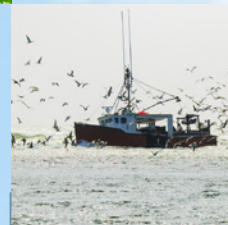


# Evaluering av primærnæringsinstituttene

## Hovedrapport

Evaluering  
Område for vitenskap og forskningssystemet





# Evaluering av primærnæringsinstituttene

Hovedrapport

---

Evaluering  
Område for vitenskap og forskningssystemet

---

© Norges forskningsråd 2018

Norges forskningsråd

Postboks 564

1327 Lysaker

Telefon: 22 03 70 00

Telefaks: 22 03 70 01

[post@forskningsradet.no](mailto:post@forskningsradet.no)

[www.forskningsradet.no/](http://www.forskningsradet.no/)

Publikasjonen kan bestilles og lastes ned fra

[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Melkeveien Designkontor AS

Foto/ill. omslagsside: Shutterstock

Oslo, juni 2018

ISBN 978-82-12-03714-4 (pdf)

# Forord

Norges forskningsråd startet i 2014 en omfattende evaluering av alle forskningsinstitutter som er underlagt Retningslinjer for statlig basisfinansiering. Denne evalueringen er den fjerde og siste i denne prosessen, og omfatter de sju instituttene som utgjorde gruppen av primærnæringsinstitutter i 2017.

Utvalget har både sett på det samlede systemet instituttene inngår i og på enkeltinstituttene. Dette er likevel ikke en grundig evaluering av det faglige arbeidet ved hvert enkelt institutt. Hensikten med evalueringen har vært å gi råd for utforming av nasjonal instituttpolitikk, gi grunnlag for videre utvikling av Forskningsrådets virkemidler og å være til nytte for instituttene selv i deres eget utviklings- og strategiarbeid.

Evalueringsutvalget har hatt et bredt mandat, som har omfattet en gjennomgang av instituttenes roller, formål og oppgaver, deres rammevilkår, instituttenes samspill og samarbeid, relevans for brukerne samt framtidige utfordringer og muligheter. Det har vært en meget interessant, men også krevende oppgave å dekke disse dimensjonene for en så heterogen gruppe av institutter. Vi håper at evalueringen vil bidra med verdifulle perspektiver til disse prosessene, og at den vil utgjøre et nyttig kunnskapsgrunnlag for både instituttene, Forskningsrådet, departementer og øvrige myndigheter på feltet.

Vi vil rette en spesiell takk til de sju instituttene for den innsatsen de har lagt ned i egen-evalueringene og for svært interessante og nyttige samtaler under utvalgets møter med instituttene. Utvalget vil også takke Forskningsrådet for utmerket tilrettelegging gjennom hele prosessen, den eksterne referansegruppen for gode diskusjoner og innspill underveis samt til NIFU for et godt samarbeid om utformingen av rapporten og sammenfatningen av materialet fra evalueringen.

Evalueringen er utarbeidet i fellesskap og er enstemmig.

**Lars Peder Brekk (leder)**

**Ola Chr. Rygh**

**Elisabeth Wilmann**

**Lisa Sennerby Forsse**

**Sigve Nordrum**

**Merete Lunde**

**Søren E. Frandsen**

**Eskild Kirkegaard**

**Merete Bjørgan Schrøder**

# Innhold

Forord.....	3
Sammendrag og hovedanbefalinger .....	6
English summary .....	9
1 Om arbeidet med evalueringen .....	12
1.1 Bakgrunn for instituttevalueringene .....	12
1.2 Mandat og avgrensning av evalueringen.....	12
1.3 Utvalgets sammensetning og arbeid .....	13
1.4 Dokumentasjon og datagrunnlag .....	14
2 Sentrale samfunnsutfordringer og trender .....	16
2.1 Globale utviklingstrekk .....	16
2.2 Prioritering av bioøkonomi og ressursforvaltning i Norge .....	16
2.3 Norske primærnæringer: utvikling, potensial og rammer .....	17
2.4 Hovedtrekk i norsk instituttpolitikk .....	19
3 Primærnæringsinstituttene i FoU-systemet .....	22
3.1 Historisk bakgrunn og instituttenes samfunnsrolle .....	22
3.2 Størrelse og faglig profil i dagens system .....	23
3.3 Hovedkonklusjoner fra tidligere evalueringer .....	25
3.4 Samarbeid og arbeidsdeling .....	26
3.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	27
4 Relevans, faglig integritet og uavhengighet .....	29
4.1 Instituttenes brukerprofil .....	29
4.2 Synspunkter fra sentrale brukere .....	30
4.3 Eksempler på samfunnseffekter .....	31
4.4 Faglig integritet og uavhengighet .....	32
4.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	32
5 Instituttenes internasjonale samarbeid .....	34
5.1 Internasjonale inntekter .....	34
5.2 Deltakelse og gjennomslag i EUs rammeprogrammer .....	34
5.3 Internasjonal sampublisering .....	36
5.4 Øvrig internasjonalt engasjement og samarbeid.....	36
5.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	37
6 Faglig kvalitet, kompetanse og rekruttering .....	38
6.1 Instituttenes publisering og sitering .....	38
6.2 Vurdering i internasjonale fagevalueringer .....	39
6.3 Rekruttering og kompetanseutvikling .....	40
6.4 Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	41

7	Rammevilkår og strategisk utvikling .....	43
7.1	Styring, eierskap og juridisk status .....	43
7.2	Økonomiske rammer og inntektsgrunnlag .....	44
7.3	Forskningsrådsmidler og andre bidragsinntekter .....	45
7.3.1	Faglige bevilgninger fra Forskningsrådet .....	45
7.3.2	Fondsmidler .....	46
7.3.3	Øvrige bidragsmidler .....	47
7.4	Direkte tildelinger til forvaltningsoppgaver .....	47
7.5	Basisfinansieringssystemet .....	47
7.6	Instituttene vurderinger av egen økonomi .....	49
7.7	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	50
8	De enkelte instituttene .....	52
8.1	Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning (tidl. Bygdeforskning) .....	52
8.1.1	Omtale .....	52
8.1.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	54
8.2	Havforskningsinstituttet .....	56
8.2.1	Omtale .....	56
8.2.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	59
8.3	NIBIO .....	62
8.3.1	Omtale .....	62
8.3.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	65
8.4	NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning .....	67
8.4.1	Omtale .....	67
8.4.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	69
8.5	Nofima .....	70
8.5.1	Omtale .....	70
8.5.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	72
8.6	SINTEF Fiskeri og havbruk .....	74
8.6.1	Omtale .....	74
8.6.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	76
8.7	Veterinærinstituttet .....	78
8.7.1	Omtale .....	78
8.7.2	Utvalgets vurderinger og anbefalinger .....	80
	Referanser .....	83
	Vedlegg .....	85

# Sammendrag og hovedanbefalinger

## *Adressere de store spørsmålene*

Primærnæringsinstituttene opererer på områder som har høy og økende betydning, nasjonalt og internasjonalt. En overordnet utfordring er å sikre tilgang på god og trygg mat for en voksende befolkning, samtidig som man tar hensyn til forsvarlig forvaltning av naturressurser. Dette er viktige perspektiver i norsk politikk og står sentralt i flere av FNs bærekraftsmål. For Norge er det også et hovedmål å sikre framtidig verdiskaping gjennom å utnytte mulighetene i bioøkonomien. Utvalgets vurdering er at primærnæringsinstituttene utgjør en styrke for Norge på disse områdene, men at instituttene kompetanse og infrastruktur kan utnyttes enda bedre.

- Flere av instituttene bør i større grad trekke FNs bærekraftsmål inn i sine strategier, og ikke minst i oppfølgingen av dem.
- De finansierende departementene bør i større grad samordne sine overordnede mål for instituttene, gjennom tildelingsbrev og i styring og finansiering av instituttene.

## *Ta rollen som «storebror» på alvor*

I Norge er forskningsinstituttene de dominerende aktørene innenfor marin forskning, matforskning og landbruk/veterinærmedisin. Utvalget mener at denne rollen som «storebror» forplikter på flere områder. Instituttene skal

- bidra med kunnskap for langsiktige behov og framtidig omstilling av norsk økonomi, med utgangspunkt i primærnæringsene
- være faglig premissleverandør for politikk rettet mot næringsutvikling og forvaltning innenfor landbruk, fiskeri, havbruk og ressursforvaltning
- opprettholde og styrke den vitenskapelige publiseringen
- i større grad involveres i og bidra til utdanning av PhD-er og mastere på de fagfelt hvor instituttene har ledende kompetanse og rekrutteringsbehov
- ta en lederrolle for norsk deltakelse i internasjonale programmer, spesielt Horisont 2020.

## *God rådgivning gjennom faglig integritet og uavhengighet*

Primærnæringsinstituttene opererer på felt hvor det kan være betydelige interessekonflikter. Det stiller store krav til uavhengig forskning og god faglig rådgivning. Utvalget vil understreke at instituttene og deres eiere og brukere har et stort ansvar for at forskning brukes og kommuniseres på en riktig måte.

- Instituttene skal ha gode rutiner for kvalitetssikring av faglige råd og ha klare interne retningslinjer for hvordan faglige råd skal kommuniseres utad.
- Instituttene styrer/rådgivende organer må påse at instituttene ivaretar hensyn til redelighet og uavhengighet på en god måte. Dette bør inngå eksplisitt i styrenes mandater.
- Departementer og forvaltning skal gi tid og rom for at faglige råd kvalitetssikres hos instituttene, og akseptere usikkerhet når faglige hensyn ikke tillater klare svar og entydige råd.



- Retningslinjene for statlig basisbevilgning bør justeres slik at de vektlegger hensyn til faglig uavhengighet enda sterkere enn i dag.

### *Bredere tematiske programmer*

Flere institutter opplever økt konkurranse fra UoH-sektoren om programmidler fra Forskningsrådet. I stedet for smalere programmer med mindre konkurranse, mener utvalget at tematiske programmer bør være brede og sektorovergripende, med rom for både samarbeid og konkurranse på tvers av fag og sektorer:

- Forskningsrådet og de finansierende departementene bør fortsette utviklingen mot bredere tematiske programutlysninger, hvor bl.a. tverrsektoriell forskning om tema som bioøkonomi, mat og bærekraftig utnyttning av havets ressurser kan finansieres.
- Instituttene anbefales å posisjonere seg strategisk og samarbeide med universiteter, høyskoler og andre institutter og aktører for å nå opp i disse utlysningene.

### *Et nytt basisbevilgningssystem*

Utvalget har fått utredet og vurdert ulike alternative modeller for basisbevilgning til instituttene. Utvalget har også lyttet til instituttene, departementenes og Forskningsrådets synspunkter og erfaringer. Utvalget mener at dagens basisbevilgningssystem ikke fungerer etter hensikten og anbefaler følgende:

- Dagens basisbevilgningssystem bør avvikles og erstattes med et enklere og mer fleksibelt system bestående av to hoveddeler:
  - a) en stabil og for flere institutter større grunnbevilgning som ligger fast eller justeres etter brede kriterier
  - b) en strategisk del, som finansierer strategiske satsinger og behov, og som justeres etter kvalitativ vurdering
- Nivået på basisbevilgningen bør øke, slik at instituttene gis rom langsiktig strategisk kunnskapsoppbygging. Det gjelder spesielt for institutter med lav basisbevilgning i dag.

### *Mer strategisk styring*

Samtidig bør styrenes sammensetning og rolle forsterkes slik at styrene spiller en aktiv rolle i instituttene strategiske utvikling.

- Alle instituttene bør ha styre, med representanter fra myndigheter, forskning, næringsliv og andre interessenter, herunder også internasjonale representanter med innsikt i forskning. Styreleder bør utpekes ut fra kriterier som sikrer instituttets uavhengighet og integritet.
- I tillegg til å utpeke instituttets direktør skal styret utarbeide et grunnlag for instituttets strategiske utvikling.
- Forskningsrådet og instituttene styre bør spille en sterkere rolle i henholdsvis prioritering og evaluering av den strategiske delen av basisbevilgningen.

### *Arenastrukturen bør revideres*

De fleste primærnæringsinstituttene er robuste organisasjoner, hvorav flere har gjennomgått fusjoner ganske nylig. Utvalget ser få behov for ytterligere organisasjonsendringer i nærmeste framtid. Derimot ser utvalget behov for å tenke utover de grensene som følger av dagens arenastruktur og praktisering av sektoransvar. Instituttene har vel så sterkt faglig fellesskap med miljøer

utenfor primærnæringsarenaen, og kunnskapsbehovene knyttet til samfunnsutfordringer går på tvers av departements- og sektorgrenser.

- Forskningsrådet bør ta initiativ til å revurdere dagens arenastruktur for primærnæringsinstituttene. Hvis det er ønskelig eller praktisk nødvendig å dele instituttene i grupper, bør disse i større grad gjenspeile faglig og tematisk fellesskap enn departementstilknytning og innbyrdes konkurranse om grunnbevilgning.
- Kunnskapsdepartementet og de finansierende sektordepartementene bør utarbeide prinsipper for finansiering av tverrsektoriell forskning på områdene fiskeri, havbruk og landbruk. Departementene bør ha interdepartementale arbeidsgrupper for finansiering og tiltak for slike områder.
- Primærnæringsinstituttene bør utvikle strategier som plasserer egen kompetanse inn i tenkningen rundt store samfunnsutfordringer.
- Primærnæringsinstituttene bør i større grad kombinere naturvitenskapelig og teknologisk kompetanse med samfunnsforskning. Institutter med slik kompetanse internt må sørge for at den opprettholdes. Institutter med mindre samfunnsforskning internt bør søke samarbeid med etablerte samfunnsvitenskapelige miljøer.

## ***English summary***

This report presents the evaluation of seven primary research institutes in Norway. The evaluation has been carried out by a Nordic panel of nine experts, and is part of a series of evaluations of Norwegian research institute groups, initiated and organized by the Research council of Norway.

### ***Address grand challenges and opportunities***

Primary research institutes operate in areas of high and increasing importance, nationally and internationally. An overall challenge is to ensure access to safe and nutritious food for a growing population while taking into account sustainable management of natural resources. These are important perspectives in Norwegian policy and are central to several of the UN's sustainability goals. For Norway, it is also a primary objective to ensure future value creation by exploiting the opportunities in the bioeconomy. The committee's general assessment is that the Norwegian primary research institutes constitute a strength for Norway in these areas, but that there is potential to further exploit the expertise and infrastructure of these institutes.

- Several of the institutes should increasingly include the UN's sustainability goals into their strategies, and in particular in their implementation of strategies.
- Funding ministries should better coordinate their overall objectives for the institutes, through their budget allocation letters as well as in their general management and funding of the institutes.

### ***Commit to the role as dominant players***

In Norway, research institutes constitute the dominant players in marine research, food research as well as in agriculture and veterinary medicine. This means that the institutes in question shall fulfill central roles in the national R&D-system. The institutes shall

- provide research based knowledge for long-term needs and contribute to structural change of the Norwegian economy
- provide substantial professional contributions to policies for business development and management in agriculture, fisheries, aquaculture and resource management
- maintain and strengthen their scientific publication
- to a greater extent be involved in and contribute to the education of PhDs and masters in the fields where the institutes have leading competence and recruitment needs
- take a lead role for Norwegian participation in international research programmes, in particular within the EU framework programmes.

### ***Provide good advice through professional integrity and independence***

Primary research institutes operate in areas where conflicts of interest may occur. This requires that the research institutes are able to perform independent research and provide good professional advice. The committee will emphasize that the institutes and their owners and users have a great responsibility for assuring that research is produced, communicated and used according to ethical standards and principles for research integrity.

- The institutes must have good procedures for quality assurance of professional advices and have clear internal guidelines for how advice should be communicated.
- The institutes' boards/governing bodies must ensure that the institutes take good care of integrity and independence. This should be explicitly included in the boards' mandates.
- Government and public management must allow sufficient time and space for professional advice to be quality assured at the institutes, and accept uncertainty when professional considerations do not allow clear answers and unambiguous advice.
- The Government Basic Funding Guidelines should be adjusted to emphasize professional independence even stronger than today.

### *Broader thematic programmes*

Several institutes are experiencing increased competition from higher education institutions for programme funding from the Research Council. Instead of narrower programmes with less competition, the committee will instead argue for broader and more cross-sectoral thematic programmes, with room for both cooperation and cross-sectoral competition:

- The Research Council and the financing ministries should continue ongoing efforts towards broader thematic programmes, where cross-sectoral research on topics such as bioeconomy, food and sustainable utilization of marine resources can be financed.
- The Committee would advise the institutes to position themselves strategically and cooperate with universities, colleges and other institutes and actors to reach out to such broader thematic calls.

### *A new basic funding system*

As part of the mandate for this evaluation, the committee has assessed various alternative models for basic funding for the institutes in question. Based on the views and experience of the institutes, involved ministries and the Research council of Norway, the committee considers the current system to be sub-optimal, and recommends that the current system is replaced by a simpler and more flexible system consisting of two main parts:

- a) a stable and for several institutes higher basic funding that is adjusted according to transparent criteria
  - b) a strategic part that finances strategic efforts, and adjusted according to regular qualitative assessments.
- The level of basic funding should increase, so that the institutions are given sufficient room and resources to address long-term needs. This is especially true for institutions with low basic funding today.

### *More strategic management*

At the same time, the composition and role of the institutes' managing boards should be strengthened so that the boards play a more active role in the institutes' strategic development.

- All institutes should have governing boards, with representatives from government, research, business and other stakeholders, including international representatives with insight in research. The chairman should be appointed on the basis of criteria that ensure the institution's independence and integrity.

- In addition to appointing the Director of the Institute, the board shall prepare a foundation for the institutes' strategic development.
- The Research Council and the institutes' boards should play a stronger role in prioritizing and evaluating the strategic part of the basic allocation.

*The arena structure should be revised*

Most primary research institutes are robust organizations, several of which have been through extensive mergers quite recently. The committee sees little need for further organizational changes in the near future. On the other hand, there is a need to think beyond established structures of institute arenas and sectoral responsibilities. The research institutes subject to this evaluation, all have strong ties with institutions outside the primary research institute arena. In addition, knowledge needs associated with societal challenges often transcend sectoral boundaries.

- The Research Council should take the initiative to review the current arena structure of the primary research institutes. If it is found appropriate or practically necessary to divide the institutes into groups, these groups should be based on real professional and thematic fellowship rather than departmental affiliation and internal competition for basic funding.
- The Ministry of Education and Research and the responsible sectoral ministries should develop principles for financing cross-sectoral research in the areas of fisheries, aquaculture and agriculture. The ministries should have interdepartmental working groups for funding and establish measures for such areas.
- Primary research institutes should develop strategies that place their own expertise into the broad agenda for addressing major societal challenges.
- Primary research institutes should combine science and technology with social science research more closely. Institutions with such competence internally must ensure that it is maintained. Institutions with less social research internally should seek cooperation with established social science research groups.

# 1 Om arbeidet med evalueringen

Nedenfor omtaler vi kort bakgrunn og formål for hele evalueringsprosessen før vi går mer spesifikt inn på mandatet og utvalgets arbeid med evalueringen av primærnæringsinstituttene.

## 1.1 Bakgrunn for instituttevalueringene

Norges forskningsråd har et strategisk ansvar for instituttsektoren i norsk forskning. Dette ansvaret omfatter blant annet å gjennomføre evalueringer og systemvurderinger med jevne mellomrom. Forskningsrådet har således utarbeidet en egen strategi for instituttpolitikk, hvor systematiske evalueringer av instituttgrupper inngår som et tiltak. Hensikten med denne runden av evalueringer har vært å få et kunnskapsgrunnlag for utforming av nasjonal instituttpolitikk og å gi grunnlag for videre utvikling av Forskningsrådets virkemidler for instituttene. Evalueringene skal også være til nytte for instituttene selv i deres eget utviklingsarbeid.

Behovet for evalueringer er påpekt fra politisk hold. I forskningsmeldingen fra 2013 ble det uttrykt en forventning om at Forskningsrådet skal innta en tydeligere strategisk rolle overfor instituttene, og at det er viktig å utvikle solid kunnskap om instituttene, som grunnlag for strategiske valg og utforming av virkemidler (Meld. St. 18 (2012-2013)). I den seinere stortingsmeldingen om struktur i høyere utdanning viste regjeringen til de pågående evalueringene av forskningsinstitutter, og sa at den vil lytte til evalueringsutvalgenes anbefalinger og «støtte strukturelle endringer i instituttsektoren der de kan bidra til å heve kvaliteten, hvis initiativet er forankret ved instituttene selv» (Meld. St. 18 (2014-2015)). Både i regjeringens industrimelding (Meld. St. 27 (2016-2017)) og i stortingsmeldingen om humaniora (Meld. St. 25 (2016-2017)) har regjeringen varslet «en samlet vurdering av instituttsektorens rolle i forsknings- og innovasjonssystemet, og av om sektoren er godt tilpasset framtidige behov, når alle områdene er ferdig evaluert.»

## 1.2 Mandat og avgrensning av evalueringen

Denne evalueringen inngår dermed i en større instituttpolitisk sammenheng, samtidig som instituttene skal evalueres som en egen gruppe og som egne enheter. Evalueringen omfatter fem primærnæringsinstitutter som får basisbevilgning gjennom Forskningsrådet samt to institutter som får sin bevilgning direkte fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), men som mottar strategiske instituttmidler kanalisert gjennom Forskningsrådet.

Disse instituttene er (med navneendringer i parentes):

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

Instituttene har som hovedoppgave å dekke forvaltningens og primærnæringenes behov for forskningsbasert kunnskap. Instituttene samarbeider med næringsutøvere innenfor fiskeri, havbruk, jordbruk og skogbruk.

Ifølge evalueringsutvalgets mandat skal evalueringen bygge på følgende premisser:

- Evalueringen skal ta utgangspunkt i at instituttene har ulike *finansiering, organisasjons- og tilknytningsform*.
- Evalueringen skal ta utgangspunkt i instituttene *egenart*.
- Evalueringen skal ta utgangspunkt i instituttene *rammebetingelser*, herunder tidligere omstruktureringer og myndighetenes ønsker om økt synergi mellom fiskeri- og landbrukssektoren ("blå-grønn synergi").
- Evalueringen skal ta utgangspunkt i *samfunnets og brukernes kunnskapsbehov*.
- Store og komplekse *samfunnsutfordringene samt teknologisk utvikling* vil i stor grad påvirke primærnæringene og kunnskapsbehovene der.
- Evalueringen skal også belyse hvordan strukturendringer i forskningssystemet påvirker *samspillet og konkurransen*.
- Evalueringen skal være framtidsrettet og ha fokus på *muligheter og utfordringer*.

Mer spesifikt presiserer mandatet at evalueringen skal vurdere instituttene med hensyn til

- relevans og nytte for offentlig forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig
- rammebetingelser og strategisk utvikling
- rolle og plass innenfor FoU-systemet
- kvalitet, kompetanse og mulighet for rekruttering
- internasjonalt samarbeid
- framtidig innretning og organisering av basisbevilgningssystemet.

Evalueringsrapporten er i stor grad lagt opp slik at hvert av vurderingspunktene ovenfor er omtalt i egne kapitler (kapittel 3-7), mens hvert institutt er gitt en egen kort omtale og vurdering i kapittel 8.

Utvalget vil presisere at det ikke har vært grunnlag for å gi en grundig evaluering av hvert enkelt institutt. Videre har utvalget valgt å legge vekt på instituttene faglige integritet og uavhengighet, selv om dette punktet ikke var spesifisert i mandatet. Utvalget har også gått inn på behovet for profesjonelle og uavhengige styrer/styrende organer som del av vurderingene av instituttene strategiske utvikling, relevans og faglige kvalitet.

Mandatet for evalueringen er gjengitt i sin helhet i vedlegg 1.

### 1.3 Utvalgets sammensetning og arbeid

Evalueringen er gjennomført av et nordisk utvalg oppnevnt av Divisjonsstyret for vitenskap i Norges forskningsråd. Utvalget har hatt følgende ni medlemmer:

- Direktør **Lars Peder Brekk**, Brønnøysundregistrene (leder)
- Preses **Lisa Sennerby Forsse**, Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien, Stockholm
- Director **Søren E. Frandsen**, SDU Research and Innovation Organisation, University of Southern Denmark (SDU)
- ACOM Chair **Eskild Kirkegaard**, International Council for the Exploration of the Sea (ICES), København
- Direktør **Merete Lunde**, Vestlandsforskning, Sogndal

- EVP **Sigve Nordrum**, Aker BioMarine ASA, Oslo
- Fagdirektør **Ola Chr. Rygh**, Landbruksdirektoratet, Oslo
- Fish Health Manager **Merete Bjørgan Schrøder**, Norway Royal Salmon ASA, Trondheim
- Direktør **Elisabeth Wilmann**, Mattilsynet, Avdeling fisk og sjømat, Oslo

Utvalgsmedlemmene har kompetanse og erfaring innenfor ulike deler av forskning, næringsliv, politikk og forvaltning på instituttens områder.

Evalueringsarbeidet startet i mai 2017 og ble ferdigstilt i mai 2018. I denne perioden har utvalget hatt i alt seks møter, hvorav én samling over tre dager hvor hele utvalget møtte ledelse og forskere ved de sju instituttene. I tillegg har arbeidet vært fulgt av en ekstern referansegruppe med representanter fra relevante departementer, forvaltning, næringslivet, Forskningsrådet og instituttene. Referansegruppen har til sammen hatt fire møter, hvorav ett sammen med utvalget. Sammensetning og mandat for referansegruppen følger i vedlegg 2.

Utvalgets arbeid har vært støttet av et sekretariat fra Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) ved forskningsleder Espen Solberg som sekretær og med bistand fra seniorrådgiver Bo Sarpebakken og forsker 2 Inge Ramberg.

