profesjonalisere forskningen og styrke kompetansen på prosjektgjennomføring.

Vitenskapelig utstyr

Det er i svært begrenset grad benyttet grunnbevilgning til investering i vitenskapelig utstyr i 2011.

Likestilling

Samlet for Bioforsk er kvinneandelen 51 % regnet i antall årsverk. Kvinneandelen i de vitenskapelige stillingene er 47 %. Kvinneandelen er lav blant ansatte med professorkompetanse, 13 % (4) kvinnelige ansatte. I gruppen ansatte med doktorgrad har kjønnsfordelingen utviklet seg tilnærmet balansert med 54 % menn og 46 % kvinner. Det er flest kvinnelige doktorgrads-studenter, i alt 67 % er kvinner. I gruppen ansatte med mastergrad er kjønnsfordelingen også balansert, 49 % menn og 51 % kvinner. I gruppen ansatte med doktorgrad og ansatte med master, har utviklingen i forhold til kjønn gått i ønsket retning. I gruppen vitenskapelige stillinger, er instituttets utfordring fortsatt å øke andelen kvinner med professorkompetanse. I 2011 er det igangsatt stimuleringsiltak som utarbeidelse av personlig utviklingsplan og tilbud om relevante kompetanseutviklingstiltak.

I Bioforsk er de fleste ledere menn. I direktørens ledergruppe er fordelingen 83 % menn og 17 % kvinner. I gruppen for mellomledere er fordelingen 74 % menn og 26 % kvinner. Likestilling mellom kjønnene innenfor ledelse er en utfordring som instituttet jobber aktivt med i rekrutteringsprosessene. Til tross for at det i 2011 er fokusert på denne utfordringen ved rekruttering av nye ledere, har ikke søkergrunnlaget gjort det mulig å øke andelen kvinnelige ledere.

Høydepunkter fra forskningen

Langvarige jordkulturforsøk

Ved den tidligere forsøksgården Møystad, ved Hamar, ble det i 1922 etablert et feltforsøk for å undersøke om bruk av mineralgjødsel og husdyrgjødsel var likeverdige på lang sikt, med tanke på deres innvirkning på avlingsnivå, produktkvalitet og jordas fruktbarhet. Feltet består av 72 forsøksruter, hvorav 44 får ulike kombinasjoner av nitrogen, fosfor og kalium i form av mineralgjødsel, 20 tilføres husdyrgjødsel, og 8 har vært uten gjødsel siden 1922. Forsøket er holdt kontinuerlig i drift fram til i dag. Feltet har i årenes løp gitt verdifulle opplysninger om veksters behov for ulike næringsstoff og om balansen mellom tilførsel og bortførsel ved bruk av ulike gjødselmengder og typer. Endringer i jordas innhold av plantenæring og humus er også grundig undersøkt. Det er fortsatt relevant å sammenlikne bruk av mineralgjødsel og husdyrgjødsel. De seinere årene er ettervirkningene av lang tids bruk av disse gjødselkildene undersøkt, og det er funnet betydelige forskjeller mellom dem. Feltet har dessuten gitt mulighet for forskere fra flere norske institusjoner til å undersøke en rekke emner, for eksempel opphoping av tungmetaller ved ulik gjødselbruk, aktiviteten av mykorrhiza ved ulik fosfortilgang i jorda, samspill mellom jordas fosfortilgjengelighet og andre edafiske vekstfaktorer (jordbunnsfaktorer), tilgjengeligheten av mikrobiell bundet svovel i aggregater og forekomsten av meitemark ved ulik gjødsling.

Dette feltet har gjort stor nytte for seg i de 90 årene som er gått, kanskje vel så mye i de siste 30 årene som i de første 60. Bioforsk er likevel opptatt av at det ikke skal bli en 'hellig ku', og at det kan finnes nye spørsmål som feltet kan være med på å besvare. Trolig har enkelte av forsøksleddene, for eksempel de med ensidig tilførsel av nitrogen, fosfor eller kalium, liten nyhets- eller nytteverdi i dag. Andre kan få uventet relevans i lys av ny kunnskap fra annet hold. Et eksempel er forsøksleddene der de samme nitrogenmengdene er gitt over lang tid i form av enten ammoniumnitrat eller kalsiumnitrat. Dette har resultert i ulikt pH-nivå i jorda på disse leddene. Forskere ved Universitetet for miljø- og biovitenskap har nylig avdekket at jordas pH har en betydelig innvirkning på jordas utslipp av den viktige klimagassen lystgass (N₂O). Kanskje kan Møystad-forsøket bidra til å belyse klimaspørsmål ytterligere i framtida.

Laguner i Europa i fokus

Integrert vannressursforvaltning har vært et stort tema internasjonalt i de siste 10 årene med fokus på bærekraftig forvaltning av ferskvann og grunnvann. Nå begynner blikket å rette seg mot kystområdene og spesielt koblingen mellom land, ferskvann og kyst. EU-prosjektet LAGOONS koordineres i samarbeid av Universitetet i Aveiro, Portugal og Bioforsk, og skal hjelpe europeiske beslutningstakere til å velge riktige tiltaksstrategier for å beskytte sårbare laguner mot endringer i klima og menneskelige aktiviteter. Fire laguner i EU-området er valgt ut som representative «hotspots» for en bred og balansert geografisk utbredelse og ulike egenskaper, og disse skal brukes til å utforme beslutningstakers verktøy som EUs myndigheter kan bruke til å sette i verk tiltak for å beskytte disse sårbare systemene.

Sentralt for prosjektet er å bedre kommunikasjonen mellom forskningsmiljøene og beslutningstakerne slik at man kan oppnå en mer effektiv bruk av eksisterende forskning. Viktig i prosjektet blir også koblingen mellom aktiviteter i oppstrøms nedbørfelt og tilhørende forurensnings-transport ut til lagunene. Modelleringsverktøy vil tas i bruk for dette formålet blant annet for å se på mulige økologiske effekter i selve lagunen i henhold til scenarier som vil bli utviklet sammen med forvaltere i regionen. Et annet viktig aspekt vil være «trade-offs» mellom økosystemtjenester og miljøforhold. Et eksempel på dette er hvilke konsekvenser en forbedret vannkvalitet vil ha på

lokal økonomi (som fisk og skalldyrproduksjon). Konflikter mellom ulike økonomiske interesser som turisme og fiskeproduksjon er et annet tema som vil bli studert. Prosjektet løper over tre år og skal resultere i et integrert strategiverktøy som skal inngå i beslutningsstøttemetodene for en koordinert tilnærming til vanddirektivet og havdirektivet Marine Strategy Directive.

Bærekraftige driftsformer for fjellbygdene

Landbruket i fjellbygdene på Østlandet er i stor grad basert på kjøtt- og melkeproduksjon. Seterdriften har gått dramatisk tilbake, mest på grunn av den sterke reduksjonen i antall melkebruk, men driftsmåten står fremdeles sterkt som en naturlig del av driften på familiebruk i øvre Valdres og deler av Nord-Østerdalen. Hovedidéen bak prosjektet 'Farming systems for high quality food products and sustainable agriculture in mountainous areas' er å studere om man kan utvikle driftsmåter og finne spesielle kvaliteter ved husdyrprodukt produsert med bruk av fjellbeite som kan gi grunnlag for en merverdi og bedring av økonomien. Prosjektet har gått fra 2007-2011 som et kompetanseprosjekt under Matprogrammet i Norges forskningsråd og med støtte fra BU-midler fra Valdres, Oppland og Buskerud, bidrag fra Oppland fylkeskommune og fra DA-midler i Valdres. Prosjektet har en stipendiat som skal forsvare doktorgraden i 2012. I stipendiatarbeidet er en besetning i Valdres og en i Hallingdal studert i tre sesonger der en har fulgt kyrne og sett på beitemønster og beitepreferanser for å finne hvilke planter som er mest beitet på. Kyrne er fulgt med GPS og resultatene er plottet på vegetasjonskart. Det er tatt ut melkeprøver som er analysert for fettsyrer, antioksidanter og oksidasjonsprodukter. Resultatene viser at stølsmelken er forskjellig fra vintermelken for mange parametere. Innholdet av umettede fettsyrer er høyere, og det er et lavere forhold mellom omega 6- og omega 3-fettsyrer. Det samme forholdet viste seg i beitekjøtt fra kastratokser. Stølsmelken har også høyere innhold av beta-karoten, E-vitamin og en del andre stoff, blant annet terpener som har direkte sammenheng med beiteplantene. E-vitamininnholdet og fôrkvaliteten av viktige beiteplanter i stølsområdene er undersøkt nærmere. Økonomien ved seterdrift er også studert i prosjektet, både ved hjelp av tall fra driftsgranskingene i jordbruket og ved modellering. Disse granskingene viser at gårder med stølsdrift konkurrerer bra med gårder uten stølsdrift.

Prosjektet viser at melk og kjøtt produsert på fjellbeite har kvalitetsegenskaper som kan nyttes i markedsføring av produkter. Økt omsetning av melk fra fjellbeite vil kunne støtte opp om driftsformer som bruker utmark og tar vare på tradisjonelle driftsmåter. Det gir også et godt grunnlag for å gå videre med FoU-oppgaver for å knytte matproduksjon og kvalitet nærmere opp til produksjonssted og produksjonsmåte ('Terroir').

5.1.2 Bygdeforskning

Nettsted: www.bygdeforskning.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Bygdeforsknings oppgave er å utføre samfunnsvitenskapelig forskning som gir kunnskap som kan bidra til en sosial, økonomisk og økologisk bærekraftig utvikling i Bygde-Norge. Senteret formidler denne kunnskapen og innsikten til kunnskapsallmenningen. Gjennom dette arbeidet får Bygdeforskning også et forskningsmessig grunnlag for å gi råd og delta i samfunnsdebatten. Bygdeforskning leier lokaler av NTNU og er lokalisert på Campus Dragvoll i Trondheim, og i desember 2011 flyttet Bygdeforskning inn i nyoppussete lokaler på campus.

Bygdeforskning har i 2011 videreført arbeidet på følgende forskningsområder:

- Lokalsamfunn, bygdeliv, kultur
- Ressursforvaltning, miljø, landskap
- Næringsutvikling, landbruk, verdikjeder for mat

Disse prioriteringene vil bli videreført i 2012. Innenfor de nevnte forskningsområdene har Bygdeforskning en rekke eksternfinansierte prosjekter. Nye faglige initiativ er også tatt gjennom bruk av grunnbevilgningen.

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010							
Økonomi	2010		2011				
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
Driftsinntekter							
Grunnbevilgning	5,9	23	7,9	27	Årsverk totalt	22	24
Strategiske inst.progr.	2,0	8	0,7	2	Herav kvinner	13	13
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	Årsverk forskere	18	19
Bidraginntekter	1,3	5	0,4	2	Herav kvinner	9	10
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	10,4	41	14,3	49	Andel forskerårsv. (%)	78	80
Andre driftsinntekter					Antall ansatte med doktorgrad	11	13
Offentlig forvaltning	2,2	9	2,3	8	Herav kvinner	7	7
Næringslivet	3,2	13	3,2	11	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,63	0,68
Utlandet	0,0	0	0,1	0	Doktorgradsstudenter ved instituttet	6	6
Øvrige inntekter	0,2	1	0,2	1	Herav kvinner	3	3
Sum driftsinntekter	25,2		29,1		Avlagte doktorgrader	0	0
					Herav kvinner	0	0
Driftskostnader	25,6		29,6		Vitenskapelig produksjon		
					Antall artikler i periodika og serier	14	23
Driftsresultat	-0,4	-1,7	-0,5	-1,6	Antall artikler i antologier	3	16
					Antall monografier	1	0
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	1,16	1,73

Formidling er en viktig del av virksomheten, og 31. mars 2011 ble *Bygdeforskningsdagen* – en formidlingskonferanse – gjennomført med nær 200 personer i Stjørdal. Det ble en vellykket konferanse med spennende og gode innlegg, interessant paneldebatt og kåring av vinner av fotokonkurransen *Bygdeblikk*.

2011 var et veldig godt år for Bygdeforskning når det gjelder publisering. Rekordhøye 23 artikler ble trykt i 18 ulike vitenskapelige tidsskrifter med fagfelle vurdering. Samtidig ble det publisert 16 kapitler i vitenskapelige bøker. Dette viderefører en svært god trend for Bygdeforskning. Publiseringsaktiviteten i 2011 er høyere enn året før, hvor Bygdeforskning ble rangert blant de syv beste av de om lag 30 samfunnsfaglige instituttene i landet. Indikatoren for rangeringen var publikasjonspoeng pr. forskerårsverk.

I 2011 ble boka *Rurale brytninger*, redigert av Marit S. Haugen og Egil Petter Stræte, utgitt på Tapir Akademisk Forlag. Denne artikkelsamlingen med bidrag fra en rekke norske forskere gir et bilde av aktuelle brytninger og endringsprosesser i norske bygdesamfunn. Boka henvender seg til alle som er opptatt av og interesserte i rurale spørsmål og bygdeutvikling enten det er beslutnings-takere, forskere, studenter eller den interesserte allmennheten.

Bygdeforsknings etablerer og mangeårige leder, Reidar Almås, ble i 2011 slått til Ridder av første klasse St. Olavs orden for en stor innsats for bygdesosiologisk forskning og etablering av Bygdeforskning.

Ved utgangen av 2011 var det i alt 35 ansatte i faste og midlertidige stillinger ved Bygdeforskning. Dette inkluderer to som avsluttet engasjementet ved årsskiftet. Av disse 35 var fire i rene administrative stillinger, mens resten var vitenskapelige stillinger. Den administrative stillingsandelen utgjorde i alt 4,7 årsverk og forskningsaktiviteten 19,1 årsverk. I løpet av 2011 var totalt sju personer fra norske universiteter, høgskoler og utenlandske forskningsmiljøer ansatt i

bistilling ved Bygdeforskning. Av de vitenskapelige ansatte har 65 prosent doktorgrad, mens seks personer er i gang med doktorgradsutdanningen ved NTNU. En av disse leverte avhandling for årsskiftet. Tre forskere har gjennomført kortere utenlandsopphold med besøk til forskningsmiljøer i Canada, Australia og New Zealand.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Bygdeforskning fikk utbetalt 8,64 mill. kroner i basisbevilgning for 2011. Av dette var 0,71 mill. kroner knyttet til et strategisk instituttprogram (SIP) «Culturally grounded tourism and local food in rural development – CULTOURFOOD» som avsluttes i 2012. De resterende 7,93 mill. kroner var grunnbevilgning. I tråd med omleggingen av ordningen med SIP-er, inkluderer dette frigjorte SIP-midler. Disse SIP-midlene er anvendt i tråd med retningslinjene for grunnbevilgningen. Det har gjort instituttet bedre i stand til å initiere egen forskning.

Strategiske instituttsatsinger (4,31 mill. kroner)

Siden 2002 har Bygdeforskning annethvert år gjennomført undersøkelsen *Trender i norsk landbruk* blant norske bønder. I 2011 ble undersøkelsen for 2012 forberedt med blant annet revidering av spørreskjema. I 2011 ble den første *Lokalsamfunnsundersøkelsen* gjennomført, et nytt faglig initiativ. Dette er en landsomfattende undersøkelse til et representativt utvalg av befolkningen i bygder og mer sentrale strøk. Denne skal lede til nysatsingen *Norsk bygdebarometer* hvor formålet er å måle “trykket” på den sosiale og kulturelle tilstanden i Bygde-Norge. Videre har Bygdeforskning i flere år abonnert på data fra *Norsk monitor* hvor senteret også har med egne spørsmål. Dette er en representativ og bred undersøkelse blant den norske befolkningen. Alle disse satsingene styrker grunnlaget for forskning ved senteret. Vitenskapelig publisering og forskningsformidling er to andre strategiske satsinger ved Bygdeforskning. Derfor ble det i 2011 også brukt midler til publisering av vitenskapelige artikler, publisering av bok og til den nevnte Bygdeforskningsdagen. For å få mest mulig effekt ut av strategiske instituttsatsinger, inkl. frigjorte SIP-midler, har instituttet organisert dette i prosjekter og lagt til grunn et lengre tidsperspektiv enn årlig bevilgning.

Forprosjekter/Idéutviklingsprosjekter (0,68 mill. kroner)

I 2011 er idéutvikling knyttet til tema ressursforvaltning og miljø prioritert. Videre er det tatt et initiativ til å utvikle en faglig samarbeidsplattform om bærekraftige driftsformer i jordbruket (NORGOS). Dette er et strategisk samarbeid mellom Bygdeforskning, Bioforsk, NILF og Skog og landskap. Arbeidet videreføres i 2012.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling (2,95 mill. kroner)

Aktiviteter på dette feltet er i hovedsak knyttet til nettverksbygging, konferansedeltakelse, kurs, arbeid med faglig kvalitetssikring og kvalitetsutvikling, samt dekning av utgifter med doktorgradsstipendiater.

Vitenskapelig utstyr

Bygdeforskning har i 2011 ikke anvendt grunnbevilgning til vitenskapelig utstyr. Hittil er slike kostnader dekket over drift som fordeles kostnadsmessig på all virksomhet. Ved investering i spesialprogramvare vil bruk av grunnbevilgning bli vurdert.

Likestilling

Av Bygdeforsknings 35 ansatte ved årsskiftet var 19 kvinner, det vil si 54 prosent. Av forskerårsverkene ble 50 prosent utført av kvinner i 2011. Ledergruppen bestod av tre kvinner og en mann. Blant styrets faste medlemmer ved utgangen av 2011 var en tredel kvinner.

Høydepunkter fra forskningen

Vekststrategier for lokale matbedrifter

Myndighetene har satsset mye på etablering av lokale matbedrifter de siste årene. Målet har blant annet vært å øke verdiskapingen i distriktene, noe som i liten grad ser ut til å ha skjedd. Dette var

en viktig bakgrunn for at prosjektet *Vekststrategier for lokale matprodusenter* ble satt i gang. Prosjektet ble avsluttet i 2011 og har hatt som mål å bidra til økt verdiskaping av lokale og regionale matsatsinger. Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant alle lokale matprodusenter i Norge, og det ble gjort åtte dybdestudier av lokale matbedrifter og produsent-samarbeid for å studere vekstambisjoner og utfordringer knyttet til vekst. Resultater fra spørreundersøkelsen viser at halvparten av bedriftene er inne i en vekstprosess og at 32 prosent har ambisjoner om å vokse. De fleste bedriftene ønsker vekst i det regionale markedet. Med vekst menes her økt omsetning. De fleste bedriftene ønsker å forbli relativt små, men øke volumet nok til å få lønnsom drift ut av virksomheten. Når det gjelder barrierer for vekst, oppleves finansiering som den største av flest, så kommer tilgang på kompetent arbeidskraft, å finne gode distribusjonsløsninger, organisering av egen tidsbruk og markedsarbeidet.

Det er svært viktig å effektivisere produksjonen for å få ned kostnader. Der produksjonsprosessen er viktig for særpreget til produktet, må dette ivaretas ved vekst. Særpreget smak er gjerne knyttet til mathåndverk og er med på å sikre merpris på produktet. På produksiden ser det ut til å være en fornuftig strategi ikke å tilby så altfor mange produkter, men være svært "gode" og unike på dem man har. En viktig utfordring for bedriftene er å finne ut hvilke kvaliteter kundene er villige til å betale merpris for. Rundt 20 prosent av bedriftene satser på det nasjonale dagligvaremarkedet som vekststrategi. Dette stiller store krav til kompetanseheving og utvikling i bedriftene. For bedrifter som har et mer begrenset ønske om vekst, kan regionale strategier være en god løsning. Ved salg til et fjernere marked, og spesielt til dagligvaremarkedet, blir mer målrettet markedsføring og salg viktige aktiviteter. Mange produsenter distribuerer varene selv, men ved vekst vil dette være en lite rasjonell og kostbar løsning for de fleste.

Et par av områdene som er studert nærmere, er distribusjons- og salgssamarbeidet i Røros-regionen, Rørosmat og det landsomfattende salgs- og distribusjonssamarbeidet Lokalmat BA. Det har vært svært krevende å etablere og få disse nettverkene til å fungere. Mens Rørosmat har lyktes godt i sitt arbeid, har Lokalmat BA store utfordringer i å få en organisasjon opp å stå. I studien understrekes behovet for økt kompetanse i bedriftene på spesifikke områder, som salg og markedsføring og økonomi og organisering. Det er også et klart behov for økt profesjonalisering av støtteapparatet for å sikre vekst og verdiskaping i lokale matbedrifter. Dette arbeidet har kommet godt i gang parallelt med prosjektgjennomføringen.

Prosjektet har vært finansiert av Norges forskningsråd sammen med Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, Tine, Valdres Matforum, Oi! Trøndersk Mat og Drikke AS, Fylkesmennene i Nord- og Sør-Trøndelag og Oppland.

Hytteliv og lokalsamfunn

Mer enn to av tre norske bygdekommuner er hyttekommuner, definert etter antall hytter i forhold til fastboende. I 81 av bygdekommunene er det anslått å være flere hyttebrukere enn fastboende. At stadig flere hyttefolk investerer stadig mer tid og ressurser i bygda, byr på både utfordringer og muligheter for vertskommunene. Mange bygdekommuner satser på hytter som utviklingsstrategi. I enkelte kommuner er det utviklet flere lokale arbeidsplasser, infrastrukturen er forbedret og vare- og servicetilbudet er utvidet i forbindelse med hytteturismen. Disse kommunene har i stor grad lykkes med å motivere hytteeierne til å bruke tilbud og tjenester i hyttekommunen. Andre kommuner har latt utviklingen skje mer tilfeldig, på hytteeiernes premisser og etterspørsel, eller etter press fra lokale grunneiere som ønsker å selge tomter. Slike kommuner har ikke nødvendigvis klart å motivere hytteeierne til betydelig forbruk i hyttekommunen, enten fordi det ikke finnes arenaer for dette, eller fordi hyttenes lokalisering gjør bygdas butikker og øvrige tilbud vanskelig tilgjengelig for hyttefolket. Det er altså stor variasjon i hvilken grad kommunene profitterer på den hytteutviklingen som finner sted. Blant fastboende opplever omtrent halvparten at fritidsboligturismen har medført flere fordeler enn ulemper, mens en av fem mener at det motsatte er tilfellet.

Natur- og fritidsopplevelser er viktig for fritidsbefolkningen, men også den sosiale tiden med familien; egen kjernefamilie eller den utvida storfamilien. Hytta er et nytt samlingspunkt for generasjoner som ellers kan ha forskjellige bosteder. Foreldre, voksne barn og barnebarn opplever en annen form for kvalitetstid på hytta når hverdagslivets aktiviteter er ryddet bort. Sosialt liv utenfor hytta er mer avhengig av hvilken tilknytning fritidsbefolkningen har til stedet. På landsplan rapporterer både hytteeiere og lokalbefolkning om sosial kontakt på tvers av gruppene, og at forholdet i liten grad er preget av konflikt. Samtidig mener én av fem fastboende at hytteeierne tar seg for mye til rette. Fastboende sine holdninger til hyttefolket synes i stor grad å være stedsavhengig, og enkelte steder er misnøyen mer utbredt enn statistikken gir inntrykk av. Tilstrømmingen av hytteeiere til rurale strøk innebærer flere folk med spesifikke interesser i de aktuelle områdene. Noen hytteeiere krever lite av vertsamfunnet etter som de anser seg selv som gjester i andres område. Andre er mer kravstore, noe som gjerne begrunnes med at hytteturismen fører mye positivt med seg for kommunen. Lokale myndigheter har ulik praksis når det gjelder hytteeierne sine interesser, men de fleste kommunene involverer i liten grad hytteeierne i lokale beslutningsprosesser. Fastboende sine holdninger til hytteeierne synes å avhenge av om hytteeiere oppfattes å gi et positivt økonomisk-materielt eller sosialt bidrag til lokalsamfunnet. Dersom det ikke er tilfellet, kan hytteeierne sine interessefremmende aktiviteter skape stor misnøye i lokalbefolkningen.

