



# 2016

## Årsrapport fra NIFES



<b>DEL 1: LEDERS BERETNING .....</b>	<b>4</b>
<b>DEL 2: INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL.....</b>	<b>6</b>
OMTALE AV VIRKSOMHETEN OG SAMFUNNSOPPDRAGET.....	6
MÅL OG RESULTATSTYRING .....	6
FAGLIG RÅD.....	8
SAMARBEID.....	8
UTVALGTE NØKKELTALL .....	9
<i>Etablerte metoder utviklet ved NIFES 2016</i> .....	13
ORGANISASJON.....	14
<b>DEL 3: ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER.....</b>	<b>16</b>
<i>Effektivisering</i> .....	17
3.1 HOVEDMÅL: SUNNERE FISK OG SUNNERE BEFOLKNING .....	17
3.1.1 <i>Endring i forekomst av utvalgte ikke-smittsomme sykdommer hos mennesker</i> .....	18
3.1.2 <i>Endring i dødelighet hos laksefisk</i> .....	19
3.1.3 <i>Kvalitet på forskningen</i> .....	21
3.2 DELMÅL 1: GOD FORVALTNING BASERT PÅ FORSKNINGSBASERTE RÅD.....	22
3.2.1 <i>Gjennomslag i forvaltningen</i> .....	23
3.2.2 <i>Kvalitet på forskningen som er relevant for forvaltningen</i> .....	25
3.3 DELMÅL 2 KUNNSKAPSBASERTE VALG OM SJØMATKONSUM .....	26
3.3.1 <i>Endring i sjømatkonsum</i> .....	26
3.3.2 <i>Andel basisundersøkelser/antall kommersielt viktige villfiskarter</i> .....	27
3.3.3 <i>Formidlingskvalitet</i> .....	30
3.3.4 <i>Kvalitet på forskningen som er relevant for sjømatkonsum</i> .....	33
3.4 DELMÅL 3 KUNNSKAPSDRETVET NÆRINGSUTVIKLING.....	33
3.4.1 <i>Kvalitativ vurdering av NIFES betydning for kunnskapsdrevet næringsutvikling</i> .....	33
3.4.2 <i>Omfang av samarbeidsprosjekter med næringsaktører</i> .....	34
3.4.3 <i>Kvalitet på forskningen som skjer i samarbeid med næringsaktører</i> .....	35
<b>DEL 4: STYRING OG KONTROLL AV VIRKSOMHETEN .....</b>	<b>37</b>
RISIKOVURDERING .....	37
SIKKERHET OG BEREDSKAP .....	38
IKT.....	38
LABORATORIER .....	39
BEREDSKAPØVELSE .....	39
PERSONALFORVALTNING .....	39
<i>Ledersamling</i> .....	40
<i>Instituttssamling</i> .....	40
<i>Lokale forhandlinger</i> .....	40
<i>Inkluderende arbeidsliv</i> .....	40
<i>Arbeidsmiljø</i> .....	42
<i>Likestilling</i> .....	42
<i>Mangfold</i> .....	44
<i>Personer med nedsatt funksjonsevne</i> .....	45
BRUKERUNDERSØKELSE .....	45
<i>Gjennomføring og svarprosent</i> .....	45
<i>Oppfølging</i> .....	46
KOMMUNIKASJON .....	46
<i>Språk</i> .....	46
<i>Web</i> .....	46
<i>Trykket materiale/Visuell kommunikasjon</i> .....	47
<i>Nor-Fishing</i> .....	47
<i>Forskningsdagene</i> .....	47
<i>Fagdag for skoleelever</i> .....	47
<b>DEL 5: VURDERING AV FRAMTIDSUTSIKTER .....</b>	<b>48</b>
<b>DEL 6: ÅRSREGNSKAP.....</b>	<b>50</b>
LEDELSEKOMMENTARER TIL ÅRSREGNSKAPET 2016 .....	50

<i>Virksomhetens formål</i> .....	50
<i>Bekreftelse</i> .....	50
<i>Vurdering av vesentlige forhold</i> .....	50
<i>Tilleggsopplysninger</i> .....	51
PRINSIPPNOTE TIL ÅRSREGNSKAPET .....	52
BEVILGNINGSRAPPORTERING .....	53
<i>Note A</i> .....	54
<i>Note B</i> .....	55
ARTSKONTORAPPORTERING .....	56
REGNSKAPSPRINSIPPER – VIRKSOMHETSREGNSKAP AVLAGT I HENHOLD TIL DE STATLIGE REGNSKAPSSTANDARDENE (SRS) .....	57
<i>Prinsippendringer og endring av sammenligningstall</i> .....	57
<i>Inntekter fra tilskudd til forskningsprosjekter</i> .....	57
<i>Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer</i> .....	57
<i>Kostnader</i> .....	58
<i>Klassifisering og vurdering av anleggsmidler</i> .....	58
<i>Klassifisering og vurdering av omløpsmidler og kortsiktig gjeld</i> .....	58
<i>Kontantstrømpoppstilling</i> .....	59
<i>Statlige rammebetingelser</i> .....	59
VIRKSOMHETSREGNSKAP.....	60

# Del 1: Leders beretning

I samarbeid med Nærings- og fiskeridepartementet er det utviklet et MRS-system (mål og resultatstyringssystem) for NIFES gjeldende fra 2016. Årsrapporten for 2016 er innrettet slik at indikatorer for hovedmål og delmål for NIFES i henhold til MRS-systemet er beskrevet i kapittel III.

Generelt har NIFES en god faglig måloppnåelse i 2016 med en positiv utvikling på de aller fleste indikatorene. Samlet sett er det en utfordring å synliggjøre den årlige effekten på hovedmålet som er sunnere fisk og sunnere befolkning, men i sum basert på de andre indikatorene, bidrar NIFES med forskning som gir forbrukere, næring og myndigheter grunnlag for kunnskapsbaserte valg. Dermed bør forskningsinnsatsen til NIFES over tid bidra til sunnere fisk og sunnere befolkning. At fiskekonsumet går ned og dødeligheten i oppdrett øker, mener vi skyldes faktorer som NIFES ikke påvirker. Som oppfølgingen av Regjeringens Masterplan for marin forskning og ny Havstrategi har NIFES gitt innspill om bærekraftig vekst, økt verdiskaping og ny næringsaktivitet basert på vår kjernekompetanse innen fiskeernæring og trygg og sunn sjømat. For å bidra til det langsiktige marine forsknings- og utviklings samarbeidet i EU, har NIFES bidratt til Forskningsrådets referansegruppe innen Horisont 2020. NIFES har også bidratt med oppnevnt ekspert for JPI Oceans for å ivareta fiskeri- og havbruksinteresser i dialog med andre JPIer. Matsikkerhet eller nok og ernæringsmessig riktig mat er en global utfordring, og NIFES bidro med foredrag for å synliggjøre betydningen av sjømat i relasjon til ernæringsstrategier under ICN2-Nutrition Symposium i regi av FAO/WHO i Roma i desember 2016.

Instituttet har lagt ned et stort engasjement i konseptvalgutredningen (KVU) for samlokalisering av de marine forsknings- og forvaltningsmiljøene nær den marine infrastrukturen til Universitetet i Bergen. Metier ledet prosjektet på oppdrag fra Statsbygg som igjen var ansvarlig overfor Nærings- og fiskeridepartementet. Første møte i KVU prosjektet ble holdt 2. februar, rapporten ble ferdigstilt i løpet av 2016, og offentliggjort i begynnelsen av 2017. Ved NIFES har det vært betydelig aktivitet for å få frem instituttets behov for moderne, tidsmessige lokaler, spesielt for laboratoriene. I endelig rapport heter det da også at «det er et prosjektutløsende behov å skaffe nye kontorer og laboratorier til HI og NIFES». KVU rapporten anbefaler at HI, NIFES og Fiskeridirektoratet samlokaliseres i nærheten av den marine delen av Universitetet i Bergen. Men først må konseptet kvalitetssikres og utvikles gjennom KS1 og KS2 runder dersom Regjeringen velger å gå videre med konseptforslaget.

For å få anskueliggjort den vitenskapelige utviklingen i NIFES de senere årene, ble det utført en uavhengig publikasjonsanalyse i regi av NIFU. Denne viste en jevnt stigende publisering frem til ca. 2010 med en topp på over 80 publikasjoner/år. Etter dette har produksjonen flatet ut og variert fra ca. 55 – 70 publikasjoner pr. år. For 2016 er det rapportert 71 publikasjoner fra NIFES. Utflatingen i den vitenskapelige produksjonen kan ha sammenheng med noe omstendelige publiseringprosesser med involvering av flere ledelsesnivåer. Men ikke minst kan utflatingen ha sammenheng med at NIFES har fått mer tydelige og krevende rådgivningsoppgaver overfor Mattilsynet, Vitenskapskomiteen for Mattrygghet, EFSA og Nærings- og fiskeridepartementet. Analysen viser også at de fleste forskerne ved NIFES er involvert i publisering, noen mer enn andre som normalt er, men at kvinneandelen av publiseringen (54 % i 2015) ved NIFES er høyere enn det nasjonale gjennomsnittet (35 %). Siteringshyppigheten for NIFES publikasjoner ligger over verdensgjennomsnittet innenfor fagfeltene, men har avtatt siste årene. Universitetet i Bergen er den klart viktigste samarbeidspartneren for NIFES (36 % felles publikasjoner i perioden 2013-2015), deretter HI (14%) og Helse Bergen (10 %). Samtidig har publiseringen blitt mer internasjonal i den forstand at en økende andel av publikasjonen kommer i samarbeid med kolleger ved institusjoner i utlandet.

For å få et tydeligere nordområdeengasjement har NIFES søkt medlemskap i Framsenteret i Tromsø, og gått inn som partner i Arctic Frontiers i Tromsø som er den desidert største nordområdekongressen i vårt land. Likeledes har NIFES gått inn som sponsor til North Atlantic Seafood forum som arrangeres årlig i begynnelsen av mars i Bergen.

Det har vært drevet et aktivt formidlingsarbeid av NIFES forskning med jevnlig oppslag på NIFES nettside, facebook, kronikker og oppslag i aviser og fagblader, og en rekke foredrag på konferanser og symposier. NIFES deltok i NRK debatt i mars og i NRK Brennpunkt i november på tema oppdrettslaks som mat. Etter sistnevnte program ble det sittende igjen en påstand om at NIFES «designet» laks til spiseforsøk som var annerledes enn den som tilbys befolkningen. Dette ble tilbakevist gjennom nokså umiddelbare kronikker i BT, DN og Nordlys. NIFES formidling blir viet mye oppmerksomhet i Kjersti Sandvik's «Under havoverflaten. En skitten historie om det norske lakseeventyret» som kom på Gyldendal i mars 2016. I mange medie-miljøer er det nok en oppfatning om at NIFES er en «forlenget arm» for fiskeri- og havbruksnæringen. NIFES uavhengighet som en forskningsbasert, rådgivende organisasjon må profileres tydelig i årene som kommer også.

Som vanlig er det sendt inn en rekke søknader til utlysningene i Norges Forskningsråd og Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond (FHF). Gjennom programmet for Fiskerernæring ble det sendt inn 17 søknader, hvorav 7 er innvilget. Dette gir en innvilgelsesprosent på 41%, som er svært bra. Totalramme for disse søknadene beløper seg til ca. 106,3 mill. kroner. NIFES andel av de innvilgede prosjektene beløper seg til 18,2 mill. kroner for årene 2017 – 2020. I tillegg har NIFES gjennom dette programmet fått en større kontrakt fra FHF på konserveringsmiddelet Ethoxyquin. Fra Trygg og sunn sjømat programmet ble det sendt inn 10 søknader, men dessverre fikk ingen av dem tilslag. Flere fikk relativt bra evalueringer, bla en som fikk hovedkarakter 6, men uten å bli innvilget.

Første februar 2016 tiltrådte Ole Arve Misund som ny direktør for NIFES. Øyvind Lie ble da avløst etter 18 år som leder, de første 6 årene som avdelingsdirektør for Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt, og så fra 2003 som direktør for NIFES som egen etat under Fiskeri- og kystdepartementet og senere Nærings- og fiskeridepartementet. NIFES har under Lie's ledelse vokst med en faktor på ca. tre til en velfungerende laboratoriebaseret organisasjon med fokus på trygg og sunn sjømat og fiskerernæring. NIFES har stor vitenskapelig troverdighet, tydelig kommunikasjon av forskningen, og er en viktig representant for sjømat siden i den norske matforvaltningen.

NIFES har en operativ ledergruppe med betydelig erfaring og kapasitet, og klare ansvarsområder. I forbindelse med et direktørskifte blir det likevel gjerne litt dynamikk i organisasjonen. I løpet av 2016 konkurrerte to av forskningsdirektørene seg til nye lederstillinger i andre organisasjoner. Den ene sluttet i april 2016, den andre i februar 2017. Det ledige stillingen som forskningsdirektør med ansvar for program for fiskerernæring ble utlyst umiddelbart våren 2016 gjennom rekrutteringsfirma. Det kom klart frem at NIFES på dette området, hadde den beste kompetansen i organisasjonen, og stillingen ble besatt med intern søker. For det andre programområdet Trygg og sunn sjømat fungerer en annen forskningsdirektør som leder inntil videre. Kommunikasjonsdirektøren har etter eget ønske gått over i en seniorrådgiverstilling i administrasjonen. En medarbeider i kommunikasjonsavdelingen fungerer i stillingen og rekrutteringsprosessen etter ny kommunikasjonsdirektør er i gang. NIFES er for øvrig en velfungerende organisasjon, og virksomheten har vært drevet som planlagt ut fra godkjent prosjektportefølje og uten store avvik i 2016. Turnover i 2016 har totalt vært ca. 9 prosent, som er langt høyere enn i 2015 (da kun 3,6 prosent), men mer på linje fra tidligere år (7-8 prosent).

NIFES har god økonomistyring og administrative rutiner, og for 2016 ble organisasjonen drevet med overskudd.

NIFES faglig strategiske råd ble forlenget med et år i 2016, og har vært samlet til tre møter. KVV samlokalisering av de marine forsknings-, forvaltnings- og utdanningsmiljøene i Bergen har vært et sentralt tema, og rådet har kommet med gode vurderinger om NIFES veivalg i prosessen. Likeledes var rådet meget aktivt i å frembringe en ny strategi for NIFES 2017 – 2020.

Bergen, 01.03.2017



Ole Arve Misund  
Direktør

## Del 2: Introduksjon til virksomheten og hovedtall

### Omtale av virksomheten og samfunnsoppdraget

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er et forskningsinstitutt med forvaltningsoppgaver, tilknyttet Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). NIFES er Norges analyse-, forsknings- og kompetanseinstitutt innenfor fiskeernæring og trygg og sunn sjømat. NIFES gir uavhengige forskningsbaserte råd til myndigheter, næring og forvaltning som støtte i arbeidet for å sikre robust fisk i akvakulturproduksjon, og trygg og sunn sjømat til forbrukere nasjonalt og internasjonalt.

Forskningen ved instituttet kan deles inn i to hovedinnretninger; fiskeernæring samt trygg og sunn sjømat. Forskningsområdet fiskeernæring har fokus på oppdrettsfiskens eget behov for riktig ernæring for å være en robust fisk med god helse og velferd i alle livsfaser gitt ulike produksjonsbetingelser. Forskningsområdet trygg og sunn sjømat dekker forskning på befolkningens inntak av sjømat og betydningen av næringsstoffer og uønskete stoffer fra sjømaten. Dette dekker også forskning på sjømatens betydning for ernæringsstatus og folkehelse. På tvers av de to forskningsinnretningene, utfører NIFES overvåkningsoppgaver for Mattilsynet, på innholdet av uønskede stoffer i fôr til oppdrettsfisk, på oppdrettsfiskene og på villfanget sjømat fra norske farvann, samt importert sjømat. Instituttet har også en beredskapsfunksjon knyttet til laboratorievirksomheten, som trår i kraft ved hendelser der det oppstår usikkerhet rundt sjømattrykgheten.

Instituttet er en nøytral kunnskapsleverandør som skal gjøre resultatene av sin forskning kjent nasjonalt og internasjonalt. Instituttet driver utstrakt formidling gjennom vitenskapelig og popularisert publisering, foredrag og rapporter. NIFES har også redaktøransvar for det internasjonale vitenskapelige tidsskriftet *Aquaculture Nutrition*.

NIFES forskningsbaserte kunnskap kommuniseres nasjonalt og internasjonalt til myndigheter og forvaltning, forbrukere, forskere, næringsliv, undervisningssektor, interesseorganisasjoner og virkemiddelapparat.

Av instituttets hovedinstruks, fastsatt av NFD, pkt. 8 fremgår at: «NIFES skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål.»

Instituttet har fire moderne laboratorieavdelinger og er nasjonalt referanselaboratorium for en rekke analysemetoder i sjømat, mikrobiologi i sjømat, og parasitter i sjømat.

NIFES tilbyr utdanning innenfor human ernæring og fiskeernæring for Universitetet i Bergen og Universitetet i København.

### Mål og resultatstyring

NFD utarbeidet i samarbeid med NIFES nytt hovedmål og nye delmål, samt nye resultatindikatorer i 2015. Disse er gjort gjeldene fra 2016, og rapporteres her i sin helhet for første gang. De nye målene innebærer ingen endring i instituttets samfunnsoppdrag.

**Formål:** NIFES skal være et uavhengig forskningsinstitutt og en ledende kunnskapsleverandør innenfor fiskeernæring og trygg og sunn sjømat nasjonalt og internasjonalt.

NIFES styrte i 2016 etter følgende mål:

**Hovedmål:** Sunnere fisk og sunnere befolkning.

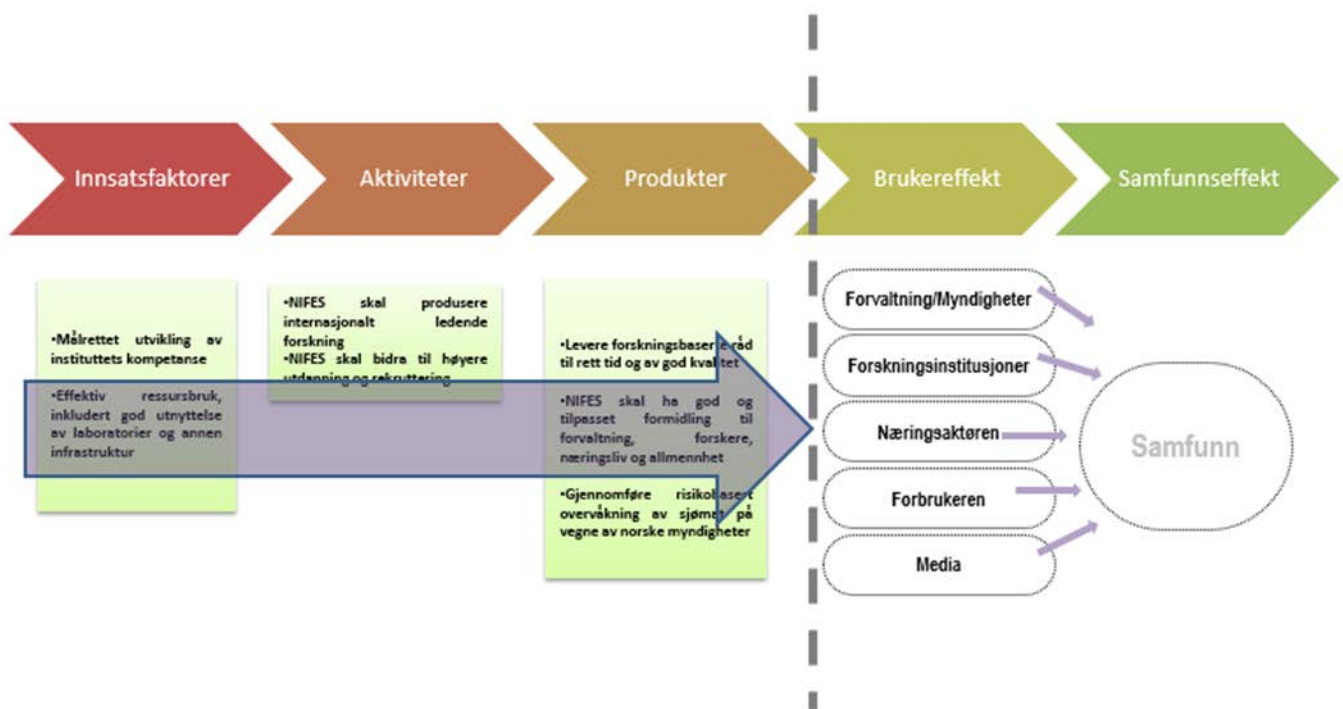
Med begrepet **sunnere fisk** menes fiskens behov for riktig ernæring for å være en robust fisk med god helse og velferd i alle livsfaser gitt ulike produksjonsbetingelser. Begrepet **sunnere befolkning** dekker forskning på befolkningens inntak av sjømat og betydningen av næringsstoffer og uønskete stoffer fra sjømaten. Dette dekker også forskning på sjømatens betydning for ernæringsstatus og helse.