Norges forskningsråd har hatt ansvar for de praktiske og administrative sidene ved evalueringen, primært ved spesialrådgiver Liv Jorunn Jenssen i Område for vitenskap og forskningssystemet. Forskningsrådet har også bistått utvalget med supplerende informasjon og vært tilstede på utvalgsmøtene, unntatt under utvalgets samtaler med instituttene.

## 1.4 Dokumentasjon og datagrunnlag

Utvalgets arbeid har både bygget på eksisterende data, egne undersøkelser og informasjon fra instituttene selv. Mer spesifikt bygger evalueringen på følgende dokumentasjon:

- **Egenevalueringer:** I starten av evalueringsarbeidet ble alle instituttene bedt om å gi en kortfattet (maks 15 sider) kvalitativ vurdering av egen virksomhet i henhold til et skjema med felles spørsmål. Egenevalueringene omfattet også en samling av egenrapporterte eksempler på at instituttets forskning har hatt effekter utenfor forskningen, såkalte «impact case». Rammen for antall eksempler følger instituttets størrelse i forskerårsverk. Totalt ble det sendt inn 55 eksempler fra de sju instituttene.
- **Faktarapport:** Som datagrunnlag til evalueringen har Norges forskningsråd utarbeidet en faktarapport med sammenstilling av sentrale tall for de aktuelle instituttene samt komparative tall for andre instituttgrupper.
- **Bibliometriundersøkelse:** Som del av evalueringsopplegget har Oxford Research i samarbeid med CWTS/Leiden gjennomført en undersøkelse av instituttens vitenskapelige publisering. Undersøkelsen har både basert seg på internasjonale databaser og tall fra den norske CRISTin-databasen.
- **Utredning om basisfinansiering og arenasammensetning:** I evalueringens mandat er utvalget spesielt bedt om å vurdere den framtidige innretning av basisfinansieringssystemet for de sju instituttene. I den forbindelse har NIFU gjennomført en egen utredning om konsekvenser av ulike alternative modeller.



- **Møter med instituttene:** Et viktig grunnlag for evalueringen har også vært utvalgets møter med instituttene. Møtene var lagt til et konferansesenter på Gardermoen og spredt over to dager. Utvalget har dermed ikke besøkt instituttene fysisk. Hele utvalget møtte samlet for hvert institutt. Hvert møte varte mellom 60-120 minutter, avhengig av instituttets størrelse.
- **Begrenset brukerundersøkelse:** På sitt første møte mente utvalget at synspunktene fra sentrale brukere var noe mangelfullt dekket. For å bøte på dette har NIFU i løpet av høsten 2017 gjennomført en supplerende og begrenset brukerundersøkelse med intervju av utvalgte nøkkelinformanter.

Av relevant tilleggsmateriale har utvalget blant annet sett på instituttenes tildelingsbrev (for de instituttene som mottar slike) og veiledere og annen dokumentasjon rundt bruk av styrer i staten.

## 2 Sentrale samfunnsutfordringer og trender

De sju primærnæringsinstituttene er sentrale aktører for utnyttelse og forvaltning av naturressurser i Norge. Instituttene har også aktivitet og ansvar som retter seg utover Norges grenser. I dette kapitlet oppsummeres noen sentrale utviklingstrekk som har betydning for instituttene virksomhet og muligheter.

### 2.1 Globale utviklingstrekk

Internasjonalt legges det økende vekt på å få til en bedre utnyttelse av fornybare biologiske ressurser. Tre av FNs 17 bærekraftsmål handler om økt tilgang til mat og bærekraftig forvaltning av havets ressurser og økosystemene på land. Disse utfordringene står også sentralt i de åtte «megatrendene» som OECD anser som drivere for forskning og innovasjon i årene framover. I konkrete tall viser OECD til anslag om at verdens matproduksjon må øke med 60 prosent fram til 2050, og at etterspørselen etter drikkevann og energi vil øke med henholdsvis 55 og 37 prosent i samme tidsrom. Samtidig er det konstatert at over halvparten av all dyrkbar jord i verden er helt eller delvis utarmet. Det betyr at det er et stort behov for kunnskap og løsninger som kan bidra til en mer bærekraftig utnyttelse av naturressursene.

Det innebærer også at det er et stort potensial for verdiskaping på dette området. De land og miljøer som evner å utnytte biologiske ressurser på en bærekraftig måte, vil ha et betydelig konkurransefortrinn. OECD ser blant annet et stort potensial innenfor akvakultur, fornybar energi og presisjonslandbruk (OECD, 2017a). Videre vil økt bruk av digitalisering og automatisering få stor betydning for produksjon og verdiskaping innenfor hele matkjeden. Ifølge EU-kommisjonen vil nye digitale løsninger endre måten vi produserer mat, forvalter landområder og forbruker mat. For eksempel er det nå innebygd komponenter for presisjonslandbruk i 70 prosent av alt nytt landbruksutstyr som selges i dag. Men utfordringen handler ikke bare om ny teknologi og nye løsninger, men også om evnen til å dette i bruk i stor skala og spre løsningene til de enkelte bønder og aktører i landbruket (EU-kommisjonen, 2018). Tilsvarende muligheter finnes også innenfor fiskeri, havbruk og havovervåking. Blant annet kan ny digital teknologi og sensorikk gjøre det mulig å overvåke hver enkelt fisk i sanntid og dermed åpne for mer målrettet behandling av lus.

Et annet poeng er at utfordringene knyttet til naturressurser henger nært sammen. Det gjelder blant annet ressursene vann, mat og energi, som OECD omtaler som «The Food-Water-Energy Nexus». Videre er det nær sammenheng mellom klimaendringer og havstrømmer. For å forstå og adressere slike sammenvevde utfordringer, er det behov for samordnet innsats og bedre koordinering på tvers av sektorer og fagområder (OECD, 2017a). Dette avspeiles også i det europeiske forskningsarbeidet, hvor både dagens Horisont 2020 og det kommende rammeprogrammet (FP9) legger økende vekt på utfordringsdrevet forskning og innovasjon og samarbeid rundt dette.

### 2.2 Prioritering av bioøkonomi og ressursforvaltning i Norge

Disse globale utfordringene er også høyt på dagsordenen i Norge. I regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning er temaene Hav, Klima, miljø og miljøvennlig energi blant de utvalgte tematiske satsingsområdene (Meld. St. nr. 7 (2012-13)). Videre er den generelle prioriteringen av

innovativt og omstillingsdyktig næringsliv relevant for primærnæringsinstituttene, ikke minst med tanke på å utnytte framtidige muligheter innenfor bioøkonomien.

I 2016 la regjeringen fram en nasjonal strategi for bioøkonomi. Her legges det til grunn en bred forståelse av bioøkonomien. Strategien skal både «fremme økt verdiskaping og sysselsetting, redusere klimagassutslipp, og bidra til mer effektiv og bærekraftig utnyttelse av de fornybare biologiske ressursene» (NFD, 2016).

#### Hva er bioøkonomi?

Begrepet *bioøkonomi* brukes hyppig både i nasjonal og internasjonal politikk. Ifølge OECD er det nå 50 land i verden som enten har egne strategier for bioøkonomi eller hvor dette er inkorporert i andre nasjonale strategier (OECD, 2018). Begrepet kan betegne teknologisk, biobasert verdiskaping i smal forstand, men er oftest definert mye bredere.

- I den norske regjeringens bioøkonomistrategi er bioøkonomi definert som «...*bærekraftig, effektiv og lønnsom produksjon, uttak og utnyttelse av fornybare biologiske ressurser til mat, fôr, ingredienser, helseprodukter, energi, materialer, kjemikalier, papir, tekstiler og andre produkter*» (NFD, 2016).
- En liknende definisjon er gitt i Forskningsrådets programplan for forskningsprogrammet BIONÆR, hvor det heter at «*Bioøkonomien (...) favner all bærekraftig produksjon og bearbeiding av biologiske ressurser til mat, helseformål, fiberprodukter, industrielle produkter og energi*» (Norges forskningsråd, 2011)
- En nylig gjennomgang av forskningslitteraturen på feltet (Bugge et al. 2017) identifiserer tre ulike visjoner for bioøkonomien:
  - 1) En *bioteknologisk visjon*, som legger vekt på kommersialisering av nye biobaserte produkter basert på bioteknologisk forskning.
  - 2) En *bioressursvisjon*, som fokuserer på en mer volumbasert oppskalering og utnyttelse biologiske ressurser.
  - 3) En *bioøkologisk visjon*, hvor biodiversitet, sirkulær økonomi og lokale perspektiver står mer i fokus.

## 2.3 Norske primærnæringer: utvikling, potensial og rammer

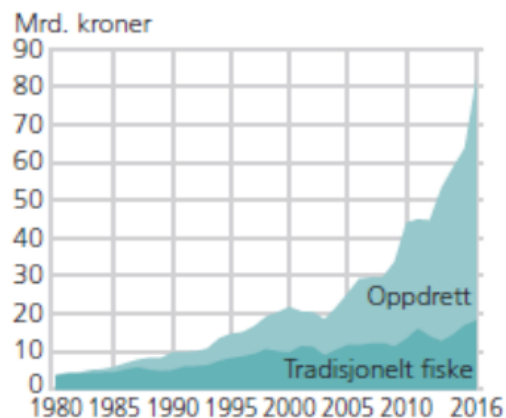
I løpet av de siste hundre årene har Norge, i likhet med de fleste andre vestlige land, opplevd en kraftig nedgang i antall sysselsatte innenfor jordbruk, skogbruk og fiske. Primærnæringerne utgjør nå knapt 3 prosent av alle sysselsatte mot 12 prosent i 1970 og rundt 25 prosent rett etter andre verdenskrig (SSB, 2017). Likevel utgjør primærnæringerne fortsatt en viktig del av norsk økonomi og samfunn. Utviklingen i sysselsetting skjuler nemlig noen viktige utviklingstrekk:

For det første henger mye av nedgangen i sysselsetting sammen med økt produktivitet. Ny teknologi og ny kunnskap har gjort det mulig å produsere mer med færre ansatte. Innenfor jordbruket har samlet produksjonsvolum nesten doblet seg de siste femti årene, mens antall timeverk i sektoren er sju ganger lavere. Som vist i figur 2.1 har norske gårdsbruk blitt færre, større og produserer stadig mer (Meld. St. 11 (2016-2017)). Framveksten av en norsk havbruksnæring fra 1970-tallet har bidratt ytterligere til at primærnæringerne utgjør lite i sysselsetting, men mye i produksjon og verdiskaping. Eksportverdien av norsk sjømat var på 94,5 milliarder kroner i 2017 (Norges sjømatråd, 2018) og

utgjør en av Norges viktigste eksportinntekter (se figur 2.1). Med knapt 8000 ansatte står havbruksnæringen for 72 prosent av eksportverdien fra sjømatnæringen.

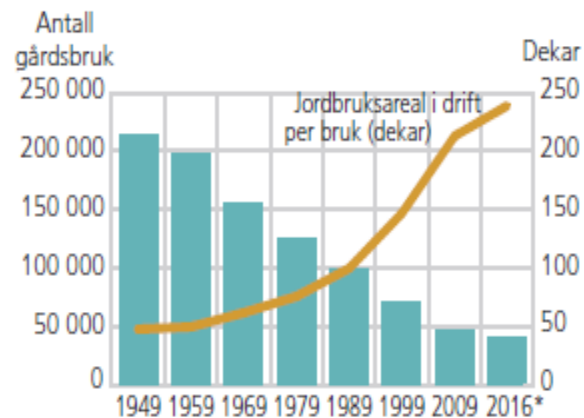
**Figur 2.1 Utviklingstrekk innenfor fiskeri, havbruk og jordbruk i Norge.**

### Førstehandsverdi i oppdrettsnæringen og tradisjonelt fiske



Kilde: [www.ssb.no/fiskeri](http://www.ssb.no/fiskeri) og [www.ssb.no/fiskeoppdrett](http://www.ssb.no/fiskeoppdrett)

### Antall gårdsbruk og jordbruksareal i drift per bruk



Kilde: [www.ssb.no/stjord](http://www.ssb.no/stjord)

Kilde: SSB

For det andre er næringskategoriene i økonomisk statistikk lite tilpasset virkeligheten i dagens økonomi og produksjon. Mye av det som før skjedde *innenfor* næringskategorien primærnæringer, på den enkelte gård og hos den enkelte fisker, foregår nå i komplekse verdikjeder hvor mange aktører samspiller på tvers av næringer. I dette samspillet inngår også forskningsmiljøene, som både er med på å realisere muligheter og sette rammer for virksomheten. For eksempel hadde framveksten av en stor norsk havbruksnæring fra 1980-tallet neppe vært mulig uten målrettet forskning på avl og genetikk, fisesykdommer, fôrproduksjon og havbruksteknologi.

Regjeringen har de siste årene lagt fram flere stortingsmeldinger og strategier for framtidig politikk for landbruk, fiskeri og havbruk. Tre sentrale dokumenter er:

- Meld. St. 11 (2016-2017) *Endring og utvikling – en fremtidsrettet jordbruksproduksjon*
- Meld. St. 10 (2015-2016) *En konkurransekraftig sjømatindustri*
- Meld. St. 16 (2014-2015) *Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett.*

Alle de tre nevnte meldingene har ambisjoner om betydelig økt produksjon og verdiskaping innenfor norsk matproduksjon. Sjømatindustrimeldingen viser bl.a. til anslag om at den samlede marine verdiskapingen i Norge kan økes til 500 milliarder kroner i 2050. Regjeringen har målsetting om forutsigbar og bærekraftig vekst i havbruksnæringen. Hvordan dette skal nås, beskrives i Havbruksmeldingen. Det understrekes at Norge må satse på kvalitet og mattrygghet i all matproduksjon. Økt utnyttelse av restråstoff og såkalte plussprodukter framheves også. Videre legges det stor vekt på at ny teknologi i form av robotisering og automatisering kan endre både landbruk, skogbruk, fiskeri og havbruk i årene framover.

I regjeringens Havstrategi (NFD, OED 2017) og Meld. St. 22 (2016-2017) *Hav i utenriks- og utviklingspolitikken* blir det lagt vekt på at den marine forskningsinnsatsen er viktig for å realisere regjeringens ambisjon om å bli verdens fremste havnasjon. Marin forskning er også sentral i regjeringens bioøkonomistrategi. I alle sammenhenger framheves betydningen av gode og framtidsrettede forskningsmiljøer på feltet.

Samtidig understreker alle meldinger hensynene til bærekraftig produksjon, mattrygghet, helse og miljø. Det er et uttalt mål å sørge for samsvar mellom verdiskaping basert på naturressurser og bærekraftig forvaltning av de samme ressursene. Men disse hensynene kan også være i konflikt, og da er det behov for aktører som kan gi kunnskapsbaserte og uavhengige råd til næring og forvaltning. Her har primærnæringsinstituttene en viktig rolle å spille.

## 2.4 Hovedtrekk i norsk instituttpolitikk

Selv om mange land har et betydelig innslag av spesialiserte forskningsinstitutter utenfor UoH-sektoren, spiller forskningsinstituttene en spesielt sterk rolle i det norske FoU- og innovasjonssystemet. Norge er blant få land som betrakter disse instituttene som en egen sektor. Tall fra 2016 viser at instituttsektoren utførte 20 prosent av all forskning og utvikling (FoU) i Norge. Fram til midt på 1990-tallet stod instituttsektoren for mer FoU enn universitetene og høgskolene. Ofte betegnes etterkrigstiden som den store perioden for etablering av institutter i Norge. Men noen institutter, spesielt innenfor fiskeri og landbruk, har sin opprinnelse mye lengre tilbake i tid. Det gjelder både Havforskningsinstituttet, Veterinærinstituttet og opprinnelsen til dagens NIBIO. Innenfor fiskeri og landbruk var Norge tidlig ute med å etablere spesialiserte institusjoner for forskning og ressursforvaltning.

### *Fristilling og avstand til forvaltningen*

Inntil 1980-tallet var de fleste institutter i Norge enten underlagt forskningsråd eller direkte knyttet til departementer som ordinære statsinstitusjoner. Utover 1980-tallet kom en bevegelse mot økt fristilling fra staten. En rekke institutter ble i denne perioden omgjort til stiftelser og aksjeselskaper. I noen tilfeller ble forskningsvirksomheten i stiftelsene seinere overført til aksjeselskaper. Dels var dette begrunnet med et ønske om å sikre forskningens uavhengighet og etablere en «armlengdes avstand» til staten. Dels handlet det om å skape et klarere skille mellom forskningsrådenes rolle som systemforvaltere og eiere av egne institutter (Skoie 2003). Denne frikoblingen gjaldt imidlertid ikke alle institutter. Spesielt har flere av fiskeri- og landbruksforskningsinstituttene beholdt en sterkere tilknytning til staten enn andre instituttgrupper.

### *Mot en enhetlig instituttpolitikk*

Med forskningsrådsfusjonen i 1993 fikk det nye samlede forskningsrådet et tydeligere strategisk ansvar for hele instituttsektoren. Instituttsektoren fikk en grundig gjennomgang i forskningsmeldingen fra 2005 (St.meld. nr. 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*). Her ble instituttene ansett som en styrke ved det norske systemet. For primærnæringsinstituttene ble det særlig lagt vekt på at instituttene spiller en viktig rolle med å ivareta kunnskapsbehov for en fragmentert næring med mange små aktører. Meldingen understreket også behovet for mer synergi mellom fiskeri-/havbruksforskning og landbruksorientert forskning og la grunnlaget for den seinere blå-grønne matalliansen.

Som en oppfølging av forskningsmeldingen i 2005 ble det utviklet et felles resultatbasert finansieringssystem for forskningsinstituttene. Systemet ble innført i 2009, og med det fikk man en ytterligere formalisering av primærnæringsinstituttene som en egen gruppe (arena). Samlingen av fiskeri- og landbruksrettede institutter på én arena var gjenstand for omfattende diskusjoner. Løsningen med å la to departementer finansiere basisbevilgningen til samme gruppe av institutter

var på mange måter et kompromiss mellom hensynene til sektorinteresser og ønsket om et enhetlig finansieringssystem. Bakgrunnen for dette er nærmere omtalt i en egen utredning om finansieringssystemet (Spilling og Sarpebakken, 2017). Utvalgets vurderinger og anbefalinger om systemet omtales nærmere i kapittel 7.

### *Gjeldende satsingsområder*

Dagens forskningspolitikk i Norge er nedfelt i regjeringens langtidsplan for forskning og høyere utdanning, som ble lagt fram i 2014 (Meld. St. 7 (2014-2015)). Planen bygger på tre overordnede mål: 1) styrke Norges konkurransekraft og innovasjonsevne, 2) løse store samfunnsutfordringer og 3) utvikle flere fremragende fagmiljøer. Som del av denne satsingen har regjeringen gjennomført en opptrapping av bevilgningene innenfor seks langsiktige prioriteringer:

- Hav
- Klima, miljø og miljøvennlig energi
- Fornylse i offentlig sektor og bedre og mer effektive velferds-, helse- og omsorgstjenester
- Muliggjørende teknologier
- Et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv
- Verdensledende fagmiljøer

For primærnæringsinstituttene er det særlig den overordnede satsingen på *samfunnsutfordringer* og de langsiktige prioriteringene av *Hav* samt *Klima, miljø og miljøvennlig energi* som er relevant. Styrkingen av midler til deltakelse i Horisont 2020 har også stor betydning for instituttene.

### *Økt deltakelse i Horisont 2020 og ERA*

I regjeringens strategi for Norges forsknings- og innovasjonssamarbeid med EU ble det konstatert at norske forskere samlet sett har deltatt minst like mye i EUs sjuende rammeprogram som forskere i de andre nordiske landene (Kunnskapsdepartementet 2014). Deltakelsen innenfor matprogrammet ble framhevet som ett av de områdene hvor Norge har hevdet seg spesielt godt. Strategien formulerte et mål om at Norge skal hente hjem minst 2 prosent av de samlede konkurranseutsatte midlene i Horisont 2020. Siden 2014 er det satset målrettet på ordninger som gir incentiver og støtte til mer og bedre norsk deltakelse i EUs programmer. Tall fra april 2018 viser at målet om 2 prosent returandel er nådd, men med økende europeisk konkurranse om framtidige midler vil det bli krevende både å opprettholde og øke dette nivået. Primærnæringsinstituttenes deltakelse og gjennomslag i Horisont 2020 omtales nærmere i kapittel 5.

### *Strukturendringer i norsk forskning og høyere utdanning*

De siste årene har struktur i forskningssystemet stått sentralt i den norske debatten. I 2015 la Regjeringen fram en stortingsmelding om strukturen i norsk høyere utdanning (Meld. St. 18 (2014-2015) *Konsentrasjon for kvalitet*). Her la man opp til flere sammenslåinger i UoH-sektoren samt en større diskusjon om struktur og samarbeid i FoU-systemet. Diskusjonen og endringene har primært handlet om universitets- og høyskolesektoren, hvor det har skjedd og skjer omfattende sammenslåinger og strukturendringer. Fra politisk hold har det hele tiden vært understreket at strukturendringer skal ha økt kvalitet som hovedmål. I nyere tid har regjeringen varslet en ny gjennomgang av instituttsektoren, blant annet basert på Forskningsrådets fire evalueringer av instituttene.

### *Forskningsrådets politikk for instituttsektoren*

Som en konkretisering av Forskningsrådets strategiske ansvar for instituttsektoren har Forskningsrådet utarbeidet en samlet strategi for instituttsektoren i Norge (Norges forskningsråd 2014). Strategien går blant annet inn for å

- styrke dialogen mellom forskningsinstituttene og myndighetene
- øke basisbevilgningen til instituttene generelt, særlig til instituttene med lavest basisbevilgning
- øke den andelen av basisbevilgningen som fordeles etter resultater
- styrke samarbeidet og samspillet mellom instituttene og mellom instituttene og universiteter og høyskoler, bl.a. ved å bevilge midler til samarbeidsprosesser
- legge til rette for at instituttene spiller en mer aktiv rolle i doktorgradsutdanningen
- bidra til å styrke instituttenes deltakelse i internasjonalt samarbeid og konkurranse.

#### *OECDs gjennomgang av det norske innovasjonssystemet*

I 2017 la OECD fram en samlet analyse av det norske innovasjonssystemet. Instituttsektoren gis en grundig omtale og framheves som en styrke ved systemet. Blant annet ser OECD instituttene som sentrale for at Norge skal lykkes med grønn omstilling og utvikling av nytt næringsliv.

OECD anbefaler at instituttens basisbevilgning økes, primært for de instituttene som har lavest nivå på denne bevilgningen og som fungerer godt i dag. De påpeker også at dagens finansieringssystem kombinert med eierskap spredt på flere departementer gir for lite rom for at Forskningsrådet kan utøve det strategiske ansvaret som Rådet har overfor instituttene. OECD foreslår blant annet at basisbevilgningen økes og gjøres mer strategisk:

*« An increase in the base funding should be considered, at least for institutes with good performance that have a low share of block funding. These additional and, in part, unconditional funds should be linked to the institutes that demonstrate their ability to contribute to the industrial or societal transition. A more strategic approach could be based on dialogue (including in the context of possible mergers). Performance agreements (for example using indicators associated with knowledge transfer and industrial diversification activities) would also help advance this agenda. » (OECD, 2017b)*

Instituttene anbefales å samarbeide nærmere med UoH-sektoren. OECD ser også behov for ytterligere sammenslåinger der instituttene er under kritisk masse samt bedre synergier mellom instituttene.

## 3 Primærnæringsinstituttene i FoU-systemet

De sju primærnæringsinstituttene utgjør en meget heterogen gruppe av institutter. En fellesnevner er anvendt forskning rettet mot ressursforvaltning, innovasjon og næringsutvikling innenfor landbruk og marin sektor. Utover dette er det store forskjeller mellom instituttene, både når det gjelder størrelse, faglig profil, sektortilknytning, juridisk status og innslag av forvaltningsoppgaver. I kapittel 8 blir de sju instituttene omtalt og vurdert nærmere hver for seg. Tabellen nedenfor gir oversikt over størrelse, fagprofil, formål og organisering per 2016:

**Tabell 3.1 Primærnæringsinstituttene. Hovedtall og karakteristika per 2016**

Institutt og forskningsområder	Eierdep.	Totale årsverk	FoU-årsverk
<b>Ruralis</b> (tidl. Bygdeforskning): Samfunnsvitenskapelig forskning rettet mot distrikts-Norge	LMD	27	22 (82%)
<b>NIBIO</b> : Profil/formål: Mat- og planteproduksjon, miljø, klima, kart og geodata, arealressurser, genressurser, skogbruk, og foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi.	LMD	626	312 (50%)
<b>Veterinærinstituttet</b> : Biomedisinsk forskning - viktigste funksjon å ha beredskap for å drive kompetanseutvikling for å avverge helsetrusler mot fisk, dyr og mennesker	LMD	299	142 (47%)
<b>Nofima</b> : Forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien; dekker hele verdikjeden innenfor akvakultur og deler av kjeden innenfor fiskeri- og matsektoren	NFD	343	193 (56%)
<b>SINTEF Fiskeri og havbruk</b> (nå SINTEF Ocean): Fiskeri- og havbruksteknologi, prosesssteknologi og marin ressursteknologi	NFD	111	95 (85%)
<b>Havforskningsinstituttet</b> : Havets og kystens miljø og biologi, rådgiver for myndigheter og for fiskeri- og akvakulturnæringene og annen næringsvirksomhet på disse områdene	NFD	715	240 (33%)
<b>NIFES</b> : Forskning om ernæring til fisk og hvordan konsum av fisk og sjømat påvirker befolkningens helse	NFD	138	58 (42%)

Kilde: NIFU/Nøkkeltall, Norges forskningsråd/Faktarapport

### 3.1 Historisk bakgrunn og instituttens samfunnsrolle

Fiskeri- og landbruksrelatert forskning har lenge spilt en viktig rolle i norsk forskning. For det første har Norge geografiske og klimatiske særtrekk som gjør at vi kan ikke forvente at andre lands forskning dekker våre kunnskapsbehov på disse områdene. Det gjelder særlig innenfor akvakultur og havmiljø, men også innenfor dyresykdommer, klimaforhold og plantehelse. Flere av instituttene har viktige nasjonale beredskapsoppgaver. Norge har også et internasjonalt ansvar for å opprettholde kunnskapsutvikling og tidsserier, spesielt i tilknytning til overvåking og forvaltning av marine ressurser.