Forskningsprosjektene “Andrehjemsfenomenet og nye bygdekonflikter. Konsekvenser av flere deltidsbosatte i bygde-Norge” (2007-2012) og “Rural mobilitet” (2007-2010) er begge finansiert av Norges forskningsråd. De to prosjektene er samarbeidsprosjekter med henholdsvis Geografisk institutt ved NTNU og University of Wisconsin-Madison og Agderforskning.

Rurale brytninger

I 2011 ble boka *Rurale brytninger* utgitt på Tapir Akademisk Forlag. Den ble redigert av Marit S. Haugen og Egil Petter Stræte. Tema for denne forskningsbaserte boka er brytninger i bygdesamfunn i en vid betydning av ordet. 30 forskere fra ti ulike forskningsmiljø tar for seg interessekonflikter og nyskaping, brytninger mellom tradisjon og modernitet, mellom bruk og vern, mellom ulike grupper, mellom individuelle og fellesskapets interesser. Det kan være brytninger mellom bygder, mellom sentrum og periferi, mellom det lokale og det globale. Det kan være konkurranse om bruk av arealer, enten det er i boligområder, hyttefelt eller utmark, ulike forståelser av demokrati og beslutningsprosesser, eller nyskaping av næringsvirksomhet. Det er en betydelig variasjon i perspektiver og spørsmål som belyses i artiklene. Dette viser at det er en bredde i forskningen som pågår og ikke minst i de spørsmål som man er opptatt av i dag. Det er med andre ord et stort mangfold i rurale områder og rurale liv. Disse brytningene blir utdypet og analysert med flere tematiske vinklinger i artiklene. Grovt sett kan artiklene sies å representere tre hovedtema:

- brytninger i rurale liv
- brytninger i bruk og forvaltning av natur og landskap
- brytninger knyttet til rural næringsvirksomhet

Boka er et høydepunkt i den forstand at den formidler viktig forskning på norsk og i en form som gjør den tilgjengelig for et bredere publikum i Norge.

avgift på landbruksprodukter og forskningsmidler over jordbruksavtalen. I 2011 ble dessuten et stort forskningsrådsfinansiert prosjekt om samfunnseffekter av økologisk jordbruk avsluttet. Dette var et prosjekt i samarbeid med Bioforsk og Bygdeforskning.

Strategiske instituttprogrammer gjør det mulig å videreutvikle kompetanse i tilknytning til NILF sine kjerneområder og få til økt samarbeid med forskere nasjonalt og internasjonalt. Et strategisk instituttprogram om entreprenørskap på norske gårdsbruk som ble avsluttet ved utgangen av 2011, har gitt ny innsikt i innovasjonsprosesser og entreprenørskap i landbruket. Dette var et samarbeidsprosjekt med Nordlandsforskning. Et fireårig strategisk instituttprogram om produktivitet og konkurransevne i jordbrukssektoren ble også avsluttet i 2011. Dette strategiske instituttprogrammet har gitt ny innsikt som har blitt publisert i en rekke vitenskapelige tidsskrift-artikler og rapporter og notater i NILFs egne serier. I dette programmet hadde instituttet god nytte av å knytte til seg internasjonal kompetanse på svært høyt nivå, blant annet professor Subal C. Kumbhakar fra Binghamton University.

I 2011 ble det arbeidet på over 35 forskningsprosjekter i NILF. Hoveddelen av forskningen i NILF er finansiert av Norges forskningsråd, forskningsmidler over jordbruksavtalen og Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter, men enkelte prosjekter har også delfinansiering fra næringslivet. NILF har i 2011 også hatt enkelte forskningsoppdrag direkte fra brukere innenfor offentlig forvaltning og næringsliv.

Tilslaget på nye forskningsprosjekter i 2011 ble dessverre mindre enn ønskelig, og det vil i 2012 måtte bli økt fokus på å utvikle nye prosjektsøknader som kan nå opp i konkurransen med andre forskningsmiljøer om finansiering nasjonalt og internasjonalt.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Styrking og videreutvikling av forskningskompetanse og forskningskvalitet er sentralt for å kunne leve opp til NILF sin visjon om å være det ledende norske kunnskapsmiljøet innenfor landbruks- og matvareøkonomi og være en attraktiv samarbeidspartner internasjonalt. Det er derfor lagt stor vekt på målrettet bruk av grunnbevilgningen for 2011 til meritterende forskning (vitenskapelig publisering), forskerutdanning, kompetanseutvikling, nettverksbygging og formidling. NILF har i 2011 ikke satt i gang egne, flerårige og langsiktige strategiske instituttsatsinger, men det vil bli gjort i 2012. Det har derimot blitt gjennomført enkelte mer kortsiktige og mindre satsinger i 2011, blant annet med tanke på å oppnå internasjonalt finansiert forskning.

Fra 2010 til 2011 økte grunnbevilgningen fra 7,091 mill. kroner til 8,931 mill. kroner. Den økte grunnbevilgningen gav NILF mulighet til å gi en av våre doktorgradsstudenter over 7 månedsverk til å få ferdigstilt og levert inn sin doktorgradsavhandling for bedømmelse i desember 2011, samt mulighet til delfinansiering av forskningsopphold for to forskere høsten 2011 i henholdsvis USA og Canada. Grunnbevilgningen har dessuten blitt benyttet til delfinansiering av tre andre doktorgradsstudium. Dette skyldes at bevilgningene over doktorgradsprosjektene ikke dekker de fulle kostnadene for NILF. Selv om instituttets doktorgradssatsinger krever betydelig innsats av egne midler fra grunnbevilgningen, er det viktig både for instituttmiljøene og for utviklingen av forskningskompetansen, at et institutt som NILF med sin høye andel anvendt forskning, fortsatt kan bidra til forskerutdanningen. Som i tidligere år har grunnbevilgningen i stor grad blitt benyttet til å finansiere slutføring av flere artikler i etterkant av prosjektenes avslutning. Grunnbevilgningen har også i noen grad blitt brukt til populærvitenskapelig formidling i form av aviskronikker og foredrag. I tillegg har grunnbevilgningen i 2011 blitt benyttet til å dekke kostnader ved deltakelse med vitenskapelige presentasjoner på seminarer og konferanser der dette ikke kunne dekkes over prosjekter. Dette siste har blitt høyt prioritert.

NILF brukte i 2011 midler fra grunnbevilgningen til nettverksbygging og deltakelse i utviklingen av en større prosjektsøknad vedrørende vann og økosystemtjenester til EUs 7. rammeprogram innenfor miljø. Søknaden gikk dessverre ikke videre til andre runde. I tillegg har grunnbevilgningen i 2011 finansiert NILF sin deltakelse i et norsk konsortium bestående av Bioforsk, NILF og Institutt for husdyrfag- og akvakulturvitenskap ved Universitetet for miljø- og biovitenskap, for «å posisjonere seg» og komme med i aktiviteter innenfor «the Joint Programming Initiative Agriculture, Food Security and Climate Change (FACCE-JPI)». Det bør også nevnes at midler fra grunnbevilgningen har blitt brukt til «å posisjonere seg og påvirke» utviklingen av «the Joint Programming Initiative for Healthy and Productive Seas and Oceans (JPI Oceans)». To forskere ved NILF tok initiativ til et felles innspill fra flere samfunnsfaglige forskningsinstitutter til Forskningsrådets arbeid med utviklingen og planleggingen av JPI Oceans.

NILF er et lite forskningsinstitutt. Det er derfor viktig å ha god kontakt og samarbeid med andre forskningsmiljøer i Norge og i utlandet for å utfylle egen kompetanse. NILF hadde i 2011 fem professorer engasjert i deltidsstillinger, herav tre utenlandske og to norske. Finansieringen av disse engasjementene har delvis kommet fra grunnbevilgningen. NILF hadde i 2011 en stimuleringsordning for seniorforskere med 70 timer pr. forsker til faglig virksomhet som fagfellevurdering, bedømmelse av artikler, publisering, undervisning, foredrag m.m. og en bonusordning som premierer vitenskapelig publisering i tidsskrifter med fagfellevurdering eller i bøker på forlag med fagfellevurdering.

Den målrettede bruken av grunnbevilgningen for 2011 har, som for tidligere år, uten tvil bidratt til at NILF vil være bedre rustet til å kunne utføre forsknings- og utredningsoppgaver på en god måte og med høy faglig kvalitet for politiske myndigheter, forvaltning og aktører i landbruks- og matvaresektoren i de kommende årene.

Likestilling

Av NILFs 73 ansatte i 2011 var 28 kvinner, det vil si 38 prosent, regnet i årsverk var kvinneandelen 25 prosent. Av forskerårsverkene ble 44 prosent utført av kvinner. Ledergruppen bestod av fire menn og én kvinne. Blant styrets sju faste medlemmer var det tre kvinner (43 prosent).

NILF har som mål å sikre likebehandling og hindre diskriminering på grunn av kjønn, etnisitet, religion, alder eller nedsatt funksjonsevne. Tiltak i NILF for sikre likestilling mellom kjønn:

- Det skal legges til rette for at kvinner og menn skal ha like muligheter til å gjennomføre en karriere i NILF uavhengig av livsfase.
- Det benyttes mangfoldserklæring i utlysningsteksten, og kvinner oppfordres til å søke i stillingskategorier der kvinner er underrepresenterte.
- Kvotering ved å prioritere søkene fra underrepresentert gruppe i tilfeller hvor to kandidater kompetansemessig stiller nærmest likt. Kvinner skal i samme utstrekning som menn tilbys kvalifiserende oppgaver, opplæring og kompetanseutvikling gjennom kompetansehevende tiltak.
- I NILFs lønnspolitikk er det tatt hensyn til lønnsutvikling og karrierestigning også for administrative stillinger som tradisjonelt har vært besatt av kvinner.
- Ansatte uavhengig av kjønn, som ønsker å arbeide deltid får innvilget dette så sant det kan kombineres med de arbeidsoppgaver vedkommende har. Ansatte uavhengig av kjønn som arbeider deltid og som ønsker å øke stillingsprosent/søke fulltidsstilling, skal få anledning til dette så sant NILF har behov for det og vedkommende er kvalifisert for de aktuelle oppgavene.
- NILF søker å legge til rette for et familievennlig arbeidsliv med mulighet for hjemmekontor i stedet for redusert stilling ved graviditet, foreldrefravær og andre omsorgsoppgaver.
- Ved lønnsforhandlinger skal det arbeides for å eliminere lønnsforskjeller som ikke kan forklares av annet enn kjønn.

Høydepunkter fra forskningen

Bondens marked gir verdifull kundekontakt

Hva kjennetegner og skiller virksomheter ut i fra de motivene de har til å selge på Bondens marked? Asbjørn Veidal og Ola Flaten i NILF har sett på disse spørsmålene i artikkelen «Why do farm entrepreneurs sell at farmers' markets? Insights from Norway» i boka «The Handbook of Research on Entrepreneurship in Agriculture and Rural Development». Artikkelen fikk bred og fyldig omtale i media vinteren 2011. Studien viser at de aller fleste tilbyderne på Bondens marked, hvor mer enn halvdel var kvinner, benyttet seg av andre markedskanaler også. En fjerdedel solgte økologiske varer. Tilbyderne opplyste om mange økonomiske, markedsmessige og sosiale grunner til å selge gjennom Bondens marked. Viktigste motiv var direkte tilbakemeldinger fra forbrukere og trivselen ved å selge direkte til disse. Direkte økonomiske hensyn var også av betydning, men de var sjelden viktigst og svært sjelden enerådende. Motivene til tilbydere av økologiske varer skilte seg ikke fra andre. Forfatterne konkluderer med at resultat fra studien tyder på at Bondens marked er en attraktiv markedskanal både for nye og erfarne småskala-produsenter. Artikkelen var en del av det strategiske instituttprogrammet om entreprenørskap på norske gårdsbruk som ble avsluttet i 2011, og som var finansiert av Norges forskningsråd.

Norsk matsektor er tett integrert med EU gjennom EØS-avtalen

Forsker Frode Veggeland i NILF utarbeidet i 2011 en rapport om hvordan Norge er tilknyttet EU på mat- og landbruksfeltet og hvilken betydning denne tilknytningen har for norsk politikk. Landbrukspolitikk er ikke del av EØS-avtalen, men rapporten viser at handelen med landbruksvarer mellom Norge og EU likevel er blitt gradvis liberalisert gjennom egne forhandlinger. Norge er langt på vei integrert i EU på matfeltet gjennom å overta i all hovedsak hele EUs regelverk på området. Rapporten viser også at Norge har drevet kontinuerlige tilpasninger på dette området siden 1994. Landbrukspolitikken er ikke en del av EØS-avtalen. Rapporten viser at det likevel er bestemmelser i avtalen som har fått betydning for landbrukspolitikken, ikke minst liberaliseringen av importvernet. På sikt kan derfor den nasjonale landbrukspolitikken bli satt under større press. Både som viktig politisk makt og sentralt marked har derfor EU stor betydning for mat- og landbruksfeltet i Norge. Rapporten «Norges forhold til EU på mat- og landbruksfeltet» ble presentert på flere seminarer i tillegg til omtale på NILF sin hjemmeside, og den fikk bred omtale i media. Veggeland sin rapport inngikk i Europautredningens serie med eksterne delutredninger. Finansieringen av arbeidet kom dels fra Europautredningen og dels fra det strategiske instituttprogrammet om produktivitet og konkurransevne i jordbruket.

Produktivitetsutvikling for jordbruket 1990-2009

Produktivitet er et uttrykk for produsert mengde i forhold til ressursbruk i produksjonen. Produktivitetsframgang vil si at en benytter mindre ressurser pr. produktenhet. Produktivitet kan måles på mange måter. Avling pr. dekar, avdrått pr. dyr eller produktmengde pr. arbeidstime er enkle mål på produktivitet. Slike enkle mål tar bare hensyn til en faktor, mens det kan være benyttet mange andre ressurser i produksjonen. Sett i et historisk perspektiv har maskiner og annet teknisk utstyr i stor grad erstattet arbeidskraft. Dette har ført til stor økning i arbeidsproduktivitet, men den totale ressursinnsatsen har minket mindre enn arbeidsinnsatsen. Mange gårdsbruk produserer mer enn ett produkt, og det er ikke alltid lett å fordele innsatsfaktorene på de enkelte produktene. Dette blir enda vanskeligere når en ser på hele jordbruket under ett. Det er derfor vanlig å veie sammen alle produktene til et felles mål og se dette i forhold til alle innsatsfaktorer, kalt totalproduktivitet. Ifølge et notat av seniorforsker Agnar Hegrenes har totalproduktiviteten i norsk jordbruk økt med 37 prosent fra 1990 til 2009, eller 1,65 prosent pr. år. Dette er på høyde med det som er funnet for blant annet jordbruket i USA. Data for beregningene er hentet fra Totalkalkylen for jordbruket som Budsjettnemnda for jordbruket utarbeider. Produktivitetsveksten etter 1990 har i stor grad sammenheng med at en har brukt stadig mindre ressurser, spesielt arbeidskraft, på å produsere en noenlunde konstant produktmengde. Notatet fikk bred omtale i media vinteren 2011. Dette notatet var del av det strategiske instituttprogrammet om produktivitet

og konkurransevne i jordbruket som ble avsluttet i 2011, og som var finansiert av Norges forskningsråd.

5.1.4 Nofima AS

Nettsted: www.nofima.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Grunnbevilgning	61,1	13	66,9	13	428	421
Strategiske inst.progr.	11,8	3	10,1	2	242	242
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	225	251
Bidraginntekter	125,1	27	128,9	26	111	131
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	86,6	19	92,9	19	53	60
Andre driftsinntekter					150	164
Offentlig forvaltning	18,4	4	20,8	4	77	87
Næringslivet	127,4	27	149,0	30	0,67	0,65
Utlandet	28,9	6	22,0	4	36	42
Øvrige inntekter	5,1	1	10,8	2	25	28
Sum driftsinntekter	464,4		501,3		8	8
					6	4
Driftskostnader	476,3		497,1		Vitenskapelig produksjon	
					200	195
Driftsresultat	-11,9	-2,6	4,1	0,8	11	4
					0	0
					0,65	0,56

Nofima ble opprettet 1. juni 2007 som et resultat av en sammenslåing av fire norske matfaglige forskningsinstitutt. Selskapet har om lag 440 ansatte fordelt på seks lokaliteter over hele landet, og omsatte i 2011 for 502 mill. kroner. Hovedkontoret ligger i Tromsø.

Nofimas visjon, *Sammen skaper vi verdier*, henspiller på selskapets rolle som næringsrettet forskningsinstitutt. Nofimas samfunnsoppdrag er å levere internasjonalt anerkjent, anvendt forskning og løsninger som gir konkurransefortrinn langs hele verdikjeden i næringer som produserer mat. I dette ligger også selskapets mål om å bidra til økt matsikkerhet og bærekraftig produksjon av trygg mat som bidrar positivt til folkehelsen. Selskapets fokus på næringsrettet verdiskaping og samfunnsutvikling, skjer gjennom god kontakt med næringsaktørene og myndighetene, samt gjennom aktiv formidling og implementering av forskningsresultater. Nofima samarbeider bredt med FoU-miljøer i Norge og internasjonalt for å øke kvaliteten og verdien av våre aktiviteter. Aktivitetene omfatter faglige problemstillinger knyttet til norsk havbruks-, fiskeri- og matnæringer.

Nofimas forskning er delt inn i tre hovedområder for å ivareta instituttets samfunnsoppdrag. Forskningsområdene utgjør også Nofimas tre divisjoner:

Divisjon Akvakultur

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

Divisjon Mat

Målet med forskningen er å bidra til økt verdiskaping i matindustrien gjennom optimalisering av produkter og måltider i forhold til helsemessig kvalitet, å 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 framtidbilder.

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 bioprospektering.

Viktige hendelser og oppgaver i 2011 har blant annet vært:

- Nofima besluttet innfusjonering av heleide datterselskaper i morselskapet Nofima AS og i juli 2011 ble Nofima samlet til én juridisk enhet.
- Nofima samlokaliserte sine aktiviteter i Ås.
- Nofima har i hele 2011 arbeidet aktivt med organisasjonsutvikling og gjennomførte i 2011 en organisatorisk restrukturering og nedbemanning.
- Nofima foretok sommeren 2011 en omorganisering til tre divisjoner; Akvakultur, Mat og Fiskeri, industri og marked.
- FKD støtter Nofimas anlegg for bioprosessering med 3,5 mill. kroner, og slår samtidig fast at det nye anlegget blir et nasjonalt anlegg for marin bioprosessering. Anleggsinvesteringene er finansiert med RDA-midler og satsingen inngår i Regjeringens nordområdestrategi.
- Nytt pilotanlegg for matforskning på Campus Ås. Norges forskningsråd ga i 2011 tildeling til syv søknader for avansert vitenskapelig utstyr. Av Forskningsrådets totale tildeling på 100 mill. kroner gikk 27 mill. kroner til et pilotanlegg på Campus Ås. Det nye pilotanlegget er et samarbeidsprosjekt mellom UMB og Nofima, støttet av Norges Veterinærhøyskole og Veterinærinstituttet. UMB har prosjektledelsen.
- Nofima opprettholdt i 2011 en høy vitenskapelig produksjon og fikk innvilget flere nye EU-prosjekter.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Nofimas samlede basisbevilgning for 2011 fra Forskningsrådet var 75,8 mill. kroner (bevilget beløp), fordelt med 66,9 mill. kroner i grunnbevilgning og 8,9 mill. kroner til videreføring av strategiske instituttprogrammer (SIP). Grunnbevilgningen på 66,9 mill. kroner ble fordelt med 42,5 mill. kroner til Instituttinitiert forskning og strategiske satsinger, 7,6 mill. kroner til Publisering og formidling, 9,1 mill. kroner til Nettverksbygging, kompetanseutvikling, kvalitetssikring og internasjonalisering og 7,6 mill. kroner til Veiledning og forskerutdanning. Fordelingen av grunnbevilgningen på de tre divisjonene var Akvakultur (36,8 mill. kroner), Fiskeri, industri og marked (22,0 mill. kroner) og Mat (8,1 mill. kroner).

For å styrke den langsiktige bruken av grunnbevilgningen til kunnskaps- og kompetanseutvikling har Nofima i 2011 videreført tildelingen av interne prosjekter med tverrfaglig og sektorover-gripende forskningsprofil.

Divisjon Akvakultur

Grunnbevilgningen er brukt for å styrke de fem faglige avdelingene innenfor Nofimas divisjon for Akvakultur. I tillegg er grunnbevilgningen brukt til å styrke det internasjonale arbeid og til å utvikle bedre innovasjonsprosesser knyttet til forskningen.

- *Avl og genetik*: Aktiviteten omfatter kvantitativ og molekylær genetik, utvikling av avlsmål, avlsplanlegging og utvikling av ny metodikk for avl med økende fokus på utnyttelse av moderne bioteknologi. Grunnbevilgningen har støttet utvikling av ny metodikk for integrerte genetiske analyser som kobler sammen markørinformasjon og genekspressionsdata. Det er igangsatt en intern strategisk satsing for kompetansebygging for framtidens avlsarbeid i akvakultur med tre fokusområder: bioinformatikk, robusthetsegenskaper og genetisk påvirkning. Grunnbevilgning er også benyttet til å fasilitere vitenskapelige publikasjoner der ny kunnskap og metodikk er dokumentert innenfor anvendt genomics og genetik knyttet spesielt til viktige helseegenskaper hos laks, torsk, tilapia og karpe. Etikk og velferdsaspekter er også fokusert.
- *Ernæring og førteknologi*: Aktiviteten omfatter protein-, lipid- og mineralernæring hos fisk samt fôr- og formiddelteknologi. Målet for forskningen er å sikre kunnskap for bærekraftig ressursutnyttelse og utvikling av fiskefôr. Fokus innenfor protein- og lipidernæring ble styrket med grunnbevilgning til Nofimas aktivitet i Aquaculture Protein Centre (et SFF) og et strategisk arbeid innenfor lipidernæring for å etablere en «lipidplattform» internt i Nofima. Som en del av dette er det utviklet og optimalisert metoder for kvantifisering av lipidklasser, fettløselige vitaminer og oksidasjonsparametere. Nofimas standardiserte referanseciskemel og referansecfôr ble videreutviklet slik at det er etablert en felles målestokk i forskningen over tid og mellom forsøk. Det er også arbeidet med metodikk for kvalitativt bedre biologiske forsøk med laks både i ferskvann og i sjø med siktemål å gjøre mer kostnadseffektive forsøk. Grunnbevilgningsprosjekter på tvers av fagområder er videreført innenfor temaene effekter av fôrråvarer på lakselus, fiskeernæring og fiskehelse og laksens mineralbehov. Det er også arbeidet videre med en komponent som gir positiv effekt på helse og muskelkvalitet hos laks. Spesielle ernæringsfysiologiske utfordringer knyttet til resirkulering av vann i akvakultur er undersøkt. Videre er grunnbevilgningen brukt til utarbeidelse av fagstrategi, kompetanseutvikling og publisering hos forskerne.
- *Fiskehelse*: Hovedfokus er forebyggende fiskehelse. Grunnbevilgningen er benyttet til videre styrking av aktiviteter rundt konseptet «Robust fisk». Sykdom hos laks er ofte forårsaket av en kombinasjon av en eller flere patogener og miljøfaktorer som stress, oppdrettsbetingelser, fysiologiske og endokrine endringer i forbindelse med smoltifisering, kjønnsmodning og ubalansert ernæring. Faktorene som er involvert i utvikling av sykdom og deres relative betydning er ofte ukjente, noe som gjør det vanskelig å velge rette type tiltak for bekjempelse. Arbeidet på området «sammensatt sykdomshistorie» er styrket. Viktig har også vært videreutvikling og kvalitetssikring av smittemodell for lakselus og videreføring av arbeid med torskens immunforsvar. I tillegg er grunnbevilgningen brukt til publisering og generell kompetanseutvikling for forskerne.
- *Produksjonsbiologi*: Dette forskningsfeltet har som mål å optimalisere produksjonen og bidra til å utvide spekteret av arter til oppdrett. Viktige forskningstema er betydningen av ulike miljøbetingelser på tidlige livsstadier/settefiskproduksjon, optimalisering av sjøbasert produksjon, fiskevelferd og samspillet mellom oppdrettsfisk og villfisk, inklusiv forebygging av rømming og utvikling av metoder for sterilisering av fisk. I 2011 ble det benyttet grunnbevilgning innenfor følgende forskningsområder: Vurdering og modellering av kost/nytte av forbedret fiskevelferd og generell utvikling av velferd som forskningsfelt, effekt av temperatur på tidlige utviklingsstadier hos torsk og mulige konsekvenser på lang sikt, sikring av teknologi og drift i oppdrett for å hindre rømming av fisk, utvikling av metodikk for produksjon av steril fisk, effekter av havforsuring på tidlige livsstadier hos torsk, studier av reproduksjon hos europeisk ål, optimalisering av oppdrett/oppføring av kråkeboller og kongekrabbe, bærekraftig røyeoppdrett, samt samarbeid innenfor NCE Havbruk. Videre har grunnbevilgningen støttet deltagelse i COST-nettverk om velferd hos fisk og etablering av nye FoU-prosjekter innenfor produksjonsoptimalisering av laks og utvikling av fôr til torsk. Grunnbevilgning er også benyttet til vitenskapelig publisering, inklusiv to bokprosjekt, og generell kompetanseutvikling hos forskerne.