Delmål:

1. God forvaltning basert på forskningsbaserte råd
2. Kunnskapsbaserte råd om sjømatkonsum
3. Kunnskapsdrevet næringsutvikling

Flere styringsindikatorer er definert for hovedmål og delmål, og skal vise om NIFES når målene sine. Styringsindikatorene og rapportering på disse finnes i del III Årets aktiviteter og resultater.

Nedenfor følger en resultatkjede som illustrerer instituttets omforming av innsatsfaktorer til ønsket bruker- og samfunns effekt. Figuren er ikke uttømmende og kun ment som en illustrasjon og eksempel. Vi viser til årsrapportens del 3 for nærmere beskrivelse av instituttets faglige aktiviteter, måloppnåelse og effekter.





## Faglig råd

NIFES har et faglig strategisk råd, oppnevnt av Nærings- og fiskeridepartementet. Rådet skal passe på at NIFES har god vitenskapelig utvikling og holder en høy faglig standard. Rådet besto i 2015 av følgende fem medlemmer:

- Karsten Kristiansen (rådets leder)
- Kristina Sundell
- Eiliv Lund
- Karin Broberg Palmgren
- Rolf Reed

Det har vært holdt tre møter i rådet i løpet av 2016. Møtet i januar 2016 var et møte utsatt fra 2015, med Øyvind Lie som direktør. Møtene i september og november var med Ole Arve Misund som direktør. Rådet har blant annet engasjert seg inngående i arbeidet med ny strategi, utviklingen av instituttets tre programmer og konseptvalgutredningen om samlokalisering av de marine forsknings-, forvaltnings- og utdanningsmiljøene i Bergen.

## Samarbeid

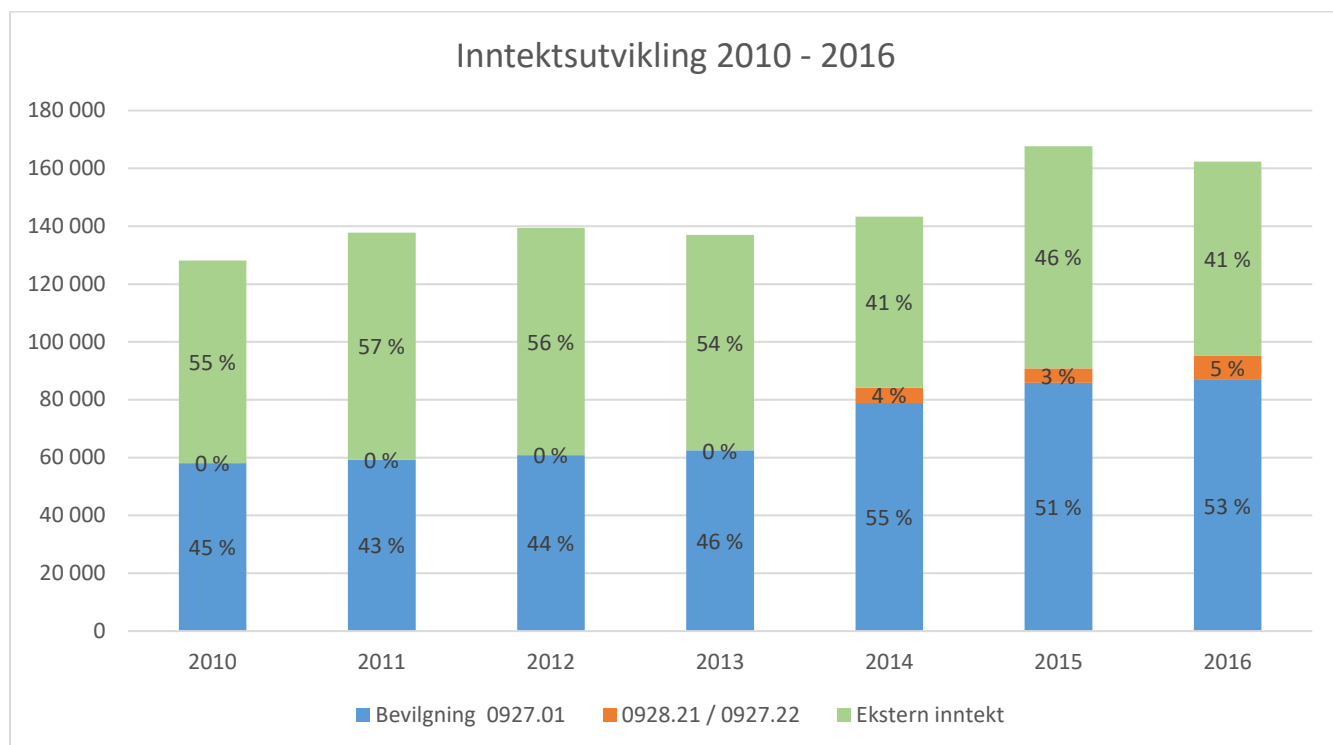
I 2016 fikk NIFES utført en publiseringsanalyse av NIFU, for perioden 1991-2015. Analysen viste at 59 prosent av publikasjonene mellom 2013-2015 hadde samarbeidspartnere fra en rekke andre norske institusjoner. De største er Universitetet i Bergen (36 prosent), Havforskningsinstituttet (14 prosent) og Helse Bergen (10 prosent). I tillegg er det et betydelig internasjonalt samarbeid. De siste årene har andelen vitenskapelig artikler sammen med utenlandske institusjoner vært på over 60 prosent, som er noe under nasjonalt gjennomsnitt. NIFES internasjonale forskningssamarbeid er med forskere fra en rekke land, der de største er Danmark, Storbritannia og USA. Publiseringsanalysen viser at NIFES har et omfattende nasjonalt og internasjonalt forskningssamarbeid og fremstår som en attraktiv samarbeidspartner.



## Utvalgte nøkkeltall

NIFES er et bruttobudsjettert statlig forvaltningsorgan.

Oversikt tildeling Kap.0927 (Tall i tusen)	2013	2014	2015	2016
<u>Post 01</u>				
Bevilgning	61 910	77 850	85 322	85 930
Lønnskomp	552	1 000	500	900
Overført fra forrige år	3 040	218	1 768	4 093
<b>Samlet tildeling post 01</b>	<b>65 502</b>	<b>79 068</b>	<b>87 590</b>	<b>90 923</b>
<u>Post 21</u>				
Bevilgning	88 720	86 650	62 713	64 840
Overført fra forrige år	11 423	12 409	7 317	22 222
<b>Samlet tildeling post 021</b>	<b>100 143</b>	<b>99 059</b>	<b>70 030</b>	<b>87 062</b>
<u>Post 22</u>				
Bevilgning				8 300
Overført fra forrige år				140
<b>Samlet tildeling post 022</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8 440</b>
<b>Samlet tildeling post 01-99</b>	<b>165 645</b>	<b>178 127</b>	<b>157 620</b>	<b>186 425</b>

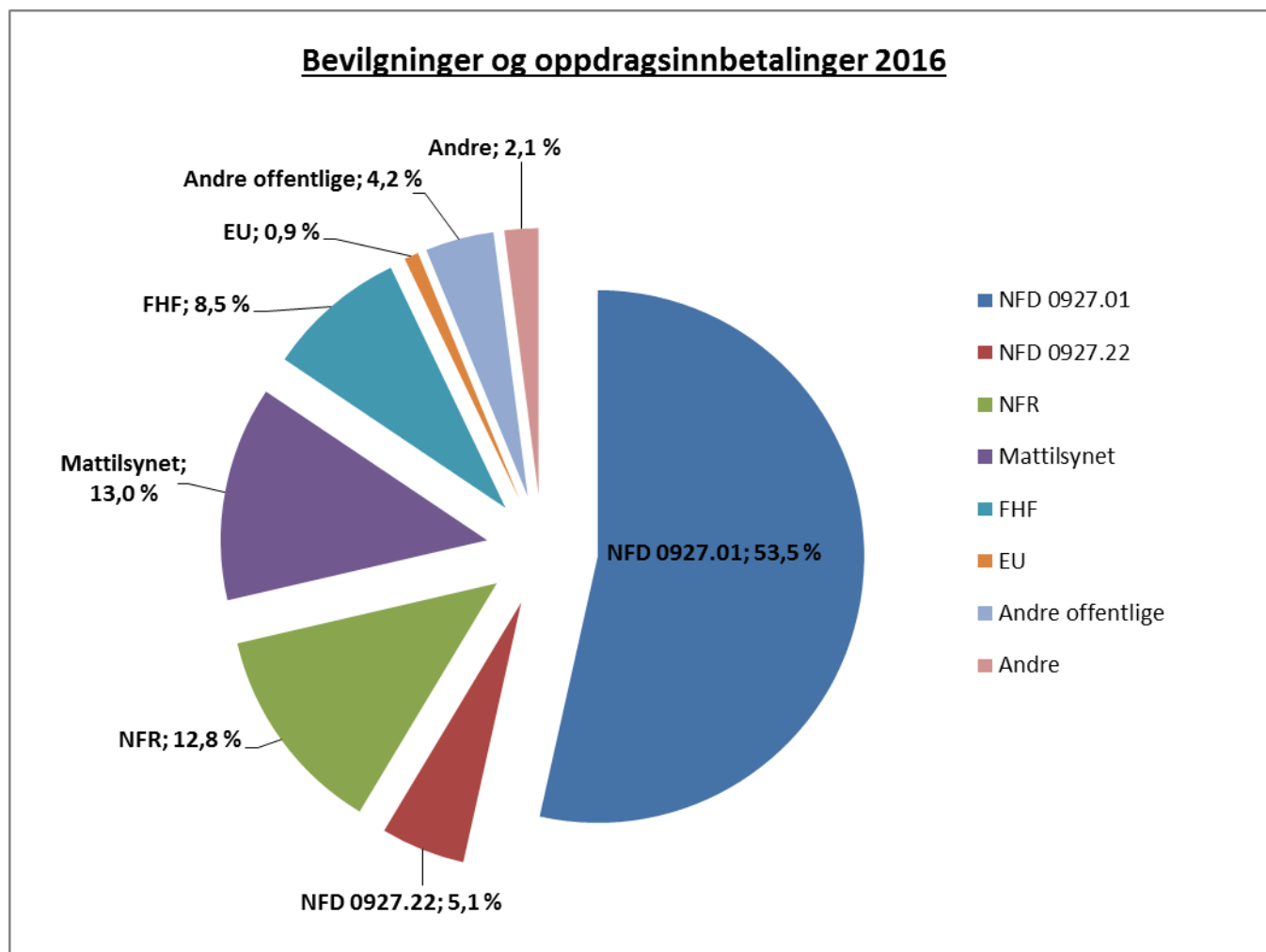


Utvalgte nøkkeltall fra årsregnskapet	2013	2014	2015	2016
Antall Årsverk	118	124	130	137
Samlet tildeling post 01-99 (i 1000 kr)	165 645	178 127	157 620	186 425
Utnyttelsesgrad post 01-29	92 %	94 %	84 %	88 %
Bevilgningsandel	51 %	57 %	59 %	58 %
Eksterne inntekter (i 1000 kr)	65 739	66 939	68 495	76 844
Driftskostnader (i 1000 kr)	144 192	154 895	160 616	176 038
Lønnsandel av driftskostnader	56 %	56 %	57 %	58 %
Lønnskostnader per årsverk	677	700	702	753
Resultat (i 1000 kr)	-9 819	1 605	8 483	5 371

Økning i antall årsverk henger sammen med økte bevilgninger i 2014 og 2015 med flere oppgaver.

Antall årsverk og lønnskostnader pr. årsverk for 2013 og 2014 avviker noe fra oppgitte tall i rapporten fra 2014. Dette henger sammen med en forbedret metodikk for beregning og uthenting av tall.

Figuren nedenfor viser fordeling av finansieringskilder etter kontantprinsippet i 2016:



Tabellen under viser ressursbruken fordelt på de to forskningsprogrammene.

Post	Betegnelse	Regnskap 2016		Regnskap 2015	
		Fiskeernæring	Trygg og sunn	Fiskeernæring	Trygg og sunn
01	Driftsutgifter	32 905	57 454	26 347	57 150
21	Spesielle driftsutgifter	31 689	34 767	21 863	36 305
22	Fiskeriforskning og -overvåkning		5 843		5 000
	<b>Sum pr. forskningsprogram</b>	<b>64 594</b>	<b>98 064</b>	<b>48 210</b>	<b>98 455</b>
		40 %	60 %	33 %	67 %

For nærmere informasjon om budsjett og regnskap, se årsregnskapet.

Volumtall publisering fordelt på forvaltningsrelevans, næringsrelevans og sjømatkonsum pr. år:

2014	Rapporter	Publikasjoner	Totalt
Forvaltningsrelevans	5	41	46
Næringsrelevans	3	16	19
Sjømatkonsum	3	25	28
Sum*	11	82	93
2015	Rapporter	Publikasjoner	Totalt
Forvaltningsrelevans	5	49	54
Næringsrelevans	3	23	26
Sjømatkonsum	2	20	22
	10	92	102
2016	Rapporter	Publikasjoner	Totalt
Forvaltningsrelevans	26	49	75
Næringsrelevans	10	23	33
Sjømatkonsum	17	18	35
Sum*	53	90	143

\*Mange rapporter og publikasjoner dekker flere mål og summeringene vil derfor medføre dobbelttelling.

Volumtall total publisering pr. år:

	2014	2015	2016
Rapporter	17	24	27
Publikasjoner	56	70	71
	2014	2015	2016
Møter med næringslivet	16	25	25

## Etablerte metoder utviklet ved NIFES 2016

NIFES har 61 akkrediterte analysemetoder: det betyr at våre metoder følger den Europeiske standarden (CEN), og vi etablerer metodikk i harmoni med CEN. NIFES har ett medlem i CEN.

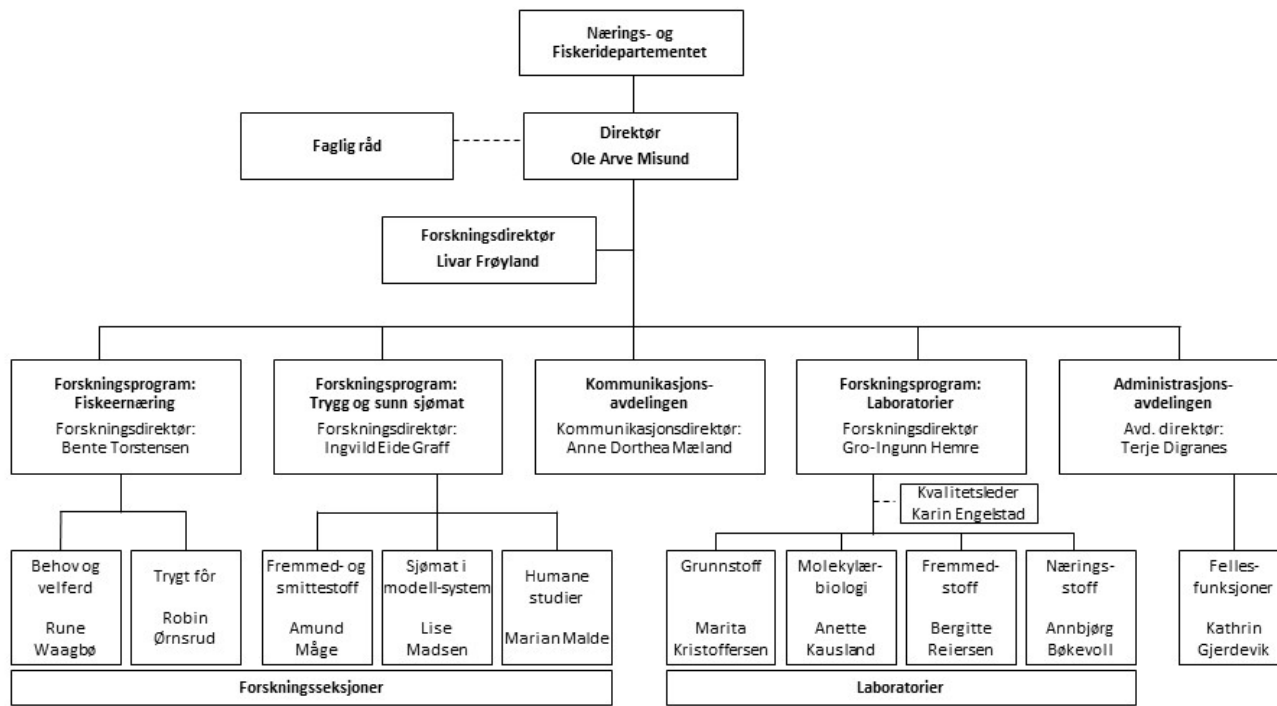
Etablering av ny og forbedret analysemetodikk er viktig for at NIFES skal kunne levere riktige data på en effektiv måte til overvåkingen og forskningen ved NIFES. I løpet av 2016 har vi hatt spesiell fokus på ti ulike analysemetoder / metodepakker. Dette gjelder:

- **Vitamin K**, flere former fra K1, K2, MK4, MK5, MK6, MK7, MK8, MK9 og MK10. Innen forskningen på vitamin K er NIFES i front på analysesiden. Ingen internasjonale standarder eksisterer som ivaretar alle nevnte former, men er etterspurt både i Norge (Mattilsynet og næringsaktører), og internasjonalt. NIFES har presentert sin metode på den internasjonale vitaminkonferansen, og blitt spurt om vi kan ta initiativ til å etablere en ny CEN standard som ivaretar alle formene.
- **Vitamin D metabolitter**. I NIFES studier med sjømat og mental helse, har vitamin D fra sjømat vist seg viktig. Alle metabolittene må kunne analyseres i barna som har vært deltakende i studiene (fra FINS prosjektet). Omfanget av prøver var så stort at det ville ta mye av kapasiteten på NIFES næringsstoffavdeling. Robotisering av metoden førte til at analysene kunne ferdigstilles innen tidsfrist, og med redusert tids- og ressursbruk på ca 60% ved sammenligning av ved den gamle metoden.
- **Fettsyrer** i røde blodceller. Svært mange av human-prosjektene til NIFES trenger fettsyretall, og prøveøkø er omfattende. Ved robotisering av metoden for røde blodceller, regner vi med at det store prøveantall kan ivaretas av nåværende stab, uten å måtte ansette flere. Før vi kan være sikre på riktighet av tallene må metoden valideres, dette arbeidet startet i 2016. Det eksisterer også en lang kø for fettsyreanalyser i annet type vev fra fisk, så det er viktig å også få på plass robotisering av metoden for en fremtidig effektivisering også for disse, utstyr er etablert og validering startet 2016, og vil pågå i 2017.
- **Jod og arsen** i urin er robotisert og validert i 2016.
- **Uorganisk arsen** er endret til CEN metode i 2016 ((tidligere NMKL metodikk).
- **Tributyl tinn (TBT)** er etablert og validert i 2016, akkreditert januar 2017.
- **Antibiotikaresistens i skjell** ble etablert i 2015 og 2016.
- **Screening pesticider**; kvalitativ metode etablert i 2016.
- **Pesticider**, ny kvantitativ metoder, under etablering i 2016 og 2017.
- **Fellesmetode, 292**, dioksiner, PCBer og PBDE'er: syre-ekstraksjon trinnet i metoden robotisert 2015 og 2016.

## Organisasjon

Ole Arve Misund tilrådte som direktør 1. februar i 2016. Ledergruppen bestod da for øvrig av Ingvild Eide Graff, Bente E. Torstensen, Gro-Ingunn Hemre, Livar Frøyland, Anne Dorthea Mæland og Terje Digranes.