For det andre består både landbruksnæringen, den tradisjonelle fiskerinæringen og til dels sjømatnæringen i Norge av mange små aktører med få ressurser til å drive egen FoU-aktivitet. Derfor er det behov for aktører som med offentlig støtte kan ivareta disse næringenes behov for forskningsbasert kunnskap. I Norge har instituttene spilt en spesielt viktig rolle på dette området. Både i landbruket og fiskerierne går tradisjonen med slik «opphjelp» helt tilbake til 1850-årene. Da begynte staten å finansiere og organisere forskning i primærnæringene i den hensikt å skape økonomisk vekst



i dem. Staten har derfor lenge hatt en kompensatorisk funksjon overfor forskningsbehovene i primærnæringene.

Et tredje aspekt er den økte politiske oppmerksomheten om å se hav- og landbruksbaserte ressurser mer i sammenheng. Initiativet til den såkalte blå-grønne matalliansen i 2003 og den seinere samlingen av fiskeri- og landbruksorienterte institutter på én felles arena er begge konkrete uttrykk for et politisk ønske om å skape synergi mellom blå og grønn sektor og samle disse rundt *mat* som fellesnevner. De perspektivene som nå trekkes opp for bioøkonomien og havrommet, forsterker behovet for å se biobaserte ressurser som et samlet område for forskning og næringsutvikling. Dette skaper behov for ny forskning på tvers av tradisjonelle fag- og sektorgrenser og langs hele verdikjeder.

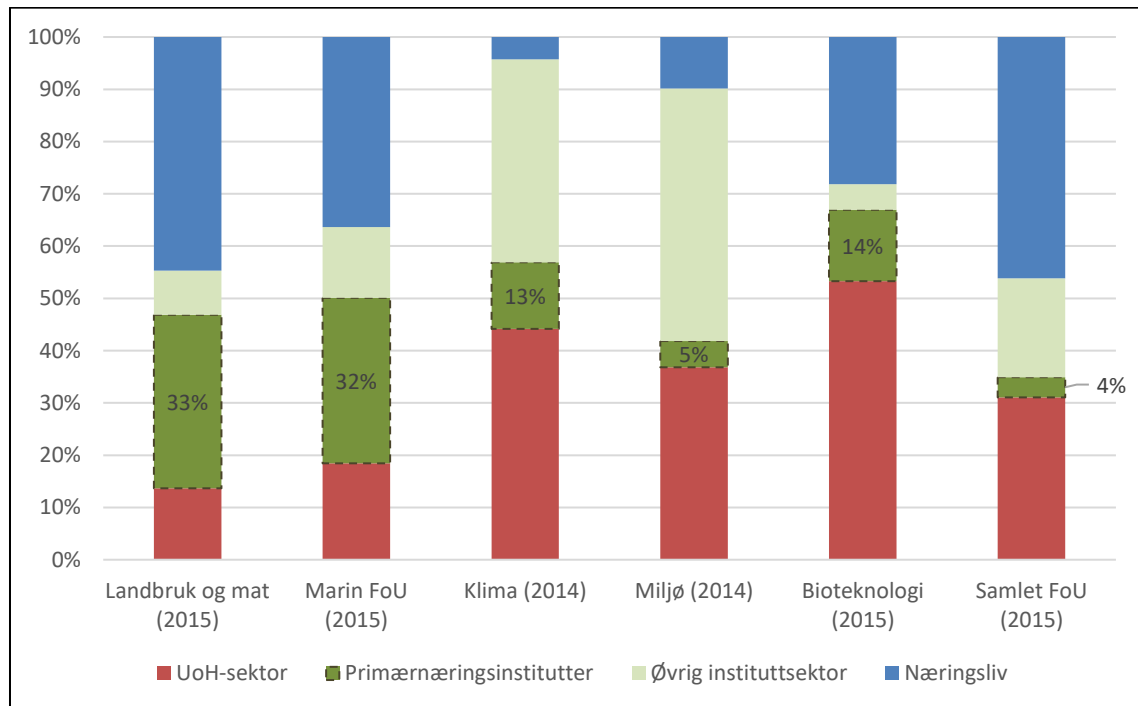
Et fjerde aspekt som har ført til nylige endringer i instituttsektoren, er de siste årenes politiske ambisjoner om at Norge skal bli verdens fremste havnasjon. Disse forventningene lå også bak sammenslåingen mellom NIFES og Havforskningsinstituttet fra 1. januar 2018 (Prop. 129 S (2016-2017) *Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i Statsbudsjettet 2017*). Hovedmålsettingen var at instituttet skal være en ledende kunnskapsleverandør for en bærekraftig forvaltning av ressursene i de marine økosystemene, og for hele kjeden fra hav til mat. Etableringen av det nye SINTEF Ocean reflekterer også en mer helhetlig tilnærming til hav og en styrking av SINTEFs forskning og utvikling rettet mot havrommet. Med dette grepet ønsker SINTEF å styrke posisjonen som verdensledende forskningsmiljø innenfor marinteknisk og biomarin forskning. Denne typen «blå-blått» samarbeid er klare uttrykk for ambisjoner om å oppnå kompetanseoverføring og synergier på tvers av havbaserte næringer og forvaltningsmiljøer.

## 3.2 Størrelse og faglig profil i dagens system

Primærnæringsinstituttene er betydelige aktører i norsk forskning. Flere av instituttene har i tillegg et vesentlig innslag av forvaltningsoppgaver. For Havforskningsinstituttet og NIFES utgjør forvaltningsoppgavene hoveddelen av virksomheten. Totalt står primærnæringsinstituttene for drøye 4 prosent av samlet norsk FoU-innsats i 2015 og 18 prosent av FoU-innsatsen i hele instituttsektoren.

Figuren nedenfor viser primærnæringsinstituttenes andel av samlet norsk forskning på fem sentrale temaområder som er kartlagt de siste årene.

**Figur 3.1 Norsk FoU-innsats på utvalgte tematiske områder. Andel per utførende sektor og for primærnæringsinstituttene andel. 2014 og 2015.**



Kilde: NIFU, tematiske kartlegginger

Primærnæringsinstituttene er særlig stor innenfor *landbruk og mat* og *marin FoU*. På begge områdene stod primærnæringsinstituttene for en tredjedel av samlet nasjonal FoU-aktivitet i 2015. Innenfor landbruk og mat er NIBIO det desidert største forskningsmiljøet, mens Havforskningsinstituttet er klart dominerende når det gjelder marin FoU, etterfulgt av Nofima.

Instituttsektoren i Norge står for vel halvparten av norsk *klimaforskning*, hvorav 13 prosent av ressursene, tilsvarende vel 240 mill. kroner (2014), ble anvendt ved primærnæringsinstituttene. Blant primærnæringsinstituttene er det primært Havforskningsinstituttet og NIBIO som har mest aktivitet innenfor klimaforskning.

Instituttsektoren var med en ressursinnsats på vel 1,2 milliarder kroner (2014), også den største utførende sektoren innenfor *miljøforskning*. Her sto primærnæringsinstituttene for en mindre del av aktiviteten, med i underkant av 120 mill. kroner, eller 5 prosent av de samlede FoU-utgiftene. Det meste av miljøforskningen ved primærnæringsinstituttene fant sted ved NIBIO.

Når det gjelder *bioteknologisk FoU* er instituttsektorens rolle relativt sett noe mindre, med om lag en femtedel av aktiviteten nasjonalt. Men mye av denne forskningen finner sted ved primærnæringsinstituttene, som alene sto for 14 prosent av den nasjonale ressursinnsatsen i 2015. Samlet ble det ved primærnæringsinstituttene anvendt mer enn 600 mill. kroner til bioteknologisk FoU. Over halvparten av aktiviteten fant sted ved Nofima, men flere av de andre instituttene har også et betydelig innslag av slik FoU.

Ser vi på FoU etter fagområder, er instituttene i Norge de dominerende aktørene innenfor *teknologi* og *landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin*. Her står instituttene for henholdsvis 70 og 83 prosent av samlet norsk FoU. Primærnæringsinstituttene er særlig dominerende innenfor landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin, men har også en del aktivitet innenfor teknologi.

Innenfor det nasjonale FoU-systemet kan man dermed konstatere at primærnæringsinstituttene spiller en betydelig rolle, og spesielt innenfor *landbruks- og matforskning, marin forskning* og til dels *bioteknologisk forskning*. På fagområdet *landbruks-, fiskerifag og veterinærmedisin* utgjør instituttene de helt sentrale kunnskapsmiljøene i Norge.

### 3.3 Hovedkonklusjoner fra tidligere evalueringer

Dagens primærnæringsinstitutter har vært gjenstand for en rekke strukturendringer og evalueringer de siste 20 årene. Disse prosessene er utførlig gjengitt i Faktarapporten og omtales her kun på et overordnet plan.

Noen hovedtrekk ved disse prosessene har vært:

**Økt fristilling fra staten:** Mens mange av de andre instituttene i Norge ble fristilt fra staten på 1980-tallet, har dette skjedd seinere og mer gradvis blant primærnæringsinstituttene. Det er et uttrykk for at forvaltningen kjenner et sterkere behov for styring på disse feltene enn på andre områder i norsk forskning. Rundt årtusenskiftet ble flere enheter gjort om til forvaltningsorganer med særskilte fullmakter, stiftelser eller aksjeselskaper. I tillegg ble Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt skilt ut fra Fiskeridirektoratet, noe som resulterte i det som fram til nylig har vært Nasjonalt institutt for ernæring og sjømatforskning (NIFES).

**Større enheter:** Dagens primærnæringsinstitutter er resultat av en rekke sammenslåinger utover 2000-tallet. Spesielt har etableringene av Nofima og NIBIO skapt et landskap hvor mindre, spesialiserte enheter nå inngår i større konstellasjoner. Innlemmelsen av NIFES i Havforskningsinstituttet og etableringen av det nye SINTEF Ocean er to helt nylige strukturendringer av den typen.

**Blå-grønne ambisjoner:** De fleste strukturendringene og evalueringene av disse instituttene har sett på landbruks- og fiskeriinstitutter hver for seg. Med den såkalte blå-grønne matalliansen på midten av 2000-tallet ble de to sektorene sett mer i sammenheng. Etableringen av Nofima er et direkte resultat av dette. Det samme gjelder innføringen av et resultatbasert basisfinansieringssystem for instituttsektoren, der «blå» og «grønne» institutter ble samlet på én arena. Samtidig har de to departementene for landbrukspolitikk og fiskeri/havbrukspolitikk bevart eierskap, finansiering og styring til mange av instituttene. Dette skillet reflekteres også i programforskningen i Norges forskningsråd, hvor det inntil nylig har vært et ganske klart skille mellom fiskeri/havbruksrettede programmer og landbruksorienterte programmer.

**Tydligere skille mellom næring og forvaltning:** Et annet viktig poeng med den blå-grønne matalliansen var å skape et tydeligere skille mellom næringsrettet forskning og forvaltning. Blant fiskeri- og havforskningsinstituttene er skillet ganske skarpt ved at Havforskningsinstituttet og NIFES ikke skal fokusere på oppdragsforskning, mens Nofima og SINTEF Fiskeri og havbruk har en klar næringsrettet profil. På landbrukssiden er skillet mindre tydelig ettersom både NIBIO og Veterinærinstituttet kombinerer betydelige forvaltningsoppgaver med oppdragsforskning. Dette reflekteres også i tilknytningsformen, hvor Havforskningsinstituttet og NIFES har status som statlig forvaltningsorgan, mens SINTEF Fiskeri og Havbruk og Nofima er aksjeselskaper. NIBIO og Veterinærinstituttet er organisert som statlige forvaltningsorganer med særskilte fullmakter, som er en slags mellomkategori i denne sammenhengen.

Tidligere evalueringer har hovedsakelig vurdert instituttene enkeltvis og som del av grupper innenfor landbruks-/fiskerisektoren. De fleste tidligere evalueringer har i mindre grad vurdert instituttene som del av et nasjonalt FoU- og innovasjonssystem.

### 3.4 Samarbeid og arbeidsdeling

Et hovedtrekk fra instituttene egne evalueringer er at instituttene i stor grad samarbeider med de samme miljøene som de konkurrerer med. Generelt gir instituttene inntrykk av at arbeidsdelingen mellom primærnæringsinstituttene er god, men flere oppgir at konkurransen om midler øker. Innenfor Forskningsrådets programmer framheves det spesielt at universiteter og høyskoler i økende grad konkurrerer om de samme programmidlene som instituttene. Videre ser det ut til at konkurransen om oppdragsmidler øker, spesielt innenfor marin forskning og akvakultur, hvor flere aktører vender blikket mot denne næringen som alternativ strategi etter nedgang, innsparinger og mer usikre tider i olje- og gassvirksomheten.

Et annet poeng som trekkes fram, er at sammenslåinger av institutter naturlig medfører mer fokus på samarbeid internt i organisasjonen og mindre behov for samarbeid på tvers av institusjonsgrenser. Dette nevnes både av nylig sammenslåtte institutter (NIBIO og Nofima) og av institutter som samarbeider med disse. En utfordring her er at samarbeid og tverrfaglighet internt gir liten uttelling i søknader hvor samarbeid på tvers av institusjoner vektlegges.

Ser vi på vitenskapelig publisering, er det utstrakt grad av samarbeid mellom primærnæringsinstituttene og andre institusjoner. Mer enn ni av ti artikler innebærer samarbeid med forskere fra andre institusjoner og nærmere 60 prosent av artiklene har en internasjonal medforfatter (Oxford Research, 2017). Det er litt under gjennomsnittet for norsk forskning, hvor 66 prosent av alle artikler har internasjonalt medforfatterskap (Indikatorrapporten, 2017). Men det er store forskjeller mellom fagområder når det gjelder vitenskapelig publisering.

De store norske universitetene er de viktigste samarbeidspartnere for primærnæringsinstituttene publisering. De store breddeuniversitetene framstår som noder i publiseringssamarbeidet i hele forskningssektoren (Indikatorrapporten, 2017). Vi ser også at primærnæringsinstituttene helst sampubliserer med de geografisk nærmeste universitetene. Den relasjonen vektlegges også i instituttene egne evalueringer.

Publiseringssamarbeidet *mellom* primærnæringsinstituttene er mer varierende. Nofima, NIFES og til dels Havforskningsinstituttet framstår som viktige publiseringspartnere. Derimot ser vi liten grad av publiseringssamarbeid mellom de landbruksorienterte instituttene. Bibliometrianalysen finner for eksempel ingen sampublikasjoner i aksene mellom NIBIO–Veterinærinstituttet–Havforskningsinstituttet for den siste femårsperioden 2010–2015. Derimot ser vi at miljøinstituttet Norsk institutt for naturforskning (NINA) er en hyppig samarbeidspartner for mange av primærnæringsinstituttene. Disse tallene tyder på at primærnæringsinstituttene ikke utgjør et samlet faglig fellesskap når det gjelder vitenskapelig publisering.

Ellers ser vi at vitenskapelig sampublisering med næringslivet er mindre omfattende enn med andre forskningsinstitusjoner. Det er et generelt trekk ved alle FoU-institusjoner i Norge og gjenspeiler at publisering ikke er hovedkanalen for næringslivssamarbeid. For eksempel har ingen av universitetene i Norge mer enn 10 prosent av sine vitenskapelige artikler i samarbeid med næringslivet. Primærnæringsinstituttene ligger både over og under dette snittet: Ved Nofima og NIFES har rundt 14 prosent av artiklene samforfattere fra næringslivet. For SINTEF Fiskeri og havbruk og Veterinærinstituttet ligger andelen rundt 6-8 prosent, mens NIBIO har drøye 3 prosent av sine artikler i samarbeid med næringslivet. Ruralis hadde ingen slike artikler i perioden 2010–2015.

### 3.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

Innenfor marin forskning og forskning på naturressurser, miljø og mat er den norske instituttsektoren klart større enn universitetene og høgskolene. Mye av dette er forskning i regi av primærnæringsinstituttene. Det betyr at disse instituttene spiller en sentral nasjonal rolle på feltet. Det er også en rolle som forplikter: Instituttene skal ikke bare drive forskning for forvaltningens og næringens behov, men også ivareta et høyt vitenskapelig nivå og sørge for at forskningen dekker samfunnets behov for kunnskap, også utenfor Norges grenser.

#### *Arenastrukturen bør revideres*

Gitt denne brede rollen mener utvalget at dagens inndeling av institutter i en egen arena med seks primærnæringsinstitutter ikke fungerer. Arenaen reflekterer først og fremst departementstilknytning og pragmatiske grep knyttet til modellen for basisfinansiering (utvalgets vurdering av denne modellen omtales nærmere i kapittel 7). Selv om de fleste instituttene opplever arenaen som et nyttig strategisk fellesskap, er det lite som tyder på at arenaen reflekterer reelt faglig samarbeid. Havforskningsinstituttet og NIFES er dessuten bare delvis med i arenaen ettersom de ikke er underlagt retningslinjene og systemet for basisfinansiering. Samtidig er det flere miljøinstitutter og universiteter og høgskoler utenfor arenaen som framstår som vel så viktige partnere og konkurrenter. Utover dagens innbyrdes konkurranse om grunnbevilgning har arenastrukturen begrenset praktisk betydning. Utvalget mener derfor at det er behov for å se utover dagens arenastruktur. Det er ikke opplagt at instituttene bør inndeles i arenaer eller grupper overhodet. Dersom det likevel er nødvendig eller ønskelig, bør grupperingen av institutter i større grad reflektere reelt faglig fellesskap og gi rom for samarbeid knyttet til forskning mot store samfunnsutfordringer og næringsutvikling.

#### *Mindre behov for strukturendringer*

Et hovedinntrykk fra egevalueringene, møtene med instituttene og intervjuene med brukerne er at de viktigste strukturendringene blant disse instituttene er gjennomført. Det er nå tid for å utnytte de synergiene som sammenslåingene skulle skape. De fleste primærnæringsinstituttene er i dag relativt store enheter, hvorav flere har behov for å håndtere nylige sammenslåinger, organisasjonsendringer og ny lokalisering. Utvalget finner det lite hensiktsmessig å foreslå ytterligere strukturendringer på dette tidspunktet. Et unntak er Ruralis, som med kun 24 forskerårsverk utgjør et lite og fortsatt sårbart miljø. De er også i grenseland for de minimumskravene som må tilfredsstilles for å være underlagt retningslinjene for statlig basisfinansiering (se egen vurdering av Ruralis i kapittel 8.1) og bør søke strategiske partnere som også kan være framtidige fusjonspartnere.

#### *Forene spesialkompetanse med tverrgående samfunnsutfordringer*

En overordnet utfordring for alle instituttene er at de er rigget for å håndtere ganske spesialiserte nasjonale brukerbehov, mens de store finansieringsmulighetene framover vil ligge i større, overgripende samfunnsutfordringer. Hvis både EU og Forskningsrådet i større grad retter sine utlysninger mot FNs bærekraftsmål og andre tverrgående problemstillinger, må instituttene i større grad tenke utover forskning for dagens nasjonale behov. Det stiller krav til instituttenes organisering og strategi, Forskningsrådets finansieringsmekanismer og departementenes styring.

#### *Kunstig skille mellom «blå og grønn» forskning*

Problemstillingene ovenfor handler også om de såkalte blå-grønne synergiene, som lenge har vært et mål å realisere innenfor gruppen av primærnæringsinstitutter. Utvalgets oppfatning er at det foregår mye blå-grønt samarbeid på utførende nivå, ikke minst innenfor Nofima, som er et blå-grønt samarbeid i seg selv. Også andre institutter engasjerer seg i prosjekter både på landbruks- og fiskeri-

og havbrukssiden. Det siste gjelder blant annet Veterinærinstituttet, hvor fiskehelse inngår som en naturlig og økende del av kompetansen på dyrehelse. Utvalget erkjenner at sektorene har ulik egenart, og at det er behov for ulik politikk for de aktuelle sektorene. Ikke minst ligger det en vesensforskjell i at marin sektor er sterkt eksportrettet, mens landbruket har behov for importvern. Samtidig er det åpenbart felles interesse og felles kunnskapsbehov på tvers av sektorene. Departementenes bevilgninger og styring må derfor legges til rette for forskning på tvers av sektorer og politikkområder. Dette handler ikke bare om såkalte blå-grønne synergier, men også om tverrsektoriell tenkning på andre områder, blant innenfor havsatsingen og sammenhenger mellom landbruk og miljø.

Norge har et sektorprinsipp for finansiering av forskning, men det er lite hensiktsmessig å operere med strenge skiller mellom sektorer når det gjelder forvaltning av naturressurser, bærekraftig utnyttelse av havet og utvikling av bioøkonomien. Utvalget vil peke på at Kunnskapsdepartementets nye veileder for sektorprinsippet åpner for mer tenkning på tvers av sektorer i finansieringen av forskning. Her vises til Forskningsrådet som koordinerende mekanisme og til bruk av ulike interdepartementale grupper som mulige grep for å få bedre finansiering av tverrsektoriell forskning (Kunnskapsdepartementet 2017).

#### *Kombinere naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig kompetanse*

Naturvitenskapelig og teknologisk forskning må kombineres med samfunnsforskning når de store samfunnsutfordringene skal løses. Dette er også viktig for at instituttene skal være gode premissleverandører for politikk på sine felt. Instituttene bør derfor styrke og opprettholde samfunnsvitenskapelig kompetanse. De instituttene som har egne enheter for samfunnsvitenskapelig forskning bør sørge for at disse ikke «marginaliseres» i det samlede miljøet. Miljøer som ikke har slik kompetanse internt, bør søke samarbeid med andre samfunnsvitenskapelige miljøer i Norge. Både i instituttsektoren og UoH-sektoren i Norge finnes det mange etablerte miljøer med samfunnsvitenskapelig kompetanse som kan være gode partnere for primærnæringsinstituttene. Som eneste primærnæringsinstitutt med samfunnsvitenskapelig profil bør Ruralis utnytte sin rolle som forskningspartner både i og utenfor arenaen.

#### *Anbefalinger*

- Forskningsrådet bør ta initiativ til å revurdere dagens arenastruktur for primærnæringsinstituttene og etablere et instituttfellesskap som er mer basert på faglig og tematisk fellesskap enn på departementstilknytning og innbyrdes konkurranse om grunnbevilgning.
- Kunnskapsdepartementet og de finansierende sektordepartementene bør utarbeide prinsipper for finansiering av tverrsektoriell forskning på områdene fiskeri, havbruk og landbruk. Departementene bør ha interdepartementale arbeidsgrupper for finansiering og tiltak for slike områder.
- Primærnæringsinstituttene bør utvikle strategier som plasserer egen kompetanse inn i tenkningen rundt store samfunnsutfordringer.
- Primærnæringsinstituttene bør i større grad kombinere naturvitenskapelig og teknologisk kompetanse med samfunnsforskning. Institutter med slik kompetanse internt må sørge for at den opprettholdes. Institutter med mindre samfunnsforskning internt bør søke samarbeid med andre etablert samfunnsvitenskapelige miljøer i Norge.

## 4 Relevans, faglig integritet og uavhengighet

De norske primærnæringsinstituttene er typisk anvendte forskningsmiljøer, med dype røtter i sentrale næringer og ressursforvaltningen i Norge. Flere av instituttene har også vært integrerte deler av forvaltningen. Det betyr at instituttene har lange relasjoner til en rekke brukere, både innenfor offentlig sektor, i næringslivet og i samfunnet for øvrig. Instituttene egevalueringer viser også at instituttene har sterk næringstilhørighet. Hvor godt instituttene møter og tilfredsstillende disse næringenes og respektive forvaltnings kunnskapsbehov er et sentralt spørsmål i evalueringen. Utvalget har også vært opptatt av å belyse forskningsinstituttene håndtering av faglig integritet og uavhengighet.

### 4.1 Instituttene brukerprofil

Instituttene inntektskilder viser hvilke brukere instituttene retter seg mot. Selv om både basisbevilgning og bidragsinntekter fra Forskningsrådet, EU og andre kan ha stor relevans for brukere, gir inntektene fra forvaltningsoppgaver og nasjonale oppdrag et bilde på om instituttet retter seg mot forvaltning eller industri. Tabellen nedenfor viser primærnæringsinstituttene inntektsprofil i 2015.