- *BioLab*: Forskningsaktiviteten er rettet mot etablering av nye spesialanalyser av marine råstoffer og ingredienser til fiskefôr og næringsmiddelindustrien. I Nofimas lipidplattform har BioLab bidratt til metodeoptimalisering og studier i forhold til stabilitet av fosfolipider. BioLab har i samarbeid med Veterinærinstituttet publisert nye arbeid innenfor kjemisk og termisk inaktivering av IPN-virus; dette er et viktig arbeid for klassifisering og håndtering av marint restråstoff. Metodikk for nye aktuelle pigmentkilder til bruk i akvakultur er utviklet og implementert. I regi av Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler er det utviklet en ny forbedret metodikk for analyse av histamin i fisk. For å sikre de beste resultat til bruk i forskningen er det gjennomført valideringer for flere metodeparametere som ikke er eksternt validert og/eller akkreditert. Det er publisert et arbeid om lipidekstraksjonseffektivitet som et resultat av BioLab sin deltakelse i Erasmus Mundus Master in Quality in Analytical Laboratories (EMQAL) i samarbeid med Universitetet i Bergen.

Divisjon Mat

I 2011 har mesteparten av grunnbevilgningen blitt brukt til finansiering av stipendiater innenfor følgende områder; bruk av melkesyrebakterier for å bekjempe *Listeria*, forståelse av de molekylære mekanismene som styrer utvikling av mørhet i kjøtt, betaglukaner og immunologi, probiotiske bakterier og tarmceller, antioksydanter i grønnkål, statistisk behandling av proteomdata, bakteriesamfunnsanalyser og bioinformatikk, emballering, lysgjennomtregning og holdbarhetsamt forståelse av måltider og kompleksitet i en sensorisk sammenheng. Deler av bevilgningen har også blitt brukt inn i et pågående innovasjonsprogram for å bidra til å belyse forskningsmessige problemstillinger knyttet til innovasjon og kompetanseutvikling.

Divisjon Fiskeri, industri og marked

Divisjonen fokuserer grunnbevilgningsbruken innenfor fem hovedområder:

- *Næring og bedrift*: Grunnbevilgningen er brukt til å styrke kjerneaktiviteten innenfor nærings- og foretaksøkonomi, foretaksstrategi og sporbarhet. Det er spesielt fokusert på to tema: Det ble brukt en del midler innenfor sosioøkonomi knyttet opp mot å analysere effekter av ulike regimer for forvaltningen av ville fiskeressurser. Det andre området er kystsone- og arealproblematikk knyttet til oppdrett. Det er stadig større konkurranse mellom ulike interesser i kystsonen, og hensyn til miljø og bærekraft pålegger næringen stadig strengere betingelser. På begge disse områdene forventes det å bli økt etterspørsel etter forskningstjenester, og det er viktig at Nofima bygger kompetanse og posisjonerer seg i forhold til dette. Det har videre blitt brukt midler til å avslutte to doktorgradsarbeid; ett innenfor sporbarhet og ett om organisering av salg i oppdrettsnæringen. I tillegg er det brukt midler til internasjonal publisering, hvor empiriske resultater fra en rekke anvendte prosjekter er tatt videre og foredlet til internasjonale fagartikler innenfor informasjonslogistikk, økonomi og strategi. Til sist har deler av grunnbevilgningen gått inn som egenandeler i EU-prosjekter.
- *Forbruker og marked*: Grunnbevilgningen er brukt til å styrke kjerneaktiviteten innenfor forbrukeratferd, industriell kjøpsatferd, markedsbasert produktutvikling og markedsføringsstrategi. Innenfor forbrukeratferd er det tematisk satt i gang aktiviteter for å utvikle et lite utforsket felt knyttet til forbruk og vanestyrte atferd. Dette perspektivet er også dels lagt til grunn i en satsing på spisevaner hos barn og ungdom, der Nofima har satt i gang et kompetansebyggende arbeid som fokuserer på forskningsmetode knyttet til innsamling av intervjudata fra barn. Det arbeides også med konseptuelle tilnærminger til dette temaet innenfor markedsforskning. Kunnskap om industriell kjøpsatferd er viktig for Norge. Derfor rettes det nå fokus mot et annet nytt fenomen der man ønsker å studere om – og eventuelt i hvilken grad – ekstraorganisatoriske aktører er med på å påvirke kriterier og valg i forbindelse med innkjøp i store organisasjoner i EU. Arbeidet settes innenfor rammen av en strategisk satsing for kompetanseoppbygging knyttet til betydningen av bærekraft og miljø for forbrukere og industrielle kunder. Dette er et faglig aspekt som det i dag finnes begrenset med publiseringer innenfor, og Nofima arbeider med å publisere flere artikler på feltet. Innenfor markedsbasert produktutvikling er det studert hvordan situasjoner og sosiale normer vil kunne virke inn på produktopplevelse og evaluering. Disse midlene har delvis gått inn i avslutnings-

fasen på et doktorgradsarbeid. Innenfor markedsstrategifaget er det fokusert på posisjoningsstrategier, der særlig mindre bedrifters nisjetilpasninger er studert. Midlene har i stor grad blitt anvendt til å styrke de nevnte områdene gjennom bygging av formalkompetanse i form av doktorgradsarbeid, internasjonal og nasjonal publisering, nettverksbygging og kvalitetssikring. Til sist har en mindre del av grunnbevilgningen gått inn som egenandeler i EU-prosjekter innenfor forbruker- og markedsforskning.

- *Sjømatindustri:* Viktige forskningstema er råstoffegenskaper og råstoffhåndtering, foredling og holdbarhet av konvensjonelle og nye sjømatprodukter, sjømatkvalitet og teknologi for å måle og dokumentere kvalitet. Et viktig tema som har vært finansiert av grunnbevilgningen er teknologisk forskning for å automatisere kvalitetskontroll i filetproduksjon; det er utviklet et verktøy basert på avbildende spektroskopi for påvisning av produkt- og kvalitetsfeil i filetproduksjon. En del av forskningen er gjennomført som et doktorgradsarbeid hvor kandidaten disputerte i slutten av 2011. Grunnbevilgningen har også vært brukt til å styrke forskning på industrirelaterte problemstillinger innenfor foredling av konvensjonelle produkter, blant annet hvordan naturgitte betingelser som værforhold og temperatur påvirker produktkvalitet på tørrfisk. Forskningsaktiviteten er styrket innenfor råstoffkvalitet fra både fra fiskeri- og havbruksnæringen. Under videreføring av tema "Kvalitetsforbedring og miljøgevinster i norsk villfisksektor" er det studert sammenheng mellom råstoffhåndtering ombord i fartøy og kvalitet og utbytte på bearbeidet råstoff. I tillegg til dette har grunnbevilgning blitt brukt som egeninnsats i SFI CRISP, der Nofima studerer miljø- og kvalitetsgevinster i verdikjeden gjennom bedre fangstmetoder og fangsthåndtering. Forskningsaktivitet i tilknytning til havbruksnæringen har tatt opp sammenheng mellom sykdom (PD) på oppdrettsfisk og konsekvens for filetproduktet. Grunnbevilgningen er i stor grad brukt til styrking av kompetansen på forskningsområdet; både ved å støtte forskere som er i slutfasen av doktorgrads-utdanning samt kunnskapsbygging for yngre forskere. Dette gir resultater i form av ny kunnskap omsatt i næringen, og også vitenskapelig og populærvitenskapelig publisering.
- *Prosessteknologi:* I 2011 har grunnbevilgningen blitt brukt til å styrke kjerneaktiviteten innenfor varmebehandling av emballert sjømat og ferdigretter, men også videreutvikling av den grunnleggende kompetansen rundt høytrykksprosessering av næringsmidler. Grunnbevilgningen har også blitt brukt til å styrke aktiviteten innenfor molekylær mikrobiologi samt måling og modellering av varme, samt bruk av ultralydteknologi. Tilgrenset aktivitet innenfor EU-FP7 og MNT-EraNet prosjekter om bioemballasje er gjennomført. Publisering og annen formidling, internasjonalt samarbeid, nettverksbygging og posisjonering samt kvalitetssikring av forskningen er også aktiviteter som er delvis finansiert over grunnbevilgningen.
- *Marin bioteknologi:* Avdeling for Marin bioteknologi ble opprettet i august 2011 i forbindelse med omorganisering av Nofima til ett selskap. Dette ble gjort for å synliggjøre, fokusere og ta ut synergier fra arbeidet med næringsoppdrag på – og økt verdiskaping av – marint restråstoff. Hovedaktivitetene kan oppsummeres å sortere under betegnelsene *bioprosessering* og *bioprospektering*. Nofimas arbeid på disse feltene foregår i Tromsø og Bergen, og en av utfordringene har vært å samkjøre fagaktivitetene og øke samarbeidet mellom disse lokalitetene. Grunnbevilgningen er derfor først og fremst benyttet til styrking og videreutvikling av kompetanse på arbeid med marint restråstoff. Eksempler på dette er forskning på sildemelke, marine fosfolipider og enzymer fra sild. Videre er grunnbevilgningen benyttet til formidling av fagaktivitetene gjennom presentasjoner på nasjonale og internasjonale møter samt deltakelse i diverse faglige og næringsrelevante nettverk. De interne fagsatsinger og eksterne promoteringer har ikke minst vært viktig som forberedelse – og som informasjon om – Nasjonalt prosessanlegg for marint råstoff som Nofima har fått ansvaret for og er i ferd med å etablere.

Likestilling

Nofima har som mål å ha en mangfoldig og inkluderende arbeidskultur preget av likeverd og toleranse. Instituttet rekrutterer, utvikler og beholder de beste medarbeiderne, uavhengig av kjønn, etnisitet, livssyn eller funksjonsevne. I Nofima skal det råde full likestilling mellom kvinner og

menn, og det skal ikke forekomme forskjellsbehandling grunnet kjønn i saker som for eksempel lønn og avansement. Selskapet har et mål om balansert kjønnsammensetning på alle nivåer i organisasjonen. Organisasjonen har egne seniorpolitiske virkemidler med formål å beholde seniorer som medarbeidere.

Nofima har en kvinneandel på 58 %. Andelen kvinner i styret er 45 %, mens det i lederroller sitter 45 % kvinner. Blant forskere / rådgivere er kvinneandelen på 52 %. 164 ansatte har doktorgrad, av disse er det 53 % kvinner. 10 % av de ansatte er minoritetspråklige, av disse er 51 % kvinner.

Høydepunkter fra forskningen

Forbrukere kan nå få tilgang til mer informasjon om sjømaten de spiser.

ISO har vedtatt to nye standarder for sporbarhet av fisk. De nye standardene (ISO 12875 for villfisk og ISO 12877 for oppdrettsfisk) forteller hvilke opplysninger som må registreres for hvert ledd i produksjonskjeden som fiskeproduktene går gjennom. Det vil si hvilke opplysninger som må registreres på fiskebåten eller oppdrettsanlegget, foredlingsbedriften, transportøren, grossisten og butikken som selger fisken til forbrukerne.

– I dag fraktes mye sjømat over store avstander før den blir spist av forbrukerne. Dersom alle ledd i en forsyningskjede følger ISO-standardene, kan man spore produktene gjennom hele kjeden tilbake til fangststed/oppdrettsanlegg. Dermed kan folk blant annet få vite hvor sjømaten kommer fra, dens egenskaper, ressursbruk og miljøprofil, sier seniorforsker Petter Olsen, som har ledet arbeidet med standardene. De nye ISO-standardene bygger på TraceFishstandardene, som ble utviklet i et EU-prosjekt ledet av Olsen for en del år siden. I noen asiatiske land er det lovpålagt å bruke TraceFish-standardene. Men ikke i Norge.

– Ikke mange norske bedrifter bruker alle deler av standardene som finnes i dag. Men framover tror jeg flere bedrifter vil ta dette i bruk. De som gjør det kan få fordeler hos kunder med høy miljøprofil, og kan ha muligheter for mer forutsigbare og langsiktige kontrakter og oppnå bedre pris. Standardene vil også gi bedre utveksling av informasjon og forhindre dobbeltarbeid i bedriftene, sier Olsen. Potensielle brukere av de nye ISO-standardene er blant annet fiskere, oppdrettsanlegg, foredlingsbedrifter, fiskeauksjoner, transportører, forhandlere, grossister og detaljister. Dette er de første ISO-standardene med dette detaljnivået for sporbarhet av mat. Standardene kan bli brukt som mal når det skal lages tilsvarende ISOstandarder for andre matvarer.

Hjertesykdom hos laks – nye diagnostiske verktøy

Nofima har utviklet verktøy som har bidratt til å stille en langt sikrere diagnose på hjertesykdommen CMS hos laks. CMS (kardiomyopatisyndrom eller hjertesprekk) er en virussykdom hos laks som rammer stor, slaktemoden fisk og gir vevsforandringer i hjertet som kan medføre død. Den ble første gang påvist i Norge i 1999, og forårsaker økonomiske tap på 30-60 mill. kroner årlig. I et prosjekt finansiert av Norges forskningsråd og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) har et bredt miljø av forskning og oppdrettsnæring klart å karakterisere viruset som forårsaker sykdommen. At det i det hele tatt var et virus som var årsaken, var opprinnelig ikke kjent da prosjektet startet i 2008. Nofima har funnet sykdomsmarkører for CMS. De kan både brukes til å måle fiskens respons på infeksjon, og til å måle effekter av sykdomsbegrensende tiltak som er relevante for industrien, for eksempel vaksinerings, ernæring og avl. Markørene kan også brukes i diagnostikk, for å avgjøre hvilken fase av sykdommen fisken er i. Forskergruppen bak CMS-prosjektet, med Sven Martin Jørgensen i spissen, ble tildelt formidlingsprisen for 2011 fra FHF.

Jakten på gullkorn

Nå kan norske kornbønder legge om produksjonen til mer helseriktige og robuste sorter – og bidra til den norske folkehelsen.

– Våre forskere har i flere år samarbeidet med forskere ved Bioforsk og UMB om forskning på norske tradisjonelle kornarter. Resultatet er at vi nå vet litt mer om de sunne komponentene og

hvordan vi best bevarer disse, samt hvilke sorter som egner seg best for det norske klimaet, sier Kristine Naterstad, forskningssjef for Mat og helse.

- Sunt korn: – Undersøkelser har vist at nær halvparten av inntatt kostfiber kommer fra kornprodukter. Blant de norske kornartene har bygg og havre det høyeste innholdet av kostfiber, og spesielt av sunne løselige fiber der betaglukan er det viktigste. Generelt er betaglukan i bygg jevnt fordelt i hele kornet, mens det for havre er mer konsentrert i de ytre delene, sier forsker Svein Halvor Knutsen hos Nofima. Til tross for at bygg er det mest dyrkede kornet i Norge, spiser vi svært lite av det, kun 0,7 kg pr. person i året. Nesten alt bygg som dyrkes her i landet går til dyrefôr. Nå arbeides det imidlertid iherdig med å utvikle sorter som egner seg som matkorn.
- Utvikling av nye produkter: Bygg og havre gir industrien nye muligheter, men det forutsetter at industrien har tilgang til stabil og god kvalitet, og kunnskap om hvilke produkter forbrukerne foretrekker. I Norge er brød hovedkilden til kostfiber fra korn. Dermed er en av utfordringene i produktutviklingen å utvikle meltyper, kornblandinger og kvernemetoder for å oppnå god ernæringsmessig kvalitet og gode bakeegenskaper. Ikke minst er det viktig at forbrukerne liker produktene. Det har vært viktig å utvikle fiberrike brød som ikke har avvikende smak sammenliknet med vanlig brød. Det høye innholdet av antioksidanter i bygg kan eksempelvis bidra til en noe bitter smak, som det er viktig å unngå. Forskerne har lagt vekt på å finne fram til de rette byggsortene med helsebringende komponenter og gode bakeegenskaper.

5.1.5 SINTEF Fiskeri og havbruk AS

Nettsted: www.sintef.no/fisk

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010					
	2010		2011		
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)	
Økonomi					Ansatte
Driftsinntekter					Årsverk totalt
Grunnbevilgning	15,1	10	17,4	11	Herav kvinner
Strategiske inst.progr.	3,6	2	0,4	0	Årsverk forskere
Forvaltningsoppgaver	0,0	0	0,0	0	Herav kvinner
Bidraginntekter	0,0	0	0,0	0	Andel forskerårsv. (%)
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	41,6	28	53,3	32	Antall ansatte med doktorgrad
Andre driftsinntekter					Herav kvinner
Offentlig forvaltning	19,2	13	14,8	9	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.
Næringslivet	54,8	38	69,6	42	Doktorgradsstudenter ved instituttet
Utlandet	11,7	8	9,4	6	Herav kvinner
Øvrige inntekter	0,0	0	1,0	1	Avlagte doktorgrader
Sum driftsinntekter	146,0		165,9		Herav kvinner
					Vitenskapelig produksjon
Driftskostnader	134,8		154,0		Antall artikler i periodika og serier
					Antall artikler i antologier
Driftsresultat	11,2	7,7	11,9	7,2	Antall monografier
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk

SINTEF Fiskeri og havbruk AS inngår som et av åtte forskningsinstitutter i SINTEF. Selskapet representerer teknologisk kompetanse og bransjekunnskap innenfor utnyttelse av fornybare marine ressurser. Selskapet eies av SINTEF 96,9 % og av Norges Fiskarlag med 3,1 %. Hovedaktiviteten er knyttet til SINTEF SeaLab på Brattørkaia i Trondheim, men selskapet har virksomhet også 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 med NTNU. Gjennom den integrerte forsknings- og undervisningsvirksomheten og nær kontakt til kunder og bransjeorganisasjoner bygger selskapet nettverk og forståelse for kundens eksisterende og framtidige behov.

SINTEF Fiskeri og havbruk AS representerer kompetanse og bransjekunnskap innenfor utnyttelse av fornybare marine ressurser. Hvert enkeltområde har tilgang på spesiallaboratorier og erfarne medarbeidere. Ved å framby disse ressursene til instituttets kunder enkeltvis eller i tværfaglig kombinasjon framstår selskapet som en attraktiv samarbeidspartner.

Hovedområdene er:

- *Fiskeriteknologi*; fartøy- og redskapsforskning, HMS i fiskeflåten.
- *Havbruksteknologi*; havbrukskonstruksjoner, landbaserte anlegg, drift og operasjon samt sporbarhet av marine produkter.
- *Prosessteknologi*; prosess teknologisk bearbeiding av marint råstoff til konsumprodukter, automatisering, fôr og ingredienser.
- *Marin ressursteknologi*; modellering av biomarine systemer, nye arter i oppdrett, tang- og tareproduksjon, marin bioprospektering.
- *Internasjonale prosjekter og rådgivning*: internasjonal forretningsutvikling, nasjonal og internasjonal rådgivning for bedrifter og offentlig forvaltning.

Foruten egen spisskompetanse og bransjekunnskap har selskapet følgende fortrinn:

- Gjennom samarbeid innenfor SINTEF kan selskapet i tillegg til egen kompetanse integrere teknologisk spisskompetanse fra andre industrisektorer (materialindustri, IKT, medisin, etc.) inn mot fiskeri- og havbrukssektoren.
- Gjennom et nært og forpliktende samarbeid med NTNU kan selskapet tilby næringsliv og offentlige organer integrert forskning og utdanning av kandidater med hovedoppgaver og avhandlinger knyttet til strategiske forskningsprogrammer og industrioppdrag innenfor fiskeri- og havbrukssektoren.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Den samlede basisbevilgningen på totalt 19,7 mill. kroner (bevilgningstall) er for 2011 blitt anvendt innenfor hovedkategoriene faglige satsinger (80 %), profilering/formidling (10 %) og internasjonalisering (10 %). De faglige satsingene omfatter egenandeler til strategiske instituttprogrammer (SIP), SFI og deltagelse i større konsernsatsinger i SINTEF samt egne instituttspesifikke satsinger. Når det gjelder internasjonalisering, er det fortsatt EU og fellessatsingen i Chile sammen med Nofima og VESO som er blitt prioritert.

SINTEF Fiskeri og havbruk AS ivaretar et nasjonalt ansvar for å utvikle det teknologiske kompetansegrunnlaget for fiskeri- og havbruksnæringen. Dette består av fire teknologiske fokusområder: Fiskeriteknologi, Havbruksteknologi, Foredlingsteknologi og Marin ressursteknologi.

Den grunnbevilgningen som er tildelt SINTEF Fiskeri og havbruk AS for 2011 har i sin helhet vært anvendt til å utvikle den teknologiprofilen instituttet har fått nasjonalt ansvar for å utvikle og opprettholde. Anvendelsen har skjedd i henhold til de retningslinjene som er lagt fra Forskningsrådets side og i tråd med de samarbeidsavtaler som er inngått med Nofima AS og Havforskningsinstituttet.

Virksomheten ved SINTEF Fiskeri og havbruk AS er først og fremst preget av oppdrag for industrien og dens organisasjoner. Dette er gjennomgående kortsiktige prosjekter der konkrete

problemer skal finne sin løsning i løpet av et par år. Kompetanseoppbygging skjer først og fremst gjennom prosjekter fra Forskningsrådet (kompetanseprosjekter og forskerprosjekter) og ved anvendelse av grunnbevilgning. Mens det innenfor forskningsrådsprosjektene er konkurranseutsetting og krav til relevans, står selskapet når det gjelder grunnbevilgningen fritt til å etablere faglige satsinger med tanke på framtidig posisjonering overfor industrien, kun begrenset av de retningslinjer som Forskningsrådet gir.

Ved SINTEF Fiskeri og havbruk AS blir derfor utvikling av ny teknologi som seinere skal finne sin anvendelse innenfor fiskeri- og havbrukssektoren prioritert ved anvendelse av grunnbevilgningen. Selskapet skal bidra til å utvikle teknologi som et konkurransefortrinn for næringen og må derfor være i stand til utvikle også morgendagens løsninger. Det er her en forutsetning at innovasjon også skjer med utgangspunkt i ny forskningsbasert kunnskap og ikke bare gjennom næringens egendefinerte problemstillinger. Dette er det viktigste strategiske elementet i anvendelsen av grunnbevilgningen og det er derfor avgjørende at disse ressursene anvendes til konkrete faglige satsinger og ikke bare «går inn i driften».

Grunnbevilgningen gir også muligheten for å bidra til delfinansiering av enkeltforskere utenlandsopphold, publisering og formidling/kontakt med industrien. Invitasjon til deltagelse i EU-prosjekter betinger også at selskapet har egen kompetansebyggende forskning å vise til.