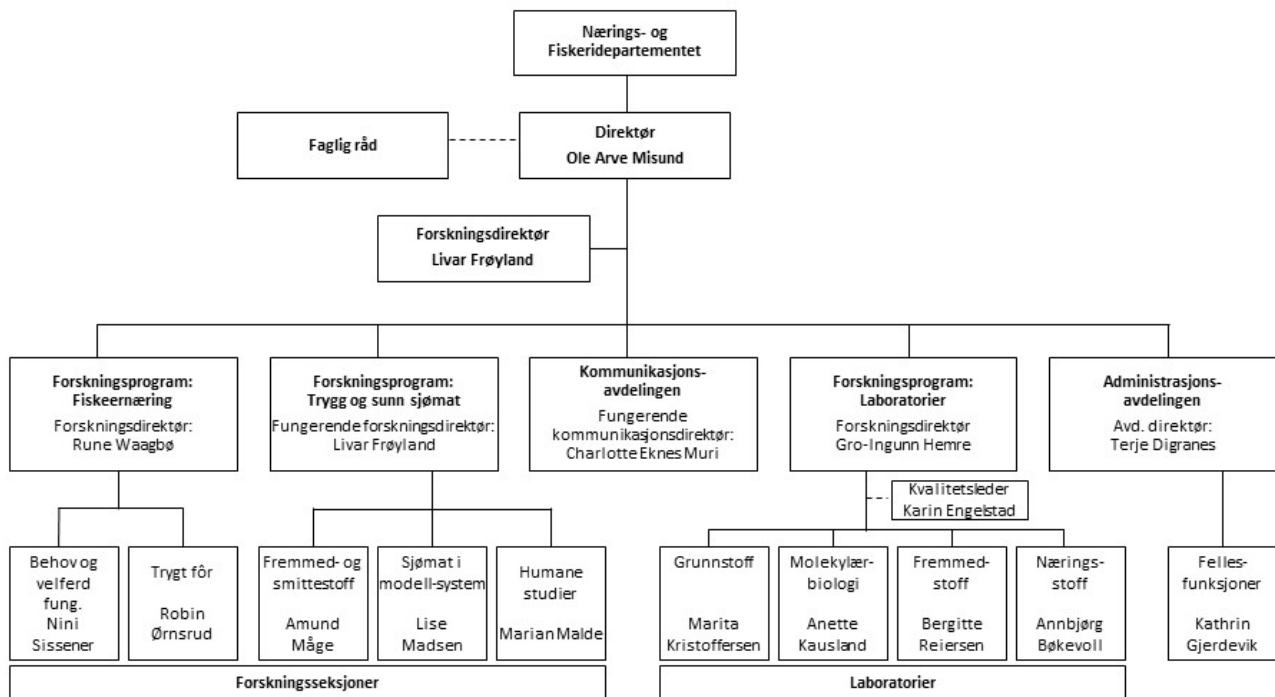
Denne organiseringen er gjengitt i figuren under:



I løpet av året har Bente E. Torstensen sluttet (mai), og Rune Waagbø startet (1. november), som forskningsdirektør på program for fiskeernæring. Nini Sissener ble da fungerende forskningssjef på seksjon for behov og velferd. På slutten av året gikk Anne Dorthea Mæland etter eget ønske inn i administrasjonen ved NIFES. Ingvild Eide Graff sa opp sin stilling og hadde siste arbeidsdag før årsskifte. Fungerende kommunikasjonsdirektør er Charlotte Eksnes Muri, og fungerende forskningsdirektør for trygg og sunn sjømat er Livar Frøyland.

Organisasjonen fra 1. mars 2017:

Ved utgangen av 2016 hadde NIFES 158 ansatte (eksterne stipendiater som har arbeidsplass her er



ikke med i antallet). I tillegg ble 14 masterstudenter uteksaminert i 2016, og to doktorgradsstudenter. NIFES hadde i 2016 en turnover på 9%.

NIFES er samlet på Nordnes i Bergen (Nordnesboder 1-5) med besøksadresse Strandgaten 229, 5002 Bergen.

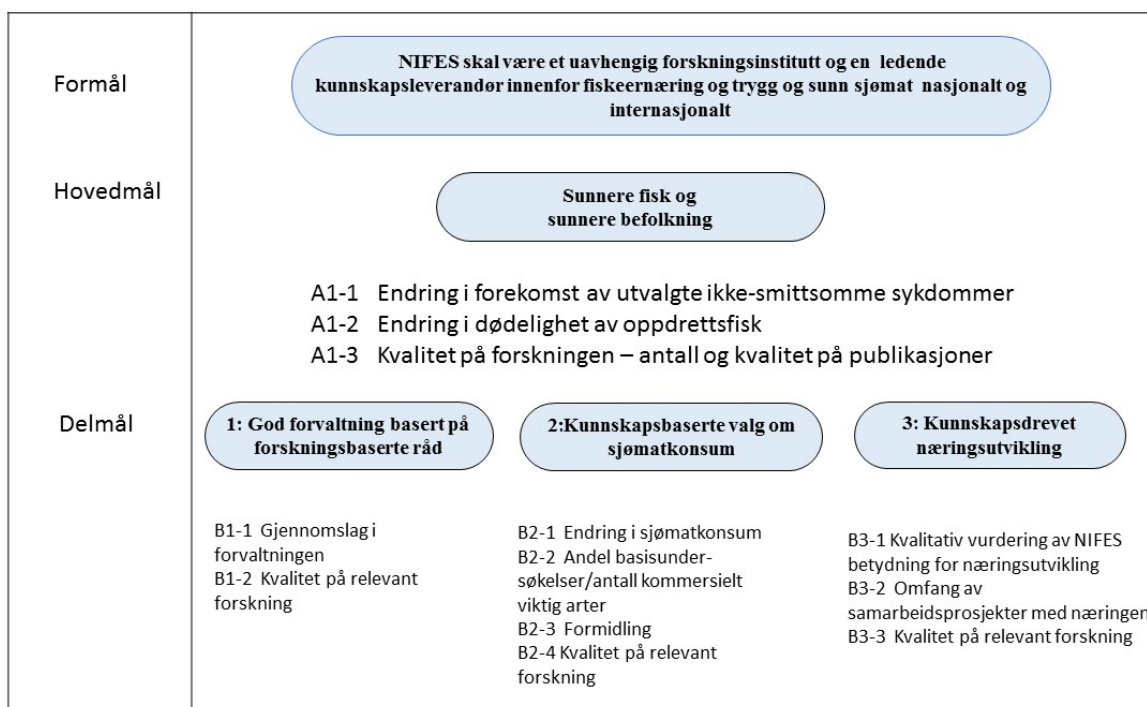


## Del 3: Årets aktiviteter og resultater

Selv om fiskekonsum går ned, og dødelighet i oppdrett øker, mener vi NIFES har en god faglig måloppnåelse med en positiv utvikling på de aller fleste indikatorene i løpet av 2016. Samlet sett er det en utfordring å synliggjøre den årlige effekten på hovedmålet vårt som er sunnere fisk og sunnere befolkning, men i sum basert på de andre indikatorene bidrar NIFES med forskning som gir forbrukere, næring og myndigheter grunnlag for kunnskapsbaserte valg. Dermed bør forskningsinnsatsen til NIFES over tid bidra til sunnere fisk og sunnere befolkning.

Nærings- og fiskeridepartementet besluttet i 2014 at det skulle gjennomføres en revisjon av mål- og resultatstyringssystemet (MRS) for NIFES. Målsystemet tydeliggjør formålet og samfunnsoppdraget til NIFES samt skal sette riktig retning for NIFES' videre utvikling.

Bilde over mål og indikatorer for NIFES:



Regjeringens Masterplan for forskning og Havstrategi bygger begge opp under betydningen av nye marine næringer hvor blant annet trygg og sunn sjømat og marine ingredienser er sentralt, i tillegg til nye fôrvarer til dyr både over og under vannflaten. NIFES har gitt innspill hvor vi peker på å løfte frem mulighetene som finnes basert på etablert og ny næringsaktivitet, samt kartlegge hvordan myndighetene kan legge til rette for videre bærekraftig vekst og verdiskaping innen fiskeri- og havbruksnæringen basert på vår kjernekompetanse innen fiskeernæring og trygg og sunn sjømat.

Virkemiddelapparatet i EU er og blir stadig en viktigere finansieringskilde av forskning. NIFES har bidratt med ekspert til Forskningsrådets referansegruppe innen Horisont 2020 og har også bidratt med ekspertise som ble oppnevnt som en ekspert for JPI Oceans for å ivareta fiskeri- og havbruksinteresser i dialog med andre JPIer. JPI Oceans har lyktes i å bidra til at det så langt virker lovende for at det blir relevante tekster for havbruksnæringen i den kommende utlysningen i Horisont 2018-2020.

Matsikkerhet eller nok og ernæringsmessig riktig mat er en global utfordring. Her kan økt produksjon av mat fra havet bidra. Sjømat bidrar med viktige næringsstoffer, mineraler og spesifikke fettsyrer som er unike for sjømat, og som det er mangel på globalt. NIFES har i 2016 bidratt med foredrag i Roma som en direkte oppfølging av den andre internasjonale ernæringskonferansen i regi av FN, WHO og FAO, for å synliggjøre betydningen av sjømat i relasjon til ernæringsstrategier og relevante politiske prosesser i tråd med FN's matsikkerhetskomite.

## Effektivisering

I tråd med effektiviseringsreformen og god økonomistyring i staten er det en prioritert oppgave for NIFES å kontinuerlig vurdere organisering og samarbeid for å nå målsetningene mer kostnadseffektivt. I inneværende år med store endring i ledelsen har NIFES hatt fokus på effektivisering av aktiviteten mellom forskningsprogrammene gjennom bedret samhandling og kommunikasjon, herunder møtестrukturen. I de mange prosjektsøknadene vi sendte dette året har vi fokusert på våre leveranser innen hovedmålet og de tre delmålene, og spesielt med tanke på god utnyttelse av NIFES sine ressurser i forhold til kompetansen hos nasjonale og internasjonale samarbeidspartnere. Dette har gitt gode evalueringer fra virkemiddelapparatet.

### 3. 1 Hovedmål: Sunnere fisk og sunnere befolkning

Styringsindikatorer på hovedmålet er endring i forekomst av ikke-smittsomme sykdommer hos den norske befolkningen, endring i dødelighet av oppdrettsfisk og kvalitet på forskningen.

Basert på begrenset og til dels manglende tilgjengelighet av statistikk på relevante ikke-smittsomme sykdommer har det ikke vært mulig å tallfeste en nøyaktig forekomst av disse og følgelig heller ikke en tidsserie. Det er derimot igangsatt et arbeid fra helsemyndighetene for at slik statistikk skal etableres i tiden som kommer. Det er vår vurdering at den samlede belastningen knyttet til ikke-smittsomme sykdommer i Norge har økt i perioden 2014-2016. Samtidig har dødeligheten fra hjerte- og karsykdommer gått ned de siste årene, mens antallet nye førstegangs hjerteinfarkt blant unge voksne har økt. Forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer påvirkes av en rekke faktorer, herunder også ernæringsstatus

Sjømat er en viktig del av et variert kosthold og forskningsaktiviteten ved NIFES retter søkelyset på betydningen av sjømatens rolle til å bedre ernæringsstatusen i sårbare befolkningsgrupper. Ved at NIFES innehar kompetanse innen ernæring og uønskede stoffer i både fisk og fôr er vi i stand til å jobbe i et helkjedeperspektiv, det vil si at vi kan forutsi hvordan endringer i fôret til fisken påvirker næringsstoffene eller uønskete stoffer i fileten samt at vi kan undersøke hvordan denne fisken påvirker ernæringsstatusen til de som spiser den. Bedret ernæringsstatus vil på sikt ha potensiale til å motvirke ikke-smittsomme sykdommer i den norske befolkningen.

Dødeligheten hos laksefisk er på samme måte som forekomst av ikke-smittsomme sykdommer hos befolkningen et sammensatt problem, men ernæringsstatus hos fisken er en av mange faktorer som spiller inn. Dødeligheten har økt noe de siste årene og det rapporteres at dette i all hovedsak skyldes økende håndtering og behandling i produksjonen, for eksempel i forbindelse med behandlinger mot lakselus. Imidlertid vil en god ernæringsstatus potensielt kunne gjøre laksen mer robust i møte med håndtering og andre påkjenninger. Stadig økende bruk av planteråvarer i laksefôret har medført et økt fokus på studier av næringsstoffbehov. NIFES har vist at fôr basert på planteråvarer og alternative råvarer fra insekter medfører endrete behov for tilsetning av visse mikronæringsstoffer. For noen mineraler og vitamin D vil resultatene utfordre dagens øvre grenseverdier for fôr til fisk. Med nye råvarer følger også nye utfordringer med uønskete stoffer gjennom fôret og her har fokuset inneværende år blant annet vært på pesticider, fra råvarer og hva man finner i sjømatproduktet. NIFES har også vurdert bruken av lusemidler gjennom analyse av reststoffer av medikamenter i oppdrettslaks. Reststoffene var under gjeldende grenseverdier, men økt forekomst av laks med reststoffer gjenspeilte økt bruk av farmakologiske midler i næringen. Oppdrettsnæringen er

kunnskapsbasert og det er vanligvis en kort vei fra forskning til resultatene blir tatt i bruk. Det er imidlertid vanskelig å vite om anbefalingene som vår forskning blir tatt til følge i oppdrettsnæringen. Man kan si at det er en lang effektkjede fra NIFES sin forskning fram til effektmålet på dødelighet hos oppdrettsfisk der mange andre faktorer utenfor NIFES sin kontroll spiller inn. Det kan derfor stilles spørsmål i hvor stor grad NIFES har mulighet for å påvirke denne indikatoren gjennom sin innsats, men samtidig kan vi jo spekulere på dødeligheten hadde vært større uten vår forskning som dokumenterer og anbefaler trygt og ernæringsriktig fôr.

Kvaliteten på forskningen vurderes ut fra antall vitenskapelige artikler per forskerårsverk, siteringsindeksen (impact factor) til de ulike vitenskapelige journalene hvor artiklene publiseres, samt hvorvidt det er samarbeidende institusjoner (nasjonalt eller internasjonalt) med på artikkelen. Samlet sett peker 2016 seg ut i positiv retning hvor det er en økning i både antall artikler, impact factor og antall artikler per forskerårsverk. Forskningsprogrammene har omtrent lik vitenskapelig produksjon målt i både i antall artikler og antall artikler per forskerårsverk, men samlet sett ligger impact factor høyere i forskningsprogrammet Trygg og sunn sjømat. Impact factor varierer mellom fagdisipliner og er generelt betydelig høyere innen human ernæring enn innen fiskeernæring, og dette kan gi et noe skjevt bilde av forskningskvaliteten mellom programmene. Samlet sett er kvaliteten på forskningen på et meget godt nivå sett i et internasjonalt perspektiv og gir NIFES et solid grunnlag for høy faglig kvalitet på formidling til fagfeller og befolkningen generelt.

### 3.1.1 Endring i forekomst av utvalgte ikke-smittsomme sykdommer hos mennesker

Sjømat er en viktig del av et sunt og variert kosthold og inngår i det første av 12 offisielle kostråd fra Helsedirektoratet for å fremme folkehelsen og forebygge kroniske sykdommer.

<https://helsedirektoratet.no/folkehelse/kosthold-og-ertering/kostrad-fra-helsedirektoratet>. Ikke-smittsomme sykdommer (livsstilssykdommer) inkluderer blant annet hjerte- og karsykdom, fedme, diabetes (særlig diabetes type II), lungesykdom (kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS)) og mentale lidelser (depresjon) er alle relatert til blant annet kostholdet (Helsedirektoratet 2013, Reduksjon i ikke-smittsomme sykdommer – nasjonal oppfølging av WHO's mål).

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/308/Reduksjon-i-ikke-smittsomme-sykdommer%E2%80%93nasjonal-oppf%C3%B8lging-av-WHOs-mal-IS-0373.pdf>

Folkehelseinstituttet har vurdert WHO's valg av sykdomsgruppene kreft, hjerte- og karsykdom, diabetes og kronisk lungesykdom og risikofaktorene tobakksbruk, usunn kost, fysisk inaktivitet og skadelig bruk av alkohol, med indikatorer som dekker blant annet saltinntak, høyt blodtrykk, høyt kolesterol, høyt blodsukker og fedme, som svært relevante for norske forhold. Samtidig påpeker de at det må etableres en strategi for innsamling av representative befolkningsdata for sentrale risikofaktorer som ikke kan hentes fra eksisterende registre eller etablerte systemer. Dette gjelder særlig for sentrale indikatorer relevante for NIFES så som høyt blodsukker/diabetes, overvekt og fedme, kolesterolnivå og andel som mottar behandling blant personer med høy risiko for hjerte- og karsykdom (Folkehelseinstituttet 2014, Global handlingsplan for forebygging og kontroll av ikke-smittsomme sykdommer. Indikatorer for utviklingen i Norge. Rapport Juni 2014).

<https://www.fhi.no/publ/2014/global-handlingsplan-for-forebyggin/>

Folkehelse rapporten fra 2014 ble oppdatert i 2016, men ikke på relevante indikatorer for NIFES og nye oppdateringer forventes i 2017. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/oppdateringer/oppdateringer-av-kapitler-i-folkehe/>. I rapporten består hjerte- og karsykdommer av flere sykdommer, med angina pectoris, hjerteinfarkt, hjertesvikt og hjerneslag som viktige hovedgrupper. Sykeligheten er i hovedsak knyttet til aterosklerose, en prosess som gir innsnevring og tilstopping av blodårer. De viktigste hovedpunktene knyttet til hjerte- og karsykdom er at dødeligheten synker i alle aldersgrupper, men samtidig en økning i sykehusinnleggelse for førstegangs hjerteinfarkt blant yngre voksne. Hjerte og karsykdommer er fortsatt den sykdomsgruppen som fører til flest dødsfall når vi ser på alle aldersgrupper samlet.

De valgte indikatorene er relatert til at sjømat er en viktig del av et variert kosthold som igjen er en av flere faktorer for å forebygge ikke-smittsomme sykdommer. Datagrunnlaget for å følge relevante sykdommer og risikofaktorer i noe mer detalj er per i dag noe begrenset, men forventes å bli betydelig bedre på sikt. Samlet sett er det behov for å dokumentere konkrete helseeffekter ved inntak av mat *per se* herunder også fisk og annen sjømat. Ved å synliggjøre mulige mekanismer som forklarer de samlede helseeffektene i nært samarbeid med nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer innen akademia og helseinstitusjoner vil vi bidra til å danne grunnlaget for fremtidens kostråd knyttet til sjømat.

De viktigste risikofaktorer for hjerte- og karsykdom er: tobakksrøyking, kost med mye mettet fett og transfett og høyt innhold av sukkerholdige drikker, høyt saltinntak og lavt inntak av frukt og grønnsaker, fysisk inaktivitet, diabetes og overvekt, samt høyt alkoholinntak HelseDirektoratet (2013). Videre nevnes det at små endringer i kosthold og livsstil kan ha stor betydning over tid, og ett av flere eksempler på slike små endringer er hyppig inntak av fisk. For å kunne måle små endringer i fiskeinntak i befolkningen over tid, kreves representative, landsdekkende kostholdsundersøkelser på individnivå (se punkt 3.3.1).

Årsak til nedgang i dødelighet som følge av hjerte- og karsykdom er kompleks og kan skyldes færre nye sykdomstilfeller, mer effektiv behandling, eller begge deler. Det har de siste årene vært en sterkt nedgang i hjerte- og kardødelighet i alle deler av landet, samtidig som det har vært lite endring i sjømatinntak (data fra «Utvikling i norsk kosthold 2016»). Det er derfor vanskelig å kunne isolere effekten en eventuell endring i sjømatinntak kan ha på dødelighet på årlig basis.

NIFES har gjennomført intervensjonsstudier i både mennesker og dyremodeller. I 2016 publiserte vi resultater fra et humant intervensjonsstudie som viste at inntak av mager sjømat endret omsetningen av sukker i kroppen, og reduserte sammensetningen av fett i blodet. Sammenliknet med resultater oppnådd i forskjellige modellsystemer indikerer resultatene våre at inntak av mager sjømat trolig beskytter mot utvikling av hjerte- og karsykdom, sammenliknet med et høyt inntak av magert kjøtt. Gjennom denne forskningen bidrar NIFES med kunnskap som er relevant i forhold til hovedmålet. Mer kunnskap om effekten av sjømat på reduksjon av risikofaktorer for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer vil på sikt kunne brukes i forebyggende arbeid.

### 3.1.2 Endring i dødelighet hos laksefisk

Dødeligheten hos laksefisk i sjø Norge har vært stabilt relativt høy de siste 10 årene, og etter tendenser til en positiv utvikling i 2012-2013 har det igjen vært en økning de siste årene. Det er noe forskjeller mellom ulike statistikker som er tilgjengelig, der Fiskeridirektoratet opererer med tall som er noe lavere enn Fiskehelse rapporten fra Veterinærinstituttet. Vi har valgt å bruke Fiskeridirektoratet sin statistikk av den enkle grunn at denne i motsetning til Fiskehelse rapporten er tilgjengelig tidlig nok på året i forhold til våre frister for denne årsrapporten. Trendene i datamaterialet er uansett de samme.

Tabell 3.1.2.1 Svinn av Atlantisk laks i sjøfasen (%-vis tap, regnet totalt svinn\*/((beholdning av fisk ved starten av året+ beholdning av levende fisk på slutten av året)/2)).

2014:	2015:	2016:
12,5%	13,6%	13,9%

\*Dette inkluderer også noe tap pga rømming osv, men siden dette utgjorde en relativt jevn og liten andel av totalen i forhold til dødelighet, anser vi svinn som en god surrogatmarkør for dødelighet.

Dødelighet hos laks er et sammensatt problem, der ernæring kun er en av mange årsaker som kan spille inn. Mye av forskningen NIFES gjør kan potensielt være med å påvirke dødelighet, men dette forutsetter at forskningen implementeres av fôrprodusentene, noe vi ikke har kontroll på eller oversikt over. Imidlertid peker det faktum at vi har med fôrfirmaer og oppdrettere som samarbeidspartnere i

svært mange av prosjektene på at våre resultater anses som nyttige, og dermed blir brukt av industrien.