**Tabell 4.1 Instituttene samlede inntekter og andel/omfang av forvaltnings- og oppdragsinntekter i 2015. Instituttgrupper og enkelte primærnæringsinstitutter**

	Totale inntekter	Forvaltningsinntekter		Oppdragsinntekter	
		Prosent	Mill. kroner	Prosent	Mill. kroner
Teknisk-industrielle institutter	4883,5	0,5 %	22,9	64 %	3105,9
Samfunnsvitenskapelige institutter	1445,8	6 %	90,4	37 %	535,2
Miljøinstitutter	1357,9	3 %	38,5	49 %	666,9
Primærnæringsinstitutter totalt	3106,1	42 %	1307,3	17 %	516,9
<b>Ruralis</b>	35,8			16 %	5,9
<b>NIBIO</b>	703,1	36 %	255,9	14 %	96,1
<b>Nofima</b>	544,8			37 %	202,6
<b>SINTEF Fiskeri og havbruk</b>	205			64 %	132
<b>Veterinærinstituttet</b>	351,2	40 %	140,1	23 %	80,3
<b>Havforskningsinstituttet</b>	1097,0	74 %	810,7		
<b>NIFES</b>	169,1	59 %	100,6		

Kilde: NIFU-Nøkkeltall 2015

Oversikten viser at forvaltningsoppgaver utgjør en vesentlig del av aktiviteten for flere av primærnæringsinstituttene, mens tradisjonell oppdragsvirksomhet er samlet sett noe mindre utbredt. Men her er det også store forskjeller mellom instituttene. SINTEF Fiskeri og Havbruk og Nofima har en betydelig oppdragsvirksomhet, mens Havforskningsinstituttet og NIFES har et hovedfokus på forvaltningsoppgaver<sup>1</sup>. Veterinærinstituttet og NIBIO kombinerer begge former, dog med en overvekt av inntekter fra forvaltningsoppgaver. Ruralis er på sin side mer avhengig av

<sup>1</sup> Ettersom Havforskningsinstituttet og NIFES ikke er del av basisbevilgningssystemet, klassifiseres også de strategiske satsingene og mindre oppdrag som bidragsinntekter for disse instituttene.

bidragsinntekter fra Forskningsrådet og EU, og har et relativt beskjedent innslag av rene forskningsoppdrag. Dette understreker for det første at forvaltningen er viktige primærbrukere av flere av instituttene forskning. For det andre viser det at det er stor variasjon i de brukergruppene som instituttene er i direkte relasjon med.

I instituttene egne evalueringer har også instituttene selv oppgitt hvem de anser som sentrale brukere og brukergrupper av egen forskning. Her oppgir de fleste instituttene både departementer, direktorater, bedrifter samt nasjonale og internasjonale organisasjoner som viktige brukere. Det er få institutter som peker på store endringer i brukerprofil og brukerbehov på sine felt de siste 5-10 årene. Blant det som nevnes er at næringsfondene og spesielt Fiskeri- og havbruksnærings fond (FHF) har fått økt betydning som kilde til å finansiere næringsrettet forskning. Det blir også pekt på at en del bedrifter, spesielt på fiskeri- og havbrukssiden, har gått inn i større internasjonale konstellasjoner. Det gjør at disse brukerne får økt intern ekspertise, skjerpede krav til egne eierrettigheter og mer tilbøyelighet til å hente kunnskap fra miljøer utenfor Norge.

## 4.2 Synspunkter fra sentrale brukere

Flere av instituttene har vært gjenstand for egne brukerundersøkelser som er gjort i forbindelse med andre prosesser. Disse har gitt et overveiende positivt inntrykk av instituttene faglige kvalitet og relevans for brukerne, men har også reist noen kritiske bemerkninger. Noen gjennomgående innvendinger har vært knyttet til instituttene evne til å være fleksible og tilpasse seg brukernes behov. Noen har også etterlyst bedre evne til å koble naturvitenskapelig, teknologisk og samfunnsvitenskapelig kompetanse.

For å innhente mer informasjon fra noen sentrale brukere er det gjennomført en forenklet kvalitativ brukerundersøkelse spesifikt for denne evalueringen, med intervjuer av noen sentrale brukere som har relasjon til flere av instituttene. Undersøkelsen er basert på 15 intervjuer med 20 nøkkelinformanter ut fra deres erfaring i siste femårsperiode.

De intervjuede brukerne gir et overveiende positivt bilde av både *faglig kvalitet* og *relevans* av instituttene virksomhet. Dette gjelder både de forvaltningsrettede og de næringsrettede instituttene. Informantene har også ulikt kjennskap til de ulike instituttene og understreker derfor at vurderingene må leses som indikasjoner og ikke heldekkende vurderinger:

- På spørsmål om den faglige kvaliteten innfridde *deres behov*, er svarene i høy grad positive: Publisering i internasjonale fagfellebaserte tidsskrifter gir troverdighet for flere av nøkkelinformantene. Dette er viktig for deres egen bruk av instituttene faglige produkter og tjenester.
- Videre framstår *relevansen av instituttene virksomhet* som til dels svært høy, dog med noen forbehold. Disse informantene peker gjerne på at de sjelden får innsikt i og kan dra nytte av bidragsfinansiert forskningsaktivitet på kort sikt i sin egen virksomhet.
- De intervjuede brukerne gir et varierende syn på instituttene evne til å bidra til innovasjon og fornyelse på sine felt. Noen oppfatter instituttene som svært gode til å tenke nytt og bidra til innovasjon, mens andre mener at instituttene tenker for tradisjonelt og ikke legger nok vekt på *innovasjonsperspektivet*. Her er det også store forskjeller mellom instituttene.
- Samtidig er det klare signaler om at de blå-grønne synergiene ikke er godt nok utnyttet. Mulige årsaker det pekes på, er manglende finansiering til slike fellessatsinger samt ulik egenart og ulike politiske målsettinger for landbruks- og fiskeri-/havbrukssektoren.
- Flere av nøkkelinformantene fra forvaltningen trekker fram en rekke positive sider knyttet til forvaltningsinstituttene beredskapsfunksjon.



- Brukere i næringslivet vektlegger også instituttene som forvaltere av laboratorier, utstyr og infrastruktur. Dette er investeringer som næringene i Norge ikke har kompetanse eller ressurser til å drifte selv og hvor instituttene fyller et svært viktig behov for mange brukere.
- Flere informanter fra forvaltningen understreker betydningen av at instituttene har en klar rolleoppfattelse som ivaretar instituttene integritet. Det er viktig for disse informantene at forvaltningsinstituttene klarer å ivareta de spesielle hensynene knyttet til forvaltningsoppdrag og sikrer god kommunikasjon med den etaten som er oppdragsgiver.

### 4.3 Eksempler på samfunnseffekter

I forbindelse med denne evalueringen har instituttene også blitt bedt om å levere egenutvalgte eksempler på at forskningen deres har blitt tatt i bruk og kommet til nytte i samfunnet. Disse eksemplene har fulgt en fastsatt mal og hatt en ramme på maks 2 sider. Metoden er delvis inspirert av den britiske Research Excellence Framework (REF), som har vært brukt systematisk for britiske universiteter gjennom flere år. Den norske varianten er foreløpig på et eksperimentelt stadium, men har allerede vært tatt i bruk i to av Forskningsrådets fagevalueringer (samfunnsvitenskap og humaniora) og i de foregående evalueringene av miljøinstituttene og de samfunnsvitenskapelige instituttene.

Fra primærnæringsinstituttene ble det levert 55 eksempler (case), varierende fra 2 ved Ruralis til 16 ved Havforskningsinstituttet. Variasjonen i antall case henger sammen med at rammen for innmeldte case var knyttet til antall årsverk på hvert institutt. Profilen i materialet gjenspeiler dermed først og fremst det størrelsesmessige styrkeforholdet mellom instituttene.

Eksemplene viser at instituttene forskning får betydning for brukere og samfunn på mange vis. En hovedkanal er gjennom den jevnlige og kontinuerlige rådgivningen og interaksjonen med forvaltning, næringsliv og politikk. Dette er en type samfunnseffekt som er mindre «spektakulær» og tellbar, men hvor effekten kan være vel så stor (Sivertsen et al 2018). Spesielt er det mange eksempler som viser hvordan forskning og rådgivning på fiskehelse over tid har bidratt til å løse både miljøproblemer, bedret fiskevelferden og ikke minst lagt grunnlag for verdiskaping i havbruksnæringen.

Et annet hovedtrekk er at det er klart flere eksempler på samfunnseffekter innenfor marin sektor generelt og havbruk spesielt. Dels henger det sammen med at det er meldt inn flere eksempler fra institutter innenfor marin sektor. Men det reflekterer også at det har vært økende aktivitet og verdiskaping med tilhørende høyt kunnskapsbehov innenfor marin sektor i Norge. Dette er noe som også bekreftes av instituttene egne evalueringer.

En tredje observasjon er at de fleste eksemplene er ganske spesialiserte og handler om at ekspertkompetanse på klart definerte felt bidrar til løsninger. Det er få eksempler knyttet til forskning på brukerbehov, markeder og større samfunnsspørsmål knyttet til mat, primærnæringer og utnyttelse av biobaserte ressurser. Dette ligger delvis utenfor instituttene kjerneområder, men kan være nok en indikasjon på at instituttene bør knytte flere samfunnsvitenskapelige perspektiver til sin forskning.

En siste observasjon er at de aller fleste eksemplene refererer til samfunnseffekter *i Norge*. Det kan bety at oppgaven implisitt ble forstått som en kartlegging av nasjonale eksempler, men kan også indikere et potensial for mer forskning rettet mot brukere og behov utenfor Norge. Igjen kan overvekten av marine eksempler være en årsak, ettersom dette er områder med store kunnskapsbehov i Norge.

## 4.4 Faglig integritet og uavhengighet

Primærnæringsinstituttene opererer på felt hvor det kan være skarpe konflikter, ikke minst mellom hensyn til næringsinteresser og bærekraftig forvaltning. Men også *innenfor* såkalte bærekraftshensyn kan det være divergerende oppfatninger. For eksempel kan hensyn til klima stå i motsetning til bevaring av lokalmiljøer og hensyn til energiproduksjon kan være i konflikt med behovet for økt matproduksjon. Utvalget mener at redelig og uavhengig forskning er helt avgjørende for å sikre god kunnskapsbasert rådgivning, og har derfor valgt å legge vekt på instituttene faglige integritet og uavhengighet, selv om dette ikke var en del av mandatet.

I samtalene med instituttene og ut fra egenevalueringene framkommer det at instituttene i varierende grad har etablert interne rutiner og retningslinjer for kvalitetssikring av faglig rådgivning og andre aspekter knyttet til etikk og redelighet i forskningen. Flere institutter sier at dette er noe de er i ferd med å etablere eller nylig har fått på plass.

Spørsmål om faglig uavhengighet og integritet har også vært tatt opp i intervjuene med sentrale brukere. Her sier de fleste at det er avgjørende at forskningsinstituttene ivaretar sin egen uavhengighet i deres faglige aktivitet. Brukerne opplever stort sett at integriteten er godt ivarett ved instituttene, men noen brukere nevner tilfeller hvor de har stusset ved rådgivningen på enkelte områder. Fra noen av de sentrale departementene og direktoratene gis det inntrykk av at kvalitetssikringen av rådgivningen har blitt bedre de siste årene, og at eksempler på svakt funderte, individuelle og lite kvalitetssikrede råd ligger tilbake i tid.

Mens mye av den offentlige debatten har dreid seg om uavhengighet i forhold til næringsinteresser, er de intervjuede informantene fra næringslivet mer opptatt av instituttene uavhengighet i forhold til offentlige myndigheter. Uavhengighet handler også om rom og frihet til å komme med forskning som er kritisk til bevilgende myndigheter.

## 4.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

### *Mer beredskap for framtidige endringer i brukerbehov*

Det aller meste av materialet fra evalueringen tyder på at instituttene har stor grad av brukerorientering og oppfattes som relevante og nyttige for sentrale brukere. Eksemplene på samfunnseffekter kan tyde på at få institutter ser utover sine etablerte spesialområder. I egenevalueringene er det også få institutter som peker på større endringer i de markeder og brukergrupper de opererer i. Et unntak er den økende konkurransen og aktiviteten innenfor akvakultur, som er noe flere institutter opplever. Utvalget mener at instituttene generelt bør ha større bevissthet og kunnskap om hva sentrale brukere vil ha behov for på lengre sikt.

### *Rutiner for uavhengighet og god rådgivning*

Utvalget har vært opptatt av å omtale faglig integritet og uavhengighet som et tema utover mandatet. Hovedinntrykket er at instituttene har innført eller er i ferd med å innføre interne systemer for bedre kvalitetssikring av rådgivningen. I det ligger også en erkennelse av at kvalitetssikringen av rådgivningen har vært for lite systematisk tidligere. Møtene med instituttene og egenevalueringene viste også at det har vært mer vekt på kvalitetssikring av faglig kvalitet enn av faglig rådgivning.

Utvalget har ikke hatt grunnlag for å vurdere hvordan dette håndteres i praksis, men vil understreke at instituttene bør ha gode systemer for kvalitetssikring av rådgivningen. Det innebærer systemer som gjør at enkeltforskeren ikke stilles til ansvar alene, men at det er instituttet som står bak de

rådene som gis. God rådgivning handler også om å ha rutiner for å si hvilke råd man *ikke* kan gi og hvilke frister man ikke kan akseptere. På dette området hviler det også et særlig ansvar på myndighetene, som må respektere forskningsfagligheten samt verdien og nødvendigheten av uavhengig rådgivning og samtidig akseptere at eksperter i noen tilfeller også formidler usikkerhet framfor å gi entydige svar og råd.

### *Anbefalinger*

- Instituttene bør ha strategiprosesser som gjør dem bedre i stand til å være forberedt på større endringer i behov for kunnskap på deres områder.
- Departementene bør i større grad stille forventninger om forskning for langsiktige behov og muligheter i sin finansiering og styring av instituttene, blant annet i tildelingsbrevene.
- Alle primærnæringsinstituttene bør sørge for å ha på plass gode interne rutiner for kvalitetssikring av rådgivning og etiske retningslinjer, herunder interne redelighetsutvalg, i tråd med den nye Forskningsetikkloven, som trådte i kraft i 2017.
- Retningslinjene for statlig basisfinansiering inneholder bestemmelser om faglig integritet og uavhengighet. Disse bestemmelsen bør også gjøres gjeldende for Havforskningsinstituttet/NIFES som i dag står utenfor retningslinjene.
- Instituttens styre og rådgivende organer bør spille en aktiv rolle i oppfølging av rutiner for god rådgivning ved instituttene. Ivaretagelse av uavhengighet og god rådgivning ved instituttene bør inngå i styrenes mandater.
- Alle instituttene bør ha et styre, slik at man skaper armlengdes avstand mellom eierdepartement og institutt. Styrene bør ha representanter fra myndigheter, forskning, næringsliv og andre interessenter, herunder også internasjonale representanter med innsikt i forskning. Styreleder bør utpekes ut fra kriterier som sikrer instituttets uavhengighet og integritet. I tillegg til å utpeke instituttets direktør skal styret utarbeide et grunnlag for instituttets strategiske utvikling.
- Utvalget anbefaler at det etableres et styre også for Havforskningsinstituttet (se også egen omtale i kapittel 8.2).

## 5 Instituttene internasjonale samarbeid

Selv om primærnæringsinstituttene tradisjonelt er innrettet mot nasjonale kunnskapsbehov, har alle instituttene et betydelig internasjonalt samarbeid og et vesentlig innslag av internasjonale prosjekter og partnerskap. Noen av instituttene har også formelle oppgaver med å ivareta Norges internasjonale forpliktelser med hensyn til bl.a. matsikkerhet og ressursforvaltning.

### 5.1 Internasjonale inntekter

Instituttene internasjonale inntekter omfatter inntekter fra EU-institusjoner, fra utenlandsk næringsliv og fra øvrige internasjonale institusjoner og organisasjoner (bl.a. Nordisk ministerråd). De gir en viss indikasjon på omfanget av internasjonale oppdrag, samtidig som det er viktig å presisere at det er mye internasjonal aktivitet som ikke gir seg utslag i inntekter (se nedenfor).

Som det framgår av tabellen, har primærnæringsinstituttene hatt relativt beskjedne internasjonale inntekter. I årene fram til 2015 har nivået for slike inntekter også vært svakt synkende. De "blå" instituttene viser en økning i perioden, mens de "grønne" instituttene har en like klar nedgang. Knappe 60 prosent av de internasjonale inntektene til instituttene innenfor retningslinjene, skriver seg fra EUs rammeprogrammer. For de to instituttene utenfor retningslinjene (HI og NIFES) betyr EU-inntektene relativt sett mindre.

**Tabell 5.1 Primærnæringsinstituttene internasjonale inntekter. Mill. kroner**

	EU-institusjoner			Næringsliv			Øvrige institusjoner og organisasjoner			Totalt		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Bygdeforskning	0,9	0,7	0,5							0,9	0,7	0,5
NIBIO	8,4	17,8	9,9	3,6	0,9	0,9	7,5	7,4	6,1	19,5	26,1	16,9
Nofima	16,0	28,2	21,2	12,4	12,8	13,8	0,3	0,3	0,6	28,7	41,2	35,6
SINTEF Fiskeri og havbruk	2,7	2,2	0,1	3,7	6,1	5,9	1,6	4,9	4,9	8,0	13,1	10,9
Veterinærinstituttet	20,2	2,9	6,6	3,6	2,4	0,7				23,9	5,3	7,3
Innenfor retningslinjene	48,2	51,8	38,3	23,3	22,2	21,4	9,4	12,5	11,5	81,0	86,5	71,2
Havforskningsinstituttet	18,3	10,6	8,0	5,7	7,1	4,7	28,6	29,2	43,5	52,6	46,9	56,3
NIFES	2,6	0,5	1,1	0,2	0,1	0,1	2,2	0,5	0,4	5,0	1,1	1,6
Utenfor retningslinjene	20,9	11,2	9,1	5,9	7,2	4,8	30,8	29,7	43,9	57,6	48,0	57,9
Sum alle	69,1	62,9	47,5	29,3	29,4	26,2	40,1	42,2	55,4	138,5	134,5	129,1

Kilde: Faktarapporten/Norges forskningsråd

### 5.2 Deltakelse og gjennomslag i EUs rammeprogrammer

Alle primærnæringsinstituttene har vært og er engasjert i prosjekter i EUs rammeprogrammer. Ser vi på Norges samlede profil så langt i Horisont 2020, har Norge klart størst gjennomslag og suksessrate innenfor Matprogrammet (FOOD). Her har Norge per juni 2017 hentet mer enn 5 prosent av de samlede midlene og hatt en suksessrate på nærmere 30 prosent. Flere av primærnæringsinstituttene

har bidratt til denne utviklingen. I egevalueringene viser instituttene til at porteføljen av EU-prosjekter er økende, og at de har ambisjoner og planer om å styrke deltakelsen ytterligere.

Tall per mars 2018 viser at primærnæringsinstituttene har en betydelig deltakelse i EU-prosjekter, og at denne er økende. Instituttene har til sammen fått 52 søknader innstilt under *Societal Challenges*, hvorav de aller fleste under FOOD-programmet. Under den andre hovedpilaren *Industrial Leadership* har instituttene fått innstilt 7 søknader. Samlet har instituttene til nå hentet støtte for nærmere 30 mill. euro. Deler av dette må imidlertid tilskrives fusjonen mellom SINTEF Fiskeri og Havbruk og de øvrige delene som nå utgjør SINTEF Ocean.

**Tabell 5.2 Deltakelse i prosjekter i H2020 for primærnæringsinstituttene per mars 2018**

Institutt	Antall deltakelser			EU-støtte			Antall koordinatorene	
	i søknader	i innstilte søknader	Suksess-rate deltakelser	i søknader	i innstilte søknader	Suksess-rate beløp	I søknader	i innstilte søknader
Teknisk-industrielle institutter	865	195	23%	525,2	101,3	19%	175	41
Miljøinstitutter	242	47	19%	119,1	19,7	17%	42	4
Nasjonale samfunnsvitenskapelige institutter	125	20	16%	66,1	9,3	14%	34	4
Regionale samfunnsvitenskapelige institutter	47	7	15%	19,2	2,2	11%	4	1
SINTEF Ocean AS <sup>1)</sup>	67	15	22 %	38,4	10,0	26 %	5	2
Havforskningsinstituttet <sup>2)</sup>	46	15	33 %	19,4	3,9	20 %	11	
NIBIO	79	17	22 %	33,8	6,8	20 %	12	3
Nofima	60	11	18 %	29,4	5,6	19 %	10	3
Veterinærinstituttet	14	4	29 %	7,4	2,5	33 %	4	
Ruralis <sup>3)</sup>	11	4	36 %	4,2	1,1	25 %	1	1
<b>SUM 6 primærnæringsinstitutter</b>	<b>277</b>	<b>66</b>	<b>24 %</b>	<b>132,5</b>	<b>29,8</b>	<b>22 %</b>	<b>43</b>	<b>9</b>

Noter: 1) Tallene for SINTEF Ocean omfatter også prosjektporteføljen for de delene av SINTEF som gikk sammen med SINTEF Fiskeri og Havbruk i 2017. 2) Tallene for NIFES ligger innbakt i tallene for Havforskningsinstituttet. 3) Tall for antall koordinatorene for Ruralis bygger på oppdaterte opplysninger fra instituttet selv.

Kilde: ECORDA, bearbeidet av Norges forskningsråd

Selv om deltakelsen er relativt bred og omfattende, er det ganske få prosjekter som koordineres av disse instituttene. Videre er det samlede støttebeløpet mer beskjedent enn antallet deltakelser skulle tilsi. Antall prosjektkoordinatorene er fortsatt ganske beskjedent, selv om nyere opplysninger fra instituttene kan tyde på en forbedring i det aller siste. Et tredje aspekt er at instituttene så langt har oppnådd svært få prosjekter innenfor programmene under Excellent Science. Så langt har instituttene ingen søknader innvilget under European Research Council (ERC).

Gjennom samtalene med instituttene har det kommet fram at mulighetene innenfor akvakultur er begrenset i EU, mens de er store innenfor mat, klima og grønn sektor. Men dette bildet ser ut til å ha endret seg i de siste utlysningene, hvor mulighetene innenfor akvakultur er større. Her kan det se ut til at instituttene arbeid med å påvirke EUs utlysninger har båret frukter. Blant annet har Havforskningsinstituttet, Nofima og NIBIO jobbet aktiv med påvirkning de siste årene.

Alle instituttene betrakter EU-prosjekter som svært viktige for nettverk og kvalitetsutvikling, men de svarer ulikt på om det er økonomi i prosjektene. Noen mener at Forskningsrådets STIM EU-ordning nå dekker det meste av gapet mellom kostnader og inntjening, mens andre mener at det fortsatt er et økonomisk tap å delta i slike prosjekter. Forskjellene kan henge sammen med at noen prosjekter krever mer utgifter til utstyr og infrastruktur enn andre. På dette området har også de næringsrettede og de forvaltningsrettede instituttene ulike rammevilkår. Utvalget vil understreke

betydningen av støtteordninger og incentiver for å delta i EU-prosjekter, men har ikke kunnet gå detaljert inn i de nasjonale støtteordningene for EU-deltakelse. Disse ordningene er også gjenstand for en egen evaluering som vil være ferdig seinere i 2018. Det er viktig at Forskningsrådet og departementene følger opp denne evalueringen generelt, og spesielt med tanke på behovene og mulighetene for primærnæringsinstituttene.

### 5.3 Internasjonal sampublisering

En viktig dimensjon i det internasjonale samarbeidet er samarbeid gjennom vitenskapelige publikasjoner. Dette framheves som sentralt i instituttene egne evalueringer og bekreftes langt på vei i tallene fra bibliometriske undersøkelser som er gjennomført for denne evalueringen (Oxford Research, 2017). For de fleste instituttene har mellom 50 og 60 prosent av artiklene indeksert i Web of Science internasjonale medforfattere. Unntakene er SINTEF Fiskeri og havbruk, hvor andelen er litt under 50 prosent og Ruralis hvor kun en tredel av artiklene har internasjonale medforfattere. Det siste må ses i lys av at Ruralis primært publiserer innenfor samfunnsvitenskap, hvor andelen internasjonal sampublisering generelt er mye lavere enn innenfor teknologiske og naturvitenskapelige områder.

I norsk forskning generelt er internasjonal sampublisering svært omfattende og sterkt økende. Tall fra 2016 viser at 67 prosent av alle norske artikler i Web of Science hadde internasjonalt medforfatterskap. Sett i det lyset er primærnæringsinstituttene innslag av internasjonal sampublisering noe lavere enn man kunne forvente, også hvis man tar høyde for fagområder. Dette kan reflektere at primærnæringsinstituttene forskning i noe større grad er rettet mot nasjonale spørsmål.

### 5.4 Øvrig internasjonalt engasjement og samarbeid

I egnevalueringene har instituttene oppgitt omfattende oversikter over internasjonale oppdrag, nettverk og partnerskap. Spesielt har Havforskningsinstituttet et meget bredt internasjonalt engasjement, men listen over internasjonale partnere og nettverk er lang også hos de andre instituttene. De fleste instituttene har etablert interne internasjonale strategier og prioriteringer for internasjonalisering. EU-forskningen og den europeiske arenaen er dominerende, men betydningen av samarbeid med andre deler av verden framheves også, bl.a. med Russland, India, Kina og Brasil.

Det nordiske samarbeidet framstår som mindre utviklet. Det er naturlig at dette er lite vektlagt innenfor fiskeri og havbruk, men for både Ruralis, Veterinærinstituttet og til dels NIBIO kan det se ut til å være uutnyttet potensial for nordisk samarbeid. Videre peker flere institutter på at internasjonalt samarbeid har ulik betydning innenfor grønn og blå sektor. Innenfor akvakultur er Norge ledende, mens vi er en liten nasjon på de fleste områdene innenfor landbruksrelatert forskning. Det betyr bl.a. at de landbruksorienterte instituttene har relativt sett «mer å hente» på internasjonale arenaer, mens de som opererer innenfor akvakultur har et større marked og kunnskapstilfang nasjonalt.

Rekruttering av utenlandske forskere var et eget spørsmål i egnevalueringen, og har også blitt reist i samtalene med instituttene og intervjuene med brukerne. Alle sju institutter oppgir at de har et betydelig og økende innslag av utenlandske forskere. Vitenskapelige stillinger lyses normalt ut internasjonalt, og søkningen fra utlandet er meget god. Instituttene ser meget positivt på utenlandske forskere i staben. Dels anses slik rekruttering som *nødvendig* på områder hvor det er begrenset tilgang på norske kandidater, dels oppgis det som en *faglig berikelse*. Flere institutter framhever at utenlandske forskere ofte er svært verdifulle i arbeid med EU-søknader. Språkproblemer oppleves til en viss grad i forbindelse med forvaltningsnære oppdrag, men det virker som at dette er håndterlig og at instituttene har gode strategier for å la de utenlandske forskerne lære seg

norsk. Intervjuene med brukerne gir heller ikke inntrykk av at språkproblemer og kulturforskjeller i møte med utenlandske forskere er noe stort problem sett fra brukersiden.