Tildeling av grunnbevilgning til SINTEF Fiskeri og havbruk AS er derfor avgjørende for at instituttet skal kunne bidra til utvikling av en bærekraftig fiskeri- og havbruksnæring i et langsiktig perspektiv der teknologi fortsatt er et konkurransefortrinn. Den samlede basisbevilgningen (19,7 mill. kroner) har vært fordelt til Marin ressursteknologi (13 %), Fiskeriteknologi (15 %), Havbruksteknologi (20 %), Prosessteknologi (17 %), Bærekraftighet og miljø (16 %), Faglige fellessatsinger (10 %) og Infrastruktur (9 %).

Grunnbevilgningen anvendes til spesifikke faglig strategiske satsinger og utvikling av teknologiplattformer. Dette omfatter deltagelse i konsernsatsinger i SINTEF som finansieres 50/50 av institutt og SINTEF konsern, egenandeler til SFI og egne prioriterte satsinger.

For 2011 har dette omfattet:

Konsernsatsinger:

- *Industriell biovitenskap*, systembiologi: Målet er å utvikle SINTEF som en tydelig profilert aktør innenfor industriell biovitenskap. De to prioriterte fagretningene er arbeid med biofilm og systembiologi på *Calanus finmarchicus* (raudåte).
- *Ocean Space Surveillance*. Mye av dagens IKT forskning resulterer i dataprogrammer der måledata og andre data omsettes til predikerte situasjonsbeskrivelser ved hjelp av komplekse matematiske metoder og modeller. Dette anvendes inn mot fysiske og biologiske modeller av betydning for fiskeri- og havbruksnæringen.
- *Smoothed particle hydrodynamics*. Utvikling av helt nye og relevante dataverktøy til innkjøring av nye teknologiplattformer innenfor fiskeri-, havbruks- og prosessteknologi.

Egeninitierte strategiske satsinger:

Overgangen fra basisbevilgning bestående av grunnbevilgning og strategiske instituttprogram til en ren grunnbevilgning har åpnet muligheten for i større grad å utvikle egeninitierte strategiske instituttprogram. Med utgangspunkt i gjeldende strategiplan for SINTEF Fiskeri og havbruk AS for perioden 2011-2014 har det vært gjennomført en strategisk prosess for å samle satsingene innenfor sentrale hovedområder. Prosessen ble gjennomført i 2009/2010 og programmene er implementert fra 2011. Figuren nedenfor viser de fem prioriterte satsingene som hver for seg

utgjør ca. 2-3 mill. kroner. For 2011 ble 80 % av instituttets grunnbevilgning anvendt inn mot disse satsingene.



SFI:

- Egenandel i *CREATE*. Center for research-based innovation in aquaculture technology.

Infrastruktur:

- SINTEF Fiskeri og havbruk AS har prioritert videre utvikling av "*Simulation, surveillance and operation laboratory*". Et integrert modellerings- og simuleringslaboratorium for problemstillinger innenfor fiskeri- og havbruksnæringen (rømming, spredning av lus, sikkerhet i fartøy, kystzoneplanlegging, overføring fra forsøk i Hirtshals etc.)
- Tilveiebringelse og videre foredling av marine oljer, "*Lipidplattformen*" er et annet område det har vært prioritert investeringsmidler inn mot.
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS har også opprettet "Norsk senter for tang- og tareteknologi". Senteret ble åpnet sommeren 2011.

Samarbeid med NTNU:

- Det nære samarbeidet med det strategiske satsområdet "*Marine and Coastal Development*" på NTNU bidrar til å utvikle og sikre faglige robusthet innenfor kjerneområdene. Det er også et tett samarbeid innenfor Gemini-sentrene "*Marin yngel- og planktonteknologi*" og "*Bærekraftig fiskeri*". SINTEF Fiskeri og havbruk AS og NTNU står også sammen om utvikling av selskapet Aquaculture Engineering AS ("ACE") i Bjugn som er et testanlegg for havbrukskonstruksjoner.

Internasjonalt samarbeid:

Det videre arbeidet med utviklingen av "*The European Aquaculture Technology and Innovation Platform, EATIP*" og "*European Fisheries Technology Platform EFTP*" har vært prioritert. Instituttet har også vært engasjert innenfor utvikling av JPI, "Healthy and Productive Seas and Oceans".

Instituttets internasjonale engasjement mot Sør-Amerika har vært prioritert i 2011, herunder videre utvikling av selskapet i Chile. Det er også utviklingsmuligheter knyttet til fiskeri- og havbruksnæringene i Peru og Brasil.

Likestilling

SINTEF Fiskeri og havbruk AS har, som de øvrige enhetene i SINTEF, en personalpolitikk basert på gode prinsipper om likestilling. En god representasjon av begge kjønn på alle nivåer i organisasjonen er til selskapets beste. Ved årsskiftet 2011/2012 var fordelingen i styret 60 prosent menn og 40 prosent kvinner, i ledelsen 64 prosent menn og 36 prosent kvinner, blant forskerne 69

prosent menn og 31 prosent kvinner. Totalt i SINTEF Fiskeri og havbruk AS var fordelingen 64 prosent menn og 36 prosent kvinner.

Høydepunkter fra forskningen

SINTEF Fiskeri og havbruk AS har som sin viktigste oppgave å være en forsknings- og utviklingspartner for den norske fiskeri- og havbruksnæringen. Forskningsaktiviteten er vesentlig knyttet til industrirettede prosjekter innenfor fiskeri- og havbruksnæringen. Det gjennomføres samtidig en betydelig andel langsiktige prosjekter blant annet knyttet til utvikling av nye biomarine næringer. Målet om økologisk, sosial og økonomisk bærekraft for nåværende og framtidig produksjon av mat gjennom framstilling, høsting og videre prosessering av marine ressurser legges til grunn for virksomheten.

Flytetral ble forbudt i norsk sone på slutten av 1970-tallet fordi det bidro til å høste for mye småfisk, noe som fikk fatale følger for torskebestanden. Avdeling for Fiskeriteknologi har utviklet og testet nye løsninger for *størrelsesleksjon av fisk i flytetral*, og resultatene viser at redskapet nå kan anvendes med minst like gode resultater som tradisjonell bunnetral som kan skade bunnsfaunaen. Dette betyr at fiskeriet blir uhyre effektivt med tanke på energi og fangstevne, og dette vil gi vesentlige miljømessige og økonomiske gevinster. Forsøksfiske har vist at redskapet kan fiske langt mer enn fartøyets produksjonsevne, og teknologiske innretninger for tilpassing og kontroll av fangstmengde er også utviklet. Dersom verifikasjonene av teknologien er tilfredsstillende for norske kontrollmyndigheter vil flytetral igjen kunne tillates.

Den norske pelagiske flåten leverer i all hovedsak fisk som brukes til konsumanvendelse. Denne tilpasningen har over tid vært viktig for å øke verdiskapingen fra fisket. En sentral utfordring for videre utvikling av den norske pelagiske fiskeflåten vil være å utvikle enda *bedre systemer og løsninger for håndtering og oppbevaring av fangsten*. Avdeling for Prosessteknologi har sammen med rederiet Ervik & Sævik AS og utstyrsleverandøren MMC Tendos jobbet for å komme fram til en ny løsning for lasting og lossing av pelagisk fisk. Om bord på M/S Christina E erstattes gammel teknologi med et trykklastesystem. Gjennom en stor tank som kan trykkjusteres, kan en laste fisken gjennom å danne undertrykk i tanken og losse fisken gjennom å danne overtrykk i tanken. En antar at det nye systemet vil være mer skånsomt enn det tradisjonelle.

Regjeringen ønsker å se økt verdiskaping i fiskeri- og havbrukssektoren. Med bakgrunn i dette gjennomførte avdeling for internasjonale prosjekter og rådgivning sammen med Kontali en *analyse av potensialet i lakse- og ørretproduksjon* på oppdrag fra FKD. Resultatet viser at det eksisterer et betydelig potensial for økt verdiskaping, blant annet gjennom videreføring, bedre anvendelse av restråstoff og gjennom effektiviserende driftstiltak. Rapporten har vært et viktig materiale i ministerens arbeid med rammevilkårene for næringa.

Lakselus er en utfordring for oppdrettsnæringen fordi den forårsaker store biomassetap og utgjør en trussel for den ville laksebestanden. For å redusere fare for utvikling av medisinresistens hos lus, er det viktig å dosere medisinen nøyaktig. Avdeling for havbruksteknologi har sammen med Botngård utviklet en hel presenning som konsentrerer lusebehandlingen slik at den blir bedre og mer effektiv. Sammen med funn fra et annet prosjekt (*Topilouse prosjektet*) hvor man ser på strømforhold og miks av lusemiddel og oksygen inne i merda, vil badeavlusing i merder kunne gjennomføres på en mer effektiv måte og fisken velferd sikres.

Å dyrke tare for å produsere bioetanol er en mulighet som er interessant for flere av instituttets kunder. I samarbeid med Statoil har avdeling for marin ressursteknologi sett på potensialet for sukkertare, både med tanke på biomasseproduktivitet og sukkerinnholdet som vil gjøre den aktuell for bruk til bioenergi. I prosjektet har man kartlagt vekstrate og optimale dyrkingsforhold og selv om resultatene er veldig lovende, antas det at produktiviteten kan optimaliseres betydelig ved

utvikling av egnet teknologi for både kimplanteproduksjon, dyrking av biomasse i hav og effektiv høsting.

5.1.6 Skog og landskap

Nettsted: www.skogoglandskap.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Grunnbevilgning	31,8	15	34,7	16	Årsverk totalt	216 203
Strategiske inst.progr.	6,0	3	4,9	2	Herav kvinner	87 77
Forvaltningsoppgaver	124,0	58	127,9	59	Årsverk forskere	67 73
Bidraginntekter	0,0	0	0,0	0	Herav kvinner	22 23
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	18,8	9	14,3	7	Andel forskerårsv. (%)	31 36
Andre driftsinntekter					Antall ansatte med doktorgrad	60 55
Offentlig forvaltning	11,0	5	11,5	5	Herav kvinner	19 18
Næringslivet	11,8	5	7,2	3	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,90 0,75
Utlandet	3,3	2	1,6	1	Doktorgradsstudenter ved instituttet	10 7
Øvrige inntekter	8,3	4	14,1	7	Herav kvinner	5 5
Sum driftsinntekter	215,1		216,1		Avlagte doktorgrader	0 2
					Herav kvinner	0 0
Driftskostnader	208,4		210,7		Vitenskapelig produksjon	
					Antall artikler i periodika og serier	42 66
Driftsresultat	6,6	3,1	5,4	2,5	Antall artikler i antologier	2 7
					Antall monografier	0 0
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,41 0,59

Skog og landskaps formål og rolle:

- *Norsk institutt for skog og landskap* er et nasjonalt institutt for kunnskap om arealressurser. Instituttet skal forske og framskaffe informasjon knyttet til skog, jord, utmark og landskap.
- *Norsk institutt for skog og landskap* skal formidle kunnskap for bærekraftig forvaltning og verdiskaping til myndighetene, til næringslivet og allmennheten.
- *Norsk institutt for skog og landskap* skal bygge opp og vedlikeholde den nødvendige kompetanse som nasjonalt faginstitut, og forskningen skal være på høyt internasjonalt nivå. Instituttet skal ha en fri og uavhengig stilling i alle faglige spørsmål.

Skog og landskap er underlagt Landbruks- og matdepartementet, og har ca. 215 ansatte. Instituttet har hovedkontor på Ås i Akershus, og regionkontorer i Nord-Norge, Midt-Norge og Vest-Norge. Kontoret i Nord-Norge ble flyttet fra Målselv til Tromsø i april 2011 og samlokalisert med Bioforsk på Holt. Instituttet er organisert i fire fagavdelinger: Landskapsressurser, Arealinformasjon, Skogressurser og Biologi og miljø. De to førstnevnte har hovedsakelig infrastruktur-oppgaver og kunnskapsstøtte for forvaltning og næring som oppgaver, men også noe forskning. De to sistnevnte er forskningsfokuser, men har også noe forvaltningsrelaterte oppgaver. I tillegg har instituttet en avdeling for interne tjenester. Instituttet omfatter også Norsk genressurscenter med mål å sikre en effektiv og bærekraftig forvaltning av nasjonale genressurser i husdyr, planter og skogtrær. Instituttet hadde også ansvar for sekretariatet for Forest Europe (tidl. MCPFE) så lenge Norge har denne oppgaven på vegne av det europeiske skogfelleskapet, dvs. ut året 2011.

Skog og landskaps sentrale forskningsområder er hovedsakelig knyttet til skogområdet, dvs. problemstillinger i tilknytning til bærekraftig skogbruk. I dette inngår forskning langs verdikjeden fra genetik og planteforedling – skogskjøtsel – biologisk mangfold i skog – skoghelse – trebruk –

økonomi og logistikk. I tilknytning til skogforskningen ligger også Landskogstakseringen som bidrar til kunnskap om skogenes utvikling. De første landskogstakster ble foretatt i 1919. Etter etableringen av Skog og landskap har instituttet også utviklet en voksende forskningsvirksomhet innenfor fagområdet landskap (og arealforskning). Skog og landskap er medeier i Norsk senter for bioenergiforskning sammen med UMB og Bioforsk, og er partner i et Forskningscenter for miljøvennlig energi (FME); Cenbio.

Noen viktige hendelser knyttet til forskningen i 2011

- IUFRO-konferanse i regi av IUFRO WP 1.01.01. Boreal forest silviculture and management, Stjørdal 2011.
- ”Verdiskaping gjennom innovativ behandling av tre og framstilling av trefiberkompositter”, Oslo, 26.10.11.
- Skog og Tre konferanse 2011 – Skog og landskap bidro med mange foredrag som ble godt tatt i mot og lagt merke til. Skog og tre samlet mer enn 300 deltakere knyttet til skognæringen og skogforvaltningen i Norge.
- Forskere fra Skog og landskap deltok og bidro med foredrag også på mange internasjonale forskerkonferanser og møter.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Basisbevilgningen i 2011 var på 39,837 mill. kroner (bevilget beløp). I dette inngikk i 2011 midler til strategiske instituttprogrammer (SIP) med 4,7 mill. kroner og midler til drift av instituttets nasjonale skogbibliotekjenester (1,8 mill. kroner). Retningslinjer for statlig finansiering av forskningsinstitutt ligger til grunn for bruk. Prioritering av ressursene er gjort i samsvar med strategiske mål for virksomheten, og med formål å få mest mulig forskning og framtidsrettet oppbygging av tilsattes kompetanse.

Strategiske instituttsatsinger

Totalt ble det brukt 28,8 mill. kroner (72 %) til strategiske instituttsatsinger og til kortvarige forprosjekter og idéutviklingsprosjekter. Midlene stammer både fra «frigjorte» SIP-midler og ordinær grunnbevilgning. Beløpet inkluderer SIP-er. Instituttet etablerte i 2007 en ordning med Strategiske Grunnbudsjett program (SGB). Dette tiltaket er løpende evaluert og vurderes fortsatt som vellykket. Formålet med SGB er å fokusere på strategiske tema over en treårsperiode med muligheter til forlengelser. Dette har gitt en mer helhetlig og strategisk anvendelse av grunnbudsjettet.

I 2011 pågikk følgende fem SGB-er: i) Bioenergi, ii) Klima (Direkte og indirekte effekter av klimaendringer på granas overlevelse), iii) Trebeskyttelse (Utvikling og videreutvikling av miljøvennlige trebeskyttelsessystemer og -produkter), iv) Fremmede arter (Spredning av fremmede treslag og patogen sopp; askeskuddsjuken - og konsekvenser av introduksjon av dørstokkarter som nematodebærende biller; Monochamus i Norge) og v) Effekter av tremodifisering (Effekter av tremodifisering og klima på vednedbrytende sopp og treprodukters levetid) – hver med 2-2,5 mill. kroner, samlet 10,1 mill. kroner.

Instituttet hadde i 2011 to videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP) med en økonomisk ramme på 4,7 mill. kroner: i) Landscape change og ii) Greenwood: Increased wood deliveries and increased environmental quality. Frigjorte SIP-midler gikk til styrking av instituttets satsing i Nord-Norge og til økt innsats på nettverksbygging (se nedenfor).

Forprosjekter og idéutviklingsprosjekter

Til denne type innsats ble det brukt ca. 11,7 mill. kroner. Inkludert i dette beløpet inngår også litt egenandeler som medfinansiering i pågående EØS- og EU-prosjekter.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

- Nettverksbygging: Det er vurdert som strategisk viktig å øke satsingen på dette. Det er brukt ressurser fra grunnbudsjettet til å finansiere instituttets arbeid i nasjonale og internasjonale forskernettverk, og i 2011 ble det brukt ca. 2,2 mill. kroner til slik nettverksbygging (1,3 mill. kroner i 2010).
- Kompetanseoppbygging og faglig utvikling: Instituttets kompetanse og faglig retning blir hvert år vurdert ut fra forskningspolitiske føringer og brukernes behov – og er førende for bruk av grunnbevilgningen innenfor kompetanseoppbygging og faglig utvikling. Det er en forutsetning at instituttet har en kjerne av tilsatte med kompetanse innenfor de grunnleggende, vitenskapelige disipliner. Bruken av bevilgningen til kompetanseoppbygging og faglig utvikling er i stor grad lagt til fagseksjonene og blir benyttet etter overordnede føringer og de fagstrategiske planene for den enkelte seksjon. Det ble brukt ca. 3 mill. kroner til kompetanseoppbygging og faglig utvikling i 2011.
- Formidling og publisering: I tillegg til formidling og publisering fra de enkelte forskningsprosjektene, er det nødvendig å gi informasjon ut over dette til blant annet allment tilgjengelige elektroniske medier og andre forskingsfaglige fora for å sikre kvalitet og integritet. Dette vurderes fortsatt å være svært viktig og også denne innsatsen økte noe i 2011 i forhold til 2010. Det ble brukt 1,4 mill. kroner til dette i 2011 (1,2 mill. kroner i 2010).
- Doktorgradsarbeid og veiledning av doktorgradsstudenter: Instituttet har noen stipendiater utenfor «SIP-systemet» som er finansiert over grunnbudsjettet, inkl. veiledning. I 2011 ble det brukt ca. 2,9 mill. kroner til dette. To av stipendiatene som disputerte i 2011 var delfinansiert fra disse midlene.
- Kvalitetssikring og planlegging av forskningsprosjekt: Kostnader til kvalitetssikring og planlegging av forskningsprosjekt var i 2011 0,8 mill. kroner.

Vitenskapelig utstyr

I 2011 ble det brukt svært lite til vitenskapelig utstyr med finansiering over grunnbevilgningen. Noe mindre utstyr er kjøpt i SGB-ene, I tillegg brukes ca. 1 mill. kroner til vedlikehold av forskningsinfrastruktur (databaser og feltfasiliteter). I tillegg ble det besluttet innkjøp av feltnålingsutstyr for ca. 200.000 kroner.

Internasjonalt samarbeid

Instituttets forskere deltar på bred front i internasjonalt forskningssamarbeid og på en rekke relevante konferanser. Instituttet deltar i SNS-samarbeid, blant annet i fire såkalte CAR-prosjektet, og i mange COST-actions (14 i 2011), i Nord-Forsk og i EØS-prosjekter. I flere av instituttets forskningsprosjekter deltar sterke internasjonale forskergrupper, men instituttet er ikke med i mange EU-prosjekter. Skog og landskap har også ledelsen av en IUFRO-gruppe: IUFRO WP 1.01.01. *Boreal forest silviculture and management*. Direktøren er medlem av Steering Committee i International Boreal Forest Research Association (IBFRA) og bidro som arrangør av en større forskningskonferanse i Krasnoyarsk i august 2011. Skog og landskap deltar ved direktøren også i Annual Conference i European Forest Institute (EFI), og i Advisory Group i EFINORD som er EFIs Regional Office for Norden, Østersjølandene, Island, Irland og Skottland.

Likestilling

Skog og landskap følger systematisk opp statlig arbeidsgiverpolitikk gjennom utvikling av strategier, planer og konkrete tiltak gjennom året. Skog og landskap har siden instituttet ble etablert hatt som mål å oppnå bedre balanse mellom kjønnene blant annet med fokus på tilsetning av flere kvinner. Dette er i samsvar med overordnede retningslinjer, og kvinneandelen på instituttet har økt noe fra år til år, men viser liten endring fra 2010 til 2011. Ved utgangen av 2011 hadde Skog og landskap 215 ansatte mot 227 ved årets begynnelse. Fordelingen var 62 prosent menn og 38 prosent kvinner. Nedgangen i antall stillinger fra 2010 skyldes bl.a. avviklingen av Forest Europe samt at flere av de som ble rekruttert på slutten av 2011 ikke har tiltrådt stillingen slik at antallet igjen er økt til 221 ansatte 1. februar 2012.

Turnover i 2011 var på 8,8 %. I forhold til turnover så har kvinneandelen gått marginalt ned og det vil derfor bli fokusert særskilt på dette i rekrutteringsarbeidet framover. Av åtte nye medarbeidere som har tiltrådt sine stillinger i 2011 er det tre kvinner og fem menn. Utviklingen i 2011 viser ellers fortsatt økning i andel medarbeidere med doktorgrad og fortsatt nedgang i andel uten høyere utdanning.

Skog og landskap har som del av de personalpolitiske retningslinjene vedtatt mål og prinsipper for likestilling. Disse følges opp i tilsettingsprosesser, ved lønnsforhandlinger, kompetansegivende tiltak og der det ellers er relevant. I 2011 er det blant annet gjennomført kurs i vitenskapelig forfatterskap for kvinnelige forskere. Skog og landskap har ikke kjønnsbetingede lønnsforskjeller.

Høydepunkter fra forskningen

Prioritering av areal for biologisk mangfold ved hjelp av indikatorarter

I Norge har vi i alt ca. 35000 arter. De fleste ser vi ikke fordi de enten er svært små og/eller fordi de lever svært kryptisk. Det er derfor en besnærende tanke hvis lett identifiserbare arter kan brukes som indikatorarter for det totale artsmangfoldet på en lokalitet – såkalte hot-spot indikatorer. For eksempel kan man tenke seg at fordelingen av et utvalg karplanter, lav og sopparter kan indikere fordelingen av alle arter innenfor de aktuelle naturtypene. I norsk forvaltning brukes slike indikatorarter for biomangfold for eksempel ved rangering og prioritering i DN's naturtypekartlegging. Det finnes også andre typer indikatorarter, som for eksempel arter som indikerer spesielle miljøforhold, eksempelvis temperatur, fuktighet, næringsrikhet, pH, osv. Men i denne sammenhengen er vi interessert i de såkalte hot-spot indikatorartene. Skog og Landskap har studert indikatorarter for biologisk mangfold i skog i en årrekke.

Hovedkonklusjonen av disse studiene er at arters fordelingsmønster i liten grad støtter en effektiv prioritering basert på indikatorarter. Også studier fra andre land rapporterer skuffende resultater med hensyn på indikatorarters effektivitet. Resultatene varierer uforutsigbart. Det er derfor ikke mulig å forvente at indikatorarter som synes å fungere et sted vil kunne fungere andre steder. I en artikkel som nylig er publisert i Journal of Applied Ecology diskuteres i hvilke grad de økologiske forutsetningene bak bruken av indikatorarter for hot-spots også støttes av økologisk teori. Konklusjonen er at generell mangel på støtte fra økologisk teori kan forklare de skuffende resultatene fra empiriske tester av indikatorarter som er rapportert i internasjonal litteratur.