Norge er integrert i det globale markedet for fôrvarer. En begrenset tilgang på marine fôringredienser har ført til at fôrprodusenter bruker nye fôrmidler som ingrediens i fiskefôret. Vegetabiliske olje- og proteinkilder representerer de mest reelle alternativer til marine fôrmidler ut fra tilgjengelige volum og egnethet, men forskning og utvikling på dette området åpner for muligheter som ikke har vært utnyttet før, f.eks. proteiner fra andre næringskjeder (animalske biprodukter), og ny industriell produksjon som insekter og alger. Kravet til fôret endrer seg imidlertid ikke, det skal dekke fiskens behov for næringsstoffer og skal sikre god vekst og helse hos fisken. Sammensetningen av fiskefôret kan påvirke fiskens overlevelse på flere måter. Fôret kan være utilstrekkelig med hensyn på næringsstoffer og det kan inneholde farer som påvirker fiskens helse direkte.

Mens marine fôringredienser som fiskemel og fiskeolje er en del av laksens naturlige føde og dermed dekker de fleste ernæringsbehovene, setter stadig økende bruk av nye fôrmidler høye krav til kunnskap om laksens ernæringsbehov. For mange vitaminer og mineraler (mikronæringsstoffer) er tidligere studier kun gjennomført på regnbueørret i ferskvannsfasen, og med helt andre fôringredienser og med mye lavere vekst enn det fisken har i dag. Dermed har det vært usikkerhet knyttet til om disse behovsestimatene var tilstrekkelige for laks under dagens oppdrettsforhold og med plantebaserte dietter. Dette har NIFES jobbet med i EU-prosjektet ARRANA (2012-2016), der vi i fjor publiserte flere artikler med økte anbefalinger for tilsetning av flere mikronæringsstoffer i praktiske, plantebaserte dietter til laks. Resultatene viser blant annet at det er mulig å erstatte alt marint protein dersom man tilsetter tilstrekkelig med mikronæringsstoffer til de plantebaserte fôrene. Siden prosjektet omhandlet behov for næringsstoff gjennom hele livssyklus, ble det demonstrert at behovet for flere næringsstoff var forskjellig i ferskvann og sjøvann. Man så blant annet økte behov for antioksidant næringsstoff i sjøvannsfasen. Prosjektet identifiserte også hvilke næringsstoffer vi bør fokusere på i videre forskning for å oppnå en robust oppdrettslaks. Resultatene er formidlet på nasjonale og internasjonale møter, gjennom to internasjonale publikasjoner, samt at de ble implementert i søknader som NIFES sendte inn i 2016 for å kontinuere forskningsaktiviteten her.

Begrenset tilgang til fiskeolje har også vært et viktig tema de siste årene, og det ble i fjor publisert flere vitenskapelige artikler og en FHF-rapport på laksens nedre behov for fettsyrene EPA og DHA i sjøvannsfasen. Disse dataene viser at nivåer som kan virke tilstrekkelige og ikke gi dødelighet under kontrollerte forhold i landbaserte kar med konstante og optimale miljøfaktorer, kan gi høy dødelighet i merder i sjø der fisken blir utsatt for stress i form av flere rutinebehandlinger, varierende miljøforhold og infeksjose sykdommer. Dette viser tydelig at suboptimal ernæring hos laks kan gi utslag i økt dødelighet i sjø. Ernæringsstatus kan også påvirke fiskens motstandsdyktighet mot sykdom. I 2016 publiserte vi resultater fra et fullskala forsøk med næringsaktører, der vi så tendenser til at fettsyresammensetning i dietten påvirket dødelighet fra gjelleinfeksjoner. Resultatene her har vi skaffet oss finansiering til å forfølge problemstillingen videre i et prosjekt som starter opp i 2017. Vi har også resultater som viser at fôrets fettsyresammensetning påvirker alvorlighet og sykdomsforløpet i et smitteforsøk med pankreas sykdom, PD, en av de mest alvorlige virussykdommer hos laks i dag. Det ble benyttet ulike fettkilder, hvor laks som fikk fôr med palmeolje (rik på mettet fett) kom styrket ut av sykdommen, mens fisk som fikk omega-6 rike fôr hadde høyere inflammasjonsnivå. Fettkildene om benyttes i fôr har tydeligvis stor betydning for fiskens robusthet og dette blir fulgt videre opp i det nye prosjektet. I denne sammenheng er det verdt å merke seg at fett fra insekter også er en rik kilde til mettet fett.

I tillegg til næringsstoffer finnes det også uønskede stoffer i fôr som kan representere en risiko for fisken, konsumenten og miljøet. NIFES utfører overvåkingen av fiskefôr på oppdrag fra Mattilsynet som rapporteres årlig. En generell trend har vært at med økende andel av planteingredienser så har innholdet av uønskede stoffer fra marine ingredienser gått ned men samtidig har det vært en økning i plantevernmiddelester og andre uønskede stoff som tidligere ikke har vært en utfordring for fiskefôr. I 2016 har NIFES gjennomført en kartlegging av bl.a. plantevernmiddelester i fôr og styrket den analytiske kapasiteten for å kunne måle de hundrevis av pesticider som er i bruk globalt. Det ble laget et bibliotek

av 214 kjente vannløselige pesticider der 5 ble identifisert i fiskefôr. I 2017 kommer vi til å ekspandere til også å kunne identifisere mer fettløselige stoffer ved hjelp av en ny GC modul på apparaturen og også fokusere på nedbrytningsprodukter av pesticider.

NIFES kartlegger hvilke stoffer i fôr og fisk som kan utgjøre en fremtidig fare. Videre brukes en flertrinnsmodell for å undersøke hvilke biologiske effekter disse har. Cellemodeller brukes for å redusere antall forsøksdyr i forskningen. De brukes for å finne ut hvilke biologiske mekanismer som blir påvirket og for å undersøke om det er eventuelle samspills- eller «cocktaileffekter» mellom flere stoffer. Stoffer som kan utgjøre en fare blir deretter undersøkt i fiskemodeller, enten i modelldyr som sebrafisk eller i målarten selv, f.eks. laks. I tillegg beregnes overføringsgraden av uønskede stoffer fra fôr til den spiselige delen av fisken slik at man kan vurdere om det representerer en trussel for konsumenten. Resultatene fører til kunnskap som er direkte anvendbare for produksjon av et trygt fôr. På vegne av Mattilsynet utfører NIFES overvåking av uønskede stoffer i fôr og prioriteringen av stoffer som skal måles er delvis basert på NIFES sine forskningsresultat. Resultatene fra fôrovervåkingen de siste årene viser få overskridelser av kjente farer slik som mikrobiologiske patogener, organiske miljøgifter og tungmetaller og det er lite som tyder på at de kjente uønskede stoffene kan medføre fiskehelseproblemer som kan resultere i dødelighet for fisken.

Lakselus er i dag den største utfordringen for norsk lakseoppdrett og mye av den økte dødeligheten kan skyldes håndtering i forbindelse med behandlinger mot lakselus. Dette problemet ser ut til å være økende, både på grunn av mer lus og dermed hyppigere behandlinger, og økende bruk av mekaniske behandlinger som krever mye håndtering av fisken. Dette setter høye krav til en sterk og robust fisk, og NIFES sin forskning på optimal fôrsammensetning og på uønskede stoffer i fôr er viktig for å sikre en robust fisk. Vi har søkt på flere prosjekter i 2016, og fått tilslag på prosjekt med oppstart i 2017 med fokus på hvordan ernæring påvirker stressrespons og robusthet hos laksen. I tillegg er bruk av rensefisk (rognkjeks og berggylte) for bekjempelse av lakselus økende, og en svært skånsom metode som kan bidra til å redusere dødelighet på laks sammenlignet med andre medikamentelle og fysiske avlusningsmetoder. Det er imidlertid stort behov for kunnskap om disse artene, og her har NIFES hatt et prosjekt i 2016 der vi har sekvensert genomet til berggylte, vi jobber med å frembringe kunnskap om ernæring og tarmsystemet hos denne fisken, og velferdsutfordringer som katarakt hos rognkjeks. Disse resultatene kan bidra til lavere dødelighet og bedre helse og velferd hos rensefisken, som kan gjøre bekjempelsen av lakselus med denne metoden mer effektiv, og dermed ha positiv innvirkning på laksens helse og overlevelse.

### 3.1.3 Kvalitet på forskningen

Det er en målsetting at kvaliteten på forskningen er så god som mulig og i tillegg til å oppgi det samlede antallet publiserte vitenskapelige artikler gis også en vurdering av impact factor (IF) som beskriver siteringsindeksen samt at det er lagt til en faktor på 1,3 dersom det er internasjonalt samforfatterskap (se [www.cristin.no](http://www.cristin.no)). Antall artikler per årsverk er også en sentral indikator på vitenskapelig produksjon, men står seg best sett i lys av blant annet IF.

Tabell 3.1.3.1. Totalt antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	56	3,62	1,04
2015	70	3,13	1,12
2016	71	3,51	1,23

Basert på en analyse av den vitenskapelige publisering i perioden 1991-2015 er det samlede bilde at det har vært en nedadgående tendens siden 2011 (NIFU rapport 2016). Fra 2014 til 2016 er det en positiv endring i antall artikler og antall artikler per årsverk, mens IF er relativt stabil. Vi er fornøyd med at antall artikler per årsverk har økt i 2016 og vi jobber målrettet for å ytterligere øke den



vitenskapelige produksjonen per årsverk samtidig som vi har fokus på IF. Artikler med høy IF krever i de fleste tilfeller mer arbeidskraft og driftsmidler knyttet til forsøk og analyser. Det er interessant å bryte den vitenskapelige produksjonen ned på programnivå, henholdsvis Fiskeernæring og Trygg og sunn sjømat.

### Program for Fiskeernæring

På programnivå var det vært en stabil og god produksjon av artikler målt både i antall og per årsverk med en viss stigning i IF. Tidligere evalueringer av NIFES har vist at kvaliteten på artiklene i programmet er på høyde med andre ledende internasjonale forskningsmiljøer innenfor akvakultur (som University of Stirling, UK). I så måte er en økning i impact factor et positivt trekk og viser ytterligere kvalitetsforbedring i programmet.

Tabell 3.1.3.2. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk i forskningsprogrammet Fiskeernæring.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	40	2,51	1,53
2015	37	2,22	1,54
2016	37	2,87	1,30

### Program for Trygg og sunn sjømat

På programnivå var det en betydelig økning i antall artikler, impact factor og antall artikler per årsverk fra 2014 til 2016. Programmet har i 2016 omtrent like høy produksjon som i program for Fiskeernæring, men samtidig en betydelig høyere impact factor. Økningen i antall artikler de siste to år forklares i noen grad med at programmet tidligere har gjennomført en rekke spiseforsøk (intervensjoner) samt epidemiologiske studier som går over lang tid (flere år) og som nå har blitt akseptert. Det er ikke så lett å sammenligne impact factor mellom fagområder da det er store forskjeller, noe som kan gi et skjevt bilde av forskningskvaliteten mellom programmene. Som eksempel kan vi nevne at en av artiklene i programmet i 2015 med internasjonalt samarbeid alene hadde en enestående IF på 54, tilsvarende 26% av programmets totale impact factor-poeng. Dette viser imidlertid også at NIFES deltar med tilsvarende enestående forskning.

Tabell 3.1.3.3. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk i forskningsprogrammet Trygg og sunn sjømat.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	18	2,95	0,64
2015	24	3,74	0,78
2016	34	4,21	1,16

## 3. 2 Delmål 1: God forvaltning basert på forskningsbaserte råd

NIFES bidrar med råd som baseres på vår forskning knyttet til blant annet overvåknings- og kartleggingsprogrammer, krav fra EU knyttet til oppdrettsfisk (EU direktiv 96/23), basisundersøkelser på villfisk samt andre forskningsprosjekter. Flere av våre forskere deltar som eksperter i komiteer under Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM), det Europeiske mattrygghetsorganet EFSA, FN verdens helseorganisasjon (WHO), FN verdens matvareorganisasjon (FAO), Codex, ISO og CEN. Medlemmer i disse komiteene velges ut etter søknader basert på deres faglige ekspertise og de representerer seg selv og ikke de respektive arbeidsplassene de kommer fra. NIFES er godt representert i disse ulike komiteene, noe som indikerer at den faglige kvaliteten på våre publikasjoner er både god



og relevant. I tillegg er to forskere ved NIFES medlemmer i Nasjonal matsmittekomite som administreres av Folkehelseinstituttet.

Under er en synliggjøring av styringsindikatorerne på gjennomslag i forvaltningen samt kvalitet på forskningen som er relevant for forvaltningen.

### 3.2.1 Gjennomslag i forvaltningen

NIFES skal gi forskningsbaserte råd som setter forvaltningen i stand til å regulere og foreta beslutninger som gir sunnere fisk og sunnere befolkning. Ett eksempel som kan trekkes frem i 2016 er gjenåpningen av to stengte fiskefelt for fangst av Blåkveite som en følge av at resultatene over flere år viste at sannsynligheten for overskridelser var lav. Forvaltningen omfatter flere myndighetsorganer på fôr- og matområdet, og siden Norge er underlagt EU sitt regelverk her er det internasjonale samarbeidet svært viktig. Risikobildet for fôr er komplekst med mange og ulike farer. Det er en utfordring for havbruksnæringen at EUs regelverk for fôr hovedsakelig er tilpasset landdyr. Det er behov for å sikre et kunnskapsbasert regelverk som er egnet også for havbruksnæringen. Sammenfatning av resultater fra for eksempel overvåkingsprogrammer, basisundersøkelser og forskningsprosjekter utgjør et datasett som kan nyttes til risikovurderinger og regelverksutforming.

Tabell 3.2.1.1 Antall datasett med direkte relevans for risikovurderinger/regelverksutforming fra Fiskeernæring

År	Antall datasett
2014	17
2015	19
2016	14

Alle fôringredienser kan inneholde uønskede stoff og NIFES overvåker årlig uønskede stoffer og næringsstoffer i fôr og fôrråvarer til fisk på oppdrag fra Mattilsynet. I 2016 ble det oppdaget enkeltoverskridelser av tungmetaller (As) og mikrobiologiske patogener (Enterobacteriaceae og Salmonella) i fôr, men der var ingen tegn på at dette var en del av en trend. For å sjekke at oppdrettsfisk til konsum ikke inneholder rester av miljøgifter eller lovlig brukte legemidler i helseskadelige konsentrasjoner, eller at ulovlige legemidler blir brukt til oppdrettsfisk, har Norge et kontrollsystem som er i samsvar med EU sine retningslinjer (EU Direktiv 96/23). Det er Mattilsynet som har ansvaret for det norske systemet og NIFES står for analysene av oppdrettsfisk og gir forvaltningsstøtte innen disse fagområdene. I 2015 ble det tatt ut 2457 samleprøver, hver samleprøve består av fem fisk fra samme merd, og resultatet blir ansett å være representativt for den merden. Det ble ikke målt nivåer av miljøgifter over gjeldene grenseverdier. Det ble imidlertid funnet rester av lusemidler (emamektin, cypermethrin og diflubenzuron) i en økt andel av prøvene. Tallene fra 2016 er fortsatt ikke klare. Den årlige overvåkingen av både fôr og oppdrettsfisk gjør det mulig å avdekke utviklingstrender over tid, i tillegg til enkeltoverskridelser. Dette gjør at Mattilsynet kan være i forkant i risikotekningen ved at kunnskap som kommer fram gjennom fôrprogrammet blir en del av grunnlaget for planlegging av det generelle tilsynet med fôrbransjen.

Forståelsen av hvordan fremmedstoffene overføres fra fôr til fisk utgjør en viktig del av grunnlaget for vitenskapelige baserte risikovurderinger som utføres blant annet av Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM) og det Europeiske mattrygghetsorganet (EFSA). VKM og EFSA bruker forskningsresultater, analysedata og kostholdsundersøkelser til å gjøre risikovurderinger. Risikovurderinger danner basisen for EUs grenseverdier for både fôr- og mattrygghet og fastsettes i EU Kommisjonen. NIFES bidrar årlig med rapportering av datasett som har blitt generert i de faste overvåkings- og kartleggingsprogrammene som NIFES utfører på vegne av Mattilsynet. På forespørsel genererer NIFES også datasett basert på historiske data fra sin Sjømatdatabase, både til EFSA og VKM.

I tillegg bidrar NIFES med ekspertkompetanse til både VKM og EFSA sitt arbeid med å forfatte risikovurderinger. Dette arbeidet utgjør en stor del av NIFES sin virksomhet og er med på å gjøre Norge delaktig i utviklingen av det europeiske regelverket på matområdet.

NIFES utfører også forskning som er direkte involvert i utviklingen av regelverket. Et eksempel på dette er den pågående autorisasjonsprosessen med tilsetningsstoffet ethoxyquin. Ethoxyquin (EQ) er en antioksidant som brukes i fôr, spesielt i marine ingredienser som fiskemel, ensilasje og krillmel. Alle tilsetningsstoffer må regodkjennes jevnlig i EU og i en nylig risikovurdering uttalte det europeiske mattrygghetsorganet EFSA at det var manglende kunnskap med hensyn på trygg bruk av EQ. NIFES har fått innvilget et prosjekt fra Fiskeri- og havbruksnærings forskningsfond som vil forsøke svare opp på noen av kunnskapshullene som ble avdekket i EFSAs risikovurdering av EQ, blant annet knyttet til metabolismen av EQ i fisken.

Et annet område hvor NIFES deltar med støtte til forvaltningen er det kontinuerlige metodeutviklingsarbeidet som pågår i samarbeid med andre europeiske laboratorier og det europeiske referanselaboratoriumssystemet. Analysemetoder er sentralt for at forvaltningen skal kunne kontrollere for etterlevelse av regelverket. Et eksempel er metoder for å regulere bruken av insektsmel i fiskefôr. For at man skal kunne skille mel fra insekter fra annen, muligens ulovlige kilder til prosesserte animalske protein (PAP), må man ha analysemetoder som kan gjenkjenne hvilken kilde melet kommer fra. NIFES har i 2016 arbeidet for å utvikle en metode for å kjenne igjen proteinprofilen til ulike PAP kilder i samarbeid med det Europeiske referanselaboratoriet for animalske protein i fôr. Metoden vil være en forutsetning for forvaltningen for å regulere trygg bruk av insektsmel i fiskefôr, noe som det trolig vil bli åpnet for i EU i 2017. Videre har NIFES vært involvert i å lage et nytt regelverk for kvantifiseringsgrensene for analyser av dioksiner og dioksinlignende PCB i EU. Disse er spesielt viktige fordi man ikke aksepterer tallet null i analyser, men gir ut kvantifiseringsgrensen dersom analysen viser et mindre tall enn denne.

Norge er forpliktet av internasjonale avtaler og EU- lovgivningen til å ha et overvåkingsprogram for legemidler, ulovlige stoffer og miljøgifter i matproduserende dyr. Mattilsynet har ansvaret for håndheving, planlegging, og prøvetaking knyttet til EUs regelverk i Norge. På vegne av Mattilsynet, er NIFES ansvarlig for analyser og rapportering i overvåkingsprogrammet for norsk oppdrettsfisk. Prøver av fisk på ulike stadier i produksjonen skal bli tatt ut av offisielle inspektører fra Mattilsynet uten forutgående varsel og undersøkes for ulovlige stoffer. Veterinære legemidler og miljøgifter skal undersøkes i prøver tatt fra fisk på prosessanlegg, disse prøvene er representative for fisk klar for konsum. Antallet analyser av ulike stoffer baseres på forbruk av legemidler i oppdrettsnæringen og krav til dokumentasjon av nivåer av miljøgifter i oppdrettsfisk. I henhold til EU direktivet 96/23 skal det minimum tas en prøve per 100 tonn produsert fisk hvert år. Lokalteter fra alle regioner med oppdrett, og minst 10 % av det totale antall anlegg, skal inngå i prøvetakingsplanen. Omtrent 30 % av prøvene skal analyseres for ulovlige stoffer, og resten av prøvene skal analyseres for veterinære legemidler og miljøgifter. Over 12.000 fisk ble i 2015 undersøkt for ulovlige og uønskede stoff. Resultatene fra denne overvåkingen viser at det er trygt å spise norsk oppdrettsfisk. Resultatene for 2016 vil bli publisert i en rapport i løpet av 2017.

Tabell 3.2.1.2 Antall datasett med direkte relevans for risikovurderinger/regelverksutforming fra Trygg og sunn sjømat.