## 5.5 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

### *Fra bredde til tyngde i det internasjonale samarbeidet*

Instituttene internasjonale engasjement og orientering virker å være omfattende, spesielt med tanke på at de opprinnelig er satt opp primært for å betjene nasjonale behov. Porteføljen av prosjekter i Horisont 2020 er betydelig og ser ut til å øke. Samtidig er de samlede støttebeløpene fortsatt relativt lave, og det er få prosjekter hvor primærnæringsinstituttene har koordinatrollen. Utvalgets inntrykk er derfor at instituttene ofte spiller en mindre rolle i prosjektene. Gitt Norges sterke posisjon og utgangspunkt innenfor forskning på mat og naturressurser bør det være potensial for å lede og innta en hovedrolle i flere EU-prosjekter.

### *Norske vs. europeiske prioriteringer*

En hovedutfordring som flere av instituttene peker på, er at det på landbrukssiden er få finansieringsmuligheter nasjonalt, mens det er et stort felt internasjonalt og innenfor Horisont 2020. På den annen side er Norge ledende på store deler av akvakulturfeltet, mens dette feltet er relativt sett mindre internasjonalt og innenfor EUs programmer. Satt på spissen blir det hevdet at Norge er en stormakt innenfor akvakultur, og at behovet for internasjonalt samarbeid derfor er mindre relevant enn innenfor for eksempel landbruksforskning. Utvalget mener likevel at akvakulturforskningen må opprettholde og styrke fokus på internasjonal publisering. Det er en måte å gjøre norsk forskning relevant for bredere tema og problemstillinger. For eksempel bør arbeidet med å få til blå-grønne og blå-blå synergier ikke bare være en nasjonal ambisjon, men også handle om å gjøre norsk spisskompetanse relevant for større internasjonale problemstillinger knyttet til mattrygghet og matsikkerhet, ressursforvaltning mv. De siste utlysningene i Horisont 2020 ser også ut til å åpne for flere prosjekter rettet mot akvakultur og temaer som treffer norsk ekspertise bedre. Dette kan være resultat av Norges og instituttene påvirkningsarbeid de siste årene.

### *Potensial for mer nordisk samarbeid*

Internasjonalisering bør handle om mer enn EU. På grønn sektor ser det for eksempel ut til å være lite bevissthet og uutnyttet potensial for nordisk samarbeid. Spesielt bør NIBIO, Veterinærinstituttet og Ruralis vurdere potensialet for mer nordisk samarbeid og evt. oppdrag rettet mot brukere i andre nordiske land.

### *Anbefalinger*

- Instituttene bør opprettholde og styrke det internasjonale samarbeidet. Deltakelsen i EUs Horisont 2020 og kommende rammeprogram bør øke ytterligere, spesielt med tanke på å være koordinator og sentral partner i flere prosjekter.
- Arbeidet med å gi innspill til EUs framtidige utlysninger bør forsterkes. Flere institutter bør engasjer seg i slikt proaktivt arbeid.
- I lys av den kommende evalueringen av støtterordningene for deltakelse i EU-prosjekter (STIM-EU og PES) bør Forskningsrådet og Kunnskapsdepartementet vurdere behovet for nye eller forsterkede incentiver, slik at den norske deltakelsen øker.
- Flere av instituttene bør se muligheter i nordisk samarbeid på felter der det er relevant.
- Alle instituttene bør ha utenlandsk representasjon blant sine styremedlemmer.

## 6 Faglig kvalitet, kompetanse og rekruttering

Både primærnæringsinstituttene og deres brukere framhever betydningen av høy faglig kvalitet og tilgang på kompetente forskere. Dette anses som nødvendig både for å realisere faglige ambisjoner, delta i internasjonalt samarbeid, bidra til næringsutvikling og gi gode råd til forvaltningen.

### 6.1 Instituttene publisering og sitering

Som del av evalueringen er det gjort en egen bibliometrisk analyse av instituttene publiseringsevne (Oxford Research, 2017). Rapporten er publisert som vedlegg til evalueringen og oppsummeres kun i korthet her. Tabellen nedenfor viser hvor mange vitenskapelige fagfelleverderte publikasjoner instituttene har per forskerårsverk over den siste femårsperioden det foreligger tall for.

**Tabell 6.1 Primærnæringsinstituttene publiseringspoeng per forskerårsverk 2010-2015**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	1,16	1,73	1,23	0,97	1,20	1,68
Havforskningsinstituttet	0,47	0,50	0,65	0,60	0,67	0,95
NIBIO	0,38	0,47	0,53	0,49	0,53	0,75
NIFES	0,89	1,07	0,76	0,71	0,69	0,81
Nofima	0,65	0,56	0,66	0,57	0,42	0,70
SINTEF Fiskeri og havbruk	0,17	0,34	0,27	0,31	0,35	0,66
Veterinærinstituttet	0,55	0,62	0,66	0,68	0,66	0,83

Kilde: Oxford Research, basert på NIFU/ FoU-statistikkbanken

Sammenliknet med andre institutter i Norge ligger primærnæringsinstituttene ganske høyt når det gjelder omfanget av vitenskapelig publisering per forsker. De fleste instituttene er på høyde med miljøinstitutter og ligger gjennomgående over de teknisk-industrielle instituttene. Rurals har også flere publiseringspoeng per forsker enn nesten samtlige samfunnsvitenskapelige institutter, som er en naturlig målestokk for dem. De aller fleste primærnæringsinstituttene har også hatt en merkbar vekst i publiseringen gjennom perioden.

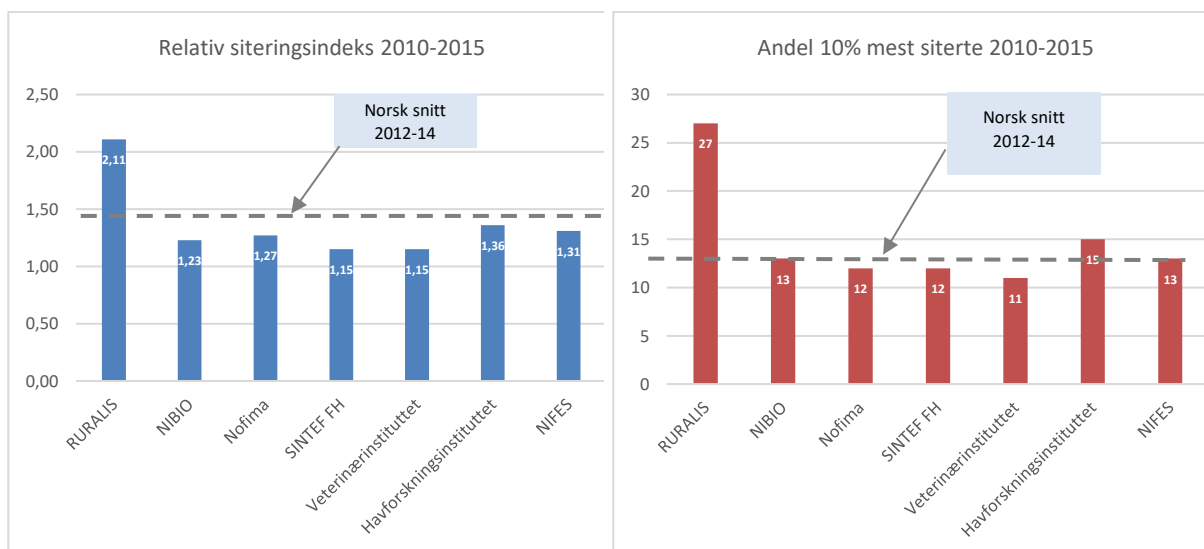
Tall for vitenskapelig publisering må ikke leses som et fullgodt mål på vitenskapelig kvalitet, men gir en god indikasjon på omfanget av solid vitenskapelig arbeid. Tallene må også leses med forbehold om at beregningene av antall forskerårsverk kan variere mellom institutter. Et annet forhold som spiller inn, er instituttene rom for å publisere vitenskapelig. Oppdragsforskning gir som regel lite rom for publisering innenfor prosjektene. I enkelte oppdrag for næringslivet kan det også hende at oppdragsgiver ikke ønsker at resultatene skal publiseres. Det vil slå negativt ut for særlig SINTEF Fiskeri og havbruk og Nofima. Generelt er det også slik at oppdragsvirksomhet gir mindre rom for å publisere enn forskningsrådsprosjekter. Den høye publiseringen til Rurals må derfor ses i sammenheng med at dette instituttet har en høy andel finansiering gjennom Forskningsrådets programmer (se også figur 7.2).



Publiseringspoengene beregnes bl.a. ut fra det faglige nivået i de tidsskriftene de publiseres i. I Norge deles tidsskriftene i to nivåer, hvor publisering i såkalte Nivå 2-tidsskrifter gir høyere uttelling. Jevnt over er det mellom 15 og 20 prosent av publiseringen som skjer i nivå 2. Sammenliknet med miljøinstituttene publiserer primærnæringsinstituttene langt sjeldnere i nivå 2. Unntaket er Veterinærinstituttet, hvor om lag en tredel av publikasjonene skjer på nivå 2. Ruralis har også hatt høy andel publisering i nivå 2, men dette har gått ned de siste årene.

Et annet mye brukt mål på vitenskapelig kvalitet er hvor mye publikasjonene blir sitert, dvs. hvor godt forskningen når ut til det internasjonale fagmiljøet. Figuren nedenfor viser i hvilken grad primærnæringsinstituttene publiserer siteres målt langs to dimensjoner: For det første hvor mye hver publikasjon siteres sammenliknet med verdensnittet innenfor samme fagfelt (=1). For det andre hvor stor andel av publikasjonene som er blant de 10 prosent mest siterte i verden på samme fagfelt (=10). Tallene for primærnæringsinstituttene er også sammenliknet med nivået for norsk forskning totalt.

**Figur 6.1 Siteringsindekser for primærnæringsinstituttene for perioden 2010-2015/16. Sammenholdt med gjennomsnitt for alle norske publikasjoner for 2012-2014 <sup>(1)</sup>.**



Noter: 1) Gjennomsnittstallene er hentet fra Indikatorrapporten og bygger på et noe avvikende, dog overlappende, tidsintervall.

Kilde: Oxford Research/NIFU-Indikatorrapporten 2017

Tallene viser at alle primærnæringsinstituttene har en publisering som siteres godt over verdensnittet innenfor samme fagfelt. De fleste har også en høy andel høyt siterte publikasjoner. Men verdensgjennomsnittet er en lite ambisiøs målestokk for land som Norge. Nivået er ikke spesielt høyt sammenliknet med snittet i Norge totalt. Unntaket er Ruralis, hvor både relativ siteringsindeks og andel artikler blant de ti prosent mest siterte er svært høyt. Samlet kan man si at siteringsraten viser at det vitenskapelige gjennomslaget til primærnæringsinstituttene er på et ganske høyt nivå, men uten å utmerke seg spesielt i forhold til norsk forskning generelt.

## 6.2 Vurdering i internasjonale fagevalueringer

I egenevalueringene har instituttene gitt opplysninger om hvordan instituttene har blitt vurdert i ulike internasjonale evalueringer av vitenskapelig kvalitet. Slike vurderinger gjennomføres av Norges forskningsråd med jevne mellomrom. De retter seg primært mot disipliner og forskningsgrupper, og i

mindre grad mot hele institusjoner. Likevel gir de en supplerende indikasjon på den faglige kvaliteten ved deler av aktiviteten ved instituttene.

Havforskningsinstituttet, Nofima, Veterinærinstituttet og SINTEF Fiskeri og havbruk hadde miljøer som ble vurdert i Forskningsrådets evaluering av biofagene i 2011. Vurderingene spriker noe både mellom instituttene og mellom forskergrupper innenfor hvert institutt. Hovedsakelig får instituttene gode til middels gode vurderinger. Det som kommer av kritiske bemerkninger handler primært om at publiseringen er for lav og for smalt innrettet mot nisjer. Mer samarbeid med universiteter og høyskoler anbefales til flere. Videre har noen vurderinger mer konkrete anbefalinger til forbedring av metoder, datainnsamling og modellering. Instituttene påpeker selv at disse evalueringen er mest opptatt av grunnforskning og publisering og viser liten forståelse for instituttens anvendte rolle og faglige arbeid overfor brukerne. Evalueringer som ser på hele bredden av virksomhetene har gitt langt mer positive vurderinger.

### 6.3 Rekruttering og kompetanseutvikling

Høy faglig kvalitet krever at instituttene er i stand til å rekruttere, utvikle og beholde riktig kompetanse. Overordnet er det flere trekk som kjennetegner primærnæringsinstituttene som gruppe:

For det første er det bare knapt halvparten (47 prosent) av de samlede årsverkene som regnes som forskerårsverk. Det er langt lavere enn hos de fleste andre forskningsinstituttene i Norge, og reflekterer at primærnæringsinstituttene har mye virksomhet som ikke klassifiseres som FoU. For det andre har instituttene en meget høy andel doktorgradsutdannede innenfor forskerpersonalet. Det siste framgår av tabellen nedenfor over utviklingen i antall ansatte med doktorgrad de siste fem årene.

**Tabell 6.2 Antall ansatte med doktorgrad og ansatte med doktorgrad per forskerårsverk. 2011-2015**

	Ansatte med doktorgrad					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bygdeforskning	13	14	15	15	20	0,68	0,75	0,83	0,79	1,03
NIBIO	232	251	263	236	247	0,72	0,78	0,79	0,74	0,76
Nofima	164	153	149	143	142	0,65	0,72	0,71	0,74	0,78
SINTEF Fiskeri og havbruk	50	50	47	52	52	0,56	0,51	0,48	0,51	0,54
Veterinærinstituttet	123	128	128	113	133	0,82	0,83	0,83	0,81	1,02
Innenfor retningslinjene	582	596	602	559	594	0,70	0,74	0,74	0,72	0,79
Havforskningsinstituttet	182	198	215	210	210	0,78	0,82	0,89	0,86	0,87
NIFES	40	46	39	48	57	0,69	0,81	0,72	0,89	1,04
Utenfor retningslinjene	222	244	254	258	267	0,76	0,81	0,86	0,86	0,90
Sum alle	804	840	856	817	861	0,71	0,76	0,77	0,76	0,82

Kilde: Faktarapporten, basert på NIFU, nøkkeltall for forskningsinstitutter

Utviklingen over tid viser at andelen ansatte med doktorgrad er jevnt økende. Unntaket er NIBIO og SINTEF Fiskeri og havbruk, hvor doktorgradsandelen har vært stabil gjennom hele femårsperioden. Dette indikerer at instituttene har god tilgang på kompetent personell.

Hovedinntrykket fra egnevalueringene og møtene med instituttene er også at instituttene har få problemer med å rekruttere kvalifiserte forskere. Stillinger lyses som oftest ut åpent og søkningen er

god. Spesielt får instituttene mange søkere fra utlandet, noe som skaper et større grunnlag å rekruttere fra (se også omtale i kapittel 5).

Det er likevel to hovedproblemer som går igjen i instituttene egne utsagn: For det første har flere institutter problemer med å rekruttere forskere på spesialområder. Blant annet har SINTEF Fiskeri og havbruk vansker med å finne gode kandidater innenfor fangstteknologi, mens Veterinærinstituttet sliter med å finne veterinærer som har interesse og kompetanse innenfor fiskehelse og fiskebiologi.

Den andre utfordringen er mer generell, og handler om å rekruttere og utvikle forskere som også har en orientering mot praksis og brukerbehov. Selv om ingen av instituttene er gradsgivende institusjoner, deltar alle i utdanning av nye doktorander, dels gjennom at egne ansatte får tid og rom til å avlegge doktorgrad, dels ved at instituttene finansierer en vesentlig del av doktorgraden. Det framheves som svært viktig at instituttene får mulighet til å utvikle forskere som kjenner og kan få erfaring med anvendt forskning i løpet av stipendiatperioden. Den nye ordningen med institutt-PhD nevnes som et viktig tiltak som mange institutter ønsker å se utvidet.

Instituttene kan også hente kompetanse gjennom bistillinger med UoH-sektoren. Tall for bistillinger viser at dette er en meget begrenset strategi for instituttene. Totalt er det under 1 prosent av over 1000 forskerårsverk ved instituttene som utføres av UoH-forskere i bistilling. Andelen er enda lavere den andre veien, dvs. instituttforskere i bistilling ved UoH. Det kan tyde på at det er et uutnyttet potensial for den typen samarbeid med UoH-sektoren. Samtalene med instituttene viser også at flere institutter kunne tenke seg mer samarbeid om masterutdanningen, dels for å bringe mer praksis inn i undervisningen, dels for å vekke interessen for anvendt forskning og en forskerkarriere i institutt-sektoren blant framtidige kandidater.

## 6.4 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

### *Målestokken for vitenskapelig kvalitet bør være internasjonal*

Den bibliometriske analysen som er gjort for denne evalueringen, sammenlikner publisering og sitering *mellom* primærnæringsinstituttene. Utvalget mener at instituttene heller bør måles mot tilsvarende miljøer i andre land. Ut fra den informasjonen som foreligger, virker det som at den vitenskapelige produksjonen jevnt over er god og økende, om enn ikke på et veldig høyt nivå samlet sett. Ruralis utmerker seg med både høy publisering og høyt nivå på sitering per forskerårsverk. Samtidig er Ruralis et lite institutt som kan være sårbart dersom nøkkelforskere med mye publisering skulle slutte.

### *Bred strategi for publisering*

Omfanget av vitenskapelig publisering må også ses i sammenheng med at noen institutter har betydelige forvaltningsoppgaver, mens andre institutter har en betydelig portefølje av konkurranse-utsatt oppdragsvirksomhet. I begge tilfeller kan oppgavene gi lite rom for vitenskapelig publisering. Utvalget mener likevel at instituttene bør opprettholde en kultur for å publisere vitenskapelig og sørge for at dette ikke er noe som drives av noen enkeltforskere. Vitenskapelig publisering er viktig både for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling, og det er en kompetanse som må opprettholdes og utvikles over tid.

Forvaltningsoppgaver og oppdragsvirksomhet gir også empiri og data som kan gi grunnlag for vitenskapelig publisering. Tildelingsbrevene til de forvaltningsrettede instituttene spriker en del når det gjelder hvilke forventninger som kommuniseres med hensyn til faglig kvalitet og publisering.

### *Forskerrekruttering*

Instituttene virker å ha god tilgang på kvalifisert kompetanse. En hovedutfordring med hensyn til rekruttering er å finne forskere som kombinerer forskning med anvendt orientering og praktisk næringsforståelse. Utvalget ser denne utfordringen, men mener samtidig at det ikke bør utvikles et skille mellom praktisk og akademisk orienterte forskere. Hovedkanalen for å rekruttere forskere med doktorgrad vil alltid være universiteter og høyskoler, men gitt primærnæringsinstituttens høye andel av forskere med doktorgrad, mener utvalget at instituttene har kompetanse til å innta en større rolle i den framtidige utdanningen av doktorander. Ordningene med Nærings-PhD, Offentlig sektor-PhD og Institutt-PhD har skapt økt rom for denne typen forskerrekuttering rettet mot anvendte problemstillinger. Disse mulighetene bør utvides og utnyttes bedre.

På noen områder synes det å være mangel på spesialkompetanse, også på mastergradsnivå. Her bør det utvikles bedre samarbeid og bedre ordninger for at instituttene kan bidra i utdanningen av framtidige kandidater, for eksempel ved at Veterinærinstituttet bidrar til å bringe fiskehelse mer inn i veterinærutdanningen. Da trengs ordninger hvor instituttforskernes undervisningstid dekkes økonomisk.

Internasjonal rekruttering ser ut til å ha stor og økende betydning for instituttene rekruttering. Det er et sunnhetstegn at instituttene ser dette som en berikelse og har en kultur for internasjonalisering gjennom rekruttering. Men det virker som at instituttene primært ser utenlandsk rekruttering som et nødvendig supplement når det er vanskelig å rekruttere nasjonalt. Det er få institutter som virker å ha strategier for å tiltrekke seg ledende internasjonale forskere og bygge miljøer rundt dem. Gitt Norges fortrinn og attraktivitet på flere felter innenfor naturressursforvaltning og akvakultur burde det være rom for mer målrettet rekruttering av denne typen.

### *Anbefalinger*

- I framtidige evalueringer og vurderinger av instituttene bør den vitenskapelige kvaliteten måles mot tilsvarende miljøer i andre land, ikke mot andre primærnæringsinstitutter i Norge.
- Instituttene bør bruke basisbevilgning systematisk for å opprettholde publisering i bredden av forskerpersonalet.
- Departementene bør i fellesskap utarbeide klarere felles mål og forventinger til den vitenskapelige produksjonen.
- Ordningen med institutt-PhD bør utvides, slik at flere av primærnæringsinstituttene kan utvikle forskere med sektorforståelse og erfaring med anvendt forskning.
- Kunnskapsdepartementet og Forskningsrådet bør utvikle ordninger som gjør at instituttene kan bidra i utdanningen av mastergrader på områder hvor det er strategisk viktig
- Kunnskapsdepartementet og Forskningsrådet bør vurdere å etablere internasjonale forskerskoler på områder hvor Norge har unik infrastruktur og naturlige fortrinn, for eksempel knyttet til havforskningen rundt Havforskningsinstituttet og Universitetet i Bergen (se også kapittel 8.2).

## 7 Rammevilkår og strategisk utvikling

Instituttene rammevilkår avhenger primært av det økonomiske rammer, men handler også om styring og eierskap og tilgang til utstyr og infrastruktur. Et spesifikt spørsmål i denne evalueringen er om systemet for fordeling av basisbevilgning er riktig innrettet for denne gruppen av institutter. Her er det gjort en egen utredning, som omtales kort nedenfor og hvor utvalget gir sin anbefaling til framtidig innretning.

### 7.1 Styring, eierskap og juridisk status

Primærnæringsinstituttene representerer et stort mangfold når det gjelder formell organisasjonsform. Blant de sju primærnæringsinstituttene finner man faktisk alle fire varianter av juridisk status som det opereres med i instituttsektoren. Primærnæringsinstituttene eies også av to ulike departementer. Figuren nedenfor viser mangfoldet i eierskap og tilknytning til staten.

**Figur 7.1 Oversikt over eierskap og juridisk status**

Formell del av staten			Egne rettssubjekter	
<b>Eierdepartement</b>	<b>Ordinært forvaltningsorgan</b>	<b>Forvaltningsorgan med særskilte fullmakter</b>	<b>Aksjeselskap</b>	<b>Stiftelse</b>
<b>Landbruks- og matdepartementet</b>		Veterinærinstituttet NIBIO		Ruralis
<b>Nærings- og fiskeridepartementet</b>	Havforskningsinstituttet NIFES		SINTEF Fiskeri og havbruk <sup>(1)</sup> Nofima	
	Direkte styring. Inntekter og utgifter er del av statsbudsjettet	Indirekte styring. Inntekter og utgifter er ikke del av statsbudsjettet	Styring gjennom generalforsamling	Ingen formell statlig styring
	Statstjenestemenn/omfattes av tjenestemannsloven	Statstjenestemenn/omfattes av tjenestemannsloven	Ikke statstjenestemenn/ ikke under tjenestemannsloven	Ikke statstjenestemenn/ ikke under tjenestemannsloven

1) Note: Staten har ikke direkte eierandeler i SINTEF Fiskeri og havbruk og kan derfor ikke styre instituttet gjennom generalforsamling

Kilde: NIFU, basert på Faktarapporten

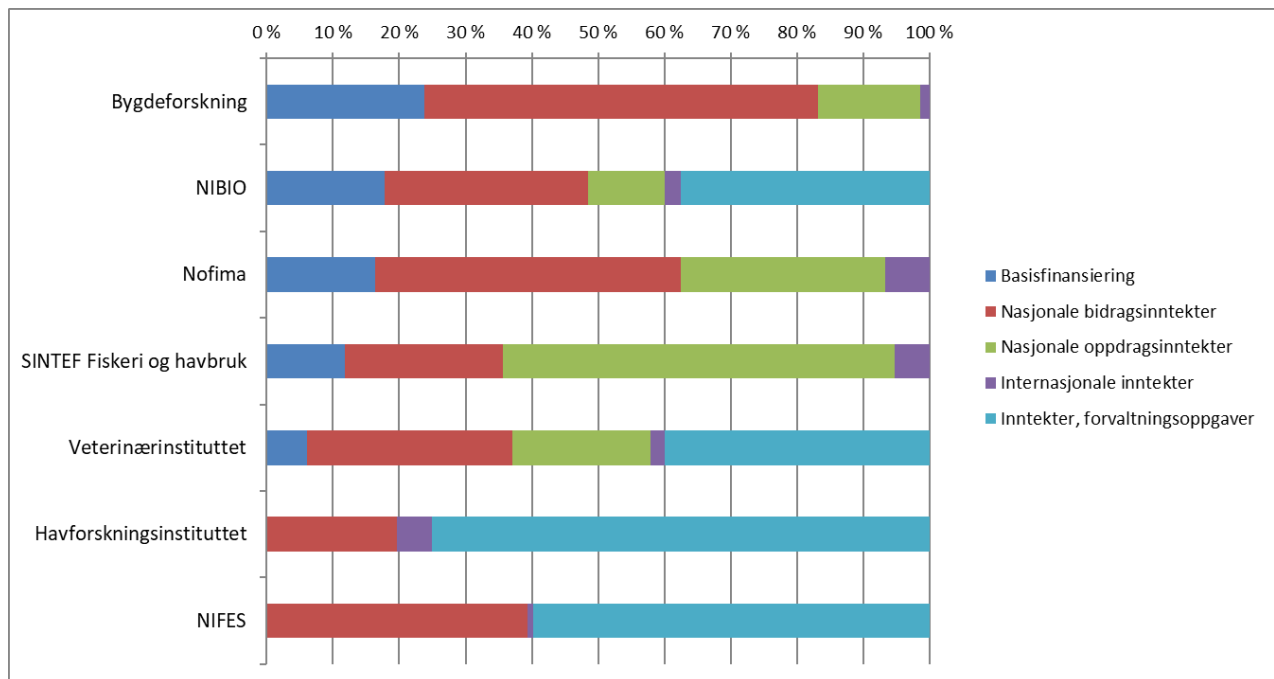
Disse forskjellene i formell tilknytning til staten har også reell betydning for instituttene. Mens Havforskningsinstituttet og NIFES er direkte underlagt staten og anses som en del av forvaltningen, er Ruralis formelt sett helt uavhengig av statlig instruksjonsmyndighet. Veterinærinstituttet og NIBIO er underlagt statlig instruksjonsmyndighet, men har større budsjettmessig handlingsrom. Det er også forskjeller mellom de to aksjeselskapene SINTEF Fiskeri og havbruk og Nofima, ettersom staten ved Nærings- og fiskeridepartementet er majoritetseier i Nofima, mens staten ikke har direkte aksjeposter i SINTEF Fiskeri og havbruk.