Langsiktige feltforsøk viser at et totalt uttak av hogstavfall til bioenergi kan påvirke tilveksten negativt

Verden trenger fornybar energi, og regjeringen ønsker å øke produksjonen av bioenergi med inntil 14 TWh innen 2020. For å nå dette målet, må vi i tida framover utnytte mer av skogens store potensial for produksjon av energi. Det er svært aktuelt å benytte hogstavfall som en kilde til biovarme. Men fordi nåler og greiner inneholder mye næringsstoffer, er spørsmålet om det vil ha noen produksjons- eller miljømessige effekter å ta ut disse delene av treet sammen med tømmerstokken. Skog og landskap har en stor base av feltforsøk som kan benyttes til å undersøke effekter av skogbehandling på både kort og lang sikt. På 70- og 80-tallet ble det opprettet to forsøksserier med heltretynning (det vil si uttak av både stamme, greiner og topper under tynningen) i gran- og furuskog. Disse forsøkene kan nå benyttes for å se på effekter av heltreuttak på skogproduksjonen i et 20-30 års perspektiv. En av seriene ble startet opp gjennom et nordisk samarbeid, og instituttet har analysert dataene sammen med nordiske kollegaer. Resultatene viser at det er stor forskjell mellom felt, men at et uttak av alt hogstavfall under tynning i snitt har ført til en nedgang i produksjonen i granfeltene på 5 % i første 10-års periode og 13 % i andre 10-års periode. I furubestandene er det en mindre nedgang, og den er ikke statistisk sikker. Resultatet må sees i lys av at alt hogstavfall ble fjernet i forsøksfeltene, mens det i praksis vil bli liggende igjen en del. Det viser blant annet nye feltforsøk på Ringsaker og i Voss, som er etablert gjennom Ecobrem-prosjektet. På disse feltene undersøkes hvordan det går med jorda, vegetasjonen, soppsamfunnet og neste generasjon småplanter etter slutthogst og fjerning av hogstavfall. På feltet

på Ringsaker ble omtrent en tredel av hogstavfallet liggende igjen etter høstingen, noe som vil moderere næringstapet på flata.

5.1.7 Veterinærinstituttet

Nettsted: www.vetinst.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Grunnbevilgning	15,5	5	17,9	5	336	334
Strategiske inst.progr.	6,1	2	2,3	1	222	221
Forvaltningsoppgaver	130,1	41	129,4	37	144	150
Bidraginntekter	75,9	24	95,8	28	75	79
Prosjektbev. fra Forskn.rådet	47,7	15	54,9	16	43	45
Andre driftsinntekter					111	123
Offentlig forvaltning	0,0	0	1,5	0	55	63
Næringslivet	26,2	8	24,6	7	0,77	0,82
Utlandet	9,1	3	11,2	3	17	17
Øvrige inntekter	6,2	2	9,3	3	11	13
Sum driftsinntekter	316,8		346,8		3	6
					1	1
Driftskostnader	316,1		346,2		Vitenskapelig produksjon	
					Antall artikler i periodika og serier	120 142
Driftsresultat	0,7	0,2	0,7	0,2	Antall artikler i antologier	8 2
					Antall monografier	0 0
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,55 0,62

Veterinærinstituttet er et nasjonalt beredskaps- og forskningsinstitutt som gjennom forskning og utviklingsarbeid skal produsere kunnskap, tjenester og løsninger innenfor dyrehelse, fiskehelse, dyrevelferd og fôr- og mattrygghet. Veterinærinstituttet skal være en sentral kunnskapsleverandør til Mattilsynet og departementene, samt vært tilrettelegger for Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Veterinærinstituttets bidrag til lønnsom og levedyktig næringsvirksomhet er primært gjennom å utføre god diagnostikk, helseovervåking, rådgiving og forskning. Eksterne oppdrag gjennomføres på de områder det er naturlig i forhold til instituttets kompetanse, og må ikke være i strid med instituttets forvaltningsoppgaver og den frie og uavhengige stillingen i faglige spørsmål. Instituttet er eiet av LMD og FKD som stiller årlige beløp til instituttets disposisjon. Instituttet mottar også en basisbevilgning til forskning fra Norges forskningsråd. Beløpene tildeles i tråd med tildelingsbrev fra eierdepartementene og Forskningsrådet.

Forskning

En hovedmålsetting for instituttets forskningsstrategi for perioden 2010-2015 er at forskning og kunnskapsutvikling skal styrkes, ha fokus på kjerneområdene og være spesielt relevant for beredskap, forvaltning og næring. Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag krever bred fag- og kompetanseprofil. I 2011 har det vært arbeidet aktivt videre med å identifisere og videreutvikle strategiske og robuste faglige tyngdepunkt (eks. sykdommer i mage-tarm, biotoksiner, utvalgte fiske sykdommer) for bedre å kunne konkurrere om forskningsmidler både nasjonalt og internasjonalt (være best på utvalgte områder). Det har også vært arbeidet systematisk for videreutvikling av eksisterende og etablering av nye forpliktende faglige nettverk og samarbeidsrelasjoner med relevante gode fag- og forskningsmiljø nasjonalt og internasjonalt. Nasjonalt har det vært lagt vekt på videre styrking av samarbeidsrelasjoner til institusjonene som skal utgjøre det nye Campus Ås (spesielt NVH, UMB, Bioforsk og Nofima). Veterinærinstituttet

har også styrket samarbeidet med Universitetet i Oslo (UiO), (eks. Senter for biofilmforskning som ble etablert sammen med Nofima og UiO i 2010), og med Havforskningsinstituttet.

Deltakelse på internasjonale kongresser og møter er en arena for nettverksbygging, og det har vært god aktivitet på dette området. Deltakelse i ti EU-prosjekter bidrar til internasjonaliseringen av instituttet. Veterinærinstituttet er prosjektkoordinator for tre av disse, hvorav to er EU rammeprogram-prosjekter (ett nytt i 2011), og ett er et ERA-Net (EMIDA) prosjekt.

Total FoU i 2011 beløp seg til 67,607 mill. kroner, hvorav Forskningsrådet, EU og andre finansierte henholdsvis 78 (80) %, 9 (6) % og 13 (14) % av forskningen (2010 tall i parentes). EU-finansiering har økt med ca. 38 %, fra 3,760 mill. kroner i 2010 til 5,993 mill. kroner i 2011. En videre økning er forventet i 2012. Dette er et resultat av strategisk satsing.

Forskningen resulterte i 140 vitenskapelige publikasjoner (poenggivende i Norsk Vitenskaps Index), hvorav 137 vitenskapelige artikler i internasjonale fagtidsskrift med vurderingsordning. Disse var fordelt på fiskehelse 36 (32) %, dyrehelse/velferd 39 (32) %, mattrygghet 15 (20) % og miljø 10 (6) % (2010 tall i parentes). Fiskehelse har økt sin andel med 25 %, noe som kan være et resultat av strategisk satsing på fisk gjennom flere år. Seks disputaser versus tre i 2010 kan forklare 10 % økning i antall vitenskapelige publikasjoner i 2011. Det er imidlertid forventet en viss variasjon mellom årene.

Sentrale forskningsområder:

- Innenfor *fiskehelse* er det en overordnet målsetting å framskaffe mer kunnskap om nye sykdommer som kan forekomme i oppdrett av laksefisk og marine arter, og hos villfisk. Utvikling av diagnostikk basert på konvensjonelle og nyere metoder, er grunnleggende i denne forskningen. Studier av sykdomsutvikling er nødvendig for å utvikle gode forebyggende tiltak og respons hos fisk; vert – agens interaksjoner. Dessuten er generering av epidemiologisk kunnskap knyttet til betydning, forekomst, risikopopulasjoner og spredningsmønstre av viktighet for å utvikle kostnadseffektive risikobaserte overvåkingsprogram, samt forebyggende/kontrollerende tiltak som forvaltning og næring kan sette i verk. I 2011 ble det arbeidet med disse problemstillingene for flere agens og sykdommer.
- Forskningen innenfor *dyrehelse* har stort spenn. Veterinærinstituttets langsiktige forskning på viktige sykdommer hos produksjonsdyr og vilt fortsetter. Dette gjelder bl.a. mykobakterieinfeksjoner med spesielt fokus på paratuberkulose (vaksine, diagnostiske verktøy), humanpatogene *E.coli*, fotråte, tarmhelse, pandemisk influensa hos svin og mastitt. På viltområdet arbeides det bl.a. med rabies, flåttrelaterte sykdommer, sporstoffmangel hos elg og hjort, aviær fugleinfluensa, ondartet katarrfeber hos hjortevilt og moskus, fotråte hos villrein og hjortelusflue. Viktige resultater innenfor diagnostikk, forekomst og spredning, risikofaktorer og sykdomsutvikling kommer til anvendelse i forebyggende arbeid i Norge og publiseres fortløpende i internasjonale tidsskrifter. Studier av immunrespons hos ulike dyrearter har også høy oppmerksomhet. Nye resultater når det gjelder avlaving av fisk i akvakultur, har betydning for dyrevelferden og i havbruksnæringens praktiske valg av avlivingsmetoder i fiskeslakteriene.
- Forskningen innenfor *fôr- og mattrygghet* belyser problemstillinger innenfor mikrobiologi og toksikologi. Veterinærinstituttet satser på mattrygghet som ett av tre ansvarsområder for å kunne gi vitenskapelig baserte råd til matmyndighetene. Kunnskapsutvikling innenfor fôr og mattrygghet har vært finansiert med midler fra Norges forskningsråd, EU og næringsmiddelindustrien. Uten bidrag fra eksterne kilder ville det ikke vært mulig å drive omfattende videreutvikling av diagnostikk, eller framskaffe ny kunnskap for å medvirke til oppklaring av sykdomsutbrudd. Veterinærinstituttets strategi om å øke forskningsandelen ved internasjonalisering, har gitt resultater i form av deltakelse i fire EU-prosjekter innenfor matområdet hvor instituttet koordinerer to prosjekter og forøvrig leder arbeidspakker.

Veterinærinstituttet har på de fleste områdene nådd resultatmålene i 2011. Det har vært arbeidet spesielt med utvikling av faglige tyngdepunkt, robuste forskergrupper, strategiske nettverk med tanke på internasjonalisering av forskningen. Både LMD sin institutt gjennomgang med Vitenskapskomiteens innstilling spesielt, samt Forskningsrådetets evaluering av biologi, medisin og helsefag har gitt meget verdifulle råd som instituttet bygger sin videreutvikling på.

Disponering av grunnbevilgningen i 2011

Grunnbevilgningen fra Forskningsrådet (17,936 mill. kroner) er brukt innenfor kjerneområdene dyrehelse/velferd, fiskehelse og fôr- og mattrygghet med en fordeling på hhv. ca. 34 %, 39 % og 23 %. Veterinærinstituttet må innhente mesteparten av sine forskningsmidler fra Forskningsrådet og EU i fri konkurranse med andre søkere. De fleste prosjektbevilgninger er av kortsiktig karakter og strengt resultatorienterte og er i økende grad anbudsutlysninger. Det er ikke alltid samsvar mellom prioriteringene i programmer og langsiktig kunnskaps- og kompetanseutvikling på forskningsområder av spesiell betydning for forskningsbasert forvaltningsstøtte og beredskap. På noen områder der det er vanskelig med ekstern finansiering og det er behov for kompetanseutvikling og kunnskapsproduksjon, må dette finansieres internt. Viktigste kilde er grunnbevilgningen.

Det ble brukt 0,350 mill. kroner til forskningsadministrasjon (regnskapsføring mm). De resterende 17,586 mill. kroner har hovedsakelig vært disponert til egenandel ved forskningsrådsprosjekter og EU-finansiert forskning, akkvisisjon, forskningsledelse, veiledning av PhD-stipendiater og mastergradsstudenter og til finansiering av et strategisk viktig forskningsprosjekt (stipendiat innenfor mage tarm-helse, fiskepatologi) samt til mindre egeninitierte prosjekter, publisering av artikler, kongressdeltagelse, arrangement av kongresser og refereearbeid for tidsskrift og fagfelle-vurdering og bedømmelse av forskningsprosjekter mm.

Egenandel ved forskningsprosjekter

4,89 mill. kroner ble brukt som egenandel ved Forskningsråds- og EU-prosjekter.

Akkvisisjon

2,99 mill. kroner ble brukt i forbindelse med utvikling av søknader til Forskningsrådet og EU. Kostnader for å utvikle EU-søknader spesielt beløp seg til 1,04 mill. kroner (hvorav egenandelen var 0,54 mill. kroner og resten var dekket av PES). Fire av ti søknader til Forskningsrådet, en av tre søknader til regionale forskningsfond, en av fire søknader til EUs rammeprogram og to av fem søknader til EMIDA, ERA-Net ble innvilget. Samtlige søknader var innenfor instituttets kjerneområder.

Strategisk instituttsatsing

Fiskehelse/sykdom er et viktig strategisk satsingsområde. I 2010 utpekte Veterinærinstituttet gastrointestinal helse som et satsingsområde, med spesielt fokus på interaksjon mellom sykdomsagens og gastrointestinal mukosa. 1,55 mill. kroner ble avsatt til en strategisk intern satsing på dette området, inklusiv en stipendiat innenfor fiskepatologi med fokus på mage-tarm helse, varighet fire år. Den pågående SIP-en, "Modern tools for the study of host-agent interactions of emerging fish diseases" fases ut i begynnelsen av 2013. For videre styrking av fiskehelseforskning ved instituttet er det avsatt 2,7 mill. kroner til oppstart av en strategisk instituttsatsing innenfor infeksjonssykdommer hos fisk i 2012. Dette betyr at instituttet i 2011 hadde en strategisk satsing innenfor fiskehelse/sykdom på ca. 24 % av basisbevilgningen fra Forskningsrådet som økes til ca. 29 % i løpet av 2012. Denne satsingen er ment å møte framtidige behov for kompetanse og kunnskap hos forvaltningen (offentlig sektor) og næringsliv, og samtidig bygge opp under Veterinærinstituttets formål og strategiske prioriteringer.

Forprosjekter/ideutviklingsprosjekter samt publisering av vitenskapelige artikler, kongressdeltagelse, arrangement av kongresser, refereearbeid for tidsskrift, fagfelleevaluering, bedømmelse av forskningsprosjekter mm.

Forprosjekter/ideutviklingsprosjekter kan karakteriseres som små egen initierte prosjekter innenfor strategisk viktige fagområder som det er vanskelig å få ekstern finansiering til samt til mindre tilskudd til pågående forskningsprosjekter. Denne satsingen er forventet å bidra til utvikling av strategisk kompetanse og kunnskap for Veterinærinstituttet. Ca. 3,7 mill. kroner ble anvendt til de ovenfor nevnte formål.

Nettverksbygging og kompetanseutvikling

Dette punktet inkluderer flere tiltak som nettverksbygging nasjonalt og internasjonalt, oppbygging av instituttets egenkompetanse, aktiv medvirkning i doktorgradsutdanning, spesielle tiltak for publisering og formidling samt kvalitetssikring av forskningens resultater. Når det gjelder nettverksbygging nasjonalt, har Veterinærinstituttet spesielt arbeidet med videreutvikling av samarbeidsrelasjoner med relevante institusjoner som skal utgjøre Nye Campus Ås, spesielt NVH og UMB (med såkornmidler fra Forskningsrådet og de tre institusjonene), men også Bioforsk og Nofima. Når det gjelder oppbygging av instituttets egenkompetanse er det avholdt flere forskersamlinger på spesifikke tema. Grunnbevilgningen er også brukt til å stimulere til deltagelse på nasjonale og ikke minst internasjonale kongresser (antall formidlinger på kurs og seminarer har økt med 38 % fra 2010 til 2011). Instituttet har også bl.a. hatt et to dagers internkurs med internasjonale lærekrefter på "scientific writing". Kostnadene forbundet med slike tiltak er inkludert under "Forskningsledelse/støtte". I forbindelse med utvikling av EU-prosjekter er det nødvendig med en aktiv nettverksbygging. Disse kostnadene er tatt med under "Akkvisisjon". Tiltak i forbindelse med medvirkning til doktorgradsutdanning er beskrevet under "Veiledning av stipendiater og mastergradsstudenter".

Veiledning av stipendiater og mastergradsstudenter

2,32 mill. kroner ble benyttet til veiledning av PhD-stipendiater (17) og mastergradsstudenter. Seks doktorgradsstipendiater, hvorav fire var ansatt hos Veterinærinstituttet, og to utførte store deler av sitt arbeid på instituttet under veiledning av instituttets forskere, disputerte i 2011.

Forskningsledelse/støtte

Ca. 2,6 mill. kroner er brukt til dette og omfatter initiering og koordinering av forskning, implementering av forskningsstrategi, videreutvikling av intern og ekstern nettverksbygging, internasjonalisering av forskningen, deltagelse i relevante nasjonale og internasjonale komiteer, samt støtte til søknadsskriving, prosjektoppfølgning mm.

Likestilling

Tilfredsstillende lønns- og arbeidsvilkår er viktige forutsetninger i Veterinærinstituttets personalpolitikk. Ved utgangen av 2011 hadde instituttet 401 ansatte, hvorav 68 % var kvinner. Medarbeiderne kan kategoriseres i tre grupper, administrativt, laboratorie- og vitenskapelig personell. Kvinneandelen er høy i alle kategorier personell, men den har gått ned fra 72 % i 2010. Dette er en ønsket utvikling med hensyn til likestilling.

Kartlegging av likelønn innenfor de respektive stillingskategorier ble foretatt i forbindelse med de lokale lønnsforhandlingene. Dette ble brukt som grunnlag for å rette opp enkelte skjevheter i stillingsgrupper. Det er satt i gang et arbeid for å gjennomføre flere analyser av hvordan den lokale lønnspolitikken praktiseres i avdelinger og seksjoner, bl.a. for å vurdere evt. skjevheter knyttet til kjønn.

Styret har tre kvinner og fire menn. Kvinneandelen i lederstillinger var 54 %. Som en følge av en ny organisasjonsmodell fra 1. januar har antall ledere blitt redusert med seks, og antallet ledere var ved utgangen av året 26. Instituttet hadde ved utgangen av 2011 156 forskere, herav 84

kvinner (54 %). I 2010 var det 150 forskere, herav 80 kvinner (53 %) og i 2009 var det 144 forskere, herav 82 kvinner (57 %).

Høydepunkter fra forskningen

Ny bakterie påvist som årsak til gjellesykdom hos oppdrettslaks i sjøvann

Gjellesykdom gir hvert år store økonomiske tap for oppdrettsnæringen, og proliferativ gjellebetennelse (PGI), som ofte opptrer på laks i sjøvann på høsten, er den lidelsen som trolig har størst betydning. Selv om det ikke har vært mulig å identifisere en enkelt årsak til PGI, så indikerer forskning gjennomført ved Veterinærinstituttet at det er en sammenheng mellom mengde «epiteliocyster», dvs. bakterieholdige inklusjoner i gjellenes dekkcellelag og patologiske forandringer. Epiteliocystene har inntil nå vært linket til chlamydia-lignende bakterier. Veterinærinstituttet har over flere år, ved bruk av tradisjonelt mikroskopi og molekylærbiologiske verktøy, ikke kunnet påvise noen sammenheng mellom antall epiteliocyster og chlamydia-lignende bakterier i norsk oppdrettslaks med PGI. Studier har derimot vist at en tidligere ubeskrevet betaproteobakterie dominerer i epiteliocystene. Funnene har blitt bekreftet gjennom samarbeid med forskergrupper i Østerrike og Irland, og det er første gang en ikke chlamydia-lignende bakterie settes i sammenheng med epiteliocyster hos fisk. I en ny publikasjon (PLoS ONE, *in press*) foreslås navnet «*Candidatus Branchiomonas cysticola*» for den nye bakterien som er påvist i epiteliocyster hos laks i sjøvann både i Norge og Irland. Dette nye funnet kaster nytt lys over etiologien til en av de viktigste og mest prevalente bakterielle infeksjoner i norsk oppdrettslaks. Resultatene har gitt mer kunnskap om selve bakterien og en mye bedre plattform for videre karakterisering av bakterien, samt studier av hvilken betydning den har for sykdomsutvikling, og mulighetene for vaksineutviklingen.

Store mengder farlige E. coli kan utvikles i biofilm

Selv om de fleste *E. coli* er ufarlige, finnes det noen som kan gi sykdom hos menneske. Hvis bakteriene lager giftstoffet shigatoksin, kan de i verste fall gi nyresvikt og død. Genene som er nødvendig for å produsere shigatoksin overføres mellom *E.coli* bakterier av et virus som bare smitter bakterier, en såkalt bakteriofag. Biofilm er store samfunn av bakterier som finnes i mange forskjellige miljøer. I biofilm er veldig mange bakterier samlet tett sammen. Forskere ved Veterinærinstituttet tenkte derfor at biofilm kunne være et sted hvor *E. coli* bakterier kunne smittes av bakteriofager og få shigatoksingener. Det ble utviklet en modell hvor denne typen genoverføring i biofilm kan studeres, og forskerne fant at genene ble overført både ved 20 °C og ved 37 °C. Det er første gang noen har vist at slik genoverføring kan skje i biofilm. Dette betyr at biofilmer med ufarlige *E. coli*, for eksempel i produksjonslokaler for mat, kan omdannes til reservoarer med store mengde svært farlige *E. coli* bakterier. Dessverre er bakterier i biofilm meget godt beskyttet mot ytre påkjenninger, for eksempel desinfeksjonsmidler. De kan dermed overleve i biofilmen i årevis og være en kilde til forurensing av for eksempel matprodukter. Økt kunnskap om bekjempelse av bakterier i biofilm er derfor svært viktig både for næring og forvaltning.

5.2 Institutter som ikke er underlagt retningslinjene for statlig basisfinansiering

5.2.1 Havforskningsinstituttet

Nettsted: www.imr.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Norge er en havnasjon. Havområdene vi overvåker er sju ganger større enn fastlands-Norge, og kystlinja er lengre enn jordas omkrets rundt ekvator. Mennesket påvirker det marine miljøet

gjennom klimapåvirkning, arealbruk og ressursutnyttelse. Den globale befolkningsøkning i verden vil kreve 70 % større matproduksjon om 40 år. Det øker presset på miljøet. Et rent og rikt hav skal sikres gjennom rammebetingelser som gjør det mulig å balansere fiskeri, havbruk og annen næringsvirksomhet innenfor rammen av en bærekraftig utvikling, slik at samfunnet også i framtida skal kunne høste av de store verdiene i havet og langs kysten.

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter						
Grunnbevilgning	-	-	-	-	658	671
Strategiske inst.progr.	-	-	-	-	220	225
Forvaltningsoppgaver	436,9	52	463,6	53	237	235
Bidraginntekter	0,0	0	0,0	0	64	68
Prosj.bev. fra Forskn.rådet (*)	83,5	10	86,6	10	36	35
Andre driftsinntekter					174	182
Offentlig forvaltning	108,5	13	135,6	16	46	50
Næringslivet	43,9	5	34,9	4	0,74	0,78
Utlandet	72,2	9	55,1	6	19	22
Øvrige inntekter	96,6	11	97,6	11	17	20
Sum driftsinntekter	841,6		873,3		9	4
					3	3
Driftskostnader	841,4		871,8		Vitenskapelig produksjon	
					162	186
Driftsresultat	0,2	0,0	1,4	0,2	0	7
					0	1
					0,47	0,50

(*) Inklusive strategiske satsinger gjennom Forskningsrådet (tidl. SIP)

(**) Inklusive skipspersonell

Havforskningsinstituttets samfunnsoppdrag er å utvikle det vitenskapelige grunnlaget for bærekraftig forvaltning av ressursene og miljøet i de marine økosystemene.

Forskningsbasert kunnskapsstøtte gis til Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og andre myndigheter. Havforskningsinstituttet har ansvaret som nasjonal forvalter av marine data, og instituttet har en beredskapsrolle ved akutte hendelser som truer det marine miljøet.

Havforskningsinstituttet er tungt inne i internasjonalt samarbeid. Det internasjonale råd for havforskning (ICES) kvalitetssikrer de vitenskapelige råd som basis for ressursuttak og utvikling av en økosystembasert forvaltning som sikrer bærekraft og biologisk mangfold i tråd med Havressursloven. Instituttet bidrar i ulike internasjonale miljøfora som Konvensjonen om biologisk mangfold (CBD), Konvensjonen om handel med truede arter (CITES), Arktisk råd og Konvensjonen om beskyttelse av det marine miljø i NØ Atlanterhav (OSPAR). På oppdrag fra Utenriksdepartementet og Norad bistår instituttet i oppbygging av selvstendige forsknings- og forvaltningsinstitusjoner i utviklingsland.