År	Antall datasett
2014	2
2015	3
2016	17

NIFES har siden 2014 bygd opp et systematisk overvåkingssystem for villfisk. God dokumentasjon på sjømattrygghet er viktig for forbrukere, departement, næring, og ikke minst både norske og europeiske matmyndigheter som skal forvalte mattryggheten. Den systematiske overvåkingen inkluderer stikkprøvebasert overvåking, store basisundersøkelser, oppfølging av basisundersøkelser og overvåking av områder med spesielle problem som regel i form av forurensing. Tall fra NIFES førte i 2012 til at to fiskefelt ble stengt for fiske på grunn av høye verdier av dioksin og dioksinlignende PCB, men ettersom nye data har vist synkende nivåer ble feltene åpnet igjen i 2016. Som det fremkommer av tabellen over ser det ut til at vi har produsert betydelig flere datasett i 2016, men dette henger sammen med fortolkning av hva som oppfattes som datasett som faktisk blir benyttet.

Det ble videre i 2016 avsluttet større overvåkingssystemer for kveite, brosme og lange, som også vil gi forvaltningsvedtak i 2017. Overvåkingen av marine oljer viste overskridelser av grenseverdier og førte til at oljer ble trukket fra markedet.

Som det fremkommer av Tabell 3.2.1.3 så er antallet grenseverdier per se betydelig lavere enn om man også inkluderer ulike risikovurderinger (Tabellene 3.2.1.1-2). Ulike grenseverdier blir kontinuerlig vurdert ut fra ny kunnskap og datasett fra NIFES har i de siste par årene stadig mer blitt brukt i disse vurderingene. Det er ikke alle risikovurderinger som er relatert til en grenseverdi samt at selve prosessen knyttet til risikovurderingen kan gå over flere år.

Tabell 3.2.1.3 Antall grenseverdier som er vurdert, endret eller etablert på bakgrunn av datasett fra NIFES

År	Antall grenseverdier
2014	0
2015	5
2016	9

### 3.2.2 Kvalitet på forskningen som er relevant for forvaltningen

Det er en målsetting at kvaliteten på forskningen som er relevant for forvaltningen er så god som mulig på lik linje med all forskning ved NIFES. I tillegg til å oppgi det samlede antallet publiserte vitenskapelige artikler relevant for forvaltningen gis også en vurdering av impact factor (IF) som beskriver siteringsindeksen samt at det er lagt til en faktor på 1,3 dersom det er også internasjonalt samforfatterskap (se [www.cristin.no](http://www.cristin.no)). Antall artikler relevant for forvaltningen per årsverk angir også i hvor stor grad vår forskning er rettet mot forvaltningen.

Som det fremkommer i Tabell 3.2.2.1 har det vært en økning fra 2014 til 2015, men stabilt i fra 2015 til 2016. Det er ikke overraskende at en betydelig andel av våre artikler er relevant for forvaltningen. Publikasjonene dekker tema som er relevant for Mattilsynet og EFSA til risikovurderinger og utarbeidelse av anbefalinger til fisk gjennom og til matlæsemyndighetene i deres vurderinger av og anbefalinger til utsatte befolkningsgrupper.

Tabell 3.2.2.1. Totalt antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk relevant for forvaltningen

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	41	3,34	0,76
2015	49	2,66	0,90
2016	49	3,05	0,85

### Program for Fiskeernæring

På programnivå var det svak nedgang fra 32 artikler i 2014 til 30 artikler i 2015 og en økning til 36 artikler i 2016, det samme gjenspeiles i impact factor og antall artikler per årsverk. Det er en markant økning i antall artikler, impact factor og antall artikler per årsverk i 2016. Oversikten viser at forskningen i programmet har stor relevans for forvaltningen.

Tabell 3.2.2.2. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk relevant for forvaltningen fra program for Fiskeernæring.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	32	3,34	1,23
2015	30	2,58	1,24
2016	36	2,82	1,27

### Program for Trygg og sunn sjømat

På programnivå er det en viss fluktusjon i antall artikler, impact factor og antall artikler per årsverk fra 2014 til 2016 og det er betydelig færre artikler med relevans for forvaltningen i forhold til program for Fiskeernæring. Effektkjeden fra forskning til forvaltningsrelevans oppfattes nok som lengre til helseaktørene innen humanernæring i forhold til forvaltere av oppdrettsnæringen. Fluktusjonen i antall artikler reflekterer nok også vanskene med å se den umiddelbare relevans for forvaltningen til fordel for delmålet om sjømatkonsum.

Tabell 3.2.2.3. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk relevant for forvaltningen fra program for Trygg og sunn sjømat.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	9	3,31	0,32
2015	19	2,78	0,62
2016	13	3,68	0,44

## 3.3 Delmål 2 Kunnskapsbaserte valg om sjømatkonsum

På tross av et relativt uendret sjømatkonsum over lang tid og at man beregner en nedgang på 5-10 prosent i 2016 så mener vi at vi har bidratt med en god forskning, god forvaltningsstøtte, god formidlingskvalitet og god forskningskvalitet. Det er mange faktorer som har en både direkte og indirekte påvirkning knyttet til sjømatkonsum, men det at NIFES bidrar i den offentlige debatten mener vi bidrar til at forbrukerne kan ta kunnskapsbaserte valg. I så måte kan vår forskning og formidling ha bidratt til å redusere nedgangen i sjømatkonsumet.

### 3.3.1 Endring i sjømatkonsum

Det eksakte konsumet av fisk i Norge er vanskelig å beregne og en årlig oversikt er gitt i Tabellen under som er hentet fra «Utvikling i norsk kosthold 2016» som Helsedirektoratet utgir årlig. Tabellen viser at konsumet er relativt uendret over relativt lang tid, også 2014-2015. Tallene fra 2015 er foreløpige, og tallene for 2016 foreligger ikke enda, men Norges sjømatråd oppgir at sjømatkonsumet i Norge gikk ned med syv prosent i 2016 basert på en nedgang fra 90.000 tonn til 84.000 tonn. Dette er et grovt estimat, men gir en indikasjon <http://www.seafood.no/Nyheter-og-media/Nyhetsarkiv/Pressemeldinger/Sterk-nedgang-i-det-norske-sjømatkonsumet>. I rapporten påpekes det at statistikken for forbruk av fisk og annen sjømat er usikker. Det finnes ikke data fra årlige representative nasjonale kostholdsundersøkelser. Forrige undersøkelse på voksne er Norkost

2010-11. Denne undersøkelsen viste at gjennomsnittlig inntak av fisk var 300 gram ukentlig for kvinner og 450 gram ukentlig for menn. For å kunne få et mer nøyaktig mål for årlig endring i fiskekonsum på individnivå, trengs årlige representative kostholdsundersøkelser.

● **TABELL 3. FISK OG FISKEVARER. FORBRUK I PRIVAT- OG STORHUSHOLDNINGER. KILO PER PERSON PER ÅR<sup>1</sup>.**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Produktvekt	22,6	23,1	22,5	22,7	23,9	23,5	22,8	22,5	22,2	22,6	22,6	21,9	21,8
Filet	13,8	14,3	14,0	14,2	14,9	14,5	14,2	14,2	14,2	14,7	14,7	14,2	14,2
Hel urensset	48,3	49,7	49,1	49,8	52,8	51,8	50,7	50,0	49,8	50,6	50,7	49,4	49,1

\* Foreløpige tall.

<sup>1</sup> Produktvekt: Mengden fisk og fiskevarer i den form de er anskaffet. Filetvekt: Produktvekt omregnet til filet. Hel urensset: Filetvekt omregnet til hel urensset fisk (rundvekt).

### 3.3.2 Andel basisundersøkelser/antall kommersielt viktige villfiskarter

Dette er en indikator på volumet av overvåking av villfisk for uønskede stoffer. Basisundersøkelser er en grundig undersøkelse av fremmedstoffnivået i en fangstbar art der både geografisk utbredelse, årstidsvariasjon med gyting, kjønn, alder og størrelse blir korrelert til nivå av fremmedstoffer som tungmetaller og organiske miljøgifter (POPs). Det vil på sikt være ønskelig at det er utført grundige basisundersøkelser på alle de viktigste sjømatartene. Da vil man ha et kunnskapsgrunnlag for å velge oppfølgingsstrategi for hvor tett overvåking man anser som nødvendig for å sikre at sjømaten er trygg. Med en oppfølgingsplan vil dette gi en tilstrekkelig kontroll. Basisundersøkelser bli supplert med stikkprøvebasert prøvetaking av arter med mindre volum og utbredelse.

Tabell 3.3.2.1. Viser volum fangst av viktige arter 2013-2016 (data pr. jan. 2017) på de arter NIFES enten har utført eller er mer enn halvveis i basisundersøkelsen.

Art	Volum fangst (Tonn, snitt siste 4 år)	Basis utført (år)	Oppfølging
Torsk	444 000	2009-2012	Årlig
Sei	151 500	2010-2013	Årlig
Hyse	100 500	Pågå	-
Sild, Tot /NVG+NS	395 000	2006-2012	Hvert 3. år
Makrell	224 000	2007-2010	Årlig
Atlantisk kveite	3 000	2013-2016	-
Brosme	13 000	2013-2016	-
Lange	17 000	2013-2016	-
Blåkveite	14 500	2006-2010	Årlig (ikke i 2016)

Dei forskjellige artene som inngår som så viktige i norsk fiskeri at en basisundersøkelse kan utføres kan tenkes å være basert på volum, verdi og kanskje også risiko for at den vil kunne ha verdier over de gjeldende grenseverdier.

Vi kan dele inn de fangstede artene som inngår i våre fiskerier i fire volumklasser:

1. Større enn 100 000 tonn;
2. 10 000 tonn til 100 000 tonn
3. 1000 til 10 000 og
4. < 1000 tonn

Ut fra dette er det sju arter som i snitt er høstet mer enn 100 000 tonn i snitt siste fire år. Av disse går fem til humant konsum; torsk, sei, hyse, sild og makrell (tabell 3.3.2.1), mens tre arter; kolmule, lodde, og krill (tabell 3.3.2.2) går primært til olje og fiskemel. Det er ønskelig at også disse skulle vært grundig undersøkt gjennom basisundersøkelser.

Tabell 3.3.2.2. Arter med fiske større enn 10 000 tonn der det ikke er startet basisundersøkelser eller det er nystartede undersøkelser. Annen overvåkning er også vist.

Art	Volum fangst (Tonn, snitt siste 4 år)	Type	Basis begynt	Annen overvåkning
Kolmule	349 000	Industrifisk	Nei	2 samleprøver/år (Forvaltningsplan Norskehavet)
Lodde	104 500	Industrifisk	Nei	3 samleprøver/år (Forvaltningsplan Barentshavet)
Antarktisk krill	171 000	Industri/Humant	Nei	Ingen
Tobis	63 500	Industri	Nei	2 samleprøver/år (Forvaltningsplan Nordsjøen)
Øyepål	36 500	Industri	Nei	Stikkprøver i 2016
Taggmakrell	10 500	Humant konsum	Nei	Stikkprøver i 2005 og 2016
Uer/Snabeluer	19 500	Humant konsum	2016-2018	Stikkprøver i 2007 og 2014
Strøm-/Vassild	15 500	Humant konsum	Nei	Stikkprøver i 2015
Reke	18 000	Humant konsum	Nei	8 samleprøver/år (Forvaltningsplan Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen)
Brisling	11 500	Humant konsum	Nei	Kartlegging i 2010

Når det gjelder arter i snitt mellom 10 000 og 100 000 tonn så er det snakk om åtte arter som primært går til humant konsum og to industrifisk-arter. Til humant konsum går de pelagiske artene taggmakrell og brisling (tabell 3.3.2.2). Videre er det stort fiske av brosme, lange og blåkveite (tabell 3.3.2.1) samt uer, strømsild/vassild og reker (tabell 3.3.2.2). Av disse er det utført basisundersøkelser på tre; blåkveite, brosme og lange, og det er påbegynt på uer/snabeluer i 2016 i et 3-4 års opplegg. På de to pelagiske industrifiskeartene øyepål og tobis, der det ikke er gjort større basisundersøkelser.

For de artene over som det ikke er påbegynt basisundersøkelser for, er det gjort stikkprøvebaserte undersøkelser, overvåkning i forbindelse med forvaltningsplanene, eller andre undersøkelser, slik at det ligger noe data ute i Sjømatdata.

I den tredje gruppa av fiskearter (inklusive skaldyr) med fiske fra 1000 til 10 000 tonn, er det vanskeligere å klart definere hva basisundersøkelser skal inneholde, i og med at volumet av fiskeri er såpass mye mindre. Mens vi har definert et visst volum på en basisundersøkelse for artene over, vil ikke dette være så rett fram i denne gruppen siden en her også må være klar over at det er blitt slått sammen noen arter i statistikken, slik som de tre steinbitartene våre.

Tabell 3.3.2.3. Arter med kommersielt fiske mellom 1000 og 10 000 tonn (unntatt kveite, se Tabell 3.3.2.1 og den artens status i høve til overvåking i form av basisundersøkelser.

Art	Volum fangst (Tonn, snitt siste 4 år)	Type	Basis begynt	Annen overvåking
Lyr	1 500	Humant konsum	Mini starta 2016	Stikkprøver 2014
Lysing	5 000	Humant konsum	Nei	Stikkprøver 2014
Kviting	1 000	Humant konsum	Nei	Stikkprøver 2013, 2014, 2016
Rødspette	1 000	Humant konsum	Mini starta 2016	2 posisjoner/år (Forvaltningsplan Nordsjøen)
Steinbiter	7 500	Humant konsum	Nei	Stikkprøver 2013, 2014
Breiflabb	2 500	Humant konsum	Mini starta 2016	Stikkprøver 2015
Krabbe	7 500	Humant konsum	Delvis	Kartlegginger i 2011, 2012, 2013
Kongekrabbe	2 000	Humant konsum	Nei	Kartlegging i 2012

I denne gruppen ser vi også stor variasjon i fangstvolum fra år til år for enkelte arter, og mens fangstvolumet for rødspette har vært synkende de siste fire årene er hvitting på vei opp. Og trolig vil snøkrabbe raskt etablere seg på et høyt høstingsnivå. Nye arter som Stillehavsosters kan også komme opp som en kommersiell art og for eksempel blålange som nå er rødlistet vil kunne komme tilbake om bestanden tar seg opp igjen. Marine alger (tang og tare) er ikke tatt inn i diskusjonen.

For måleparameteren på sjømatstrygghet har vi altså gjennomført basisundersøkelser for 30 % av de 27 kommersielt viktigste artene av fisk og skalldyr. Basisundersøkelser er gjennomført for alle de fem artene med fangstvolum over 100 000 tonn som benyttes til humant konsum, og oppfølgende overvåking gjennomføres årlig eller hvert tredje år for alle disse. Basisundersøkelser er i tillegg gjennomført for fire arter med antatt risiko for overskridelser. For de tre viktigste industrifiskene med volum over 60 000 tonn gjennomfører vi årlig overvåking, og dessuten har vi årlig overvåking av reker i alle de tre havområdene. Med unntak av krill, har vi for de øvrige artene på listen gjennomført ulike typer undersøkelser i mindre skala.

Hovedfunnene fra basisundersøkelsene og annen overvåking er at nivåene av miljøgifter i norsk sjømat er lave og ligger under grenseverdiene for mattrygghet, med noen unntak. De viktigste unntakene har vært høye nivåer av:

- kadmium i krabbe fra områder nord for Saltenfjorden
- organiske miljøgifter og kvikksølv i stor kveite
- kvikksølv i brosme fra visse områder
- organiske miljøgifter i fiskelever, særlig fra kystnære områder

I tillegg viste basisundersøkelsen for blåkveite nivåer over grenseverdien for organiske miljøgifter i to områder utenfor Nordland, men oppfølgende overvåking i disse områdene har i ettertid vist lavere nivåer klart under grenseverdien.



Alt i alt har denne overvåkingen gitt oss en svært god dokumentasjon og oversikt over innholdet av miljøgifter i norsk sjømat. For en del arter mangler det imidlertid blant annet kunnskap om den geografiske og den sesongmessige variasjonen, som kan oppnås med basisundersøkelser. Det mangler også kunnskap om andre uønskede stoffer enn de klassiske miljøgiftene.

### 3.3.3 Formidlingskvalitet

NIFES skal være en hovedkilde til etterrettelig og oppdatert kunnskap for norske sjømatkonsumenter, og jobber aktivt med popularisering av instituttets forskning rettet mot allmennheten, forvaltning og næringsliv. Styringsindikatoren knyttet til formidlingsaktivitet skal inneholde en kvantitativ oversikt over oppslag i analoge og digitale medier 2016, og en kvalitativ vurdering av samlet formidlingsinnsats.

Den kvantitative oversikten viser at NIFES formidling i 2016 var på linje med tidligere år. NIFES har en tydelig kommunikasjonsstrategi der det går frem at det er fagpersonene som er de beste talspersonene.

På bakgrunn av den kvantitative oversikten og kvalitativ vurdering, vurderer NIFES sin samlede formidlingsinnsats og formidlingskvalitet som god. Samtidig er det rom for å bli enda bedre, og NIFES ønsker å jobbe for økt synlighet i media og bidra enda mer til sette dagsorden. Vi vil fokusere på at enda flere av våre forskere deltar i samfunnsdebatten gjennom kronikker, debattinnlegg, intervjuer i radio og TV samt profilering via sosiale medier.

#### Indirekte formidling

I 2016 har NIFES vært nevnt i 446 norske medieoppslag, registrert i Retriver, (papiraviser, nettaviser og etermedier). Dette er på linje med tidligere år. Det kan se ut til å være noen få flere oppslag i nasjonale og regionale medier, enn lokale, sammenlignet med 2015 og 2014. Antall artikler er likevel for lavt til at det vurderes som hensiktsmessig å analysere dette videre for i år, men kan gjerne være noe man kan være oppmerksomme på fremover. Eksempler på saker fra nasjonale og regionale medier i år, der NIFES har vært en kilde er: deltagelse i panelet på Debatten NRK der tema var oppdrettslaks som sunn mat; intervju i forbindelse med Brennpunkt - programmet «Lakseeventyret»; VG-sak om tilsetningsstoffet Ethoxyquin i fôr til oppdrettslaks; effekt av å bytte kjøtt med mager sjømat i Bergens Tidene, Aftenposten, Adresseavisen m.fl; oppslag i Bergens Tidende om at PhD-student fra NIFES vant den lokale Forsker Grand Prix-finalen i Bergen høsten 2016. NIFES har også vært intervjuet i radio.

I enkelte tilfeller kan lenker fra saker i media øke trafikken på våre egne nettsider. Et eksempel på en slik var VG sin sak om Ethoxyquin fra desember 2016, der de lenket videre til mer informasjon på nifes.no.

NIFES har brukt Retriever til medieovervåking. I databasen til Retriever finnes det mulighet for vektning av oppslag, som tar utgangspunkt i annonseverdi målt i kroner. Etter å ha undersøkt bruk av annonseverdi og vektig i en helhetlig analyse av formidling vurderer vi det slik at dette ikke var hensiktsmessig å benytte.

Tabell Indirekte formidlingsaktivitet

Hvor	Hva	Antall
Presseoppslag, egenomtale	Norske aviser, papir og web	440
NIFES på norsk TV	Debatt (NRK), dokumentar (NRK)	2
NIFES i radio	Intervju	4

## Direkte formidling

Videre henvender NIFES seg direkte til publikum i saker til egne nettsider, i sosiale medier, kronikker til ulike aviser, og populærvitenskapelige foredrag i ulike fora. NIFES har ved flere anledninger deltatt i en offentlig samtale, for eksempel ble et innlegg i Adresseavisen og Fosna-folket fra en privat person som stilte spørsmål om norsk oppdrettslaks er trygt å spise, særlig for gravide, besvart med innleggene fra NIFES om at «Oppdrettslaks er som annen mat» og «Ja, det bør gravide spise mer av» i Adresseavisen og Fosna-folket. Brennpunkts dokumentar «Lakseeventyret» (sendt 10. november) og tilhørende nettsak, etterlot et inntrykk av NIFES' overvåkning og forskning på oppdrettslaks ikke var som den skulle. NIFES var ute med svar på egne nettsider 14.november, i tillegg til en rekke andre innlegg i ulike aviser (Bergens Tidende, Nordlys og Dagens Næringsliv). Kanskje burde vi ha vært enda tidligere ute med informasjon på våre nettsider, men vi valgte å vente litt. Trafikken inn på NIFES' nettsider økte betydelig da saken vår «Designet agenda fra Brennpunkt» ble publisert, totalt 7335 økter 14. -15.november, og de fleste kom inn på nettsaken via Facebook. Økningen i antall besøk kan tyde på at det hadde utviklet seg et informasjonsbehov etter Brennpunkt-dokumentaren. I etterkant av våre svar til offentligheten har NIFES ikke blitt videre kontaktet i saken.

I 2016 har NIFES publisert 51 nettsaker på våre egne nettsider. Vi har hatt 87 226 økter på nifes.no i 2016, som er en oppgang fra 2015 og høyere enn det nifes.no hadde før vi fikk nye nettsider i 2014. En økt defineres som en gruppe interaksjoner som finner sted på nettstedet innen en gitt tidsramme. Vi tipser pressen om saker på nettsidene våre. Noen ganger fører slike aktiviteter til at det blir laget en sak i media, andre ganger ikke. Ofte resulterer pressemeldingene i notiser i bransjemedier. De aller fleste sakene vi legger ut på nifes.no, formidles også i sosiale medier. I løpet av de to siste årene har vi økt vår synlighet på Facebook. Vi har både flere som følger oss og økt rekkevidde på flere innlegg.