Ett konkret utslag av disse forskjellene er at staten har kunnet gjøre direkte vedtak om sammenlåinger for noen institutter, sist gjennom innlemmelsen av NIFES i Havforskningsinstituttet, mens tilsvarende grep ikke er mulig å gjøre overfor Ruralis og SINTEF Fiskeri og havbruk.

## 7.2 Økonomiske rammer og inntektsgrunnlag

Det er også betydelige forskjeller mellom primærnæringsinstituttene når det gjelder hvor de får sine inntekter fra. Ulikt innslag av forvaltningsoppgaver utgjør én viktig forklaring, men inntektsprofilen henger også sammen med fagprofil og internasjonal orientering. Tabellen nedenfor viser instituttene totale inntekter i 2015 fordelt på hovedinntektskilde.

**Figur 7.2 Inntekter fra ulike finansieringskilder i prosent av totale inntekter 2015 (ekskl. øvrige inntekter fra virksomheten og finansinntekter)**



Kilde: Faktarapporten, basert på NIFU-Nøkkeltall.

Et hovedskille når det gjelder finansiering er betydningen av oppdragsinntekter. Som figuren viser, varierer dette betydelig, fra nærmere 60 prosent ved SINTEF Fiskeri og havbruk til litt over 10 prosent ved NIBIO. Havforskningsinstituttet og NIFES har ikke rapportert noen oppdragsinntekter, ettersom det her er gjort et bevisst skille mellom forvaltning og oppdrag. Midlene til strategiske satsinger er klassifisert som bidragsinntekter. For SINTEF Fiskeri og havbruk, Nofima og til dels Veterinærinstituttet har oppdragsmarkedet stor betydning for de samlede rammevilkårene i dag. Indirekte har oppdragsmarkedet også stor betydning for Ruralis, ettersom dette instituttet har uttalte ambisjoner om å vokse gjennom mer oppdragsforskning.

Kriteriene for å klassifisere inntekter på de ulike inntektskategoriene har blitt presisert og gjort tydeligere for instituttene de seinere årene. Dette gjelder spesielt skillet mellom bidrags- og oppdragsinntekter, noe som gjør det vanskelig å følge den reelle utviklingen i instituttene oppdragsvirksomhet over tid. Skillet mellom bidrags- og oppdragsforskning er også en utfordring for det gjeldende basisfinansieringssystemet, hvor andel oppdragsinntekter er en sentral indikator.

Totalt sett finansieres nærmere 70 prosent av instituttene FoU-utgifter fra offentlige kilder<sup>2</sup>. Myndighetene har derfor flere muligheter til å påvirke instituttene økonomiske rammevilkår.

<sup>2</sup> Basert på NIFU/FoU-statistikk 2015, eksklusive Havforskningsinstituttet og NIFES

Nedenfor gjennomgår vi kort status og vilkår for ulike typer offentlig finansiering, før vi går nærmere inn på basisfinansieringen.

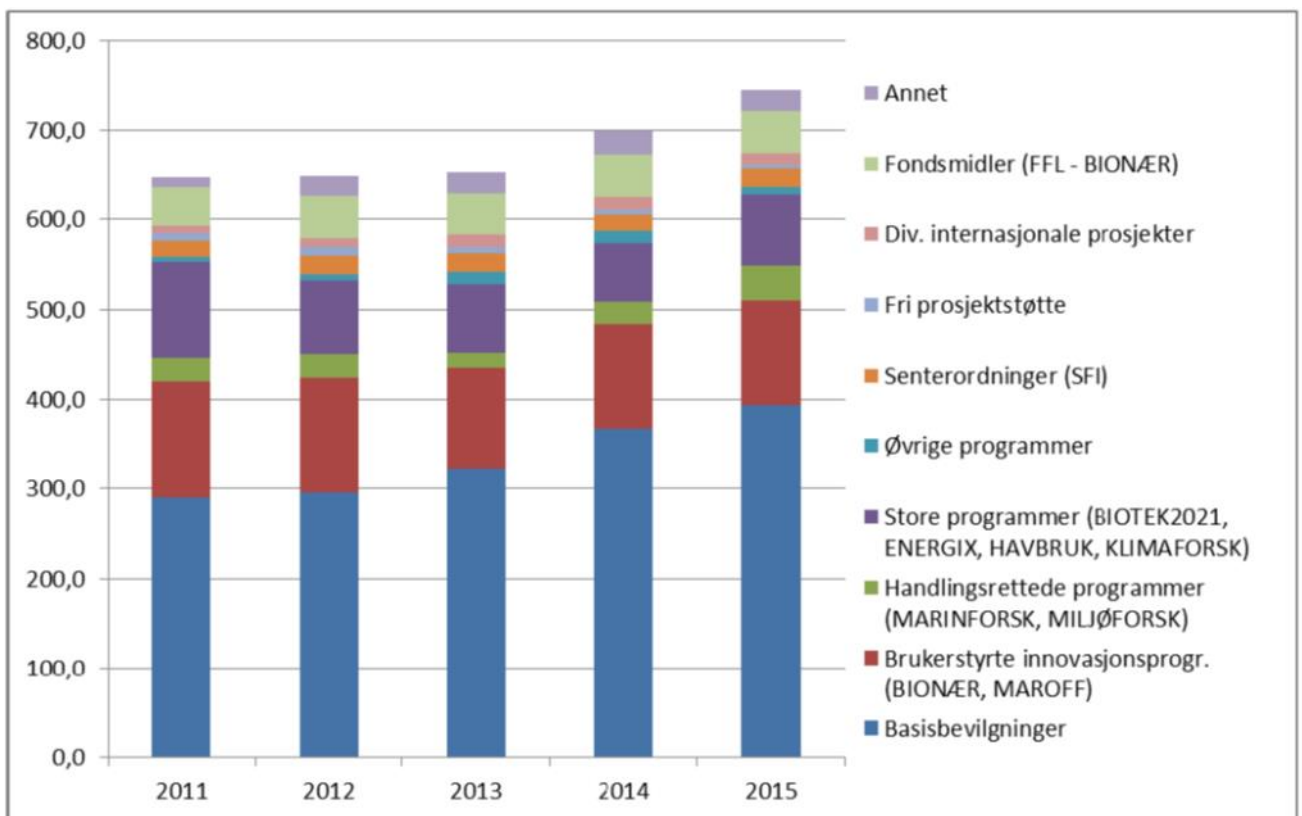
## 7.3 Forskningsrådsmidler og andre bidragsinntekter

Alle instituttene har et vesentlig innslag av bidragsinntekter. Dette er inntekter til prosjekter og aktiviteter der det ikke foreligger krav om spesifikk leveranse definert av oppdragsgiver. Instituttet står dermed friere til selv å formulere problemstillinger, design og metode.

### 7.3.1 Faglige bevilgninger fra Forskningsrådet

Drøye 40 prosent av bidragsinntektene er faglige midler fra Forskningsrådet. Dette er midler som tildeles i åpen konkurranse basert på faglige ekspertvurderinger. Gjennomslag i Forskningsrådet er således også en indikasjon på miljøenes faglige kvalitet og relevans. Figuren nedenfor viser primærnæringsinstituttene sine tildelinger fra Forskningsrådet fra ulike programmer de siste fem årene.

**Figur 7.3 Tildelinger fra Forskningsrådet til primærnæringsinstituttene per program/virkemiddel. 2011-2015. Mill. kroner**



Kilde: Norges forskningsråd, Faktarapporten

I faktarapporten som er utarbeidet som bakgrunn til evalueringen (Norges forskningsråd 2017), er det også angitt hvordan gjennomslag i Forskningsrådet har utviklet seg over de siste fem årene. Utviklingen viser at de konkurranseutsatte bevilgningene ligger på omtrent samme nominelle nivå gjennom perioden, noe som tilsvarer reell nedgang. Uttellingen varierer imidlertid betydelig mellom instituttene. Ruralis og Havforskningsinstituttet har opplevd merkbar vekst i tildelingene fra Forskningsrådet. Nofima og NIFES hadde en forbigående nedgang i 2013, men tildelingene har deretter tatt seg opp igjen. For SINTEF Fiskeri og havbruk er bildet motsatt, med en topp i 2013 og

deretter nedgang. Veterinærinstituttet har hatt en jevn nedgang i tildelingene, primært på grunn av lavere tildelinger fra det brukerstyrte innovasjonsprogrammet BIONÆR.

Alle instituttene har en ganske stor bredde i sine tildelinger fra Forskningsrådet. Generelt har de mest forvaltningsrettede instituttene høyt gjennomslag i Store programmer, hvor det legges relativt stor vekt på vitenskapelig kvalitet, mens de mer oppdragsorienterte instituttene har høyere gjennomslag i brukerstyrte innovasjonsprogrammer. Det er få institutter som får gjennomslag i konkurransen om frie prosjekter (FRIPRO), hvor midlene fordeles med hovedvekt på vitenskapelig kvalitet. Veterinærinstituttet og Havforskningsinstituttet hadde et visst innslag av slike midler i starten av perioden, men begge har opplevd nedgang fram mot 2015.

Tildelingene fra Forskningsrådet avhenger både av hvor mye instituttene søker og i hvilken grad søknadene når opp i konkurransen. Innvilgelsesprosenten for de siste fem årene varierer fra 20 prosent hos Ruralis til 40 prosent hos Veterinærinstituttet og NIFES. Samlet når primærnæringsinstituttene gjennom med omtrent 3 av 10 søknader. Det er på nivå med de andre instituttene i Norge, med unntak av de teknisk-industrielle instituttene, som totalt sett ligger noe høyere. Tallene for innvilgelsesgrad refererer til antall søknader og innvilgende prosjekter. For alle institutter er innvilgelsesgraden merkbart lavere når man ser på innvilget beløp i forhold til ansøkt beløp.

Gjennom egevalueringene og i møtene med utvalget har primærnæringsinstituttene gitt uttrykk for at tilgang til Forskningsrådsmidler har stor betydning for rammevilkår og faglig utvikling. De er opptatt av at det er kontinuitet i utlysningene fra sentrale programmer som BIONÆR og Havbruksprogrammet, slik at de kan opprettholde fagmiljøer og unngå bølgedaler hvor det ikke finnes midler å søke på. Flere etterlyser større programmer innenfor mat og mattrygghet. Noen institutter viser også til at mange utlysninger har økt verdiskaping som et hovedkriterium, mens det er lite rom for å få finansiert forskning som ser på de naturlige og biologiske *begrensningene* for verdiskaping. Et annet gjennomgangstema er at søknadsprosessene er tidkrevende og forbundet med en del usikkerhet rundt hva som egentlig vektlegges. Spesielt pekes det på at det er vanskelig å få med seg bedrifter i søknadsprosesser hvor det tar lang tid fra utlysning til midlene endelig er tildelt.

### 7.3.2 Fondsmidler

Under kategorien bidragsinntekter inngår også bidragmidler fra tre ulike næringsfond på fiskeri-, havbruks- og landbruksområdet<sup>3</sup>. Til sammen utgjør tildelinger fra disse fondene drøyt 12 prosent av de samlede bidragmidlene. Fondene fordeler midler i hovedsak gjennom åpen konkurranse, men siden midlene kommer fra næringene selv, skjer tildelingene i stor grad etter næringsmessige hensyn. I nyere tid har det vært en stor debatt i Norge om balansen mellom næringshensyn og faglig frihet i tildelingene fra disse fondene. Siden fondene er organisert som statlige fond og midlene betraktes som offentlige, forventer mange at fondsmidlene skal gi rom for uavhengig og også næringskritisk forskning. På den annen side må fondene finansiere forskning som den enkelte næringsutøver ikke har mulighet for å få gjennomført på annen måte. Således er det naturlig at næringsinteresser vektlegges i tildelingene.

Et viktig poeng er likevel at finansieringen gjennom fondene har fått økt betydning de siste årene, spesielt fra Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfond (FHF), hvor midler både tildeles som oppdragsmidler og bidragmidler. Fra å være små, supplerende mekanismer har næringsfondene nå fått stor betydning som finansieringskilde for flere av instituttene.

---

<sup>3</sup> Fiskeri og havbruksnæringsens forskningsfond (FHF), Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA)



### 7.3.3 Øvrige bidragsmidler

Øvrige bidragsmidler kommer gjennom ulike tilskudd og bidragsinntekter fra departementer og direktorater. Sistnevnte kategori utgjør en ganske stor sum, til sammen nærmere 300 mill. kroner i 2015. Det betyr at summen av ulike direkte tilskudd utgjør omtrent like mye som hele basisbevilgningen. Likevel finnes det lite systematisk informasjon om innhold og vilkår for primærnæringsinstituttene direkte tilskudd fra departementer og direktorater. Det kan bl.a. skyldes at mye av disse tildelingene handler om støtte til aktiviteter som ikke er direkte FoU-aktivitet. Likevel har flere institutter (også blant primærnæringsinstituttene) tatt til orde for at slike midler i større grad bør utsettes for åpen konkurranse, og at det bør etableres klarere prinsipper for når eventuelle direkte tildelinger kan skje.

Bakgrunnen for dette er at mange institutter opplever ulike konkurransevilkår når noen får direkte tilskudd uten konkurranse. Signalet fra Kunnskapsdepartementet har så langt vært at departementer og direktorater som hovedregel skal finansiere forskning gjennom Forskningsrådets virkemidler eller gjennom åpne utlysninger på oppdragsmarkedet. Samtidig påpekes det at det finnes unntak hvor konkurranse er uhensiktsmessig og hvor direkte tilskudd og tildelinger kan være mer egnet. Dagens regelverk er av Kunnskapsdepartementet og Forskningsrådet vurdert som tilstrekkelig til å håndtere slike unntak.

## 7.4 Direkte tildelinger til forvaltningsoppgaver

Figur 7.2 viser også at fire av instituttene mottar direkte midler i form av bevilgninger og tildelinger til instituttene statlige forvaltningsoppgaver. For Havforskningsinstituttet og NIFES utgjør dette hovedinntektskilden og hovedformålet, mens NIBIO og Veterinærinstituttet har større grad av kombinasjon mellom forvaltningsoppgaver, oppdragsvirksomhet og bidragsfinansiert forskning. En stor del av bevilgningene til forvaltningsoppgaver går til oppgaver som ikke er å regne som forskning. Samtidig gir disse midlene en stor grad av stabilitet og langsiktighet for institusjonen som sådan. Videre er det nær sammenheng mellom forvaltningsoppgaver, rådgivning og forskning. Slik sett kan forvaltningsstøtten fungere som en slags basisfinansiering. Men midlene er ikke like sterkt knyttet til forskning, og har vekt på løsning av konkrete, nasjonale oppgaver.

## 7.5 Basisfinansieringssystemet

Som vist over mottar fem av de sju primærnæringsinstituttene statlig basisbevilgning. Den utgjør mellom 6 og 20 prosent av instituttene samlede inntekter. Disse midlene er regulert gjennom statlige retningslinjer for basisfinansiering. Et viktig prinsipp her er at basisfinansieringen skal disponeres til langsiktig kunnskaps- og kompetanseoppbygging og stimulere instituttene vitenskapelige kvalitet, internasjonalisering og samarbeid. Ordningen forvaltes av Norges forskningsråd og utgjør et viktig element i Forskningsrådets strategiske ansvar overfor instituttene.

Fordelingen av midlene skjer gjennom et delvis resultatbasert basisbevilgningssystem, som ble innført i 2009<sup>4</sup>. De vel 40 instituttene som inngår i ordningen er fordelt på fire arenaer. Hensikten med denne inndelingen er at konkurransen skal skje mellom mest mulig likeartede institutter. I utgangspunktet har ett departement hovedansvar for å finansiere institutter på én arena. Basisbevilgningssystemet består av to hovedkomponenter:

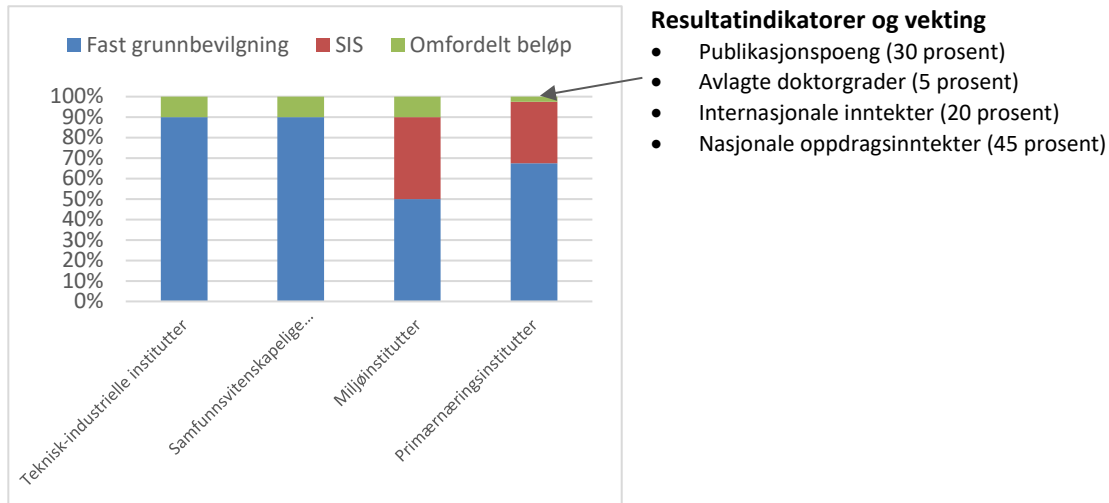
1. For det første en grunnbevilgning (GB) som instituttene kan benytte fritt i tråd med retningslinjene. Mesteparten av disse midlene fordeles som en fast del basert på fjorårets tildeling, noe som sikrer finansiell stabilitet og langsiktighet. En mindre andel av

<sup>4</sup> Fastsatt ved kgl. res. av 19. desember 2008, revidert av Kunnskapsdepartementet 1. juli 2013.

grunnbevilgningen fordeles etter et resultatbasert system basert på skår på ulike resultatindikatorer (jf. grønn del av søylen og indikatorer i figuren nedenfor).

2. For to instituttarenaer, herunder primærnæringsinstituttene, har systemet også en strategisk komponent med såkalte Strategiske instituttsatsinger (SIS). Dette er midler hvor departementene og instituttene avtaler satsinger på strategiske områder. Figuren nedenfor viser hvor mye de ulike delene av basisbevilgningen utgjør for alle instituttene på de fire arenaene.

**Figur 7.4 Hovedelementer i basisfinansieringssystemet**



Kilde: Norges forskningsråd

Som figuren viser, er det kun 2,5 prosent av grunnbevilgningen til primærnæringsinstituttene som er gjenstand for resultatbasert omfordeling i tråd med indikatorene til høyre. Det betyr at skår på indikatorene gir meget begrenset uttelling fra år til år. Likevel er det flere faktorer som gjør det nødvendig å revurdere innretningen av systemet for primærnæringsinstituttene. Disse problemstillingene er nedfelt i mandatet for denne evalueringen, og kan oppsummeres som følger:

- Arenaen finansieres av to departementer, noe som skaper utfordringer hvis fordelingsmekanismen over tid vrir midler fra én sektor til en annen. Så langt har ordningen bidratt til å vri midler fra Landbruks- og matdepartementets institutter til Nærings- og fiskeridepartementets institutter.
- Arenaen består kun av fem institutter, ettersom ordningen per i dag ikke omfatter Havforskningsinstituttet og NIFES. Disse to instituttene har i liten grad vært orientert mot ordinær oppdragsvirksomhet og har derfor ikke kunnet skåre på den resultatindikatoren som teller mest (andel oppdragsinntekter). Dette er også tilfellet for det nye Havforskningsinstituttet, hvor NIFES er integrert.

I tillegg kan innlemmelsen av SINTEF Fiskeri og havbruk i det nye SINTEF Ocean gjøre at det er aktuelt å revurdere arenatilhørigheten til dette instituttet. Hvis det nye SINTEF Ocean flyttes til en annen arena, blir primærnæringsarenaen kun bestående av fire enheter.

Med bakgrunn i problemstillingene i mandatet er det gjort en egen utredning av ulike alternativer for organisering av basisbevilgningssystemet for primærnæringsinstituttene. Denne utredningen er framstilt i NIFU-rapport 2017/16. Tabellen nedenfor oppsummerer fordeler og ulemper med ulike alternativer:

**Tabell 7.1 Fordeler og ulemper ved fire alternative organiseringer av primærnæringsarenaen**

Alternativ	Forutsetninger	Viktige problemstillinger
<i>Videreføring av primærnæringsarenaen</i>		
Institutter på arenaen:	Omfordelingsandel: 2,5 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stor heterogenitet på arenaen, ulike konkurransebetingelser spesielt knyttet til ulike nasjonale oppdragsmarkeder</li> <li>• Overføring av ressurser fra grønn til blå sektor fortsetter</li> <li>• Akademisk vekting reduserer overføringen noe</li> </ul>
- Bygdeforskning	Andel SIS 30 %	
- NIBIO	Årlig prisvekst 2 %	
- Nofima	Vekting: Eksisterende og Akademisk	
- SINTEF Fiskeri og havbruk - Veterinærinstituttet	Eierdepartementer: LMD og NFD	
<i>Felles miljø- og primærnæringsarena</i>		
Miljøinstitutter:	Omfordelingsandel: 10 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Økt heterogenitet – arenaen fungerer vesentlig gunstigere for miljøinstituttene enn primærnæringsinstituttene</li> <li>• Betydelig overføring fra grønn sektor til klimasektoren</li> <li>• Akademisk vekting øker sektor-overføringene</li> </ul>
CICERO, NERSC, NIKU, NILU, NINA, NIVA, TØI, Uni Research Miljø og Klima	Andel SIS 40 %	
Primærnæringsinstitutter:	Årlig prisvekst 2 %	
Bygdeforskning, NIBIO, Nofima, Veterinærinstituttet	Vekting: Eksisterende og Akademisk	
	Eierdepartementer: KLD, LMD, NFD og SD	
<i>Arena for forvaltningsinstitutter</i>		
Institutter på arenaen:	Omfordelingsandel: 10 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvordan opprette en inngangsverdi som oppfattes som rettferdig?</li> <li>• Viktig å prøve ut indikatorvekting mot flere typer av institutter</li> </ul>
- NIBIO	Andel SIS 0 %	
- Nofima	Årlig prisvekst 2 %	
- Havforskningsinstituttet/NIFES	Vekting: Akademisk (uten oppdrag) og Internasjonal	
Andre institutter kan inkluderes.	Ansvarlig departement: KD	
<i>Avvikling av primærnæringsarena</i>		
- Bygdeforskning går til samfunnsvitenskapelig arena		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativet er aktuelt dersom man ikke finner noen annen tilfredsstillende arenaløsning for instituttene under LMD</li> </ul>
- Nofima og SINTEF Fiskeri og havbruk går til teknisk-industriell arena		
- NIBIO og Veterinærinstituttet fortsetter som forvaltningsinstitutter under LMD og får sine basisbevilgninger direkte fra departementet		

## 7.6 Instituttene vurderinger av egen økonomi

Spørsmål om økonomiske utfordringer inngår i instituttene egne evalueringer og var tema under utvalgets møter med instituttene. Hovedinntrykket er at den økonomiske situasjonen per i dag er god. Instituttene med forvaltningsoppgaver opplever en viss usikkerhet knyttet til den direkte finansieringen av forvaltningsoppgavene, spesielt når det gjelder finansiering av bygg, utstyr og tilhørende drift samt vedlikehold av lange dataserier. For forvaltningsinstituttene er også forskningsdelen den mest konkurranseutsatte og avhenger av gjennomslag i Forskningsrådet og EU. NIBIOs fusjon og omorganisering og Veterinærinstituttets forestående flytting til Ås nevnes også som momenter som kan kreve mye ressurser i en overgangsfase.

Også blant de mest konkurranseutsatte instituttene SINTEF Fiskeri og havbruk, Ruralis og Nofima anses økonomien per i dag som solid og med god prosjektinngang. Nofima peker på at oppdragsmarkedet er usikkert og gir lite rom for langsiktig kompetanseoppbygging. Både Nofima og SINTEF framhever at krav til egenfinansiering i bidragsprosjekter utgjør en utfordring for institutter som ikke kan hente slike midler fra andre kilder enn basisfinansiering og eget overskudd. Her vises det til at universiteter og institutter med forvaltningsoppgaver har bedre forutsetninger for å framskaffe egenfinansiering.