Instituttet har sitt hovedsete i Bergen, men som et nasjonalt institutt, skjer mye av virksomheten ved avd. i Tromsø, ved stasjonene i Flødevigen v/Arendal, Matre, Austevoll, og feltstasjonene Rosendal i Hardanger, Parisvatnet i Øygarden og Holmfjord i Lakselv. Instituttet eier og driver også forskningsfartøyer, og samarbeider med andre institusjoner om nasjonal toktkomité og felles instrumentpool.

I 2011 hadde instituttet en omsetning på ca. 870 mill. kroner, der ca. 468 mill. kroner (53 %) ble gitt som bevilgning over Fiskeri- og kystdepartementets budsjett for å utføre bestillinger gitt i tildelingsbrev. Instituttet leverte 670 årsverk, derav 234 i vitenskapelige stillinger.

Sentrale prioriteringer i 2011

Marine ressurser:

- Vitenskapelig baserte råd for bærekraftig høsting av enkeltbestander i tråd med havressursloven.
- Videreutvikle økosystembasert rådgivning som vektlegger føre-var prinsippet, bærekraft og optimalisert høsting, risikovurdering, og opprettholdelse av biologisk mangfold.
- Videreutvikle metodikk for mengdemåling og bestandsberegning.

Marint miljø:

- Overvåke og dokumentere miljøtilstanden i fjordsystemene, på kysten og i havområdene, og gi råd om virkninger som følge av endret tilstand.
- Styrke den økologiske kunnskapen om kystsona.
- Grunnleggende studier av havbunnens fysiske, biologiske og kjemiske miljø.
- Øke kunnskapen om hvordan økosystemene endres som følge av klimavariasjoner, havforsuring og andre ytre påvirkninger.
- Bidra i arbeidet med overvåking og forvaltningsplaner etter vannforskriften (vanndirektivet), forvaltningsplaner for norske havområder, og i arbeidet med marin verneplan.
- Øke kunnskapen om konsekvenser av petroleumsaktivitet og annen forurensning, med særlig vekt på organismer i gyte- og larvedriftsområder, og utvikle gode overvåkingsrutiner ved oljeforurensning i forbindelse med skipsforlis.
- Kunnskap og rådgivning om forurensning og påvirkning på det marine miljø, herunder hvordan deponering av gruveavfall i fjorder kan påvirke fjordøkosystemene og områdene utenfor.

Havbruk:

- Øke kunnskapen om miljøeffekter av havbruksvirksomhet med særlig vekt på genetikk, rømming, lakselus, og utslipp av næringssalter og organisk materiale.
- Sikre nødvendig overvåking av kystsona, for å kartlegge miljøeffekten av havbruk, herunder bidra til overvåkinga av nasjonale laksefjorder og -vassdrag.

Internasjonalt samarbeid:

- Gi kunnskapsstøtte i internasjonale fora og prosesser som er viktige for utvikling av kyst- og havpolitikk på globalt og regionalt nivå.
- Bistå utviklingsland med å etablere bedre systemer for marin forvaltning og ressurskontroll.
- Styrke internasjonalt samarbeid om infrastruktur, datautveksling og forskningsprosjekter.

Likestilling

Kjønnsfordelingen ved Havforskningsinstituttet var i 2011 62 % menn og 38 % kvinner, samme fordeling som i 2010. Det er store ulikheter i kjønnsfordelingen i de ulike stillingsgruppene ved instituttet. Når det gjelder forskerstillinger er skjevfordelingen er særlig stor blant stipendiater (94 % kvinner) og «1183-forskere» (90 % menn). Den store andelen kvinnelige stipendiater gir håp om bedre rekruttering av kvinner til forskerstillinger på høyere nivå på sikt. Blant «1108-forskerne» er kjønnsbalansen tilfredsstillende. Kvinneandelen er deretter markert lavere, særlig på toppnivå i organisasjonen. En viktig oppgave for instituttet framover blir å følge opp de kvinnelige forskerne slik at flere kvalifiserer seg og blir rekruttert til høyere stillinger. Særlig viktig blir det å sørge for at flere kvinner fullfører spranget fra «1110-forsker» til «1183-forsker». For tekniske stillinger varierer kjønnsbalansen mye mellom ulike stillingskategorier. Blant ingeniørene er kjønnsbalansen tilfredsstillende på de lavere lønnsnivåene, mens på høyere lønnsnivå er det relativt stor mannsdominans, særlig helt på toppnivå i organisasjonen. I

motsetning til i forskerstillingene og de tekniske stillingene, er de administrative stillingene dominert av kvinner. Spesielt stor er kvinnedominansen på de lavest lønte områdene.

Oppsummert kan det konkluderes med at andelen kvinner i forskerstillinger har økt på alle nivå, men likevel er kvinnene fremdeles underrepresentert. Kjønnbalansen har også blitt jevnere blant de administrativt ansatte. Nyrekrutteringen av menn i administrasjonen har likevel først og fremst økt andelen menn i de øverste stillingskategoriene, noe som også får negative konsekvenser for kvinners andel av menns lønn i denne delen av organisasjonen. Den viktigste likelønnsstrategien for instituttet, blir dermed å styrke rekrutteringen av kvinner til de høyere stillingskategoriene på hele instituttet. Det er også et mål å få en jevnere kjønnbalanse innenfor de ulike stillingskategoriene. Dette innebærer å øke andelen kvinner i forskerstillinger og tekniske stillinger, og øke andelen menn i administrative stillinger.

For å lykkes med å heve kvinners andel av menns lønn, vil Havforskningsinstituttet i 2012 evaluere den eksisterende handlingsplanen for likestilling. Det trengs nye tiltak for å sikre rekruttering av kvinner til høyere stillinger på instituttet innenfor alle instituttets områder. I tillegg vil instituttet fortsatt legge til grunn en likelønnsprofil ved lokale lønnsoppgjør.

Høydepunkter fra forskningen

EPIGRAPH. Ecological Processes and Impacts Governing the Resilience and Alternations in the Porsangerfjord and the Hardangerfjord

Siden 1970-tallet har store deler av havbunnen i våre tre nordligste fylker vært ørkenlignende fordi ny tilvekst av tareskog er beitet ned av store mengder kråkeboller. Det er den største økologiske forandringen som har skjedd langs kysten de siste 40-50 år. Gjennom det strategiske instituttprogrammet EPIGRAPH, som har studert økologi i utvalgte fjorder, er det vunnet ny økologisk kunnskap som kan bidra til å få tareskogen tilbake, noe som igjen kan få stor samfunnsmessig betydning. Eksperimenter som Havforskningsinstituttet, i samarbeid med NIVA, har utført i Porsangerfjorden i 2008 og 2009, viste at brent kalk dreper kråkeboller, men i liten grad annet liv. Undersøkelser i 2009, 2010 og 2011 viste at planter, dyr og fiskeyngel kom tilbake til de områdene hvor kråkebollene var fjernet. Det ble registrert rask og frodig vekst av tareskog, både stortare, fingertare, butare, sukkertare og bladtare. De gjenlevende kråkebollene, i de behandlede områdene, var store individer med høy gonadeindeks (betyr god kondisjon), mens kontrollområdene fortsatt var dominert av høye tettheter av kråkeboller av varierende størrelse og med dårlig kondisjon. Kontrollområdene hadde ikke gjenvekst av alger. Oppsummert indikerer pilotundersøkelsen at det kan utvikles en kostnadseffektiv metode for reetablering av nedbeitet tareskog, men det gjenstår ennå en betydelig forskningsinnsats rundt storskalabruk av brent kalk, samt studier av langtidseffekter av behandlingen.

”PrevenT” – kunnskapsplattform på lakselus

Havforskningsinstituttet koordinerer en forskningsrådsfinansiert kunnskapsplattform på lakselus – PrevenT. Partnere er Universitetet i Bergen, Norges Veterinærhøgskole og Veterinærinstituttet. Det er her utarbeidet en spredningsmodell for lakselus og det er gjennomført en populasjons-genetisk undersøkelse som viser at det foregår en betydelig utveksling av gener i Nord-Atlanteren. Forskerne nærmer seg også etablering av en hurtigtest for motstandskraft mot lusemidler. PrevenT-projektet skal også bidra med å utvikle nye behandlingsmetoder for lakselusinfeksjoner ved å identifisere gener som er livsviktige for lakselusa, noe som kan vises ved å nedregulere genene eksperimentelt. Det fokuseres her på proteiner i tarmen, og et titalls slike er eksperimentelt nedregulert med en teknikk kalt RNAi. Slik er det identifisert et kandidat-gen som er nødvendig for å produsere eggstrenger. Det arbeides nå med å karakterisere kandidaten ytterligere samt å tilrettelegge og utprøve en testvaksine mot kandidaten. Samtidig fortsetter innsatsen for å finne flere behandlingskandidater gjennom screening av et større antall gener ved hjelp av RNAi, basert på bl.a. resultatene fra sekvenseringen av lakselusas genom.

Havforskningsinstituttet har, sammen med en flere andre forskningsinstitusjoner, kartlagt lakselusarvestoff (genom). Det er gjort ved hjelp av flere sekvenseringsteknologier; 454-sekvensering, Illumina sekvensering og tradisjonell Sanger-sekvensering. Brorparten av sekvenseringen er gjennomført av FASTER SA i Sveits samt ved Max Plancks Institutt i Tyskland. Samarbeid med internasjonale aktører, som har solid erfaring med genomsekvensering, har gitt en svært kvalitetsmessig god og billig sekvensering sammenlignet med tidligere genomsekvenseringer gjennomført i Norge. Havforskningsinstituttet og Senter for Lakselusforskning (SLRC - et SFI ved Universitetet i Bergen delfinansiert av Forskningsrådet) har bidratt med sekvenser på uttrykte gen (ESTer) og har satt sammen og kvalitetssikret genomet, et arbeid som nå er nesten ferdig. Arbeidet med å identifisere gener i genomet er akkurat begynt og gjennomføres av Havforskningsinstituttet og SLRC. Sekvenseringsprosjektet er i hovedsak finansiert av Havforskningsinstituttet men med verdifulle bidrag fra Marine Harvest, Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfond og SLRC.

ENAC, Ecosystem based management of key fish stocks in the NE Atlantic under climate change using coupled biophysical and fisheries models

Det forskningsrådsstøttede prosjektet ENAC er en direkte oppfølger av INFERNO (Effects of interactions between fish populations on ecosystem dynamics and fish recruitment in the Norwegian Sea) som sluttrapporteres i et særnummer i Marine Biology Research i slutten av april 2012. INFERNO konkluderer med at resultatene støtter hypotesen om at de pelagiske fiskebestandene i Norskehavet (sild, makrell og kolmule) har gjensidige negative effekter på hverandres vekst på grunn av nedbeiting av deres felles planktonressurs. Dagens enbestandsforvaltning tar ikke inn mattilbudet for fiskene og bygger, ved konstante fiskedødeligheter over føre-var gytebestandsnivå, opp så store bestander at bestandenes produktivitet reduseres kraftig i perioder pga. matmangel.

I ENAC ønsker man å utvikle og teste alternative forvaltningsmodeller som tar inn mattilbudet og individuell vekst som parametre i en helhetlig økosystembasert forvaltningsmodell. En målsetting i en slik forvaltning kan være å redusere utslag i svingningene som observeres i pelagiske bestander ved å styre ekstreme bestandstopper og -bunner. Et eksempel på elementer i en slik forvaltning kan være at fiskepresset på en bestand eller et bestandskompleks økes når totalbestanden kommer over en viss størrelse, eller når individuell vekst kommer under en viss grense. Man kan også tenke seg at det settes en dynamisk totalgrense for de pelagiske bestandenes biomasse som vil være en funksjon av deres individuelle vekstrate eller lengde ved alder balansert mot utvikling i planktonnivåer. Denne type tankegang er direkte parallell med stort sett all terrestrisk forvaltning hvor man lettere ser beiteskader og vekstreduksjon i bestander, og hvor man ved ubalanse raskt setter inn tiltak for å ta situasjonen tilbake mot en bedre balanse mellom mattilbud og bestand. En helhetlig økosystembasert forvaltning av havet vil være utfordrende og kreve nye tankemåter innenfor alle aspekter av marin forskning og forvaltning. ENAC prosjektet fokuserer på Norskehavet, men resultatene ansees å ville ha allmenn gyldighet for forvaltning av marine ressurser.

5.2.2 NIFES

Nettsted: www.nifes.no

Kort presentasjon og nøkkeltall

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er et forskningsinstitutt knyttet til Fiskeri- og kystdepartementet, og som fokuserer kunnskapsoppbygging innenfor fagområdene fiskeernæring, trygg og sunn sjømat. Instituttets visjon er "Sunnere fisk og forbrukere". Instituttet gir kunnskapsbaserte råd til forvaltningen (Mattilsynet, FKD og andre) både om vill og oppdrettet sjømat, og har en utstrakt forsknings- og overvåkningsaktivitet.

Nøkkeltall 2011 sammenliknet med 2010						
Økonomi	2010		2011		2010	2011
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)		
Driftsinntekter					Ansatte	
Grunnbevilgning	-	-	-	-	Årsverk totalt	137 137
Strategiske inst.progr.	-	-	-	-	Herav kvinner	86 85
Forvaltningsoppgaver	58,1	44	61,0	44	Årsverk forskere	57 52
Bidraginntekter	0,5	0	0,7	0	Herav kvinner	28 26
Prosj.bev. fra Forskn.rådet (*)	23,6	18	31,6	23	Andel forskerårsv. (%)	42 38
Andre driftsinntekter					Antall ansatte med doktorgrad	42 40
Offentlig forvaltning	37,9	29	21,9	16	Herav kvinner	19 17
Næringslivet	1,7	1	13,8	10	Ans. med doktorgrad pr. forskerårsv.	0,74 0,77
Utlandet	0,8	1	0,8	1	Doktorgradsstudenter ved instituttet	19 22
Øvrige inntekter	8,4	6	9,6	7	Herav kvinner	13 17
Sum driftsinntekter	131,0		139,3		Avlagte doktorgrader	4 3
					Herav kvinner	4 2
Driftskostnader	135,5		134,6		Vitenskapelig produksjon	
					Antall artikler i periodika og serier	75 74
Driftsresultat	-4,5	-3,4	4,7	3,4	Antall artikler i antologier	0 0
					Antall monografier	0 0
					Publikasjonspoeng pr. forskerårsverk	0,91 1,19

(*) Inklusive strategiske satsinger gjennom Forskningsrådet (tidl. SIP)

NIFES har to forskningsprogram, ett for Fiskeernæring, og ett for Trygg og sunn sjømat, med tilhørende seks forskningsseksjoner som dekker temaene; Fiskens ernæringsbehov og effekt på velferd, nærings- og fremmedstoffers betydning for embryo- og larveutvikling, balansert risiko-nyttforskning på fisk med fokus på interaksjoner mellom næringsstoffer og fremmedstoffer, bruk av humane modeller i ernæringsstudier, bruk av spiseforsøk i humane studier, og fremmedstoff og smittestoff i forbindelse med både vill og oppdrettet fisk. Tilhørende forskningsprogrammene er også fire store laboratorier; Næringsstoff, Fremmedstoff, Grunnstoff og Molekylær. I tillegg har instituttet utstrakt samarbeid med Universitetene i Bergen og København knyttet både til utdanning og forskning.

Likestilling

NIFES har fokus på likestilling, og mer enn 50 % av lederstaben er kvinner. Instituttet har også 15 ulike nasjonaliteter representert blant de ansatte, og bruker utlysningstekster aktivt for å rekruttere inn riktig i forhold til likestilling.

Høydepunkter fra forskningen

Bærekraftig og trygg bruk av nye råstoff i fiskefôr

Dette er blant annet studert i de to forskningsrådsprosjektene «Sustainable and safe use of animal by-products in fish feed» og «Challenges towards sustainable aquafeeds-plant nutrients and contaminants interactions». Prosjektene har som ett av sine mål å evaluere produksjonsprosesser og kvalitet av ulike typer animalske biprodukter (ABP) med tanke på bruk i fiskefôr. Som ledd i dette arbeidet er det tidligere gjennomført besøk ved ulike prosessanlegg for animalske biprodukter i Tyskland og Nederland. Ekskursjonen ble arrangert og gjennomført i samarbeid med den europeiske interesseorganisasjonen for biprodukter EFPRA. Til sammen 20 ulike produkter fra ulike produsenter ble undersøkt for kjemisk sammensetning, ulike kjemiske kvalitetsmål og minkfordøyelighet. Av disse ble halvparten plukket ut til videre studier av fordøyelighet i laks, hvorav to blodmel, to fjærmel, tre kyllingmel og tre ulike produkter fra svin. Førene til fordøyelighetsstudiene ble produsert av EWOS Innovation, Dirdal. Det ble laget et referansefôr basert på fiskemel, hvete, litt olje og mikronæringsstoffer. Forsøksfødrene besto av 70 % referansefôr-blanding og 30 % av testråvaren og yttriumoksid ble benyttet som inert markør. Fordøyelighet av

enkeltråvarer ble beregnet basert på resultatene for forsøksfôr og referansefôr. Proteinfordøyeligheten på produktene varierte fra 58 til 82 %. Resultatene fra denne testen ble brukt som del av grunnlaget for utforming av dietter til fôringsforsøk med laks.

Et vekstforsøk med laks (startvekt 372 g) ble utført ved Nofima, Sunndalsøra i 16 uker fra mai til oktober 2011. Målet var på å undersøke vekst og helse hos fisk gitt fôr med innblanding av ABP protein og fettkilder. Fôrene ble produsert av Ewos Innovation, Dirdal. Råvaresammensetning inkluderte fjørfemel, blodmel og fjørfeolje. Forsøksdesignen inkluderte ett kontrollfôr basert på marine- og planteingredienser, og tre fôr med utbytting av enten proteinandel, fettandel eller både protein- og fettandel med animalske biprodukt. Kjemisk sammensetning av de ulike fôrene var lik og tilsvarende kommersielle fôr, og alle fôrene var tilsatt yttriumoksid som fordøyelsesindikator. Fisken ble fôret i overskudd og fôrinntak målt ved hjelp av målt utfôret mengde og fôrspilloppsamling. Vektregistrering, helsesjekk og vevsprøver ble tatt ved start og etter 8 og 16 ukers fôring, med kjemiske, biokjemiske og histologiske målinger i ulike organer. Faeces ble samlet ved avslutning av forsøket for måling av fordøyelighet. Eventuelle velferdsproblemer ble registrert, herunder kataraktregistrering. ABP type i fôrene påvirket ikke vekt, lengde, kondisjonsfaktor eller vekst i de to 8 ukers periodene. Fôrfaktor i de to gruppene med laks gitt maksimal ABP protein hadde noe høyere fôrfaktor, trolig på grunn av høyere askeinnhold i fôret. Det var lite synlige velferdsproblemer. Analyser for å avdekke eventuelle forskjeller i metabolisme, hormonell styring, samt immunologi og tarmhelse er under arbeid.

Animalske biprodukter fra ruminanter (drøvtyggere) er ikke aktuelt å benytte i næringskjeden på grunn av risiko for overføring av TSE-smitte (prionsykdommer). Det betyr at framtidig bruk av animalske biprodukter må kunne kontrolleres for innhold av ruminant innhold. Prosjektet inkluderer utprøving av to metoder for deteksjon av ruminant materiale i fôr og fôringredienser. Tidligere funn viste at metoden ELISA har ulik deteksjonsgrense avhengig av hvilket råstoff man analyserer. En mer lovende PCR metode er under innarbeiding, med fokus på kvantitering ved betraktelig lavere innhold enn for ELISA-metoden. Arbeidet vil fortsette i 2012, inkludert verifisering med ukjente innslag av ruminant materialer.

Utvikling av nytt bærekraftig fiskefôr, hvor marine fôrressurser for atlantisk laks er byttet ut med alternative fôringredienser, introduserer nye utfordringer innenfor fiskehelse og trygg sjømat. To grupper av alternative fôringredienser inkluderer vegetabiliske råvarer og animalske biprodukter. Bruken av nye fôringredienser introduserer nye kontaminanter, som PAH, sprøytemidler og medisinrester, som tradisjonelt ikke har vært et problem i oppdrettsnæringen. Bruk av nye fôrressurser påvirker også næringsstoffer (blant annet fettløselige vitaminer og fettsyrer) som er kjent for å påvirke, og til og med beskytte mot skadelige effekter av kontaminanter. Animalske biprodukter er undersøkt for medisinrester, og i et fiskeforsøk ble det framskaffet kinetikdata av medisinrester for å lage en «carry-over» modell som beskriver overføring av disse fra animalske biprodukt til fisk basert på forskjellige restnivåer av medisinrester i fôr, fôrinntak og vekstrate.

6 Vedlegg: Tabeller og figurer

- 1A Oversikt over videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP) ved primærnæringsinstituttene i 2011 finansiert av basisbevilgningen fra Forskningsrådet**
- 1B Oversikt over strategiske satsinger (tidl. SIP) ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011 finansiert av Forskningsrådet**
- 2 Tabeller og figurer med nøkkeltall for primærnæringsinstituttene i 2011**

Videreførte strategiske instituttprogrammer (SIP) ved primærnæringsinstituttene i 2011 finansiert av basisbevilgningen fra Forskningsrådet

Institutt / Prosjekttittel	Varighet	Totalbev. (mill. kroner)
Bioforsk		
Recycling organic waste - effects on soil quality, plant nutrient supply and environmental impact	2006-2012	8,7
Phytophthora diseases in Rosaceae: Plant resistance and plant-pathogen interactions	2007-2011	7,3
Designing sustainable livestock production systems delivering cultural landscapes with public goods and ecosystem services	2007-2011	9,0
Bioavailability and biological effects of chemicals - Novel tools in risk assessment of mixtures in agricultural and contaminated soils	2008-2012	13,8
Plant metabolites for healthy plants and healthy people	2008-2012	16,2
Bygdeforskning		
Culturally grounded tourism and local food in rural development	2007-2012	9,1
Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF)		
Farm entrepreneurship: The potential and challenge of farm-based new venturing	2005-2011	12,2
Productivity and competitiveness in the agri-food sector: Comparing Norway and Finland	2008-2011	11,0
Nofima AS		
Dynamic and integrated production biology of farmed salmon in sea	2007-2011	12,2
Innovative and Safe Seafood - Processing, Hygiene, Spectroscopy	2008-2012	24,1
Fish welfare and performance in recirculating aquaculture systems	2008-2012	18,0
SINTEF Fiskeri og havbruk AS		
Integrated open seawater aquaculture, technology for sustainable culture of high productive areas	2006-2011	7,1
Technology for efficient and profitable fish industry	2006-2012	9,9
Skog og landskap		
Landscape Change	2008-2012	9,4
Increasing wood deliveries and environmental quality	2008-2012	12,0
Veterinærinstituttet		
Modern tools for the study of host-agent interactions of emerging fish diseases	2008-2012	15,9

Strategiske satsinger (tidl. SIP) ved Havforskningsinstituttet og NIFES i 2011 finansiert av Forskningsrådet

Institutt / Prosjekttittel	Varighet	Totalbev. (mill. kroner)
Havforskningsinstituttet		
Carrying capacity in Norwegian aquaculture	2006-2011	12,2
Ecological Processes and Impacts Governing the Resilience and Alternations in the Porsangerfjord and the Hardangerfjord (EPIGRAPH)	2008-2011	15,5
Effects of climate change on the Calanus complex	2010-2014	22,0
Farmed escapees and interactions with wild conspecifics: quantification of genetic differences and simulating long-term fitness consequences	2010-2014	14,0
ADMAR Adaptive management of living marine resources by integrating different data sources and key ecological processes	2010-2015	30,6
Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES)		
Seafood and mental health: Uptake and effects of marine nutrients and contaminants alone or in combination on neurological function	2008-2012	12,5
Seafood proteins in the prevention of the metabolic syndrome	2010-2014	16,5
Challenges towards sustainable aquafeeds-plant nutrients and contaminants interactions - Use of biological models and indicators	2010-2015	25,7

Nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2011

Vedlegg 2

Tabelloversikt

Tabell 1a Sammendrag av økonomiske nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2011

Tabell 1b Sammendrag av øvrige nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2011

Tabell 2 Inntekter i 2011 fordelt på finansieringstype. Mill. kr

Tabell 3 Inntekter i alt fordelt på finansieringstype. 2009-2011. Mill kr

Tabell 4 Driftsinntekter og driftsresultat. 2007-2011. Mill kr og prosent

Tabell 5 Finansiering fra Norges forskningsråd 2007-2011. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

Tabell 6 Basisfinansiering 2007-2011. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

Tabell 7 Driftsinntekter utenom basisfinansiering og bevilgninger til nasjonale og/eller forvaltningsrettede oppgaver. 2007-2011. Mill kr

Tabell 8 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2007-2011. Mill kr

Tabell 9 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2007-2011. 1000 kr

Tabell 10 Basisfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2007-2011. 1000 kr

Tabell 11 Disponering av grunnbevilgningen. 2007-2011. Mill kr

Tabell 12 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2007-2011.