NIFES er også medlemsinstitusjon i forskning.no, en kanal som vi bruker jevnlig for å nå ut med kunnskap. Forskning.no er ofte sitert av andre medier. Det hender også at redaksjonen til forskning.no lager saker der forskere fra NIFES er intervjuet, og i 2016 var saken «Melkeproteiner virket slankende» på topp 10 listen over kanalens mest leste saker. Våre forskere bidrar i tillegg med kronikker i en fast spalte i Fiskeribladet Fiskaren.

NIFES hadde også i 2016 besøk av media fra inn- og utland, totalt 13 delegasjoner. Det varierer om slike besøk resulterer i oppslag i media. To eksempler på besøk som ikke resulterte i oppslag er; 1) franske TV3 Thalassa, som besøkte instituttet i to dager der de blant annet intervjuet forskningsdirektør hos oss angående oppdrettslaks og mattrygghet; 2) tyske ZDF, som intervjuet en av våre forskere angående overvåkning av oppdrettslaks. Det er vanskelig å vite hvorfor opptakene ikke ble brukt. En mulighet kan være at det ikke passet inn i vinklingen journalistene ønsket å bruke.

Tabell Direkte formidlingsaktivitet

Hvor	Hva	Antall
www.nifes.no	Nettsak/pressemelding	51
Facebook	Innlegg	100
Twitter	Innlegg	25
Fiskeribladet Fiskaren	Kronikk (fast bidrag fra hver 8.uke)	7
Forskning.no	Nettsak	10
Bergens Tidende	Kronikk	2
Dagens Næringsliv	Kronikk	1
Nordlys	Innlegg	1
Fosna-Folket	Debatt-innlegg	1
Adresseavisen	Innlegg	1
Pressebesøk fra inn- og utland på NIFES	Populærvitenskapelig foredrag	13
Ulike arenaer, eksempelvis møter med bransjer etc.	Populærvitenskapelige foredrag	21

### Formidling utenom tradisjonelle kommunikasjonskanaler

NIFES har også i 2016 deltatt i en rekke ulike fora med populærvitenskapelige foredrag. Eksempel på slike bidrag er innlegg på Måltidskonferansen i Stavanger i mars, flere innlegg i forbindelse med Hansadagene i Bergen i juni, innlegg på Havblikk i Midsund i juli, innlegg på senioruniversitetet i Bergen, og til slutt innlegg på Nordea's juleavslutning i Fosnavåg 19 desember. Likeledes bidro vi med flere innlegg i forbindelse med Fiskesprell – prosjektet (ledet av Norges Sjømatråd). I utlandet bidro vi med innlegg om norsk sjømat bl.a. i Brussel, under et arrangement i regi av Norsk sjømatråd i Istanbul i august, i regi av ambassaden og NFD i India i september, i regi av ambassaden i Paris i november, på Pelagisk forum i Barcelona i november.

### Kvalitativ vurdering av samlet formidlingsinnsats

Som den kvantitative oversikten viser, har NIFES i 2016 jobbet aktivt med formidling av NIFES sine kjerneområder og aktiviteter i saker til egne nettsider, sosiale medier, kronikker til ulike aviser og populærvitenskapelige foredrag. Omfang og kvalitet på formidlingen har vært på tilsvarende nivå som i foregående år. I opptredener på TV, i kronikker, og i mange foredrag og presentasjoner har medarbeidere fra NIFES formidlet forskningsresultater og gitt faglige vurderinger på en klar og troverdig måte.

### 3.3.4 Kvalitet på forskningen som er relevant for sjømatkonsum

Her er det særlig forskningen i program for trygg og sunn som er mest relevant. I tillegg er det et utstrakt samarbeid med program for Fiskeernæring slik at vi dekker helkjeden fra fôr til helseeffekt etter fisken er spist. På programnivå er det en jevn produksjon av antall artikler, impact factor og antall artikler per årsverk fra 2014 til 2016. Flere av artiklene i 2016 er helt unike og bidrar med ny kunnskap som med tiden kan bidra til kostråd (anbefalinger) på sjømat som er basert på spiseforsøk.

Tabell 3.3.4.1. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk relevant for sjømatkonsumet fra program for Trygg og sunn sjømat.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	20	4,08	0,72
2015	17	8,47*	0,56
2016	17	5,05	0,58

\*inkluderer en artikkel med IF på 54

## 3.4 Delmål 3 Kunnskapsdrevet næringsutvikling

Basert på den samlede forskningsaktiviteten til NIFES bidrar forskningsprogrammene til en kunnskapsdrevet næringsutvikling. I noen tilfeller kan imidlertid også rammevilkårene for næringsutvikling reduseres ved endringer i grenseverdier. Det er kunnskapen som fremskaffes som danner grunnlaget for regelverket og dermed næringens muligheter eller «licence to operate». Når man skal ta i bruk nye ressurser enten til fôr eller humant konsum kreves det dokumentasjon om råvaren eller produktet er trygt å omsette. I tillegg har NIFES i flere år bidratt med kunnskap om mattrygghet knyttet til skjell og innen ernæring til ulike marine fiskearter og bidratt til å løse flere utfordringer. Basert på de tilbakemeldinger vi får fra næringsaktører og vårt gjennomslag i virkemiddelapparatet innen Fiskeernæring er det vår vurdering at vi samlet sett har god måloppnåelseher.

### 3.4.1 Kvalitativ vurdering av NIFES betydning for kunnskapsdrevet næringsutvikling

Under har vi oppsummert endringer i rammevilkår for næringen basert på våre datasett.

Tabell 3.4.1.1. Antall endringer i rammevilkår for næringen basert på datasett fra Trygg og sunn sjømat.

År	Antall datasett/resultater	Redusert rammevilkår	Økt rammevilkår
2014	1		1
2015	3	1	2
2016	4	1	3

Eksempel på økt rammevilkår: NIFES analyserer årlig skjell for tarmbakterier (*E.coli*) i overvåkingsprogram eller innsendt fra næringsutøvere i forbindelse med omsetning. Resultatene får konsekvenser for klassifisering av dyrkingslokaliteter og om skjellene kan omsettes direkte eller om de må renses først og er her listet som et datasett som bidrar til økt rammevilkår i rapporteringsperioden. I forbindelse med tare som trygg sjømat har NIFES i 2015 og 2016 bidratt med analyser som har gjort

det mulig å eksportere dyrket tare til humant konsum og har bidratt til økt rammebetingelse eller forutsigbarhet for næringen.

Eksempel på redusert rammevilkår: NIFES analyserer på oppdrag fra Mattilsynet om marine oljer (kosttilskudd) til humant konsum er trygge å konsumere. I rapporteringsperioden fant NIFES overskridelser i tre produkter i 2015 og to i produkter 2016. Basert på våre analyser ble de respektive produktene trukket fra markedet. I og med at det er ett datasett per år og at analysene ledet til at produkter ble trukket fra markedet har vi rapportert dette som redusert rammevilkår.

Tabell 3.4.1.2. Antall endringer i rammevilkår (grenseverdi/anrikning) for næringen basert på datasett fra Fiskeernæring.

År	Antall datasett/resultater	Økt rammevilkår	Redusert rammevilkår
2014	2	2	
2015			
2016			

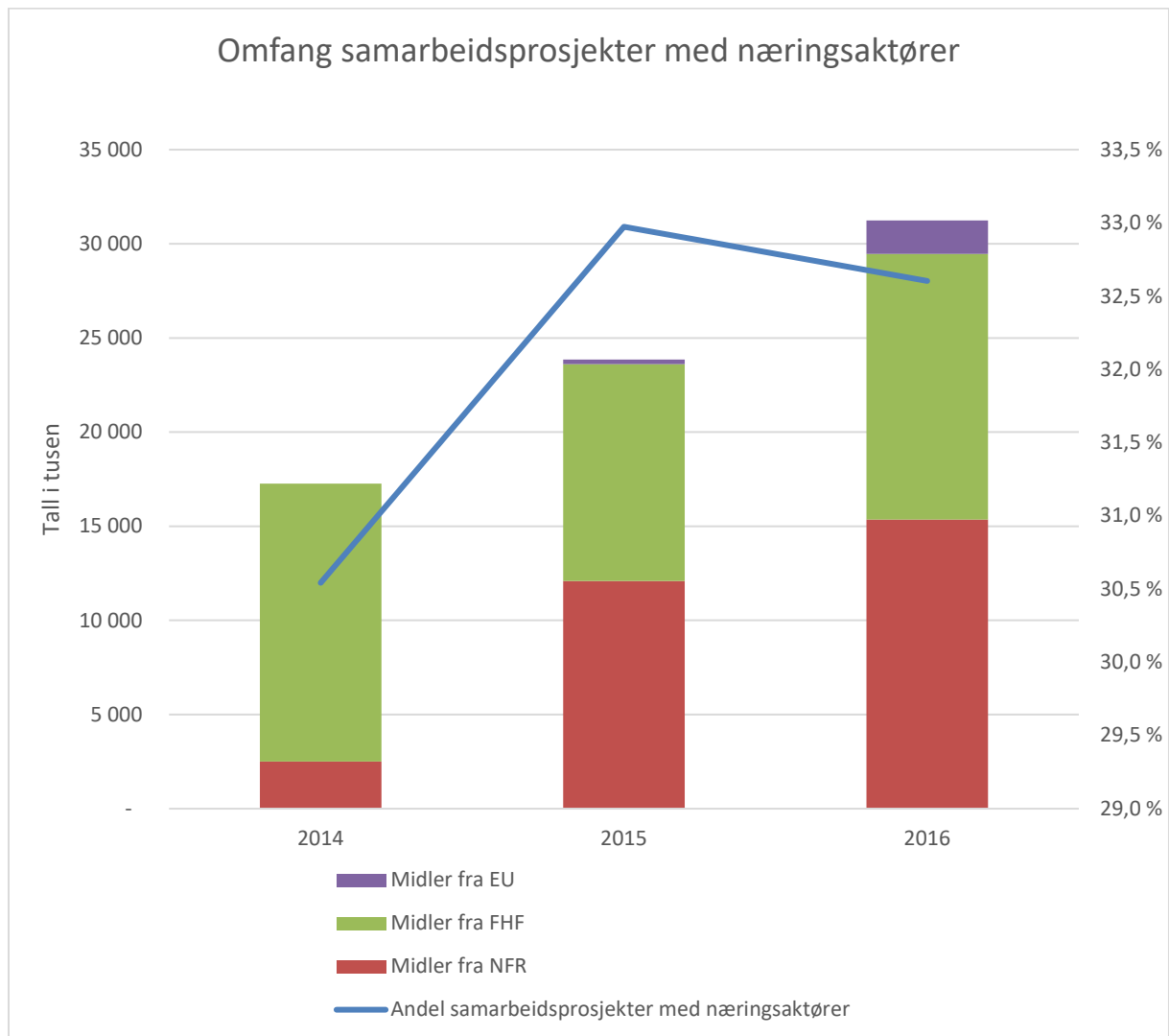
I tillegg til rammevilkår for næringen, er NIFES en viktig aktør når det gjelder forskning på ernæring, både for laks og andre oppdrettsarter. Som nevnt tidligere er det vanskelig å vite i hvor stor grad vår forskningsresultater og anbefalinger implementeres i næringen, men det store omfanget av samarbeidsprosjekter med næringsaktører innenfor Fiskeernæringsprogrammet (se 3.4.2) viser tydelig at forskningen vår anses som relevant og nyttig for næringen. Hovedtyngden av disse prosjektene har vært på næringsstoffbehov, fiskevelferd og fordeler og ulemper med nye fôrråvarer til laksefisk, men NIFES har også vært en viktig kunnskapsleverandør for å bygge opp oppdrett av andre fiskearter. NIFES identifiserte i 2014 at konsentrasjonene av jod og selen i hjuldyr (rotatorier) som fôres til marine larver var lavere enn behovet og etablerte metoder for å anrike rotatorier med disse næringsstoffene. Tidligere forsøk på torsk hadde vist en sterkt forbedret overlevelse etter anrikning med jod og selen. Resultatet er implementert i næringen og har sammen med annen rådgivning fra NIFES, gitt forbedrete resultater i oppdrett av torskelarver og senere berggyltlarver (lusespiser). Denne kunnskapen kan brukes på all marin fisk som fôres med rotatorier. I 2015 fant man ut at innholdet av taurin i copepoder medfører at torskelarver vokser dobbelt så fort på dem som på rotatorier. Over flere år har vi resonert oss frem til at mangel på taurin sammen med begrenset nivå av aminosyren metionin i rotatoriene er det som i hovedsak gir denne forskjellen i vekst. Dette er vist å stemme for «rock sole» av vår samarbeidspartner ved Oregon State University. Hvis dette blir implementert i næringen vil det gi en stor forbedring i vekst og yngelkvalitet hos marin fisk, både for «norske» og andre arter i oppdrett. I 2016 bidro NIFES med basiskunnskap for sammensetning av fôr til rognkjeks, samt å kartlegge forekomst og årsakssammenhenger av velferdslidelsen grå stær hos denne lusespiseren. Dette blir utgangspunkt for et nytt FHF prosjekt på ernæring hos rensefisk med oppstart i 2017. De to siste eksemplene illustrerer at både næringsutvikling og regelverksendringer krever langsiktig forskning.

### 3.4.2 Omfang av samarbeidsprosjekter med næringsaktører

Indikatoren skal vise de samlede økonomiske rammene (2014,2015,2016) for samarbeidsprosjekter hvor næringsaktører eller tilknyttede organisasjoner deltar (industri, FHF, andre). NIFES skal også vise hvor mye midler vi mottar fra prosjekter med næringslivsdeltakelse finansiert av NFR og EU. Figuren under viser at de samlede økonomiske rammene fra samarbeidsprosjekter hvor næringsaktører deltar har tilnærmet doblet seg fra 2014 til 2016 og utgjorde i 2016 omtrent en tredjedel av den samlede prosjektporteføljen. Næringsaktørene inkluderer fôrindustri, oppdrettsindustri og næringsmiddelindustri. I tillegg ser vi at gjennomslaget i Forskningsrådet (NFR) har økt mens andelen

fra Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) har vært relativt stabil. En liten, men økende andel EU finansiering siden 2014 er gledelig.

Figur 3.4.2.1



### 3.4.3 Kvalitet på forskningen som skjer i samarbeid med næringsaktører

Samlet sett vurderes kvaliteten på forskningen som skjer i samarbeid med næringsaktører som meget god og skiller seg ikke fra annen forskning på NIFES. Det at også internasjonale organer som EFSA, WHO/FAO, Codex med flere bruker våre publikasjoner og datasett i sine vurderinger anser vi som et kvalitetsstempel *per se*.

Som det fremkommer i Tabell 3.4.3.1 er det forskningsprogrammet Fiskeernæring som har desidert flest artikler i samarbeid med næringsaktører. Dette henger nøye sammen med forskningen knyttet til førutvikling, mattrygghetsvurderinger og ernæringsstatus på oppdrettslaksen. I tillegg viser oversikten at samarbeidet med næringen er relativt stabil i programmet.

Tabell 3.4.3.1. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk i samarbeid med næringen fra program for Fiskeernæring.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	14	2,84	0,54
2015	19	2,16	0,79
2016	18	2,08	0,63

I forskningsprogrammet Trygg og sunn sjømat er antallet artikler betydelig lavere enn for Fiskeernæring, men som nevnt tidligere har journalene innen human ernæring oftest en høyere impact factor. Det er hovedsakelig FHF som representerer næringen i disse publikasjonene og selv om antallet er beskjedent har det doblet seg siden 2014. Samtidig forventer vi at dette forskningsprogrammet blir mer synlig etter hvert som det tas frem nye marine ressurser til fôr eller humant konsum som trenger en kontroll med tanke på mattryggheten. Det er noe lenger avstand til næringsaktørene i program for Trygg og sunn sjømat sammenlignet program for Fiskeernæring som har nærmere prosjektaktivitet med fôr- og oppdrettsnæringen.

Tabell 3.4.3.2. Antall artikler, impact factor (IF) og antall publikasjoner per årsverk i samarbeid med næringen fra program for Trygg og sunn sjømat.

År	Antall artikler	Impact factor (IF)	Antall artikler/årsverk
2014	2	4,5	0,07
2015	4	2,8	0,13
2016	5	4,7	0,17

## Del 4: Styring og kontroll av virksomheten

NIFES legger vekt på effektiv drift, slik at en så stor andel av instituttets ressurser kan konsentreres mot instituttets samfunnsoppdrag. Dette innebærer at instituttet fortløpende vurderer organiseringen av arbeidet, herunder interne rutiner. I dette arbeidet inngår også å identifisere interne tidstyver. Effektiv drift forutsetter også at instituttet tar i bruk hensiktsmessige digitale verktøy. NIFES har de senere år gått over til fullelektronisk sakarkiv system (Public 360°). Det fulle potensialet i dette er ennå ikke tatt ut, men er i prosess. Blant annet er et tilknyttet samhandlingsrom som vil bli et nyttig verktøy for først og fremst forskerne ennå ikke tatt i bruk. Her gjenstår noe arbeid fra leverandørens side. NIFES gikk i 2016 også til anskaffelse av et elektronisk rekrutteringsverktøy (WebCruiter). Dette er eksempler på tiltak som bidrar til effektivisere driften og redusere interne tidstyver.

### Risikovurdering

NIFES viser til instituttets risikovurdering oversendt departementet 20. september 2016. Vurderingen omhandlet også effektiv bruk av ressurser, pålitelig rapportering og etterlevelse av lover og regler.

Vi vil i det følgende kommentere endringer på dette området etter ovennevnte rapportering:

- **Kompetanse**

Det har i løpet av 2016 vært relativt store endringer i ledergruppen direkte under direktør. En ny forskningsdirektør er ansatt. En annen stilling som forskningsdirektør er midlertidig besatt. Arbeidet med rekruttering av ny kommunikasjonsdirektør er påbegynt. Endringene innebærer tap av kompetanse i ledergruppen, som har gitt instituttet noen utfordringer i en overgangsfase. NIFES har imidlertid fortsatt en operativ ledergruppe med betydelig erfaring og kapasitet. Risikoen vurderes samlet sett fortsatt som lav.

- **Finansiering**

Eksterne inntekter er avgjørende for instituttets samlede måloppnåelse, og utgjør om lag 45% av instituttets samlede inntekter. To av seksjonene i Program for trygg og sunn sjømat lyktes i 2016 ikke med å skaffe ny ekstern finansiering. Grunnet instituttets totale økonomi, representerer ikke dette en umiddelbar risiko, men på noe lengre sikt er det helt nødvendig å øke gjennomslaget i det eksterne virkemiddelapparatet for å opprettholde dagens aktivitetsnivå innenfor deler av instituttets virksomhet. Slik situasjonen var ved årsskiftet har derfor risikoen for manglende måloppnåelse grunnet sviktende finansiering økt noe. NIFES vil i 2017 iverksette tiltak for bedre mulighetene for gjennomslag i det eksterne virkemiddelapparatet.

- **Effektivisering**

Som ledd i effektivisering av laboratoriet har NIFES i 2016 hatt fokus på robotisering. Vitamin D metabolitt-analysen ble ferdigstilt og validert til sommeren 2016, og analysekøen ble tatt unna av robot, med en effektiviseringsgevinst på ca 50-60%. Robotiseringen har bidratt til å redusere/fjerne skulder- og nakkeproblemer blant teknikerne, i tillegg til at et halvt års lang analysekø kunne gjennomføres på under 3 mnd. I 2016 fikk vi også i drift robot-opparbeiding av fettsyreanalysen i humane blodprøver. Dette har også ført til forbedret HMS der statisk arbeid med belastning og sykefravær er redusert, og med en tidsbesparelse også på denne analysen på ca 60%.



NIFES har i løpet av høsten 2016, som nevnt ovenfor, tatt i bruk elektronisk rekrutteringssystem som effektiviserer disse prosessene for instituttet, samtidig som søkere til stillinger ved NIFES møter en mer tidsriktig og brukervennlig løsning.

I 2015 ble det avholdt møter mellom de tre etatene Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet og NIFES, for å kartlegge og igangsette aktivitet for økt samhandling og kostnadseffektivisering. I 2016 ble kapasiteten på datalinjen mellom de tre etatene utvidet som en følge av dette. For NIFES har dette gjort det mulig å iverksette tiltak for å bedre IT-sikkerheten. I første omgang ved at vi har plassert en lagringsløsning for backup-data hos Havforskningsinstituttet. Dette er et arbeid som videreføres i 2017.