Når det gjelder basisbevilgningssystemet understreker alle instituttene at selve basisbevilgningen er svært viktig for langsiktig kompetanseutvikling og internasjonalisering, herunder finansiering av deltakelse i EU-prosjekter. De er også tilfreds med de strategiske instituttsatsingene (SIS), ettersom

denne delen av ordningen gir rom for strategiske satsinger på områder rettet mot morgendagens behov. Unntaket er Veterinærinstituttet, som her opplever at Landbruks- og matdepartementet legger sektorspesifikke føringer på bruken av midlene. Samtidig mener instituttene at den resultat-baserte omfordelingen av grunnbevilgningen har liten hensikt. Dels vises det til at effekten er for ubetydelig, dels vises det til at instituttene er så forskjellige at det gir liten mening å skape innbyrdes konkurranse om midlene. Flere institutter advarer mot en modell som gir høyere akademisk drift, dvs. en vridning av fokus fra brukerbehov og brukerkontakt og mot vitenskapelig publisering.

## 7.7 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

### *Tydligere skille mellom forvaltningsinstitutter og oppdragsinstitutter*

Nærings- og fiskeridepartementet hevder å ha gjort et bevisst og tydelig skille mellom oppdragsinstitutter (Nofima og SINTEF Fiskeri og havbruk) og forvaltningsinstitutter (Havforskningsinstituttet/NIFES). På landbrukssiden er dette skillet ikke gjort like tydelig, ettersom både Veterinærinstituttet og NIBIO kombinerer oppdragsvirksomhet med forvaltningsoppgaver. Samtidig hevdes det at oppdragsvirksomhet kategoriseres ulikt, slik at instituttene reelle oppdragsvirksomhet er vanskelig å få oversikt over. Utvalget mener at det er behov for en mer ryddig og oversiktlig håndtering av forskning som finansieres som i) ordinære konkurranseutsatte oppdrag og ii) direkte tilskudd. Uansett ser utvalget at det er problematisk å videreføre et finansieringssystem hvor mye av uttellingen avhenger av oppdragsinntekter, dvs. den inntektskategorien som virker mest problematisk for primærnæringsinstituttene å rapportere på en enhetlig måte.

### *Bredere utlysninger gjennom Norges forskningsråd*

Programmidler fra Forskningsrådet er viktig for alle instituttene. I samtaler med instituttene og egnevalueringene framkommer det et ønske om programmer som passer bedre med instituttene egenart og faglige profil. Utvalget mener heller at Forskningsrådet og departementene bør legge opp til bredere og åpnere utlysninger. Den siste utlysningen innenfor bioøkonomi er eksempel på en slik åpen utlysning under et bredt tema, og hvor mange programmer legger midler i samme pott. Alt tyder på at denne typen «program-overskridende» utlysninger vil bli mer utbredt framover. Instituttene bør tilpasse seg dette framfor å arbeide for utlysninger og programmer som passer egen profil.

Midler fra næringsfondene utgjør etter hvert en viktig kilde for flere av instituttene. Utvalget mener det er naturlig at denne typen forskning er orientert mot næringsens behov, men er opptatt av at instituttene ikke renonserer på hensyn til faglig integritet og uavhengighet. Resultater fra slike oppdrag bør publiseres åpent. Videre reiser denne typen finansiering et ekstra behov for at det finnes andre kilder til nærings- og systemkritisk forskning. Det er viktig at departementene gjennom Forskningsrådet ivaretar denne rollen som kanal for finansiering av forskning som også ser kritisk på forbehold og begrensninger innenfor bioøkonomien.

### *Ny modell for basisfinansiering*

Utvalget har vurdert systemer for basisfinansiering, med bakgrunn i utredningen, samtaler med instituttene og annet tilgjengelig materiale. Utvalget mener at dagens system ikke fungerer godt nok. For det første er arenaen sammensatt av for ulike institutter til at det gir en meningsfull konkurransearena. For det andre består arenaen både av forvaltningsorienterte og næringsorienterte institutter. De har så forskjellige forutsetninger at et felles indikatorsystem ikke er egnet. Løsningen med å gi indikatorene minimal effekt er ikke en god måte å løse problemet.

Utvalget foreslår isteden at det legges opp til et todelt system, hvor den ene delen av basisbevilgningen er en stabil finansiering som ikke er knyttet til skår på indikatorer, men til mer transparente og stabile faktorer knyttet til størrelse og omfang av forskning. Den andre delen bør være en strategisk del knyttet mer til strategiske satsinger på utvalgte områder. Til forskjell fra dagens SIS-ordning bør den nye strategiske delen være knyttet til en kvalitativ vurdering av aktivitet og måloppnåelse på de strategiske områdene, dvs. mer i retning av utviklingsavtaler. Slike kontrakter og avtaler finnes allerede i mange lands finansieringssystemer for universiteter og høyskoler og er i ferd med å bli innført i Norge. Denne formen for resultatbasert finansiering vil også være mer i tråd med det OECD nylig har anbefalt for Norge (se kapittel 2.4).

Her bør både Forskningsrådet og instituttene styre spille en større rolle enn i dagens basisfinansieringssystem. Styrene bør være sentrale i prioriteringen av satsingene fra hvert institutt, slik det blant annet praktiseres hos Nofima. Forskningsrådet bør spille en viktig rolle i evalueringen av måloppnåelse. De finansierende departementene vil ha det endelige ansvaret for å beslutte rammen for bevilgningen.

Et slikt system vil gjøre det mulig å tilpasse mål og resultatkrav bedre til det enkelte institutt og dermed ikke være avhengig av å skape arenaer hvor likeartede institutter skal konkurrere innbyrdes. Det betyr også at institutter som Havforskningsinstituttet kan innlemmes i ordningen, ettersom andel oppdragsforskning ikke nødvendigvis bør være et hovedkriterium. Generelt mener utvalget at basisbevilgningen er viktig for instituttene langsiktige kompetanseoppbygging og deres rom for å utvikle strategiske satsinger. Nivået på basisbevilgningen bør derfor økes slik at instituttene har større rom for å bygge kunnskap rettet mot framtidige behov, i tråd med det OECD har anbefalt i sin evaluering av det norske forsknings- og innovasjonssystemet (se også kapittel 2.4).

#### *Anbefalinger:*

- Forskningsrådet og de finansierende departementene bør fortsette utviklingen mot bredere og åpnere programutlysninger, hvor bl.a. tverrsektoriell forskning om bioøkonomi kan finansieres.
- Instituttene bør posisjonere seg strategisk og samarbeide med aktører fra andre felt for å nå opp i disse utlysningene.
- Dagens basisbevilgningssystem bør avvikles og erstattes med et enklere og mer fleksibelt system bestående av
  - En stabil grunnbevilgning som ligger fast eller justeres etter brede kriterier
  - En strategisk del som justeres etter en kvalitativ vurdering av måloppnåelse.
- Forskningsrådet og instituttene styre bør tyngre inn i prioritering og evaluering av de strategiske satsingene.
- Havforskningsinstituttet bør innlemmes i den nye ordningen. Midler til grunnbevilgning bør komme gjennom friske midler og/eller ved omdisponering fra dagens forvaltningsbevilgning.
- Nivået på basisbevilgningen bør øke, slik at instituttene gis rom langsiktig strategisk kunnskapsoppbygging. Det gjelder spesielt for institutter med lav basisbevilgning i dag.

## 8 De enkelte instituttene

### 8.1 Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning (tidl. Bygdeforskning)

#### Nøkkeltall 2012 og 2016

Økonomi	2012		2016		Ansatte	2012	2016
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
<b>Driftsinntekter</b>					Årsverk totalt	24,2	26,8
Basisbevilgning	8,6	27	8,3	19	Årsverk forskere totalt	18,6	22,0
Forvaltningsoppgaver					herav kvinner	10,0	12,8
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	77	82
Forskningsrådet	17,1	53	26,3	61	Antall ansatte med doktorgrad	14	15
Øvrige bidragssinntekter					herav kvinner	8	8
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,75	0,68
Offentlig forvaltning	6,3	20	7,1	16	<b>Forskerutdanning</b>		
Næringslivet	0,1	0	0,8	2	Antall doktorgradsstudenter	5	4
Andre kilder			0,4	1	herav kvinner	2	3
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	1	0
EU-inntekter			0,4	1	herav kvinner	1	0
Øvrige internasjonale inntekter	0,0	0			<b>Vitenskapelig produksjon</b>		
Øvrige inntekter fra driften	0,1	0	0,1	0	Publikasjonspoeng per forskerårsverk <sup>1</sup>	1,22	0,71
Sum driftsinntekter	32,3	100	43,4	100	Antall rapporter	27	10
					Antall foredrag/paper mm	99	43
<b>Driftskostnader</b>	32,6		41,8		<b>Innovasjonsresultater</b>		
					Antall patentsøknader		
<b>Driftsresultat</b>	-0,3		1,7		Lisensinntekter (1000 kroner)		
<b>Egenkapital</b>	8,6		11,7		Antall nye bedriftsetableringer		

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

#### 8.1.1 Omtale

##### *Historikk og hovedformål*

Ruralis (Institutt for rural- og regionalforskning) er en selvstendig privat forskningsstiftelse. Hovedformålet til Ruralis er å drive tverrfaglige rurale studier med utgangspunkt i samfunnsvitenskapelig forskning. Forskingen omfatter følgende hovedområder:

- Lokalsamfunn, bygdelig og kultur
- Ressursforvaltning, utmark, miljø og landskap
- Næringsutvikling, landbruk, havbruk og verdikjeden for mat

- Kommunal- og regionalutvikling, samhandling bygd og by, sentrum og periferi

Instituttet har eksistert som forskningsmiljø i over 30 år under ulike navn og organisasjonsformer. Daværende Senter for bygdeforskning ble etablert i 1982 etter en avtale mellom Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) og Universitetet i Trondheim (nå NTNU). I perioden fra 1987 til 2001 var senteret en del av stiftelsen Allforsk. Fram til 2017 het instituttet Norsk senter for bygdeforskning (Bygdeforskning), men skiftet navn til Ruralis – Institutt for rural- og regionalforskning høsten 2017. Instituttet er lokalisert på NTNUs universitetssenter på Dragvoll i Trondheim, men har også et nyopprettet kontor i Oslo.

### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

Instituttet har kompetanse på fagområder som sosiologi, statsvitenskap, geografi, sosialantropologi, agronomi og bedriftsøkonomi. Instituttet hadde i 2017 totalt 29 årsverk, hvorav 24,2 forskerårsverk. De fleste forskerne har doktorgrad. Om lag 20 prosent av forskerpersonalet er utenlandske eller har utenlandsk bakgrunn. Siden 2013 har det vitenskapelige personalet økt med drøye seks årsverk, og instituttet har et mål om å øke til 30 vitenskapelig ansatte innen utløpet av 2023.

Instituttets faglige profil har de siste 10 årene endret seg fra tradisjonell bygdesosiologi til mer fokus på samfunnsmessig forskning, utvikling og innovasjon innenfor bioøkonomi, landbruk, utmark og klima. Fra et flertall av sosiologer har instituttet nå en jevnere sammensetning av sosiologer, geografer, statsvitere og økonomer.

Instituttet har over mange år vært det instituttet på primærnæringsarenaen som har publisert mest per forskerårsverk. Sett i forhold til sin størrelse publiserer også Ruralis mye sammenliknet med institutter på andre arenaer og fagområder i Norge. Samtidig kan publiseringstallene for små institutter blir sterkere påvirket av noen enkeltforskere.

### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

Ruralis har et økende internasjonalt engasjement. For noen år siden vedtok instituttet en strategi for å øke finansieringen fra internasjonale prosjekter, primært innenfor EU. Per april 2018 har instituttet deltatt i 11 søknader til Horisont 2020, hvorav fire er innstilt. Av disse fire er Ruralis koordinator for ett prosjekt. Ruralis deltar også i flere internasjonale nettverk innenfor ruralforskning og skal bl.a. arrangere en større europeisk konferanse på feltet i Trondheim i 2019. Utover det europeiske samarbeidet har Ruralis samarbeid med forskningsmiljøer i USA, Canada, Australia og New Zealand, og har nylig innledet samarbeid med det indiske forskningscenteret Tata Institute of Social Sciences (TISS).

### *Finansiering og brukerprofil*

Så langt har Ruralis hatt en relativt lav andel oppdragsforskning. Det meste av oppdragsinntektene kommer fra offentlige kilder, primært Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), kommuner og fylkeskommuner. Bedrifter innenfor landbruk, mat og næringsmiddelindustri er også sentrale samarbeidspartnere i forsknings- og utviklingsprosjekter.

Instituttet har i sine eksempler på samfunnseffekter fokusert på den langsiktige påvirkningen på politikk og samfunn gjennom forskning om landbruksbefolkningens ve og vel og analyser av strukturelle endringer i norsk landbruk. Forskningen har ifølge instituttet hatt merkbar innflytelse på norsk landbrukspolitikk, se tekstboks med utdrag fra ett av de innrapporterte casene. Ettersom det har blitt færre finansieringsmuligheter for den tradisjonelle bygdesosiologien og forskningen på lokalsamfunn, har denne forskningen fått redusert betydning ved Ruralis.

En vesentlig del av instituttets inntekter stammer nå fra faglige bevilgninger gjennom Norges forskningsråd og Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (JA/FLL). Instituttet har lyktes godt med å hente slike midler de siste årene, primært fra det brukerstyrte innovasjonsprogrammet BIONÆR, men har også prosjekter finansiert av KLIMAFORSK, SAMKUL og FRIHUMSAM. De internasjonale inntektene har også økt noe, men uten at det utgjør mye totalt sett, dels på grunn av finansielt etterslep i en periode med vekst. Instituttet fikk det første av fire Horisont 2020-prosjekter i 2015.

Instituttet har hatt en litt lavere andel nasjonale oppdragsinntekter enn det som Forskningsrådet har satt som minimumskravet for å omfattes av de statlige retningslinjene for basisfinansiering. Følgelig har Ruralis hatt en klar strategi om å vokse på dette området. For 2017 er andelen nasjonale oppdragsinntekter 27,2 prosent, dvs. over minimumskravet på 25 prosent.

Ruralis har fortsatt en uttalt ambisjon om å vokse i antall vitenskapelige årsverk (til 30), øke andelen Horisont 2020-finansiering (til 10 prosent), øke andelen inntekter fra oppdragsmarkedet (til 30 prosent) og samtidig opprettholde det høye nivået på publisering per årsverk. Videre tar instituttet sikte på å søke bredere innenfor Forskningsrådet og i EU og å være en god samfunnsvitenskapelig partner for naturvitenskapelige og teknologiske miljøer.

#### **Utvalgt eksempel på samfunnseffekter: «Modernisering av landbrukets verdikjeder»**

Landbruket har de siste tiårene gjennomgått betydelig modernisering: Fra produksjonsorientering og planøkonomi til økt markedsorientering. Samtidig skal biologiske og samfunnsmessige hensyn ivretas. Nå står landbruket i omstillingen til ny bioøkonomi. Ruralis har bidratt til denne moderniseringen ved å forstå mekanismer og maktforhold, og utvikle samarbeid og tiltak innenfor jord-, skogbruk- og matsektoren. Ruralis leverte analyser om landbrukets multifunksjonelle rolle til OECD og Landbruksdepartementet 1999-2001, og om landbrukets rolle for kulturarv på oppdrag fra Landbruksdepartementet i 2006. Dette bidro til utforming av dagens miljøvirkemidler. Instituttets analyser har også vært benyttet av ulike partipolitiske grupperinger. Boka «Omstart» (2016) med forslag til ny landbrukspolitikk ga dialog med politikere, organisasjoner og forvaltning. Andre eksempler er: Meld. St. 9 om landbruks- og matpolitikk, som refererer 15 ganger til ulike undersøkelser fra Ruralis. Ruralis' forskning er også brukt som grunnlag i jordbruksoppkjørene.

### **8.1.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger**

Ruralis er et institutt med en profil og ekspertise rettet mot tverrfaglige rurale studier. Som et utpreget samfunnsvitenskapelig miljø skiller de seg vesentlig fra de øvrige instituttene på arenaen. Samtidig besitter instituttet en samfunnsvitenskapelig kompetanse som flere institutter på og utenfor arenaen kan ha nytte av. Utvalget mener at dette samarbeidet bør kunne utnyttes bedre, slik at Ruralis blir en komplementær partner i prosjekter som kombinerer naturvitenskapelig og teknologisk kompetanse med samfunnsforståelse.

En hovedutfordring for Ruralis er at instituttet er forholdsvis lite og dermed sårbart for endringer, blant annet hvis nøkkelpersoner slutter eller enkeltprosjekter fases ut. En annen utfordring er at etterspørselen etter bygdesosiologiske analyser er fallende. Ruralis må derfor søke nye faglige og finansielle muligheter. Etter utvalgets oppfatning har instituttet en god forståelse av disse utfordringene. Ruralis er også inne i en positiv utvikling, både når det gjelder gjennomslag i Forskningsrådet og i Horisont 2020. Instituttet har dessuten en offensiv og transparent strategi for å utvikle seg videre som selvstendig institutt. Selv om instituttet størrelsesmessig opererer i grenseland for minimumskravene under basisfinansieringssystemet, mener utvalget at Ruralis inntil videre bør få



muligheten til å forfølge strategien med å vokse som selvstendig institutt. Samtidig bør instituttet ha en klar strategi for alternative løsninger dersom de ikke lykkes med målsettingene om vekst.

### *Anbefalinger*

- I den videre utviklingen bør instituttet rekruttere forskere og nye doktorgradskandidater som kan opprettholde den høye publiseringen og samtidig styrke instituttet på oppdragssiden. Postdoktorstillinger bør også brukes aktivt.
- Oppdragsforskningen bør økes og antall oppdragsgivere utvides til å omfatte både andre institutter, departementer, kommuner/fylkeskommuner og frittstående organisasjoner.
- Internasjonaliseringen bør styrkes, gjennom strategisk rekruttering, deltakelse på konferanser og ikke minst videre utvikling av porteføljen i Horisont 2020 og kommende rammeprogram.
- Instituttet bør inngå strategisk partnerskap med aktører som både kan styrke instituttet på kort sikt og på lengre sikt eventuelt være en fusjonspartner dersom strategien om egen ekspansjon ikke lykkes.

## 8.2 Havforskningsinstituttet

### Nøkkeltall 2012 og 2016 (ekskl. NIFES)

Økonomi	2012		2016		Ansatte	2012	2016
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
<b>Driftsinntekter<sup>1</sup></b>					Årsverk totalt	699,5	715,1
Basisbevilgning					Årsverk forskere totalt	242,3	239,5
Forvaltningsoppgaver	499,4	54	820,7	73	herav kvinner	71,5	75,3
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	35	33
Forskningsrådet	86,0	9	75,4	7	Antall ansatte med doktorgrad	198	211
Øvrige bidragssinntekter	191,0	21	166,3	15	herav kvinner	59	68
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med doktorgrad per forskerårsverk	0,82	0,88
Offentlig forvaltning					<b>Forskerutdanning</b>		
Næringslivet					Antall doktorgradsstudenter	16	14
Andre kilder					herav kvinner	12	9
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	8	6
EU-inntekter	15,1	2	11,0	1	herav kvinner	7	3
Øvrige internasjonale inntekter	38,4	4	32,8	3	<b>Vitenskapelig produksjon</b>		
Øvrige inntekter fra driften	88,0	10	18,9	2	Publikasjonspoeng per forskerårsverk <sup>2</sup>	0,65	0,87
<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>917,9</b>	<b>100</b>	<b>1125,2</b>	<b>100</b>	Antall rapporter	65	107
					Antall foredrag/paper mm	152	297
Driftskostnader	933,0		1126,3		<b>Innovasjonsresultater</b>		
					Antall patentsøknader	2	
<b>Driftsresultat</b>	<b>-15,2</b>		<b>-1,1</b>		Lisensinntekter (1000 kroner)		2500
<b>Egenkapital</b>					Antall nye bedriftsetableringer	1	

<sup>1</sup> Alle prosjektinntekter fra nasjonale kilder er klassifisert som bidragssinntekter.

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

### 8.2.1 Omtale

#### Historikk og hovedformål

Havforskningsinstituttet er et av de største marine forskningsinstituttene i Europa, og har i dag vel tusen ansatte<sup>5</sup>. Hovedaktivitetene er forskning, rådgivning og overvåking. Den overordnede visjonen er å bidra til «*Rene og rike hav- og kystområder*». Under dette består instituttets hovedformål i å <sup>6</sup>

- skaffe kunnskap om havets og kystens miljø og biologi
- være rådgiver for politikk, forvaltning og næringsvirksomhet i spørsmål om forvaltning av havets og kystens biologiske ressurser og miljø
- gjøre data og forskningsresultater kjent og tilgjengelig for forvaltning, næring og samfunn.

Instituttet er i dag et statlig forvaltningsorgan under Nærings- og fiskeridepartementet, og har en lang historie: Havforskningen i Norge startet allerede på midten av 1800-tallet. Rundt forrige

<sup>5</sup> Etter innlemmelsen av NIFES fra 1. januar 2018. Se også kapittel 8.4.

<sup>6</sup> Formålsbeskrivelse før innlemmelsen av NIFES, dvs. fram til 31.12.2017

århundreskifte ble havforskningen en del av Fiskeridirektoratet. I 1947 ble Fiskeridirektoratet omorganisert og i den forbindelse ble Havforskningsinstituttet en egen avdeling i direktoratet. I 1989 ble instituttet skilt ut som en egen organisatorisk enhet og lagt direkte under Fiskeridepartementet. I årene fram til 2011 hadde Havforskningsinstituttet et eget styre. Dette ble så avviklet og avløst av et faglig råd som skal gi uavhengige råd om instituttets faglige utvikling.

Havforskningsinstituttet har hovedsete i Bergen, men har en omfattende infrastruktur i store deler av landet. Instituttet har en avdeling i Tromsø, forskningsstasjoner og laboratorium i Austevoll, Bergen, Matre og Flødevigen (Arendal), feltstasjoner i Porsanger og Rosendal samt tilstedeværelse i Oslo og Longyearbyen. I tillegg har instituttet et rederi med ansvar for drift og bemanning av ulike forskningsfartøyer. Denne virksomheten drives også på vegne av flere institusjoner som driver innsamling av marine data. Tokt-tid og fartøyressurser fordeles mellom flere forskningsinstitusjoner gjennom felles toktkomiteer.

Fra 1. januar 2018 ble Havforskningsinstituttet fusjonert med Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES). NIFES er nå innlemmet som en integrert del av Havforskningsinstituttet, og kompletterer instituttets virksomhet på mat- og ernæringsiden. Det nye instituttet har som mål å *være en ledende kunnskapsleverandør for en bærekraftig forvaltning av ressursene i de marine økosystemene, og for hele kjeden fra hav til mat.*

#### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

Instituttets samlede virksomhet er i stor grad organisert for å løse hovedoppgavene knyttet til overvåking, rådgivning og datainnsamling. Aktiviteten er i dag organisert i ni forsknings- og rådgivningsprogrammer og utføres av 18 forskningsgrupper. Disse forskningsgruppene dekker marine økosystemer i sin bredde, fra fysisk oseanografi til sjøpattedyr. Instituttet har også stor metodisk bredde, fra genomikk til marin økosystemakustikk. Sentrale fagområder er fysikk, biologi, kjemi, og statistikk. I tillegg kommer teknisk og annen kompetanse knyttet til drift av forskningsfartøy, laboratorier mv. Instituttets kompetanse er nå også utvidet med NIFES' ekspertise på sjømat og ernæring (se egen omtale i kapittel 8.4).

Økt aktivitet i havbruksnæringen har betydd at Havforskningsinstituttet har måttet styrke sin kompetanse på problemstillinger knyttet til havbruk. Klimaendringer og utfordringer knyttet til petroleumsvirksomhet i sårbare områder og plastforurensning i havet er andre tema som har fått og antas å få økt betydning for instituttets virksomhet.

I 2016 var om lag en tredel av samlede årsverk regnet som forskerårsverk. I tillegg kommer en tilsvarende andel teknisk personell som også er involvert i forskningsvirksomheten. Med innlemmelsen av NIFES fra 2018 vil andelen forskerårsverk øke noe, men Havforskningsinstituttet vil fortsatt ha en blanding av forskere og annet faglig personale. Med unntak av noen områder som fiskeribiologi og fangstteknologi har instituttet generelt god tilgang på kvalifiserte søkere til utlyste stillinger. Rekrutteringsgrunnlaget er fortsatt hovedsakelig fra Norge, men Havforskningsinstituttet ser en merkbart økning i den internasjonale rekrutteringen.

#### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

Havforskningsinstituttet har et meget omfattende internasjonalt engasjement, både gjennom forskningsprosjekter, vitenskapelig samarbeid og gjennom rådgivning i ulike internasjonale fora. Mest sentralt på rådgivningssiden er engasjementet i Det internasjonale havforskningsrådet (ICES), der instituttet er en sentral bidragsyter og deltar i flere arbeidsgrupper. ICES er Havforskningsinstituttets viktigste internasjonale samarbeidspartner innenfor økosystem, bestandsvurdering og kvoterådgivning. Rådene blir i stor grad utarbeidet i ICES sin regi på bakgrunn av nasjonalt

innsamlede data og arbeidsdokumenter samt gjennom vitenskapelig fagfelleevaluering. Annen rådgivning omfatter bl.a. ulike FN-fora samt roller innenfor polarforskning og arktisk forskning. FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) er Havforskningsinstituttets nest største eksterne «oppdragsgiver», etter Forskningsrådet.

Havforskningsinstituttet er i dag med i 13 prosjekter innenfor Horisont 2020<sup>7</sup>, hvorav de fleste innenfor matprogrammet «Food». Her har instituttet over 50% suksessrate for tilslag på søknader gjennom hele Horisont 2020-perioden, og 39% suksessrate for alle H2020 programmer totalt. Havforskningsinstituttet er også med på prosjekter innenfor Social Challenges 5 "Environment", samt Infrastructure og Leadership in Enabling and Industrial Technologies (LEIT) innenfor området "Seizing the ICT opportunities". Instituttet har satset strategisk på EU-deltagelse med eget støtte-team for søknadsfase og driftsfase, samt strategisk påvirkning av utlysninger, bl.a. gjennom innspill til neste rammeprogram FP 9 og strategiske møter i Brussel.