Tabell 13 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2011

Tabell 14 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2011.

Tabell 15 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2011.

Tabell 16 Veiledning og forskerutdanning i 2011

Tabell 17 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2010-2011

Tabell 18 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2007-2011

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2011. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2011. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/oppdrag bearbeidet i 2011 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

Tabell 22 Antall vitenskapelige publikasjoner 2010-2011

Tabell 23 Publikasjonspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2010-2011

Tabell 24 Annen formidling 2011

Tabell 25 Nyetableringer 2011

Tabell 26 Lisenser og patenter 2011

Tabell 27 Driftsinntekter i 2011, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr

Tabell 28 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2011

Generelle fotnoter:

Totale inntekter inkluderer også finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Driftsinntekter er eksklusive finansinntekter og ekstraordinære inntekter

Basisbevilgning omfatter Grunnbevilgning og strategiske instituttprogram (fra Forskningsrådet og/eller departement)

I Offentlig forvaltning inngår inntekter fra kommuner og fylkeskommuner

Tabell 1a Sammenheng av økonomiske nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2011

	Driftskostnader				Basisbevilgning								
	Totale inntekter ¹⁾ Mill. kr	Drifts - resultat Mill. kr	Totalt Mill. kr	Herav utført av andre ²⁾ Mill. kr	Invest - eringer Mill. kr	Grunn - bevilgning og SIP Mill. kr	Basisbev. andel av totale drifts - inntekter	FoU-inntekter fra Forskningsrådet Mill. kr	F.rådets andel av totale drifts - inntekter	Nasjonale oppdragsinntekter Mill. kr	Internasjonale inntekter Mill. kr	herunder EU - inntekter Mill. kr	Inntekter fra utlandet i % av totale drifts - inntekter
							Prosent		Prosent				Prosent
Bioforsk	421,4	15,1	406,1		17,2	95,1	23	50,4	34,5	155,0	16,1	8,3	4
Bygdeforskning	29,6	-0,5	29,6	3,9	1,3	8,6	30	14,3	78,6	5,5	0,1		0
NILF	54,1	0,3	53,7			12,3	23	7,0	35,6	10,5	0,5		1
Nofima	503,5	4,1	497,1	64,6	9,5	76,9	15	92,8	33,9	169,8	22,0	11,0	4
SINTEF Fiskeri og havbruk	167,4	11,9	154,0	43,4	1,0	17,8	11	53,3	42,9	84,4	9,4	4,1	6
Skog og landskap	216,2	5,4	210,7		4,9	39,6	18	14,3	24,9	18,7	1,6	0,5	1
Veterinærinstituttet	347,1	0,7	346,2	16,8	2,5	20,2	6	54,9	21,7	26,0	11,2	6,0	3
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1 739,2	37,0	1 697,5	128,8	36,5	270,6	16	287,0	32,1	469,8	60,9	29,9	4
Havforskningsinstituttet	873,3	1,4	871,8	134,4	15,0			86,6	9,9	170,5	55,1	11,7	6
NIFES	139,3	4,7	134,6		5,8			31,6	22,7	35,7	0,8		1
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	1 012,6	6,2	1 006,4	134,4	20,7			118,1	11,7	206,1	55,8	11,7	6
SUM	2 751,8	43,2	2 703,9	263,2	57,2	270,6	10	405,1	24,6	676,0	116,7	41,6	4

1) Totale inntekter omfatter driftsinntekter, finansinntekter og ekstraordinære inntekter.

2) Det kan være ulike prinsipper for regnskapsføring av kostnader ved eget institutt og kostnader ved arbeid utført av andre.

Tabell 1b Sammendrag av øvrige nøkkeltall for primærnæringsinstitutter 2011

	Årsverk			Doktorgrader		Publikasjonspoeng		Bistillinger	
	Totalt	Forskere/ faglig pers.	herav kvinner	Forskerårsverk som andel av totale årsverk	Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk ¹⁾	Avlagte doktorgrader ²⁾	Publikasjons poeng	Publikasjons- poeng per forskerårsverk ¹⁾	Årsverk i bistillinger mot UoH-sektoren
	Antall	Antall	Antall	Prosent	Forholdstall	Antall	Antall	Forholdstall	Antall
Bioforsk	412	223	104	54	0,72	5	87	0,39	2,7
Bygdeforskning	24	19	10	80	0,68		33	1,73	1,2
NILF	62	27	7	44	0,59		21	0,77	1,0
Nofima	421	251	131	60	0,65	8	140	0,56	5,2
SINTEF Fiskeri og havbruk	105	89	27	85	0,56	2	31	0,34	0,7
Skog og landskap	203	73	23	36	0,75	2	43	0,59	1,6
Veterinærinstituttet	334	150	79	45	0,82	6	92	0,62	1,3
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	1 560	833	381	53	0,70	23	446	0,54	13,7
Havforskningsinstituttet	671	235	68	35	0,78	4	118	0,50	3,2
NIFES	137	52	26	38	0,77	3	62	1,19	1,7
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen	808	287	94	35	0,77	7	180	0,63	4,9
SUM	2 368	1 119	474	47	0,72	30	627	0,56	18,6

1) Gjelder årsverk utført av forskere/faglig personale.

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

Tabell 2 Inntekter i 2011 fordelt på finansieringstype. Mill. kr

	Basisbevilgning			Inntekter fra Norges forskningsråd				Oppdragsinntekter ¹⁾				Øvrige inntekter fra driften	Finansinntekter m.m. ²⁾	Totale inntekter
	Grunnbevilgning	Strategisk institutt - program	Sum	Inntekter til forvaltningsoppgaver	Bidrags - inntekter ¹⁾	Forsknings - tildeling	Andre inntekter fra NFR	Offentlig forvaltning	Næringsliv	Utlandet	Sum			
Bioforsk	85,4	9,7	95,1	83,6	4,6	40,6	9,8	64,0	91,0	16,1	171,2	16,4	0,2	421,4
Bygdeforskning	7,9	0,7	8,6		0,4	14,3		2,3	3,2	0,1	5,6	0,2	0,5	29,6
NILF	8,9	3,3	12,3	23,1		7,0		5,4	5,1	0,5	11,0	0,7		54,1
Nofima	66,9	10,1	76,9		128,9	92,8		20,8	149,0	22,0	191,8	10,8	2,3	503,5
SINTEF Fiskeri og havbruk	17,4	0,4	17,8			53,3		14,8	69,6	9,4	93,8	1,0	1,5	167,4
Skog og landskap	34,7	4,9	39,6	127,9		14,3		11,5	7,2	1,6	20,3	14,1	0,1	216,2
Veterinærinstituttet	17,9	2,3	20,2	129,4	95,8	54,9		1,5	24,6	11,2	37,2	9,3	0,2	347,1
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	239,1	31,5	270,6	364,0	229,7	277,1	9,8	120,2	349,7	60,9	530,7	52,5	4,7	1 739,2
Havforskningsinstituttet				463,6		86,6		135,6	34,9	55,1	225,5	97,6		873,3
NIFES				61,0	0,7	31,6		21,9	13,8	0,8	36,4	9,6		139,3
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen				524,6	0,7	118,1		157,5	48,6	55,8	262,0	107,2		1 012,6
SUM	239,1	31,5	270,6	888,6	230,3	395,3	9,8	277,7	398,3	116,7	792,7	159,8	4,7	2 751,8

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

2) Omfatter finansinntekter og ekstraordinære inntekter.

Tabell 3 Inntekter i alt fordelt på finansieringstype. 2009-2011. Mill kr

	Basisbevilgning ¹⁾			Øvrige inntekter			Finansinntekter ²⁾			Totalt		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Bioforsk	84,5	88,4	95,1	339,3	350,1	326,1	0,8	0,1	0,2	424,6	438,6	421,4
Bygdeforskning	6,4	7,9	8,6	17,1	17,3	20,5	0,3	0,4	0,5	23,9	25,6	29,6
NILF	10,5	11,4	12,3	40,5	41,6	41,8		0,0		51,0	53,0	54,1
Nofima	73,3	72,9	76,9	421,6	391,5	424,3	4,0	4,7	2,3	498,9	469,0	503,5
SINTEF Fiskeri og havbruk	17,1	18,8	17,8	118,7	127,2	148,1	0,5	0,7	1,5	136,4	146,7	167,4
Skog og landskap	35,7	37,8	39,6	165,9	177,3	176,6	0,0	0,0	0,1	201,7	215,1	216,2
Veterinærinstituttet	21,2	21,6	20,2	289,3	295,2	326,6	0,4	0,8	0,2	311,0	317,5	347,1
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	248,9	258,8	270,6	1 392,4	1 400,2	1 463,9	6,1	6,6	4,7	1 647,4	1 665,6	1 739,2
Havforskningsinstituttet				869,8	841,6	873,3				869,8	841,6	873,3
NIFES				114,8	131,0	139,3				114,8	131,0	139,3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen				984,7	972,6	1 012,6				984,7	972,6	1 012,6
SUM	248,9	258,8	270,6	2 377,0	2 372,8	2 476,5	6,1	6,6	4,7	2 632,0	2 638,2	2 751,8

1) Basisfinansiering omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttprogrammer.

2) Omfatter finansinntekter og ekstraordinære inntekter.

Tabell 4 Driftsinntekter og driftsresultat. 2007-2011. Mill kr og prosent

	Driftsinntekter (mill kr.)					Driftsresultat (mill kr.)					Driftsresultat i prosent av driftsinntekter				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	362,3	401,8	423,7	438,5	421,2	2,5	4,0	9,3	13,6	15,1	0,7	1,0	2,2	3,1	3,6
Bygdeforskning	20,0	22,9	23,5	25,2	29,1	-0,6	0,9	0,1	-0,4	-0,5	-3,0	3,8	0,5	-1,7	-1,6
NILF	47,5	47,3	51,0	53,0	54,1	1,7	0,5	0,7	0,2	0,3	3,6	1,0	1,3	0,4	0,6
Nofima	437,5	473,4	494,9	464,4	501,2	-5,4	-6,2	-9,8	-11,9	4,1	-1,2	-1,3	-2,0	-2,6	0,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	102,3	116,7	135,9	146,0	165,9	4,5	1,5	3,0	11,2	11,9	4,4	1,3	2,2	7,7	7,2
Skog og landskap	172,0	190,4	201,6	215,1	216,1	-1,7	0,5	3,3	6,6	5,4	-1,0	0,2	1,6	3,1	2,5
Veterinærinstituttet	276,1	288,1	310,6	316,8	346,8	1,4	-0,5	-2,5	0,7	0,7	0,5	-0,2	-0,8	0,2	0,2
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1 417,7	1 540,6	1 641,3	1 659,0	1 734,5	2,5	0,6	4,1	20,0	37,0	0,2	0,0	0,3	1,2	2,1
Havforskningsinstituttet	745,2	816,6	869,8	841,6	873,3	-5,2	-1,3	1,9	0,2	1,4	-0,7	-0,2	0,2	0,0	0,2
NIFES	108,2	129,6	114,8	131,0	139,3			-0,2	-4,5	4,7			-0,1	-3,4	3,4
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	853,5	946,2	984,7	972,6	1 012,6	-5,2	-1,3	1,7	-4,3	6,2	-0,6	-0,1	0,2	-0,4	0,6
SUM	2 271,2	2 486,8	2 625,9	2 631,6	2 747,1	-2,7	-0,6	5,8	15,7	43,2	-0,1	0,0	0,2	0,6	1,6

Tabell 5 Finansiering fra Norges forskningsråd 2007-2011. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

	Finansiering fra Norges forskningsråd ¹⁾					Forskningsrådsfinansiering ¹⁾ i prosent av driftsinntekter				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	109,4	111,0	125,2	132,4	145,5	30	28	30	30	35
Bygdeforskning	16,2	16,8	17,9	18,3	22,9	81	73	76	73	79
NILF	16,8	15,5	19,2	19,3	19,2	35	33	38	36	36
Nofima	144,5	144,8	160,2	159,5	169,8	33	31	32	34	34
SINTEF Fiskeri og havbruk	39,8	49,5	52,0	60,3	71,1	39	42	38	41	43
Skog og landskap	44,5	46,6	51,7	56,6	53,9	26	24	26	26	25
Veterinærinstituttet	48,8	44,5	54,9	69,2	75,1	18	15	18	22	22
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	420,1	428,6	481,2	515,7	557,6	30	28	29	31	32
Havforskningsinstituttet	80,3	92,4	79,2	83,5	86,6	11	11	9	10	10
NIFES	24,5	34,9	29,1	23,6	31,6	23	27	25	18	23
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	104,8	127,3	108,3	107,1	118,1	12	13	11	11	12
SUM	524,9	556,0	589,4	622,8	675,7	23	22	22	24	25

1) Omfatter all finansiering fra Norges forskningsråd (både basisfinansiering og prosjekttildeling).

Tabell 6 Basisfinansiering 2007-2011. Mill. kr og i prosent av totale driftsinntekter.

	Basisfinansiering ¹⁾					Basisbevilgning som % av driftsinntekter				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	77,8	83,9	84,5	88,4	95,1	21	21	20	20	23
Bygdeforskning	8,0	7,4	6,4	7,9	8,6	40	32	27	31	30
NILF	9,2	8,2	10,5	11,4	12,3	19	17	21	22	23
Nofima	74,5	74,1	73,3	72,9	76,9	17	16	15	16	15
SINTEF Fiskeri og havbruk	18,8	17,1	17,1	18,8	17,8	18	15	13	13	11
Skog og landskap	32,1	35,4	35,7	37,8	39,6	19	19	18	18	18
Veterinærinstituttet	19,5	16,3	21,2	21,6	20,2	7	6	7	7	6
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	239,9	242,3	248,9	258,8	270,6	17	16	15	16	16
Havforskningsinstituttet	8,6	7,6				1	1			
NIFES	5,6	8,3				5	6			
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	14,1	16,0				2	2			
SUM	254,0	258,3	248,9	258,8	270,6	11	10	9	10	10

¹⁾ Basisfinansiering omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttprogrammer.

Tabell 7 Driftsinntekter utenom basisfinansiering og bevilgninger til nasjonale og/eller forvaltningsrettede oppgaver. 2007-2011. Mill kr

	Norges forskningsråd					Offentlig forvaltning					Næringsliv				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	37,7	27,0	40,7	44,0	50,4	91,0	115,8	106,3	87,0	68,5	57,1	61,8	81,4	101,5	91,0
Bygdeforskning	8,2	9,4	11,5	10,4	14,3	2,5	4,6	4,9	3,2	2,7	1,1	1,0	0,5	3,2	3,2
NILF	7,6	7,3	8,7	7,9	7,0	2,6	4,2	3,6	4,0	5,4	2,3	3,6	4,3	4,7	5,1
Nofima	74,3	70,7	86,9	86,6	92,8	137,0	143,1	153,5	143,5	149,7	103,2	132,7	122,7	127,4	149,0
SINTEF Fiskeri og havbruk	21,0	32,4	34,9	41,6	53,3	8,6	11,1	13,4	19,2	14,8	40,8	47,2	59,2	54,8	69,6
Skog og landskap	12,4	11,2	15,9	18,8	14,3	9,1	7,3	12,3	11,0	11,5	9,1	7,0	8,4	11,8	7,2
Veterinærinstituttet	29,3	28,3	33,7	47,7	54,9	93,9	76,6	79,8	75,9	97,2	14,0	43,5	48,5	26,2	24,6
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	190,6	186,3	232,3	256,9	287,0	344,5	362,8	373,9	343,9	349,9	227,6	296,9	324,9	329,5	349,7
Havforskningsinstituttet	71,7	84,8	79,2	83,5	86,6	131,2	100,7	169,9	108,5	135,6	18,2	40,4	49,8	43,9	34,9
NIFES	18,9	26,6	29,1	23,6	31,6	25,2	27,2	20,0	37,9	21,9	0,9	6,5	3,7	2,2	13,8
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	90,6	111,4	108,3	107,1	118,1	156,4	127,9	189,9	146,4	157,5	19,0	46,9	53,5	46,1	48,6
SUM	281,2	297,7	340,6	364,0	405,1	500,9	490,7	563,8	490,3	507,4	246,7	343,8	378,4	375,6	398,3

	Utlandet					Andre					Sum inntekter, ekskl basis og forvaltning				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	7,3	9,4	16,5	19,9	16,1	4,3	4,2	3,2	3,4	16,4	197,4	218,3	248,1	255,8	242,5
Bygdeforskning					0,1	0,2	0,5	0,1	0,5	0,2	12,0	15,5	17,1	17,3	20,5
NILF	1,7	0,3	0,0	0,7	0,5	1,3	0,9	1,0	0,8	0,7	15,5	16,4	17,6	18,1	18,6
Nofima	39,0	38,0	38,9	28,9	22,0	9,5	14,8	19,6	5,1	10,8	363,0	399,4	421,6	391,5	424,3
SINTEF Fiskeri og havbruk	12,8	8,9	11,2	11,7	9,4	0,3				1,0	83,5	99,6	118,7	127,2	148,1
Skog og landskap	3,8	7,3	13,8	3,3	1,6	1,9	21,3	12,7	8,3	14,1	36,2	54,2	63,1	53,2	48,7
Veterinærinstituttet	3,9	3,5	4,3	9,1	11,2	4,6	4,5	1,3	6,2	9,3	145,7	156,4	167,6	165,1	197,2
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	68,5	67,5	84,8	73,6	60,9	22,2	46,2	37,9	24,3	52,5	853,4	959,8	1 053,8	1 028,2	1 099,9
Havforskningsinstituttet	21,1	50,2	48,2	72,2	55,1	120,0	134,3	102,1	96,6	97,6	362,2	410,3	449,2	404,7	409,7
NIFES	7,1	2,1	1,1	0,8	0,8	4,2	7,6	5,9	8,4	10,3	56,2	69,9	59,9	72,9	78,3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	28,2	52,3	49,3	73,0	55,8	124,2	141,9	108,1	105,0	107,9	418,5	480,3	509,1	477,6	488,0
SUM	96,7	119,8	134,1	146,6	116,7	146,4	188,1	146,0	129,3	160,4	1 271,9	1 440,1	1 562,9	1 505,8	1 587,9

I tallene for Nofima under offentlig forvaltning inngår tilskudd over FKDs kap. 1023 og tilskudd fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter.

Tabell 8 Finansiering fra utlandet etter kilde. 2007-2011. Mill kr

	EU-institusjoner					Næringsliv					Øvrige institusjoner og organisasjoner					Totale inntekter fra utlandet				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	0,4	2,7	3,5	4,0	8,3	1,1	1,5	0,5	0,7	4,8	5,8	5,2	12,4	15,2	3,1	7,3	9,4	16,5	19,9	16,1
Bygdeforskning															0,1					0,1
NILF	1,7	0,3	0,0	0,2							0,0	0,1		0,5	0,5	1,7	0,3	0,0	0,7	0,5
Nofima	26,2	21,8	20,9	15,8	11,0	9,7	13,2	15,3	12,2	10,9	3,1	3,0	2,6	0,8	0,1	39,0	38,0	38,9	28,9	22,0
SINTEF Fiskeri og havbruk	4,1	3,8	4,4	4,2	4,1	5,9	3,1	5,1	6,8	4,4	2,8	2,0	1,8	0,7	0,9	12,8	8,9	11,2	11,7	9,4
Skog og landskap	1,5	3,1	5,6	1,2	0,5						2,3	4,2	8,2	2,1	1,1	3,8	7,3	13,8	3,3	1,6
Veterinærinstituttet	3,9	3,5	4,3	3,8	6,0				1,8	2,8				3,5	2,4	3,9	3,5	4,3	9,1	11,2
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	37,7	35,2	38,7	29,2	29,9	16,8	17,8	21,0	21,5	22,8	14,1	14,5	25,1	22,9	8,1	68,5	67,5	84,8	73,6	60,9
Havforskningsinstituttet	12,6	13,4	14,8	16,5	11,7	0,4	2,5	4,4	2,0	3,6	8,1	34,3	29,0	53,7	39,7	21,1	50,2	48,2	72,2	55,1
NIFES	7,1	2,1	0,4										0,7	0,8	0,8	7,1	2,1	1,1	0,8	0,8
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	19,6	15,4	15,2	16,5	11,7	0,4	2,5	4,4	2,0	3,6	8,1	34,3	29,7	54,5	40,5	28,2	52,3	49,3	73,0	55,8
SUM	57,3	50,6	53,9	45,7	41,6	17,2	20,3	25,4	23,5	26,4	22,2	48,8	54,8	77,4	48,6	96,7	119,8	134,1	146,6	116,7

Tabell 9 Driftsinntekter per totale årsverk og per forskerårsverk 2007-2011. 1000 kr

	Driftsinntekter ¹⁾ per totale årsverk ²⁾					Driftsinntekter ¹⁾ per forskerårsverk ³⁾⁴⁾				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	922	1 004	1 039	1 064	1 022	1 516	1 778	1 892	1 940	1 889
Bygdeforskning	909	1 151	1 142	1 129	1 224	1 170	1 497	1 480	1 439	1 526
NILF	753	751	822	828	872	1 396	1 353	1 821	1 893	2 002
Nofima	1 106	1 126	1 126	1 085	1 191	2 158	2 213	2 419	2 062	1 997
SINTEF Fiskeri og havbruk	1 189	1 080	1 372	1 475	1 583	1 441	1 341	1 788	1 622	1 856
Skog og landskap	852	935	981	995	1 067	2 748	3 168	3 185	3 210	2 953
Veterinærinstituttet	849	857	895	943	1 038	2 030	2 001	2 017	2 200	2 312
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	954	993	1 038	1 052	1 112	1 859	1 972	2 143	2 080	2 083
Havforskningsinstituttet	1 145	1 252	1 320	1 280	1 302	3 208	3 532	3 730	3 557	3 724
NIFES	820	987	835	956	1 017	2 042	2 364	1 817	2 299	2 680
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	1 090	1 208	1 236	1 224	1 253	2 991	3 308	3 322	3 313	3 534
SUM	1 001	1 065	1 104	1 109	1 160	2 168	2 330	2 472	2 411	2 455

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.

4) Ved NILF er personale som utelukkende driver med statistikkproduksjon o.l. tatt ut av forskerårsverk fra 2009.

Tabell 10 Basisfinansiering per årsverk utført av forskere/faglig personale 2007-2011. 1000 kr

	Basisbevilgning ¹⁾ per forskerårsverk ²⁾³⁾				
	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	326	371	377	391	426
Bygdeforskning	467	481	404	452	452
NILF	271	235	376	407	455
Nofima	368	346	358	324	307
SINTEF Fiskeri og havbruk	265	196	225	208	200
Skog og landskap	513	589	565	565	540
Veterinærinstituttet	143	113	138	150	135
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	315	310	325	324	325
Havforskningsinstituttet	37	33			
NIFES	105	152			
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	50	56			
SUM	242	242	234	237	242

1) Basisfinansiering omfatter grunnbevilgning og strategiske instituttprogrammer.