## Sikkerhet og beredskap

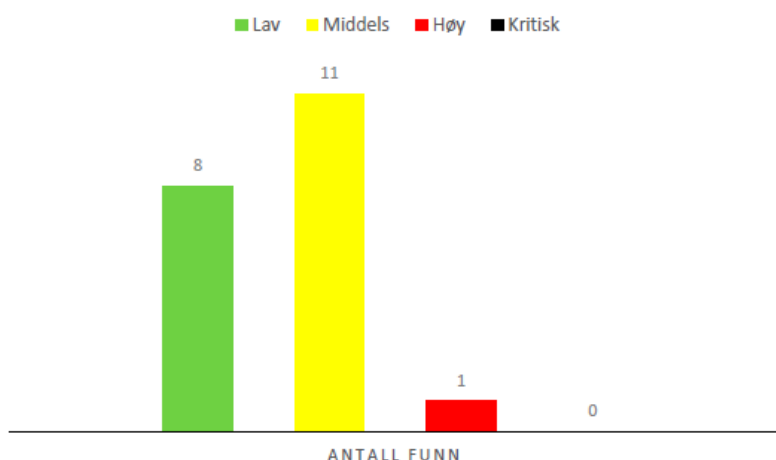
Sikkerhetstilstanden ved NIFES er etter vår vurdering gjennomgående god, sett på bakgrunn av instituttets rutiner og internkontrollsystemer som vi mener er godt tilpasset instituttets virksomhet.

Instituttet mangler imidlertid fortsatt en oppdatert kriseberedskapsplan. En slik plan vi bli utarbeidet i løpet av 2017.

## IKT

IKT følger rutine for internkontroll på NIFES, og i 2016 har mottatt fem avvik. De mest alvorlige av disse avvikene var forsøk på «CEO-spoofing»-epost. Det kom falsk epost to ganger som utgav seg for å være fra direktør ved NIFES, der ansatte ved NIFES ble bedt om å bidra til hurtig utbetaling til konto. Epostene utløste ingen utbetalinger fra instituttet og det ble iverksatt tiltak for å sperre for slike falske e-poster i fremtiden. Departementet ble orientert om forholdet. I tillegg ble det gjennomført en intern revisjon som resulterte i et avvik og seks forbedringsforslag.

I 2016 gjennomførte NIFES også en sikkerhetstest (inntrengningstest) i samarbeid med Watchcom Security Group AS. Vi mottok en utfyllende rapport som beskrev risikonivå, sårbarheter og forslag til tiltak for å heve sikkerhetsnivået hos NIFES. Figuren nedenfor oppsummerer funnene fordelt på risikoklasser.



Ett avvik av høy risiko og flere av de med middels risiko er relatert til en utdatert løsning som er driftet av ekstern leverandør, og som ikke lar seg oppdatere til dagens krav. NIFES har iverksatt tiltak som reduserer risikoen knyttet til denne løsningen.

I november deltok NIFES på nasjonal sikkerhetsøvelse (IKT16). Instituttets del av øvelsen ble gjennomført som planlagt.

Når det gjelder Handlingsplan for informasjonssikkerhet i statsforvaltningen viser vi til instituttets redegjørelse til departementet på tiltaksområde 2 (Sikkerhet i digitale tjenester) og 4 (Sikkerhet i nasjonale felleskomponenter) november 2016.

Instituttet har også deltatt i NIFS (Nettverk for informasjonssikkerhet i offentlig sektor) for å styrke kompetanse innen informasjonssikkerhet og utveksle erfaringer innenfor området.

## Laboratorier

Instituttets avvikssystem for laboratorievirksomheten registrerte i 2016 to alvorlige hendelser av kvalitetsreduserende karakter. Avvikene er håndtert og lukket og var ikke av en slik karakter at de truet driften på instituttet. Sett i forhold til antallet avvik som håndteres gjennom et år er andelen alvorlige avvik svært lav.

## Beredskapsøvelse

NIFES har i 2016 gjennomført en beredskapsøvelse knyttet til laboratorievirksomheten og HMS opplæringen. På bakgrunn av flere risikovurdering utført ved NIFES ble laboratorieuhell med personskade identifisert som et aktuelt tema. Målet var å få testet instituttets planer og eksisterende rutiner, i tillegg til å trene ansatte ved laboratoriet på håndtering av slike uhell, og førstehjelp. Øvelsen ble planlagt av vernetjenesten, som består av avdelingslederne ved laboratoriene, HMS koordinator, HR og verneombud, sammen med bedriftshelsetjenesten. Etter øvelsen har vernetjenesten oppsummert erfaringer og tiltak i en egen rapport. Gjennom øvelsen ble det identifisert mangler, og behov for iverksettelse av ulike tiltak. Disse er satt opp i tabellen under.

Forbedringspunkter	Tiltak	Tidsramme
Varslingsrutiner internt	Utarbeidelse av krisehåndteringsplan med varslingsrutiner	I løpet av 2017
Informasjon om hvordan uhell håndteres internt er utilgjengelig	Produksjon av lett tilgjengelige sjekklister som legges på laboratoriene og der instituttets personalet har interne møter	Gjennomført
Bevisstgjøring av personal knyttet til potensielle uhell	Årlig beredskapsøvelser	Gjennomføres årlig høst/vinter

## Personalforvaltning

### Ledelse

For å klarlegge hvordan NIFES ledergruppe arbeider og hvordan den fungerer i organisasjonen, har AFF også utført en ledergruppeprofil. Scorene i ledergruppeprofilen gir grunnlag for å arbeide med å

optimalisere ledergruppens fungering, innflytelse og effektivitet. For å styrke den faglige ledelsen i organisasjonen deltar en av forskningslederne på AFF's kurs for yngre ledere, mens to andre forskningsledere og en avdelingsleder på laboratoriene deltar på AFF's kurs for ledere i forskningsvirksomheter.

## Ledersamling

NIFES hadde en ekstern ledersamling i 2016. Samlingen omfattet mellomlederne, ledergruppen og direktør. Tema var ny strategi og nytt mål- og resultatstyringssystem for NIFES (MRS).

## Organisasjon

NIFES drives som en prosjektorganisasjon gjennom programmer, fagseksjoner og laboratorieavdelinger. Fagseksjonene og laboratorieavdelingene sorterer under respektive fagprogrammer og et laboratorieprogram. Organisasjonen oppfattes som noe stive og med omstendelige avklaringsprosesser med mange ledd. For fagprogrammene er det tenkt at den fagseksjonsvise tilknytningen bør opphøre som i en reell matriseorganisasjon. Først er det imidlertid nødvendig med definering og avklaring av hva som skal ligge av ansvar, myndighet og oppgaver på de ulike ledelsesnivåene.

## Instituttssamling

NIFES gjennomførte sin årlige instituttssamling i Ullensvang i oktober 2016. Instituttet var da samlet over tre dager til sosiale aktiviteter og et omfattende faglig program. På dagsorden var utvikling av NIFES organisasjon – roller/rolleforståelse, ny strategi, MRS, KVVU Bergen og resultatet av instituttets arbeidsmiljøundersøkelse. Hovedtema var «videreutvikling av NIFES» med et spesielt fokus på roller og rolleforståelse, også sett i lys av den nylig avholdte arbeidsmiljøundersøkelsen. Det ble avvirket gruppearbeider avdelingsvis hvor den enkelte ansatte fikk komme med innspill på egen situasjon. Arbeidet er også videreført etter samlingens slutt med evalueringer og tilhørende tiltak.

## Lokale forhandlinger

NIFES gjennomførte i 2016 to separate lokale forhandlinger etter Hovedtariffavtalene i staten (HTA) pkt. 2.5.1, med sentralt avsatte midler i potten. Det ble også gjennomført lønnsendringer på ledernivå under øverste leder med hjemmel i HTA pkt. 2.5.2 andre ledd.

## Inkluderende arbeidsliv

NIFES har et partssammensatt arbeidsmiljøutvalg som avholdt 4 møter i 2016. IA handlingsplan fra 2015 er videreført i 2016, og følgende kan rapporteres av utvikling;

1. Aktiviteter for å redusere sykefravær.  
Vi viser til redegjørelse om en stabil utvikling i sykefravær, vist nedenfor. Følgende tiltak er iverksatt.
  - a. Det er gjennomført en arbeidsmiljøundersøkelse som omfatter både fysisk og psykososialt arbeidsmiljø. Resultatene er satt i system avdelingsvis og vil tas videre i et utvide perspektiv på roller og ansvar i hele organisasjonen i 2017. Undersøkelsen er også brukt inn mot konseptutvalgsutredningen (KVVU).
  - b. Ryggskolen er videreført og gjennomføres en gang i uken, året gjennom. NIFES dekker alle kostnadene.

- c. NIFES har skiftet bedriftshelsetjeneste, og har fått på plass et godt fungerende samarbeid med STAMINA. Det har blitt utført 27 arbeidsplassvurderinger, og det har vært mye fokus på kontorlassen og den enkeltes arbeidshverdag.
  - d. I samarbeid med verneombud, HMs koordinator og IA ansvarlig er det planlagt et utvidet fokus på psykososialt arbeidsmiljø, og første delmål her er konflikthåndtering både i et forebyggende og gjenopprettende perspektiv. Et styrende dokument om konflikthåndtering er ferdigstilt og, det planlegges videre oppfølging på leder og avdelingsnivå.
  - e. Det er opprettet utvidet kontakt med NAV arbeidslivssenter for å iverksette kurs / seminar for å gi ledere bedre forståelse for generelle sykefraværs- problematikker. Dette første seminaret skal etter plan gå av stabelen i februar 2017.
2. Personer med redusert funksjonsevne- Tilrettelegge for egne ansatte og utprøving av kandidater fra NAV.
- a. I løpet av 2016 har vi hatt 4 personer i arbeidspraksis. Vi har hatt meget god erfaring med denne aktiviteten og vurderer fortløpende behov og evne til å kontinuerlig videreføre eksisterende praksis på forespørsler fra NAV. Det er også opprettet dialog med NAV -IPS for å ivareta tilsvarende problematikk innenfor psykisk helse.
3. Avgangsalder, tilrettelegge for ulike livsfaser og forlenge yrkeskarrieren.
- a. I forhold til en livsfasepolitikk, herunder seniorpolitikk, har NIFES påbegynt arbeidet med å utarbeide ny livsfasepolitikk for NIFES i samarbeid med lokale fagforeninger.

IA handlingsplan for 2016 vil videreføres og evalueres i 2017.

Hovedmål	Delmål, gjennomførte tiltak	Målsetning 2017
<b>Redusere sykefravær</b>	Arbeidsmiljøundersøkelse	Rådgivning mot ledere i implementering av tiltak for utøkt fokus på rolleforståelse og ansvarsområder.
	Ryggskolen	Fortsette med ryggskole
	Arbeidsplassvurderinger	Arbeidsplassvurderinger etter innmeldt behov
	Fokus psykososialt arbeidsmiljø i AMU	Tettere oppfølging/ samarbeid mellom HR/HMS koordinator og verneombud ang psykososialt arbeidsmiljø. Utarbeide handlingsplan. Oppfølging og implementering av konflikthåndteringsdokument.
	Sykefraværarbeid på Agenda i AMU	Avvikle kurs for ledere og tillitsvalgte i sykefraværsoppfølging
<b>Tilrettelegge for personer med redusert funksjonsevne, egne ansatte og kandidater fra NAV</b>	Tilby og tilrettelegge praksisplass på forespørsel fra NAV	Kontinuerlig vurdere forespørsler fra Nav basert på kapasitet
<b>Øke avgangsalder, tilrettelegge for ulike livsfaser og forlenge yrkeskarrieren</b>	Utvikle retningslinjer for seniorkurs. Vurdere andre tiltak som ekstra tjenestefri med lønn (HTA pkt. 5.6.1 bokstav b).	Ferdigstille retningslinjer og tilrettelegge for påmelding og oppstart av kurs. I samråd med de lokale fagforeningene vurdere andre virkemidler for å forlenge yrkeskarrieren.

## Sykefravær

NIFES har en tett oppfølging av sykemeldt i samsvar med gjeldende regelverk. Instituttet har fulgt IA-handlingsplan for 2016.

Sykefraværet totalt var på 4,5%, noe som samstemmer med tallene fra 2015. Det egenmeldte sykefraværet for kvinner og menn er også stabilt med henholdsvis 1,4 % for kvinner og 1,0% for menn. Legemeldt sykefravær hos menn har gått noe ned.

Tabell Sykefravær

Sykefravær i %	2014	2015	2016
<b>Legemeldt</b>			
Menn	2,9	2,6	<b>1,4</b>
Kvinner	3,2	3,7	<b>4,2</b>
Totalt	3,4	3,1	<b>3,2</b>
<b>Egenmeldt</b>			
Menn	0,7	0,9	<b>1,0</b>
Kvinner	1,1	1,4	<b>1,4</b>
Totalt	1,1	1,2	<b>1,2</b>
<b>Egenmeldt og legemeldt totalt</b>			
Menn	3,6	3,5	<b>2,4</b>
Kvinner	4,3	5,1	<b>5,5</b>
Totalt	4,1	4,6	<b>4,5</b>

## Arbeidsmiljø

For å undersøke arbeidsmiljøet i organisasjonen, ble AFF leid til å gjennomføre en standard undersøkelse. Denne viste at NIFES er en helt normal norsk organisasjon, og scorene fra NIFES medarbeidere på de ulike kategoriene falt i gjennomsnitt og med spredningsmål forbausende nær opp til resultatene som fremkommer i AFF's database. Samtidig avdekket undersøkelsen og andre tilbakemeldinger utfordringer i deler av instituttet.

## Likestilling

I 2016 var det 158 lønnende ansatte ved NIFES. Av disse er 30 prosent menn og 70 prosent kvinner. I tillegg var det 2 stipendiater som har sin arbeidsplass på NIFES, men som er lønnet av andre institusjoner, og en person i arbeidspraksis. Turnover-prosenten blant lønnede ansatte var på 9%.

NIFES kan ta imot to lærlinger pr.år (maksimalt tre samtidig). Ved årsskifte var det tre lærlinger ved instituttet.

## Ledelse

NIFES' overrepresentasjon av kvinnelige ansatte gjenspeiles i ledergruppen. 11 av de totalt 17 lederstillingene var i begynnelsen av året besatt av kvinner. Toppledelsen besto i 2016 av en mannlig direktør (virksomhetens øverste leder), og seks avdelingsdirektører hvorav fire er kvinner. Mellomledergruppen besto av 10 mellomledere hvorav syv er kvinner. Dette bildet endret seg, som

nevnt blant annet ovenfor under «Leders beretning», noe gjennom 2016. Hvordan sammensetningen av de to ledernivåene vil bli videre er ikke endelig fastsatt.

## Lønn

Menn har en noe høyere gjennomsnittslønn enn kvinner totalt i virksomheten. Vi registrerer videre at også de kvinnelige mellomlederne har en noe lavere gjennomsnittslønn enn de mannlige mellomlederne. Dette skyldes i hovedsak at de mannlige lederne sitter i de stillingene som krever høyest formalkompetanse. Her finner vi både kvinner og menn, mens mellomlederstillingene med lavest krav til formalkompetanse er alle besatt av kvinner. I tillegg har de kvinnelige lederne i snitt en noe lavere ansiennitet enn de mannlige lederne.

Som vist av tabellen har også menn under kategorien ” konsulenter og rådgivere” høyere lønn enn kvinner i den samme stillingskategorien. Her må det imidlertid tas i betraktning at konsulenter har en lavere gjennomsnittslønn enn rådgivere generelt, og at NIFES ikke har hatt noen mannlige konsulenter i 2015 og 2016.

Tabell Likestilling

	År	Kjønnsbalanse			Månedslønn	
		Menn	Kvinner	Totalt (N)*	Menn	Kvinner
<b>Totalt i virksomheten</b>	<b>2016</b>	<b>34 %</b>	<b>66 %</b>	<b>157</b>	<b>47 779</b>	<b>44 943</b>
	2015	30 %	70 %	150	46 465	43 474
<b>Toppledelse (uten direktør)</b>	<b>2016</b>	<b>33 %</b>	<b>67 %</b>	<b>6</b>	<b>75 417</b>	<b>72 075</b>
	2015	43 %	57 %	7	67 850	69 794
<b>Mellomledelse</b>	<b>2016</b>	<b>30 %</b>	<b>70 %</b>	<b>10</b>	<b>65 375</b>	<b>56 687</b>
	2015	30 %	70 %	10	58 600	55 246
<b>Forskere</b>	<b>2016</b>	<b>44 %</b>	<b>56 %</b>	<b>48</b>	<b>51 755</b>	<b>47 847</b>
	2015	37 %	63 %	43	50 283	46 982
<b>Stipendiater</b>	<b>2016</b>	<b>17 %</b>	<b>83 %</b>	<b>6</b>	<b>38 750</b>	<b>37 902</b>
	2015					
<b>Ingeniører</b>	<b>2016</b>	<b>34 %</b>	<b>66 %</b>	<b>47</b>	<b>40 403</b>	<b>42 847</b>
	2015	26 %	74 %	42	40 197	41 809
<b>Teknikere (uten lærlinger)</b>	<b>2016</b>	<b>27 %</b>	<b>73 %</b>	<b>22</b>	<b>37 139</b>	<b>37 106</b>
	2015	27 %	73 %	22	36 090	35 324
<b>Konsulenter og rådgivere</b>	<b>2016</b>	<b>24 %</b>	<b>76 %</b>	<b>17</b>	<b>47 477</b>	<b>41 866</b>
	2015	27 %	73 %	15	46 125	40 768

\* Tallene er oppgitt for hele 2016. Lærlinger, øverste direktør og ekstrahjelper er tatt ut av lønnsstatistikken for å gi et mest mulig representativt bilde av lønnsstatistikken. Denne rapporten skal skildre lønnsnivået vi legger oss på. Den skal ikke si noe om antall ansatte. Derfor er de som har sluttet / kommet til i 2016 inkluderte. Eksterne ligger i systemet med kr 0 i lønn. Disse vil forringe statistikken, og er derfor fjernet. Laboranter jobber på LAB men har ikke ingeniørutdanning. Disse går inn under TEKNIKER.

## Midlertidig ansettelse

Det er en marginal forskjell blant kvinner og menn når det gjelder midlertidig ansettelse. En rimelig forklaring på dette kan være at de fleste nyansettelser på NIFES er midlertidige stillinger, og at det de

siste årene har blitt ansatt flere kvinner enn menn. Prosentandelen kvinner på instituttet økte fra 61 prosent i 2013 til 70 prosent i 2015, og har nå gått ned til 65 prosent i 2016.

Tabell midlertidig ansatte

År	Antall ansatte (1)	Deltidsstillinger (2)		Midlertidig ansettelse (3)		Foreldrepermisjon		Legemeldt sykefravær	
		Total(N)	M%	K%	M%	K%	M%	K%	M%
2016	151	4	8	23	21	2	6	1,4	4,2
2015	150	0	15	11	28	7	10	2,6	3,2
2014	139	4	12	16	24	9	7	2,9	3,2
2013	134	10	13	17	11	8	5	3,9	3,1

- 1) Tatt ut de som har vært kort innom instituttet i 2016, lærlinger og stipendiater (utdanningsstillinger og blir ikke tilsvarende midlertidig ansettelse) 2) Tatt ut de som ikke har hovedstilling på instituttet. De som har 100% stilling men som er i omsorgspermisjon telles ikke med som deltidsstillinger (dette kan ha vært ulik praksis på tidligere). Deltidsstilling for menn i 2015 skulle ha vært 4%, oppgitt tall tidligere er feil 3) Her er altså ingen utdanningsstillinger med 4) midlertidig ansatte er prosent av kjønn ikke total arbeidsstokk

## Planlagte og gjennomførte tiltak på likestilling

Tabell Tiltak knyttet til likestilling

Tiltak	Bakgrunn	Målsetning 2016	Resultat 2016	Målsetning 2017
Øke andelen menn på laboratoriene	Stor andel kvinner i tekniske og administrative stillinger	Øke andelen menn i laboratoriene til 35%	Andelen menn har økt i 2016	Kontinuerlig fokus på å stimulerer ledere til økt bevissthet rundt rekruttering til laboratoriene
Kartlegge lønnsituasjonen	Totalt i virksomheten har menn en noe høyere inntekt enn kvinner. Bildet er imidlertid ikke entydig. Forskjellene varierer mellom stillingskategoriene.	Overvåke situasjonen for å sikre at forskjeller i lønn ikke har sin bakgrunn i kjønn.	Lokale forhandlinger gjennomført med skjerpet blick på likestillingsproblematikk. Resultat; fortsatt mindre forskjeller som bunner i varierende ansiennitet og kompetanse	Fortsette med å overvåke lønnsutviklingen blant medarbeiderne for å sikre at forskjeller i lønn ikke har/kan ha sin bakgrunn i kjønn.

## Mangfold

NIFES er den del av et internasjonalt forskningsmiljø og mange av instituttets medarbeidere kommer fra andre land. I 2016 var 20 nasjoner representert på instituttet. Etter som NIFES har norsk som arbeidsspråk er det ønskelig at så mange som mulig av våre ansatte kan kommunisere godt på norsk.