Havforskningsinstituttet har en vesentlig rolle i Utenriksdepartementets globale perspektiv på ressurs- og havforvaltning, og mottar en årlig tilskuddsbevilgning til arbeid med å assistere utviklingsland i oppbygging av bærekraftig forvaltning innenfor fiskeri-, akvakultur og marint miljø. I tillegg har instituttet hatt et 60 års samarbeid med det russiske havforskningsinstituttet PINRO om forskning og rådgivning i Barentshavet. Dette samarbeidet har vært viktig for det norsk-russiske samarbeidet om forvaltning.

### *Publisering*

Bibliometriske indikatorer viser at Havforskningsinstituttet er blant de instituttene i Norge som har høyest publisering per forskerårsverk. Sammenliknet med de andre primærnæringsinstituttene er også siteringsraten høy, men fortsatt omtrent på snittet for norsk forskning totalt. Universitetet i Bergen er Havforskningsinstituttets klart viktigste samarbeidspartner for vitenskapelig publisering, etterfulgt av universitetene i Oslo og Tromsø. Blant de øvrige instituttene på arenaen har Havforskningsinstituttet samarbeid med NIFES, Nofima og SINTEF, men samarbeidspublikasjonene med disse utgjør alle under 2 prosent av samlet publisering.

### *Finansiering og brukerprofil*

Det meste av Havforskningsinstituttets inntekter og aktivitet er knyttet til forvaltningsoppdraget for Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Som det framgår av tabellen over, utgjorde dette nærmere tre fjerdedeler av samlede inntekter i 2016. Instituttets oppdragsvirksomhet er dermed hovedsakelig rettet mot departementenes og forvaltningens behov for analyser og rådgivning. Dette oppdraget presiseres nærmere i det årlige tildelingsbrevet fra Nærings- og fiskeridepartementet.<sup>8</sup> I tillegg til NFD er både Klima- og miljødepartementet, Miljødirektoratet, Mattilsynet og Fiskeridirektoratet viktige nasjonale brukere.

Til denne evalueringen har Havforskningsinstituttet levert 16 eksempler på at forskningen ved instituttet får betydning for samfunnet (se også kapittel 4). Et hovedmønster i eksemplene er at Havforskningsinstituttets forskning som regel påvirker samfunnet gjennom langsiktig overvåking, analyser og rådgivning. Ett eksempel er den jevne overvåkingen av torskebestanden, som har sørget for å unngå overfiske og bidratt til at vi i dag har en torskebestand som er større enn på 50 år. Et annet konkret eksempel er utviklingen av det såkalte «trafikklyssystemet» for havbruksnæringen,

---

<sup>7</sup> I tillegg kommer to prosjekter som følger med innlemmelsen av NIFES, se kapittel 8.4.

<sup>8</sup> Fra 1. januar 2018 presenteres instituttets faste oppdrag i styringsinstruksen fra NFD mens årlige oppdrag i hovedsak presenteres i tildelingsbrevet.

som har gitt myndighetene et konkret verktøy for veivalg og regulering av havbruksnæringen (se egen tekstboks nedenfor).

Ettersom NFD har gjort et skille mellom forvaltningsrettede og oppdragsrettede institutter, skal ikke Havforskningsinstituttet fokusere på ordinær oppdragsvirksomhet. Derimot henter instituttet en betydelig del av forskningsfinansieringen gjennom konkurransen om ulike faglige bevilgninger i Forskningsrådet. For Havforskningsinstituttet kommer disse inntektene både fra Store programmer, Handlingsrettede programmer og senterordninger (SFI). I tillegg kommer andre bidragsinntekter, som knytter seg til forvaltningsstøtte overfor andre myndigheter, herunder Utenriksdepartementet. Internasjonale inntekter finansierer også deler av forskningsvirksomheten, men utgjør kun 3 prosent av totale inntekter i 2016.

#### **Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Trafikklyssystemet»**

Havforskningsinstituttet har gjennom sin forskning og sine råd vært en sentral premissgiver for politiske beslutninger og utforming av et nytt forvaltningsregime for norsk lakse- og ørretoppdrett. Veksten i norsk oppdrett skal reguleres basert på effekten lakselus som produseres i oppdrettsanleggene, har på dødelighet til vill laksefisk - *Trafikklyssystemet*. Dette systemet innebærer at kysten deles opp i produksjonsområder. Innenfor hvert av disse skal det vurderes i hvilken grad lakselus medfører økt dødelighet på vill laksefisk. Dette forutsetter en vitenskapelig metode for å kunne dele kysten inn i produksjonsområder, kunnskap om spredning av og fordeling av lakselus, hvor og når villfisk er eksponert, og effekten av den opplevde eksponeringsgraden på vill laksefisk. Førstehåndsverdien av norsk oppdrettsfisk passerte 60 milliarder i 2016. Siden det er et politisk ønske om fortsatt vekst i denne næringen, er det nødvendig å sikre at dette skjer innenfor miljømessig bærekraftige rammer, ikke minst siden Norge har et internasjonalt ansvar for villaks.

## **8.2.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger**

Utvalget oppfatter Havforskningsinstituttet som et viktig og velrennomert institutt. Instituttet har en sentral nasjonal rolle som vitenskapelig rådgiver innenfor hav- og kystforvaltning, fiskeri og akvakultur. Med fusjonen med NIFES har Havforskningsinstituttet også fått betydelig ekspertise innenfor sjømat. Etter utvalgets oppfatning har NIFES' aktivitet blitt integrert på en god og fornuftig måte i det nye Havforskningsinstituttets organisasjon.

### *Formål og forventninger*

Utvalget har merket seg at instituttets hovedoppgaver og formål er betydelig endret i tildelingsbrevet fra Nærings- og fiskeridepartementet for 2018. Her stilles det en overordnet forventning om at Havforskningsinstituttet «skal være en ledende kunnskapsleverandør for en bærekraftig forvaltning av ressursene i de marine økosystemene, og for hele kjeden fra hav til mat, inkludert det marine miljøet, fiskeernæring og trygg og sunn sjømat». Utvalget merker seg videre at instituttet forventes å være internasjonalt ledende innenfor kjerneområdene. Det er viktig at disse forventningene følges opp og innarbeides i instituttets strategier og utviklingsplaner.

### *Internasjonalt samarbeid*

Utvalget mener at Havforskningsinstituttet har et bredt internasjonalt samarbeid, og at instituttet spiller en sentral rolle i ICES, både innenfor forskning og rådgivning. Men sett i forhold til instituttets samlede aktivitet er ikke det internasjonale engasjementet spesielt omfattende, og de samlede inntektene fra Horisont 2020-prosjekter kan indikere at Havforskningsinstituttet bør kunne spille en sterkere rolle i flere EU-prosjekter. Blant annet bør instituttet ta sikte på å innta koordinatorroller i slike prosjekter.

### *Faglig kvalitet, kompetanse og faglig profil*

Havforskningsinstituttets virksomhet er i stor grad anvendelsesorientert, og instituttets rådgivningsoppgaver, som formulert i tildelingsbrevet, er styrende for den faglige prioriteringen. Mye av forskningen er dermed rettet mot å etablere et vitenskapelig grunnlag for rådgivningsoppgavene. Den vitenskapelige aktiviteten og resultatene må ses på bakgrunn av dette.

I instituttets egevaluering angis hele 13 fagområder hvor instituttet anser seg som internasjonalt ledende. Utvalget registrerer at publisering og sitering ligger på et relativt høyt nivå, men uten å utmerke seg spesielt. Videre har utvalget notert seg at instituttet har fått en positiv om enn ikke fremragende vurdering i Forskningsrådets biofagevaluering fra 2011. Utvalget anser Havforskningsinstituttet som det ledende instituttet i Norge innenfor fiskeri, havbruk og sjømat, men har ikke hatt grunnlag for å vurdere instituttets faglige kvalitet opp mot tilsvarende miljøer i andre land.

Instituttet har selv understreket betydningen av post.doc- og doktorgradsstillinger for instituttets kompetanseutvikling på sikt. Utvalget støtter denne vektleggingen, og mener at instituttet bør utnytte sin kompetanse og infrastruktur til å engasjere seg enda sterkere i utdanning av framtidige forskere på feltet. Som nevnt i kapittel 5 er havforskning ett av de områdene hvor Norge har unik infrastruktur, og hvor en internasjonal forskerskole kunne bidratt til å trekke enda flere forskere til landet.

### *Relevans og brukerorientering*

Signalene fra sentrale brukere viser en høy grad av tilfredshet med kvaliteten på Havforskningsinstituttets faglige rådgivning. Noen brukere har pekt på at instituttets kompetanse har vært bedre på havmiljø og havforvaltning enn på mer kystnære problemstillinger, bl.a. knyttet til havbruksvirksomheten. Men det virker som at brukerne har blitt mer tilfreds også med denne kompetansen i seinere år.

Ut fra egevalueringen og møtet med instituttet er utvalgets oppfatning at Havforskningsinstituttet har hatt mer fokus på å kvalitetssikre forskningen enn på rådgivningen. Havforskningsinstituttet har igangsatt et arbeid med å styrke den interne kvalitetssikringen av rådgivningen. Utvalget har ikke hatt mulighet til å vurdere dette arbeidet, men vil understreke betydningen av at instituttet prioriterer dette høyt, og at det følges opp fra departementet og styrende organer.

Forvaltnings- og rådgivningsoppgavene bidrar til å sikre instituttets relevans som sentral nasjonal rådgiver. Det er imidlertid meget viktig at faglige prioriteringer og strategiske valg ikke kun baserer seg på rådgivningsoppgaver rettet mot dagens utfordringer, men også har et vesentlig element av langsiktig strategisk prioritering, og at de økonomiske og organisatoriske rammene legger til rette for en langsiktig uavhengig forskningsplanlegging. Det er derfor viktig at styring gjennom bevilgninger og tildelingsbrev gir tilstrekkelig rom for og forventninger om langsiktig planlegging av Havforskningsinstituttets forskning.

Utvalget mener at hensynene til strategisk utvikling og faglig integritet og uavhengighet best kan ivaretas dersom Havforskningsinstituttet får et eget styre, slik man allerede har for NIBIO, Veterinærinstituttet og flere andre institutter som kombinerer forvaltningsoppgaver og forskning. Styret bør ha representanter fra myndigheter, forskning, næringsliv og andre interessenter, herunder også internasjonale representanter med innsikt i forskning. Styreleder bør utpekes ut fra kriterier som sikrer instituttets uavhengighet og integritet.

Utvalget er kjent med at Havforskningsinstituttet tidligere har hatt et styre, men at dette ble erstattet med et vitenskapelig råd i 2011. Utvalgets samlede vurdering er likevel at Havforskningsinstituttets virksomhet har betydning for så mange sektorer at et bredt sammensatt styre vil gi større

rom for strategisk utvikling enn dagens modell. Et styre skaper også en armlengdes avstand mellom departement og institutt. På linje med utvalgets generelle vurdering av styrenes roller bør et styre for Havforskningsinstituttet også spille den rollen utvalget har tiltenkt styrene i prioritering av den strategiske delen av basisbevilgningen (se også kapittel 7).

### *Anbefalinger*

- Havforskningsinstituttet har med sin størrelse og enestående adgang til infrastruktur gode muligheter for å være førende, ikke bare nasjonalt, men også internasjonalt. Instituttets strategi og oppfølging bør avspeile tildelingsbrevets målsettinger og forventninger på disse områdene.
- Utvalget anbefaler at instituttet setter klare målsettinger for faglig nivå, og at målsettingene evalueres med jevne mellomrom.
- Instituttet bør prioritere arbeidet med å etablere interne retningslinjer for kvalitetssikring av rådgivningen og sørge for at disse følges opp.
- Som beskrevet i kapittel 7 foreslår utvalget et nytt basisfinansieringssystem, som i større grad premierer instituttene på mål tilpasset det enkelte institutts virksomhet. Utvalget mener at Havforskningsinstituttet bør kunne innlemmes i et slikt basisfinansieringssystem. De ansvarlige departementene og Forskningsrådet bør legge til rette for dette.
- For å sikre mer uavhengig og strategisk forskningsplanlegging anbefaler utvalget at det gjenoprettes et eget styre for Havforskningsinstituttet. Styret bør også spille en vesentlig rolle i strategisk bruk av basisbevilgningen.
- Instituttet bør øke antall doktorgradsstipendiater og postdoktorer ved instituttet. Forskningsrådet og departementene bør vurdere å opprette en internasjonal forskerskole for marin forskning med basis i kompetansen og infrastrukturen rundt Havforskningsinstituttet og Universitetet i Bergen.

## 8.3 NIBIO

### Nøkkeltall 2012<sup>1</sup> og 2016

Økonomi	2012 <sup>1</sup>		2016		Ansatte	2012 <sup>1</sup>	2016
	Mill. kroner	Andel (%)	Mill. kroner	Andel (%)			
<b>Driftsinntekter</b>					Årsverk totalt	684,5	626,0
Basisbevilgning	138,2	21	137,8	19	Årsverk forskere totalt	321,7	312,0
Forvaltningsoppgaver	214,4	32	219,2	30	herav kvinner	136,9	132,0
<u>Bidragssinntekter</u>					Andel forskerårsverk (%)	47	50
Forskningsrådet	73,4	11	129,9	18	Antall ansatte med doktorgrad	251	248
Øvrige bidragssinntekter	80,5	12	107,5	15	herav kvinner	98	106
<u>Nasjonale oppdragsinntekter</u>					Ansatte med dr.grad per forskerårsverk	0,78	0,79
Offentlig forvaltning	63,7	10	30,8	4	<b>Forskerutdanning</b>		
Næringslivet	44,8	7	46,2	6	Antall doktorgradsstudenter	35	23
Andre kilder	0,3	0			herav kvinner	25	8
<u>Internasjonale inntekter</u>					Antall avlagte doktorgrader	6	7
EU-inntekter	12,2	2	18,1	3	herav kvinner	4	5
Øvrige internasjonale inntekter	6,0	1	12,8	2	<b>Vitenskapelig produksjon</b>		
Øvrige inntekter fra driften	26,4	4	17,6	2	Publikasjonspoeng per forskerårsverk <sup>2</sup>	0,53	0,78
<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>659,9</b>	<b>100</b>	<b>719,8</b>	<b>100</b>	Antall rapporter	231	192
					Antall foredrag/paper mm	317	308
Driftskostnader	672,4		718,2		<b>Innovasjonsresultater</b>		
					Antall patentsøknader	1,00	
<b>Driftsresultat</b>	<b>-12,5</b>		<b>1,6</b>		Lisensinntekter (1000 kroner)	608	550
<b>Egenkapital</b>	<b>33,9</b>		<b>111,1</b>		Antall nye bedriftsetableringer		

<sup>1</sup> 2012-tall omfatter de tidligere instituttene Bioforsk, NILF og Skog og landskap.

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

### 8.3.1 Omtale

#### *Historikk og hovedformål*

Med nesten 700 ansatte er Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) blant de største forskningsinstituttene i Norge. Instituttet spiller en sentral rolle i utviklingen av bioøkonomien i Norge. Forskningen er primært rettet mot matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer.

Dagens NIBIO ble opprettet 1. juli 2015 som en sammenslåing av de tidligere instituttene Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap. Instituttet er underlagt Landbruks- og matdepartementet (LMD) som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og med et eget styre. NIBIO er tilstede på 18 lokaliteter (i 13 fylker, 17 kommuner) hvor hovedkontoret er på Ås i Akershus. Alle de tre instituttene som ble sammenslått til NIBIO har en lang historie, som går helt tilbake til forsøksgårdene i landbruk og sauavl på slutten av 1800-tallet og forsøksstasjonene i skogdriften på begynnelsen av 1900-tallet.



### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

Instituttet er i dag organisert i fem divisjoner etter følgende inndeling:

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

Forskerårsverkene utgjør ca. halvparten av samlede årsverk. En del av NIBIOs virksomhet er rettet mot forvaltningsoppgaver som krever annet faglig personell. Organisatorisk er ikke forvaltningsoppgavene skilt ut som egne avdelinger.

Kunnskap for utvikling av en bærekraftig forvaltning og utnyttelse av de biobaserte naturressursene er kjernen i NIBIOs virksomhet. Instituttets faglige profil er bred og omfatter en rekke aspekter ved bioproduksjon og naturressursforvaltning. NIBIO kombinerer grunnleggende og anvendt kompetanse innenfor områder som jordfag, skogfag, vannfag, mikrobiologi, miljøkjemi, plantebiologi, agronomi, plantebiologi, økologi, biodiversitet, logistikk, husdyrfag, informasjonsteknologi, databehandling, økonomi og samfunnsfag. NIBIO legger vekt på å kombinere disse kompetanseområdene for bedre å kunne svare på komplekse problemstillinger. Fusjonen mellom de tre tidligere selvstendige instituttene har gitt økt potensial for tverrfaglighet internt, men har også skapt et behov for å bygge en felles intern kultur.

Den faglige profilen til NIBIO og dets forløpere, har ikke endret seg drastisk de siste ti årene, men har gjennomgått en gradvis tilpasning til nye og mer komplekse problemstillinger. Blant annet har instituttet nå mer forskning knyttet til klimaendringenes årsaker og konsekvenser, for eksempel rettet mot effekter av værforholdene på nye dyrkingsteknikker. I takt med aktuelle politiske prioriteringer har NIBIO også hatt økende fokus på klima og produksjon av energi og andre produkter fra biologisk råstoff. Presisjonslandbruk og digitalisering er andre områder som det fokuseres på. Ifølge instituttet har den vitenskapelige basiskompetansen likevel vært nokså konstant de siste årene.

NIBIO har generelt god tilgang på søkere ved utlysning av forskerstillinger, men er i økende grad avhengig av å hente denne kompetansen utenfor Norge. De fleste nytilsatte de siste årene har utenlandsk bakgrunn, noe NIBIO anser som en styrke og ikke minst med tanke på økt internasjonalisering. Samtidig er det en utfordring å finne kandidater som kombinerer for eksempel agronomisk kompetanse med kunnskap om norsk forvaltning og næringsliv.

### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

NIBIO deltar i en rekke internasjonale forsknings- og nettverksprogrammer, både gjennom åpen konkurranse om internasjonale midler og gjennom mer nettverksbaserte samarbeid. Deltakelsen i Horisont 2020 er mest omfattende og har høy prioritet. Per april 2018 har NIBIO deltatt i 79 prosjektforslag, og er med på 17 finansierte prosjekter, hvorav tre som koordinator. I tillegg står 11 søknader på reserveliste.

Programmer som COST og nordiske programmer er primært rettet inn mot mobilitet og forskerutveksling. NIBIO deltar i flere slike samarbeidsprosjekter, men som oftest uten spesifikk finansiering og gjerne av mer kortvarig art. Det nordiske samarbeidet omfatter blant annet koordinering av et nordisk senter for fremragende forskning, men instituttet ser potensial for mer samarbeid innenfor Norden.

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

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

### *Finansiering og brukerprofil*

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

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

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

#### **Utvalgt eksempel på samfunns-effekt: «Presisjonsplantevern»**

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

### 8.3.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

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

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

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

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

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

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

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

## *Anbefalinger*

### NIBIO bør

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

## 8.4 NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Nøkkeltall 2012 og 2016

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

<sup>1</sup> Alle prosjektinntekter fra nasjonale kilder er klassifisert som bidragssinntekter.

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

### 8.4.1 Omtale

#### Historikk og hovedformål

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

Dette er videre operasjonalisert i tre delmål:

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

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

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

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

### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

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

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

### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

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

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

### *Finansiering og brukerprofil*

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

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

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

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

### **8.4.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger**

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

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

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

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

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

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

## 8.5 Nofima

### Nøkkeltall 2012 og 2016

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

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

### 8.5.1 Omtale

#### *Historikk og hovedformål*

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

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

#### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

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



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

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

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

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

#### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

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

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

#### *Finansiering og brukerprofil*

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

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

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

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

**Utvalgt eksempel på samfunns effekt/verdiskapningseffekt: «Effektiv QTL knyttet til IPN-resistens»**

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

### 8.5.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger

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

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

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

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

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

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

### *Anbefalinger*

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

## 8.6 SINTEF Fiskeri og havbruk

### Nøkkeltall 2012 og 2016

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

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

### 8.6.1 Omtale

#### *Historikk og hovedformål*

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

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

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

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

### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

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

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

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

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

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

### *Internasjonalt engasjement og samarbeid*

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

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

### *Finansiering og brukerprofil*

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

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

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

#### **Utvalgt eksempel på samfunnseffekt: «Dragerbrønn»**

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

### **8.6.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger**

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Anbefalinger*

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

## 8.7 Veterinærinstituttet

### Nøkkeltall 2012 og 2016

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

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

### 8.7.1 Omtale

#### Historikk og hovedformål

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

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



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

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

### *Kompetanse, organisering og faglig profil*

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

- Dyrehelse og trygg mat
- Fiskehelse
- Analyser og diagnostikk

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

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

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

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

### *Internasjonalt samarbeid*

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

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

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

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

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

### *Finansiering og brukerorientering*

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

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

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

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

## **8.7.2 Utvalgets vurderinger og anbefalinger**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Anbefalinger*

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

## Referanser

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

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

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

Kunnskapsdepartementet (2017) Veileder for sektoransvaret for forskning

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Norges forskningsråd (2011) Programplan for BIONÆR

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# Vedlegg

Vedlegg 1: Mandat for evalueringen

Vedlegg 2: Mandat og sammensetning for referansegruppen

## Evaluering av primærnæringsinstituttene:

### Mandat og oppgavebeskrivelse

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

Notatet beskriver evalueringsutvalgets mandat og oppgaver.

### Formål og problemstillinger

#### Bakgrunn

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

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

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

#### Formål med evalueringen

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

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

---

<sup>1</sup> Kongelig resolusjon av 19.12.2008, revidert 1. juli 2013

<sup>2</sup> Vedtatt av Divisjonsstyret for vitenskap 5. september 2013

<sup>3</sup> Meld. St. 18, 2012-2013

<sup>4</sup> Meld. St. 18, 2014-2015



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

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

### **Avgrensning**

Evalueringen skal omfatte følgende sju primærnæringsinstitutter:

- Bygdeforskning – Norsk senter for bygdeforskning
- NIBIO – Norsk institutt for bioøkonomi <sup>5</sup>
- Nofima AS
- SINTEF Fiskeri og havbruk AS
- Veterinærinstituttet
  
- Havforskningsinstituttet
- NIFES – Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

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

### **Evalueringens perspektiver**

Evalueringen av primærnæringsinstituttene skal baseres på følgende perspektiver:

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

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

---

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

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

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

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

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

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

## **Evalueringsutvalgets oppgaver**

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

Evalueringsutvalget skal:

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

Relevante spørsmål er:

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

---

<sup>6</sup> Jfr. bl.a. St.prp. nr. 1 (2008-2009) Fiskeridepartementet.

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

### **Vurdere instituttens rammebetingelser og strategisk utvikling**

Relevante spørsmål er:

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

### **Vurdere instituttens rolle og plass innenfor FoU-systemet**

Relevante spørsmål er:

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

### **Vurdere instituttens internasjonale samarbeid**

Relevante spørsmål er:

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

### **Vurdere instituttens kvalitet, kompetanse og mulighet for rekruttering**

Relevante spørsmål er:

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

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

I evalueringen av basisfinansieringsordningen i 2012<sup>7</sup> ble det fastslått at arenasammensetningen fungerte godt, men at det var spesielle utfordringer på primærnæringsarenaen. Evalueringspanelet skal spesielt besvare spørsmål knyttet til arenaens finansiering og organisering. Primærnæringsarenaen er eneste arena der to departementer (LMD og NFD) har et felles ansvar. Det er få institutter på arenaen og instituttene er heterogene med svært ulik størrelse og ulike oppgaver og markeder. Dette gir spesielle utfordringer med den resultatbaserte delen av basisfinansierings-systemet. Det er også relevante institutter som i dag står utenfor basisfinansieringsordningen.

Relevante spørsmål er:

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

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

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

## **Organisering og gjennomføring av evalueringen**

### **Evalueringsutvalg**

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

<sup>7</sup> Evaluering av basisfinansieringen, Damvad Norge, august 2012

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

### **Sekretariat**

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

### **Referansegruppe**

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

### **Tidsplan og rapportering**

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

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

## **Underlagsmateriale for evalueringen**

### **1. Egenvurdering**

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

### **2. Faktarapport om primærnæringsinstituttene**

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

### **3. Dialogmøter/samtaler med instituttene**

Evalueringsutvalget skal gjennomføre møter med alle instituttene.

### **4. Bibliometriundersøkelse**

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

### **5. Utredning av mulige endringer i arenasammensetning og finansieringsordninger**

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

## **6. Undersøkelse av verdiskaping og samfunnseffekter**

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

## **7. Årsrapporter**

Forskningsrådets og instituttene årsrapporter vil bli tilgjengelige.

## **8. Andre relevante dokumenter**

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

---

<sup>8</sup> En robust instituttsektor. Norges forskningsråd. November 2010.

<sup>9</sup> ”Stø på havet”. Evaluering av Havforskningsinstituttet. Oxford Research. Februar 2012.

<sup>10</sup> Evaluering av NIFES. Pöyry og Damvad. August 2012.

## Evaluering av primærnæringsinstituttene

### Referansegruppen: Mandat og medlemmer

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

Evalueringen av primærnæringsinstituttene omfatter følgende sju institutter:

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

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

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

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

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

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

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



**Norges forskningsråd**

Drammensveien 288  
Postboks 564  
NO-1327 Lysaker

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

Utgiver:  
© Norges forskningsråd 2018

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

Design omslag: Melkeveien Designkontor AS  
Foto omslag: Shutterstock

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