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

3) Ved NILF er personale som utelukkende driver med statistikkproduksjon o.l. tatt ut av forskerårsverk fra 2009.

Tabell 11 Disponering av grunnbevilgningen. 2007-2011. Mill kr

	Instituttinitiert forskning ¹⁾				Strategisk instituttsatsing	Forprosjekt Ideutvikling	Nettverksbygging, kompetanseutvikling m.v.				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	
Bioforsk	50,2	52,0	57,3	59,1	59,6	3,4	9,0	11,0	13,0	14,0	18,6
Bygdeforskning	2,0	2,0	2,2	4,6	4,3	0,7	1,2	1,3	1,6	1,3	2,9
NILF	4,0	4,4	4,8	5,0		0,9	1,9	1,7	2,1	2,1	8,1
Nofima	27,6	30,6	28,7	45,5	42,5	7,6	10,6	9,5	20,5	10,5	16,8
SINTEF Fiskeri og havbruk	2,4	2,5	4,9	15,6	13,7		1,5	2,6	3,6	3,1	4,1
Skog og landskap	18,5	17,7	22,8	28,4	24,3	1,9	5,4	6,3	6,1	3,5	6,1
Veterinærinstituttet	7,5	5,0	6,6	8,3	4,3	7,5	2,5	6,2	5,8	7,2	6,1
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	112,0	114,2	127,4	166,5	148,7	22,0	32,1	38,5	52,7	41,7	62,7
Havforskningsinstituttet											
NIFES											
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen											
SUM	112,0	114,2	127,4	166,5	148,7	22,0	32,1	38,5	52,7	41,7	62,7

1) Inkludert kvalitetsikring, publisering og formidling.

	Vitenskapelig utstyr					Sum grunnbevilgning					Herav til int. samarbeid
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2011
Bioforsk	4,0	2,3	2,3	3,5	3,8	63,2	65,3	72,6	76,6	85,4	4,3
Bygdeforskning						3,2	3,3	3,7	5,9	7,9	0,5
NILF						5,9	6,1	6,9	7,1	8,9	0,7
Nofima	1,3	0,3	0,1	5,1		39,5	40,4	49,3	61,1	66,9	14,0
SINTEF Fiskeri og havbruk			2,7		1,5	3,8	5,1	11,3	18,8	19,3	2,0
Skog og landskap	0,1	1,3	0,1		2,3	23,9	25,3	29,0	31,8	34,7	2,3
Veterinærinstituttet	0,8					10,8	11,1	12,4	15,5	17,9	4,8
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	6,2	3,9	5,3	8,6	7,6	150,3	156,6	185,3	216,8	241,0	28,5
Havforskningsinstituttet											
NIFES											
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen											
SUM	6,2	3,9	5,3	8,6	7,6	150,3	156,6	185,3	216,8	241,0	28,5

Tabell 12 Totale årsverk, årsverk utført av forskere/faglig personale og årsverk utført av forskere/faglig personale i % av totale årsverk. 2007-2011.

	2007					2008					2009				
	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
Bioforsk	393	173	239	105	61	400	184	226	102	57	408	196	224	104	55
Bygdeforskning	22	13	17	9	78	20	12	15	8	77	21	13	16	9	77
NILF	63	25	34	8	54	63	24	35	8	56	62	23	28	6	45
Nofima	396	209	203	87	51	421	234	214	100	51	440	245	205	110	47
SINTEF Fiskeri og havbruk	86	27	71	18	83	108	38	87	26	81	99	32	76	20	77
Skog og landskap	202	50	63	11	31	204	74	60	13	30	206	75	63	18	31
Veterinærinstituttet	325	221	136	74	42	336	229	144	79	43	347	233	154	85	44
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1 487	719	763	312	51	1 551	795	781	337	50	1 582	817	766	352	48
Havforskningsinstituttet	651	203	232	56	36	652	210	231	60	35	659	222	233	63	35
NIFES	132	86	53	30	40	131	84	55	27	42	138	89	63	34	46
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	783	289	285	86	36	784	294	286	87	37	797	310	296	97	37
SUM	2 269	1 007	1 048	398	46	2 335	1 089	1 067	424	46	2 378	1 127	1 062	448	45

	2010					2011				
	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
Bioforsk	412	211	226	106	55	412	211	223	104	54
Bygdeforskning	22	13	18	9	78	24	13	19	10	80
NILF	64	23	28	5	44	62	25	27	7	44
Nofima	428	242	225	111	53	421	242	251	131	60
SINTEF Fiskeri og havbruk	99	30	90	25	91	105	38	89	27	85
Skog og landskap	216	87	67	22	31	203	77	73	23	36
Veterinærinstituttet	336	222	144	75	43	334	221	150	79	45
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1 577	828	798	353	51	1 560	827	833	381	53
Havforskningsinstituttet	658	220	237	64	36	671	225	235	68	35
NIFES	137	86	57	28	42	137	85	52	26	38
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	795	306	294	92	37	808	310	287	94	35
SUM	2 372	1 134	1 091	446	46	2 368	1 137	1 119	474	47

Totale årsverk ved Havforskningsinstituttet er inklusive skipspersonell.

Ved NILF er personale som utelukkende driver med statistikkproduksjon o.l. tatt ut av forskerårsverk fra 2009.

Tabell 13 Avgang og tilvekst av forskere/faglig personale i 2011.

	Avgang til:						Sum
	Næringsliv	UoH	Andre forskningsinstitutt	Off. virksomhet	Utland	Annet	
Bioforsk	3	1		4	2	7	17
Bygdeforskning					1		1
NILF	1		1	1	1		4
Nofima	8	3	3		1	8	23
SINTEF Fiskeri og havbruk	4	1	2			6	13
Skog og landskap			1				1
Veterinærinstituttet	5			7		16	28
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	21	5	7	12	5	37	87
Havforskningsinstituttet	2					2	4
NIFES	1	2			1	4	8
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	3	2			1	6	12
SUM	24	7	7	12	6	43	99

	Tilvekst fra:							Sum
	Næringsliv	UoH	Andre forskningsinstitutt	Off. virksomhet	Utland	Nyutdannede	Annet	
Bioforsk		6		2	5	2	1	16
Bygdeforskning	1		1		1	1		4
NILF					1			1
Nofima	1	3	2	2	4	2		14
SINTEF Fiskeri og havbruk	4	4	2			6		16
Skog og landskap	1	1	2					4
Veterinærinstituttet				3	10	3	7	23
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	7	14	7	7	21	14	8	78
Havforskningsinstituttet	2	2			3	1	1	9
NIFES	2	1				7		10
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	4	3			3	8	1	19
SUM	11	17	7	7	24	22	9	97

Tabell 14 Årsverk utført ved annen institusjon av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved instituttet. 2011.

	Forskere ansatt i hovedstilling ved instituttet med bistilling i:			Sum
	Næringslivet	UoH	Annet forskningsmiljø	
Bioforsk		1,0	0,4	1,4
Bygdeforskning		0,2		0,2
NILF				
Nofima		3,1		3,1
SINTEF Fiskeri og havbruk		0,4		0,4
Skog og landskap		1,4		1,4
Veterinærinstituttet		0,8		0,8
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen		6,9	0,4	7,3
Havforskningsinstituttet		1,9	0,4	2,3
NIFES		1,4		1,4
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen		3,3	0,4	3,7
SUM		10,2	0,8	11,0

Tabell 15 Årsverk utført ved instituttet av forskere/faglig personale ansatt i hovedstilling ved annen institusjon. 2011.

	Arbeid utført i bistilling ved instituttet av forskere med hovedstilling i :			Sum
	Næringslivet	UoH	Annet forskningsmiljø	
Bioforsk	0,2	1,7	0,7	2,6
Bygdeforskning		1,0	0,2	1,2
NILF		1,0		1,0
Nofima		2,1		2,1
SINTEF Fiskeri og havbruk		0,3		0,3
Skog og landskap		0,2		0,2
Veterinærinstituttet		0,5	0,3	0,8
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	0,2	6,8	1,2	8,2
Havforskningsinstituttet		1,3	0,2	1,5
NIFES		0,3		0,3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen		1,6	0,2	1,8
SUM	0,2	8,4	1,4	10,0

Tabell 16 Veiledning og forskerutdanning i 2011

	Antall mastergradsstudenter med arbeidsplass ved instituttet			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for mastergradsstudenter			Ansatte i hovedstilling som har vært veiledere for doktorgradsstudenter			Doktorgradskandidater/-studenter tilknyttet instituttet			Avlagte doktorgrader der instituttet har bidratt med veiledning		
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum
Bioforsk	8	5	13	4	3	7	8	14	22	16	8	24	3	2	5
Bygdeforskning	6		6				1		1	3	3	6			
NILF		1	1		2	2		1	1	1	3	4			
Nofima	5	5	10	8	10	18	17	28	45	28	14	42	4	4	8
SINTEF Fiskeri og havbruk	2		2	13	9	22	4	6	10	5	5	10	1	1	2
Skog og landskap	6	3	9	2	7	9		5	5	5	2	7		2	2
Veterinærinstituttet	1	1	2	3	1	4	7	2	9	13	4	17	1	5	6
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	28	15	43	30	32	62	37	56	93	71	39	110	9	14	23
Havforskningsinstituttet	13	9	22	12	28	40	10	33	43	20	2	22	3	6	9
NIFES	7		7	8	12	20	9	8	17	17	5	22	2		2
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen	20	9	29	20	40	60	19	41	60	37	7	44	5	6	11
SUM	48	24	72	50	72	122	56	97	153	108	46	154	14	20	34

Tabell 17 Doktorgrader avlagt av personer tilknyttet instituttet 2010-2011.

	2010						2011					
	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
Bioforsk	1	2	3	1	2	3	6		6	5		5
Bygdeforskning												
NILF	1		1	1		1						
Nofima	6	2	8	4	2	6	4	4	8	4	4	8
SINTEF Fiskeri og havbruk	1	3	4	1	2	3	1	2	3	1	1	2
Skog og landskap								2	2		2	2
Veterinærinstituttet	1	2	3	1	2	3	1	5	6	1	5	6
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	10	9	19	8	8	16	12	13	25	11	12	23
Havforskningsinstituttet	3	6	9	2	6	8	3	1	4	3	1	4
NIFES	4		4	2		2	2	1	3	2	1	3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	7	6	13	4	6	10	5	2	7	5	2	7
SUM	17	15	32	12	14	26	17	15	32	16	14	30

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.

Tabell 18 Antall ansatte i hovedstilling med doktorgrad. 2007-2011

	2007			2008			2009			2010			2011			Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk				
	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	Kvinner	Menn	Sum	2007	2008	2009	2010	2011
Bioforsk	54	91	145	54	69	123	62	90	152	60	97	157	65	96	161	0,61	0,54	0,68	0,69	0,72
Bygdeforskning	8	5	13	8	3	11	7	4	11	7	4	11	7	6	13	0,76	0,72	0,69	0,63	0,68
NILF	2	11	13	2	11	13	3	12	15	5	13	18	4	12	16	0,38	0,37	0,54	0,64	0,59
Nofima	67	77	144	71	76	147	75	78	153	77	73	150	87	77	164	0,71	0,69	0,75	0,67	0,65
SINTEF Fiskeri og havbruk	11	23	34	9	28	37	15	34	49	14	34	48	17	33	50	0,48	0,43	0,64	0,53	0,56
Skog og landskap	11	36	47	13	38	51	15	45	60	19	41	60	18	37	55	0,75	0,85	0,95	0,90	0,75
Veterinærinstituttet	40	46	86	43	48	91	50	51	101	55	56	111	63	60	123	0,63	0,63	0,66	0,77	0,82
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	193	289	482	200	273	473	227	314	541	237	318	555	261	321	582	0,63	0,61	0,71	0,70	0,70
Havforskningsinstituttet	35	112	147	43	123	166	46	119	165	46	128	174	50	132	182	0,63	0,72	0,71	0,74	0,78
NIFES	18	20	38	17	25	42	23	23	46	19	23	42	17	23	40	0,71	0,77	0,73	0,74	0,77
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	53	132	185	60	148	208	69	142	211	65	151	216	67	155	222	0,65	0,73	0,71	0,74	0,77
SUM	246	421	667	260	421	681	296	456	752	302	469	771	328	476	804	0,64	0,64	0,71	0,71	0,72

Tabell 19 Utenlandske gjesteforskere ved instituttene i 2011. 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
Bioforsk			4	40			1	5			1	6	3	21	9	72
Bygdeforskning																
NILF																
Nofima			2	8							2	12			4	20
SINTEF Fiskeri og havbruk											1	2			1	2
Skog og landskap							1	6			1	2			2	8
Veterinærinstituttet			1	12					1	12					2	24
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen			7	60			2	11	1	12	5	22	3	21	18	126
Havforskningsinstituttet			3	10	1	2					2	22			6	34
NIFES	1	2	1	1											2	3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	1	2	4	11	1	2					2	22			8	37
SUM	1	2	11	71	1	2	2	11	1	12	7	44	3	21	26	163

Tabell 20 Instituttforskere med utenlandsopphold i 2011. Antall forskere og oppholdenes varighet i måneder.

	Norden		EU		USA		Canada		Annet		Totalt	
	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd	Antall	Mnd
Bioforsk			1	4	1	6			1	4	3	14
Bygdeforskning							1	2			1	2
NILF					1	4	1	5			2	9
Nofima	1	3	3	16	1	7					5	26
SINTEF Fiskeri og havbruk												
Skog og landskap									1	10	1	10
Veterinærinstituttet												
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1	3	4	20	3	17	2	7	2	14	12	61
Havforskningsinstituttet	1	3	1	9			1	12			3	24
NIFES												
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	1	3	1	9			1	12			3	24
SUM	2	6	5	29	3	17	3	19	2	14	15	85

Tabell 21 Anslått fordeling av totalt antall prosjekter/oppdrag bearbeidet i 2011 fordelt etter prosjektstørrelse. Antall prosjekter og mill. kr.

	Prosjektstørrelse								Totalt	
	0 - 0,1 mill. kr		0,1 - 0,5 mill. kr		0,5 - 2,0 mill. kr		> 2 mill. kr			
	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr	Antall	Mill kr
Bioforsk	510	22,9	447	106,5	189	185,5	33	106,9	1 179	421,8
Bygdeforskning	2	0,1	10	1,5	1	0,5	27	18,2	40	20,3
NILF	18	0,9	44	6,0	26	5,6	10	8,9	98	21,3
Nofima	248	6,2	195	27,6	202	71,9	164	170,4	809	276,2
SINTEF Fiskeri og havbruk	134	5,9	154	26,8	70	37,4	49	95,9	407	165,9
Skog og landskap	44	1,5	135	18,4	120	38,0	89	147,7	388	205,7
Veterinærinstituttet	90	3,5	90	24,1	74	80,5	24	140,6	278	248,8
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	1 046	41,0	1 075	210,9	682	419,4	396	688,6	3 199	1 359,9
Havforskningsinstituttet	22	0,8	71	10,4	117	47,4	288	756,2	498	814,8
NIFES	17	0,8	33	9,1	38	43,1	14	58,2	102	111,1
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	39	1,6	104	19,5	155	90,4	302	814,4	600	925,8
SUM	1 085	42,6	1 179	230,4	837	509,9	698	1 502,9	3 799	2 285,8

Tabell 22 Antall vitenskapelige publikasjoner 2010-2011

	2010						2011					
	Artikler i periodika eller serier		Artikler i antologier		Monografi		Artikler i periodika eller serier		Artikler i antologier		Monografi	
	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2	Nivå 1	Nivå 2
Bioforsk	90	16	24				104	19	18			
Bygdeforskning	10	4	2	1	1		17	6	16			
NILF	9	1	4	1	2		14	4	1	11		
Nofima	173	27	11				166	29	4			
SINTEF Fiskeri og havbruk	27	3					42	4	1			
Skog og landskap	32	10	2				56	10	7			
Veterinærinstituttet	103	17	8				111	31	2		1	
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	444	78	51	2	3		510	103	49	11	1	
Havforskningsinstituttet	135	27					152	34	5	2	1	
NIFES	63	12					59	15				
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	198	39					211	49	5	2	1	
SUM	642	117	51	2	3		721	152	54	13	2	

Tabell 23 Publikasjonspoeng og poeng per årsverk utført av forskere/faglig personale. 2010-2011

	Publikasjonspoeng									
	2010					2011				
	Artikler i periodika eller serier	Artikler i antologier	Monografi	Sum poeng	Publikasjonspoeng per årsverk ¹⁾	Artikler i periodika eller serier	Artikler i antologier	Monografi	Sum poeng	Publikasjonspoeng per årsverk ¹⁾
Bioforsk	73	10		83	0,37	81	5		87	0,39
Bygdeforskning	13	2	5	20	1,16	24	9		33	1,73
NILF	4	3	5	12	0,44	14	7		21	0,77
Nofima	142	5		147	0,65	138	2		140	0,56
SINTEF Fiskeri og havbruk	16			16	0,17	31	0		31	0,34
Skog og landskap	27	1		28	0,41	42	2		43	0,59
Veterinærinstituttet	75	5		80	0,55	88	1	3	92	0,62
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	350	26	10	386	0,48	417	26	3	446	0,54
Havforskningsinstituttet	112			112	0,47	111	3	5	118	0,50
NIFES	52			52	0,91	62			62	1,19
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen	164			164	0,56	173	3	5	180	0,63
SUM	514	26	10	549	0,50	590	29	8	627	0,56

¹⁾ Årsverk utført av forskere/faglig personale.

Tabell 24 Annen formidling 2011

	Fagbøker, lærebøker, andre selvstendige utgivelser	Kapitler og artikler i bøker, lærebøker, allmenntids-skrifter med mer	Rapporter			Foredrag/fremleggelse av paper/poster	Populærvit. artikler og foredrag	Ledere, kommentarer, anmeldelser, kronikker ol	Konferanser, seminarer der instituttet har medvirket i arr.
			Egen rapportserie	Ekstern rapportserie	Til oppdrags-givere				
Bioforsk	1	97	241	11	99	62	579	24	53
Bygdeforskning		6	14	1		108	126	39	4
NILF		5	30	1	3	79	22	12	7
Nofima	9	34	53	7	157	306	85	340	27
SINTEF Fiskeri og havbruk			68			8	44		11
Skog og landskap	1	75	26	10	22	68	69	20	1
Veterinærinstituttet	2	1	46	14		219	130	20	7
Sum institutter som omfattes av finansierungsordningen	13	218	478	44	281	850	1055	455	110
Havforskningsinstituttet	2	58	78	17		260	245	4	6
NIFES	5	5	13	4		96	33	14	
Sum institutter som ikke omfattes av finansierungsordningen	7	63	91	21		356	278	18	6
SUM	20	281	569	65	281	1206	1333	473	116

Tabell 25 Nyetableringer 2011

Ingen nyetableringer er rapportert i 2011.

Tabell 26 Lisenser og patenter 2011

	Antall patentsøknader		Antall meddelte patenter	Antall nye lisenser solgt	Samlede lisensinntekter
	Norge	Utlandet			
Bioforsk	1			5	400
Bygdeforskning					
NILF				9	221
Nofima	1	1		1	
SINTEF Fiskeri og havbruk			2		201
Skog og landskap					
Veterinærinstituttet					
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	2	1	2	15	821
Havforskningsinstituttet					
NIFES					
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen					
SUM	2	1	2	15	821

Tabell 27 Driftsinntekter i 2011, eksklusive inntekter overført til andre, fordelt på finansieringstype. Mill. kr


	Basisbevilgning			Inntekter fra forvaltnings- oppgaver	Bidrags - inntekter	Inntekter fra Norges forskningsråd		Oppdragsinntekter				Øvrige inntekter fra driften	Totale drifts- inntekter, ekskl overført til andre
	Grunn- bevilgning	Strategisk institutt - program	Sum			Forsknings - tildeling	Andre inntekter fra NFR	Offentlig forvaltning	Næringsliv	Utlandet	Sum		
Bioforsk	85,4	9,7	95,1	83,6	4,6	40,6	9,8	64,0	91,0	16,1	171,2	16,4	421,2
Bygdeforskning	7,9	0,7	8,6		0,4	10,3		2,3	3,2	0,1	5,6	0,2	25,2
NILF	8,9	3,3	12,3	23,1		7,0		5,4	5,1	0,5	11,0	0,7	54,1
Nofima	66,6	9,5	76,2		98,2	71,3		16,6	141,2	21,9	179,7	10,8	436,3
SINTEF Fiskeri og havbruk	15,4	0,4	15,8			29,2		9,4	58,2	8,8	76,4	1,0	122,5
Skog og landskap	34,7	4,9	39,6	127,9		14,3		11,5	7,2	1,6	20,3	14,1	216,1
Veterinærinstituttet	17,9	2,3	20,2	129,4	95,8	38,2		1,5	24,6	11,2	37,2	9,3	330,1
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	236,8	30,9	267,8	364,0	199,0	210,8	9,8	110,7	330,5	60,2	501,4	52,5	1 605,4
Havforskningsinstituttet				457,4		61,8		122,1	33,0	51,4	206,5	97,6	823,4
NIFES				61,0	0,7	31,6		21,9	13,8	0,8	36,4	9,6	139,3
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen				518,4	0,7	93,4		144,0	46,8	52,2	242,9	107,2	962,7
SUM	236,8	30,9	267,8	882,5	199,7	304,3	9,8	254,7	377,3	112,4	744,3	159,8	2 568,1

Tabell 28 Instituttets styre, institutt- og forskningsledelse og kvinneandeler i 2011

	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	Prosent	Prosent	Prosent	Prosent
Bioforsk	5	2	10	2	17	6	51	47	40	100
Bygdeforskning	6	3	1	3		2	56	50	54	
NILF	4	3	4	2	2	1	40	26	25	
Nofima	6	5	7	2	9	11	57	52	53	50
SINTEF Fiskeri og havbruk	5	2	7	3			36	30	34	33
Skog og landskap	4	3	3	3	6	3	38	32	33	
Veterinærinstituttet	4	3	2	4		1	66	53	51	17
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	34	21	34	19	34	24	53	46	45	48
Havforskningsinstituttet			9	2	18		34	29	27	75
NIFES			3	2	4	4	62	50	43	67
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen			12	4	22	4	38	33	30	71
SUM	34	21	46	23	56	28	48	42	41	53

Vedleggstabell 1 Eiendeler og egenkapital og gjeld i 2011

	Eiendeler			Egenkapital og gjeld		
	Anleggsmidler	Omløpsmidler	Sum eiendeler	Egenkapital	Gjeld	Sum egenkapital og gjeld
Bioforsk	42 659	204 667	247 326	53 624	193 702	247 326
Bygdeforskning	3 446	24 703	28 149	8 407	19 742	28 149
NILF	564	34 523	35 087	15 685	19 402	35 087
Nofima	74 081	191 340	265 421	47 358	218 063	265 421
SINTEF Fiskeri og havbruk	14 125	72 181	86 306	47 104	39 202	86 306
Skog og landskap	10 120	111 068	121 188	23 820	97 369	121 189
Veterinærinstituttet	9 634	105 751	115 385	18 553	96 832	115 385
Sum institutter som omfattes av finansieringsordningen	154 629	744 233	898 862	214 551	684 312	898 863
Havforskningsinstituttet						
NIFES						
Sum institutter som ikke omfattes av finansieringsordningen						
SUM	154 629	744 233	898 862	214 551	684 312	898 863



Publikasjonen kan bestilles
på [www.forskningsradet.no/
publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

Norges forskningsråd

Stensberggata 26
Postboks 2700 St.Hanshaugen
NO-0131 Oslo

Telefon +47 22 03 70 00
Telefaks +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS
Trykk: 07 Gruppen
Opplag: 350

ISBN 978-82-12-03097-8 (trykksak)
ISBN 978-82-12-03098-5 (pdf)