NIFES dekker derfor norskkurs for arbeidstakere med langvarige kontrakter og som ikke har tilfredsstillende norskkunnskaper ved ansettelse.

### Personer med nedsatt funksjonsevne

NIFES holder til i verneverdige eldre lokaler med en bygningsmessig karakter som gjør det utfordrende å tilrettelegge for bevegelsehemmede. Vi er ikke kjent med at det har vært søkere til ledige stillinger hos oss med nedsatt funksjonsevne 2015, da ingen av søkerne har meldt om dette i sine søknader. NIFES er knyttet mot systemet Webcruiter hvor det er godt synlig og tilrettelagt for at søkere kan markere om de har nedsatt funksjonsevne. Instituttet har en holdning om at kompetanse skal være styrende for hvem som blir vurdert i rekrutteringssammenheng, og vi vil tilrettelegge så langt det er mulig for at personer med funksjonshemninger skal kunne jobbe hos oss.

### Brukerundersøkelse

Tildelingsbrevet for 2016 sier at NIFES skal kartlegge hvordan brukere opplever etaten. NIFES står fritt til selv å velge metode for kartleggingen. På bakgrunn av kartleggingen skal NIFES vurdere og eventuelt ta initiativ til tiltak som kan forbedre tjenestene. I årsrapporten for 2016 skal NIFES omtale resultatet av kartleggingen og eventuelt beskrive hvilke tiltak som planlegges eller allerede er iverksatt.

Basert på ovennevnte rammer, har NIFES i samarbeid med Kantar TNS i løpet av høsten 2016 utformet en brukerundersøkelse som ble sendt et utvalg virksomheter (brukere) i begynnelsen av 2017. Undersøkelsen ble sendt 49 virksomheter med e-postadresser til postmottak. De 49 virksomhetene var fordelt på 13 forskningsinstitutter, 4 forvaltningsvirksomheter, 14 mediebedrifter, 2 NGO-er, 13 næringsaktører og 3 virksomheter definert som virkemiddelapparat. Brukerundersøkelsen ble rettet til alle ved virksomheten som har en løpende kontakt med NIFES og til ledergruppen ved virksomheten.

### Gjennomføring og svarprosent

Undersøkelsen ble gjennomført i begynnelsen av 2017. I alt kom det inn 13 svar, flest (7 stykker) fra forskningsinstituttene.

- 77 prosent vurderer NIFES som *svært eller meget bra*, 23 prosent vurderer NIFES *ganske bra*.
- 84 prosent vurderer NIFES *ganske eller meget bra* sammenlignet med andre forsknings-/rådgivningsinstitutter man har hatt kontakt med, og 15 prosent vurderer NIFES *svært bra* sammenlignet med andre.

NIFES styrker blir vurdert å være høy faglig kvalitet og relevans, kvalitet på informasjon, og kvalitet på medarbeidere. NIFES blir vurdert å ha utfordringer i forhold til uavhengighet, i dialog og ryddighet i kontakt, og å være unik/ha unik kompetanse.



## Oppfølging

Undersøkelsen gir NIFES jevnt over veldig gode vurderinger. Den lave svarprosenten (27 prosent) gjør at undersøkelsen ikke kan tillegges for stor vekt, og videre oppfølging vil bli diskutert med faglig råd og departementet.

## Kommunikasjon

Kommunikasjonsavdelingen hos NIFES jobber med popularisering av instituttets forskning rettet mot forvaltning, næringsliv og allmennheten. Kommunikasjonsavdelingen bistår forskerne i deres formidlingsarbeid, skriver saker til nifes.no og pressemeldinger, produserer brosjyrer, koordinerer mediebesøk fra inn- og utland samt instituttets bidrag til AquaNor/NorFishing og Forskningsdagene.

NIFES fikk nye nettsider i 2014, og produksjon av innhold til nifes.no vært et sentralt arbeidsområde i 2016. Kommunikasjonsavdelingen har også hatt prosjektlederansvaret for utviklingen av en ny Sjømatdata-løsning. Ny versjon av Sjømatdata skulle etter planen stå ferdig i 2016, men blir i stedet lansert våren 2017.

NIFES har i 2016 registrert 446 medieoppslag der instituttet er omtalt. Dette er på linje med tidligere år. I tillegg kommer også instituttets internasjonale medieomtale. I 2016 har også forskere ved NIFES skrevet flere kronikker og debattinnlegg i ulike medier.

I 2016 har NIFES fortsatt hatt stor pågang av mediebesøk fra inn- og utland. Kommunikasjonsavdelingen legger til rette for mediebesøk på NIFES, og bistår forskerne som intervjues. NIFES har hatt totalt 13 besøk fra internasjonale og nasjonale medier i 2016.

## Språk

I arbeidet med å popularisere instituttets forskning jobber kommunikasjonsavdelingen tett med forskerne, og gir tilbakemelding på tekster og muntlige presentasjoner. Vi arrangerer en intern seminarserie der våre forskere trener på popularisering.

Nynorskandelen av produserte pressemeldinger/nyhetssaker på nett har i år vært på 31,4 prosent. Dette er en oppgang fra i fjor, da vi lå på 20 prosent, og gjør at vi i 2016 tilfredstiller kravet på 25 prosent. I år har vi produsert den største trykkede brosjyren vår med en nynorskandel på 32,8 prosent. Dette er en liten nedgang fra 2015, som hadde en nynorskandel på 35 prosent, men det er likevel godt over kravet på 25 prosent.

## Web

Web har vært et høyt prioritert arbeidsområde på avdelingen i 2016. Avdelingen har fortsatt to ansatte med journalist-bakgrunn, som har jobbet med å øke innholdsproduksjonen på nett.

Nettstatistikken viser fortsatt at trafikken på nifes.no først og fremst kommer fra desktop, deretter mobil og til slutt nettbrett. Nifes.no er en av våre viktigste kommunikasjonskanaler, og vi kommer til å jobbe for å styrke vår kommunikasjon på nett ytterligere i 2017.

NIFES er også representert i redaksjonen til Matportalen, der vi bidrar med faktasaker til matportalen.no. I tillegg er NIFES medlem av forskning.no, og har levert ti saker i 2016. Dette er en solid forbedring fra 2015, da vi leverte to saker til forskning.no.

På sosiale medier har vi sett en god utvikling også i 2016. Vi har blitt mer synlig i sosiale medier, og har økt andelen følgere og rekkevidde på flere innlegg på Facebook i 2016. I tillegg til Facebook, er NIFES også aktive på Twitter og LinkedIn.

### **Trykket materiale/Visuell kommunikasjon**

I 2016 har Kommunikasjonsavdelingen laget en ny versjon av den årlige brosjyren Forskningsnytt, som følger det nye formatet og designet som er brukt de to foregående årene. Vi har også produsert trykket materiale til forskningsprosjekter.

### **Nor-Fishing**

NIFES deltok på Nor-Fishing i Trondheim 16. - 19. august med stand. Vi arrangerte også i 2016 pressefrokost sammen med NOFIMA og Havforskningsinstituttet. Fra NIFES holdt Lene Secher Myrmel foredraget «Miljøgifter og fedme – Hvem er høna? Og hvor er egget?».

### **Forskningsdagene**

NIFES deltok i 2016 på Forskningsdagene i Bergen 21. september - 2. oktober.

Tema var denne gang «Grenser», og NIFES sin stand handlet om sjømatens grenser. Målet var å lære publikum om grenseverdier, tolerabelt ukentlig inntak og kroppens behov for næringsstoffer.

Stipendiat Anne-Catrin Adam vant den lokale finalen i Forsker Grand Prix i Bergen, og kom dermed til landsfinalen.

### **Fagdager for skoleelever**

NIFES arrangerer årlig fagdager for skoleelever fra Bergen kommune gjennom prosjektet «Ka vil du bli?» samt Askøy kommune. Fagdagene er formalisert gjennom en partnerskapsavtale, som innebærer at partene har et fast samarbeid for å gi elevene større innsikt i arbeids- og næringslivet.

## Del 5: Vurdering av framtidutsikter

Fra 2017 har NIFES en ny, fremtidsrettet strategi med et tydeliggjort samfunnsansvar. Et viktig utgangspunkt for denne er at NIFES er Norges analyse-, forsknings- og kompetanseinstitutt innenfor fiskeernæring og trygg og sunn sjømat. Norsk sjømat eksporteres til hele verden. Det er klare forventninger fra myndighetene om at verdiskapingen fra de marine næringene skal fem-dobles i årene som kommer. Slik sett vil NIFES være en sentral aktør for å frembringe kunnskaper som legger til rette for bærekraftig produksjon av større volumer egnet fiskefor slik at produksjonen fra norsk havbruk kan økes, samt sikre og dokumentere at sjømaten fra norske havområder er trygg og sunn.

NIFES må hele tiden ha god faglig kompetanse, vitenskapelig, teknisk og administrativt, for å levere som forventet når det gjelder frembringelse av nye kunnskaper gjennom relevant forskning og for å kunne gi adekvate råd til forvaltningen. I løpet av 2016 har flere av NIFES meriterte forskningsledere og sentrale forskere fått profilerte stillinger andres steder. Det at to forskningsdirektører slutter, og tre seniorer tar stillinger i andre organisasjoner kan i utgangspunktet se ut som en betydelig faglig svekkelse av organisasjonen. Dette blir imidlertid motvirket gjennom rekruttering internt til en av forskningsdirektørstillingene, ved at en annen forskningsdirektør fungerer som programleder inntil videre, og ved tilsetning av ekstern kompetanse i ledige forskerstillinger. NIFES er en organisasjon med solid faglig kompetanse innen kjerneområdene fiskeernæring og trygg og sunn sjømat, og tåler dynamikk i staben. NIFES driver også en betydelig forskerutdanning, og sju av medarbeiderne i den vitenskapelige staben er tilknyttet universitetene i Bergen og København i II-er stillinger. Dette er med å sikre et godt rekrutteringsgrunnlag til faglige stillinger. Det vurderes også å tilknytte eksterne kompetanse i II-er stillinger.

På sikt trenger NIFES nye moderne lokaler. Særlig gjelder dette for at NIFES laboratorievirksomhet skal kunne drives på en effektiv måte i moderne, formålstjenlige lokaliteter. Dette kommer nå tydelig frem gjennom rapporten KVV Samlokalisering av de marine forsknings-, forvaltnings- og utdanningsmiljøene i Bergen fra januar 2017, der konklusjonen tilsier en lokalisering i nærheten av den marine delen av Universitetet i Bergen sammen med HI og Fiskeridirektoratet. Men først må konseptet kvalitetssikres og utvikles gjennom KS1 og KS2 runder. At det allerede i begynnelsen av februar 2017 er foretatt oppstart av KS1 i regi av Dovre Group lover godt for fremdriften. NIFES har imidlertid fullt utnyttede lokaler, og videre ekspansjon frem til eventuell samlokalisering, må skje gjennom fortetting av kontorplasser, ev. leie av ytterligere arealer på Nordnes.

Sjømatnæringen drives gjennom havbruk i fjordene og gjennom fiske og fangst i norske havområder, og i internasjonale havområder der Norge har rettigheter. NIFES har derfor behov for å utvikle en tydeligere nasjonalt dekkende aktivitetsprofil. For å få et tydeligere nordområdeengasjement har NIFES søkt medlemskap i Framsenteret i Tromsø, og gått inn som partner i Arctic Frontiers i Tromsø som er den desidert største nordområdekongressen i vårt land. Likeledes har NIFES gått inn som sponsor til North Atlantic Seafood forum som arrangeres årlig i begynnelsen av mars i Bergen.

NIFES har en viktig årolle i å formidle data og kunnskaper om nivåene av fremmed- og næringsstoffer i norsk sjømat, og hvorledes nivåene forholder seg til internasjonalt vedtatte grenseverdier. Dette har NIFES gjort på en troverdig måte siden organisasjonen ble etablert som en selvstendig enhet, og bidratt til kunnskapsbaserte avklaringer i flere tilfeller der det er kommet uriktig påstander om nivåene av ulike fremmedstoffer og næringsverdi av norsk sjømat. Likevel finnes det oppfatninger, spesielt i en del redaksjoner, om at NIFES er en «forlenget arm» av sjømatnæringen. NIFES uavhengighet som en forskningsbasert, rådgivende organisasjon må derfor fortsatt profileres tydelig i årene som kommer.

De senere årene har NIFES hatt god muligheter for å realisere bestillingene fra Nærings- og fiskeridepartementet gjennom rammene over tildelingsbrevet, bestillingene fra Mattilsynet ut fra inngåtte kontrakter, og konkurrert seg til relevante prosjekter i utlysningene til Norge Forskningsråd, Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond, og i noen grad i EU's rammeprogrammer.

Men aktuelle utlysninger varierer, likeledes andelen av søknader som innvilges. Med om lag 45 % av inntektene fra eksterne kilder gjør dette organisasjonen sårbar for tilfeldige svingninger i tilslag på søknader. Skal NIFES over i nye, moderne lokaler, må økede driftsutgifter i størrelsesorden 10 mill. kr. bevilges over rammen fra Nærings- og fiskeridepartementet.

# Del 6: Årsregnskap

## Ledelseskommmentarer til årsregnskapet 2016

### Virksomhetens formål

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er et forskningsinstitutt med forvaltningsoppgaver, underlagt Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Av instituttets hovedinstruks, fastsatt av NFD, pkt. 8 fremgår at: «NIFES skal ha en fri og uavhengig rolle i alle faglige spørsmål.»

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

Instituttet er en nøytral kunnskapsleverandør som skal gjøre resultatene av sin forskning kjent nasjonalt og internasjonalt. NIFES tilbyr utdanning innenfor human ernæring og fiskeernæring for Universitetet i Bergen og Universitetet i København.

Instituttet driver utstrakt formidling gjennom vitenskapelig og popularisert publisering, foredrag og rapporter. NIFES har også redaktøransvar for det internasjonale vitenskapelige tidsskriftet *Aquaculture Nutrition*.

### Bekreftelse

NIFES bekrefter at regnskapet er utarbeidet i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet, etter krav fra Nærings- og fiskeridepartementet, og i samsvar med de standarder som fastsatt for periodisert virksomhetsregnskap i staten (jf. Finansdepartementets rundskriv R-114/2015-2).

NIFES mener at årsregnskapet viser et dekkende bilde av virksomhetens disponible bevilgninger og av regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

### Vurdering av vesentlige forhold

#### Endring i drift

Eksterne inntekter er avgjørende for instituttets samlede måloppnåelse, og utgjør om lag 45% av instituttets samlede inntekter. To av seksjonene i Program for trygg og sunn sjømat lyktes i 2016 ikke med å skaffe ny ekstern finansiering. Grunnet instituttets totale økonomi, representerer ikke dette en umiddelbar risiko, men på noe lengre sikt er det helt nødvendig å øke gjennomslaget i det eksterne virkemiddelapparatet for å opprettholde dagens aktivitetsnivå innenfor deler av instituttets virksomhet. NIFES vil i 2017 iverksette tiltak for bedre mulighetene for gjennomslag i det eksterne virkemiddelapparatet.

#### Bevilgning

I 2016 har NIFES samlet disponert bevilgninger på utgiftssiden á kr 186 425 000, jf. Bevilgningsrapportering og note A, mot kr 157 620 000 i 2015. Økningen skyldes i hovedsak en økning på 14,9

mill.kr i overførte midler på kapittel/post 0927.21 sammenlignet med 2015. I tillegg er belastningsfullmakten på 5,0 mill.kr fra 2015 på kapittel/post 0928.21 erstattet av en bevilgning på 8,3 mill.kr. på kapittel/post 0927.22.

NIFES hadde et samlet mindreforbuk på om lag 22 mill. kr. som er søkt overført til 2017.

### **Resultat**

Resultatet for 2016 er på 5,4 mill. kr mot 7,8 mill. kr i 2015. Endringen skyldes i hovedsak økt antall årsverk, samt forsinkelser i noen prosjekter og følgelig noe lavere inntjening.

### **Inntekter og kostnader**

Inntekt fra bevilgning kapittel/post 0927.01 er redusert med 1,4% i forhold til 2015, jf. note 1. På tross av nevnte reduksjon, er driftsinntekter økt med 7,7% i forhold til 2015. Dette skyldes hovedsakelig økt inntekt til dekning av pensjonskostnader og økt inntekt fra tilskudd og overføringer.

Totale driftskostnader er økt med 15,4 mill.kr (9,6%) i forhold til 2015. Av disse utgjør endring i lønn og sosiale kostnader 11,5 mill.kr som innebærer en økning på 12,6% i forhold til fjoråret, jf. note 2. Lønnsandel utgjør 58,4% av de totale kostnader mot 56,9% i 2015. Økningen i kundefordringer (note 8) skyldes i hovedsak noe forsinket fakturering ved årsskiftet. Forsinkelsene forklarer også økningen i opptjente, ikke fakturerte inntekter (note 9).

### **Tilleggsopplysninger**

Riksrevisjonen er ekstern revisor og bekrefter årsregnskapet for NIFES. Årsregnskapet er ikke ferdig revidert per d.d. men revisjonsberetningen vil foreligge innen 1. mai 2017.

NIFES, 01.03.2017



Ole Arve Misund  
Direktør NIFES

## Prinsippnote til årsregnskapet

Årsregnskap for Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer fastsatt i bestemmelser om økonomistyring i staten ("bestemmelsene"). Årsregnskapet er i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av november 2015 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen og artskontorrapporteringen er utarbeidet med utgangspunkt i bestemmelsene punkt 3.4.2 – de grunnleggende prinsippene for årsregnskapet:

- a) Regnskapet følger kalenderåret
- b) Regnskapet inneholder alle rapporterte utgifter og inntekter for regnskapsåret
- c) Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp
- d) Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet

Oppstillingene av bevilgnings- og artskontorrapportering er utarbeidet etter de samme prinsippene, men gruppert etter ulike kontoplaner. Prinsippene samsvarer med krav i bestemmelsene punkt 3.5 til hvordan virksomhetene skal rapportere til statsregnskapet. Sumlinjen "*Netto rapportert til bevilgningsregnskapet*" er lik i begge oppstillingene.

Virksomheten er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i bestemmelsene pkt. 3.7.1. Bruttobudsjetterte virksomheter tilføres ikke likviditet gjennom året men har en trekkrettighet på sin konsernkonto. Ved årets slutt nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto ved overgang til nytt år.

### Bevilgningsrapporteringen

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen omfatter en øvre del med bevilgningsrapporteringen og en nedre del som viser beholdninger virksomheten står oppført med i kapitalregnskapet. Bevilgningsrapporteringen viser regnskapstall som virksomheten har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet virksomheten har fullmakt til å disponere. Kolonnen samlet tildeling viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Oppstillingen viser i tillegg alle finansielle eiendeler og forpliktelser virksomheten står oppført med i statens kapitalregnskap.

NIFES har ikke mottatt eller avgitt belastningsfullmakter i 2016.

### Artskontorrapporteringen

Oppstillingen av artskontorrapporteringen har en øvre del som viser hva som er rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter og en nedre del som viser eiendeler og gjeld som inngår i mellomværende med statskassen. Artskontorrapporteringen viser regnskapstall virksomheten har rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter. Virksomheten har en trekkrettighet på konsernkonto i Norges Bank. Tildelingene er ikke inntektsført og derfor ikke vist som inntekt i oppstillingen.

## Bevilgningsrapportering

### Oppstilling av bevilgningsrapportering 31.12.2016

Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling*	Regnskap 2016	Merutgift (-) og mindretgift
0927	Driftsutgifter	01	Driftsutgifter	A, B	90 923 000	90 359 424	563 576
0927	Spesielle driftsutgifter	21	Spesielle driftsutgifter	A, B	87 062 000	66 456 021	20 605 979
0927	Fiskeriforskning og -overvåkning	22	Diverse	A, B	8 440 000	5 842 746	2 597 254
1633	Nettoordning for MVA i staten	01	Driftsutgifter		0	12 315 243	
<i>Sum utgiftsført</i>					186 425 000	174 973 433	

Inntektskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Samlet tildeling*	Regnskap 2016	Merinntekt og mindreinntekt(-)	
3927	Oppdragsinntekter	01	Driftsinntekter	68 746 000	67 176 979	1 569 021	
5309	Tilfeldige inntekter (gruppelivs forsikring)	29	Ymse	0	190 066		
5700	Folketrygdens inntekter	72	Arbeidsgiveravgift	0	10 589 833		
<i>Sum inntektsført</i>					68 746 000	77 956 877	

<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>						<b>97 016 556</b>	
<b>Kapitalkontoer</b>							
60087301	Norges Bank KK /innbetalinger					84 696 502	
60087302	Norges Bank KK/utbetalinger					-180 712 706	
710715	Endring i mellomværende med statskassen					-1 000 352	
<i>Sum rapportert</i>						0	

<b>Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)</b>				
		<b>31.12.2016</b>	<b>31.12.2015</b>	<b>Endring</b>
710715	Mellomværende med statskassen	-5 454 243	-4 453 892	-1 000 352

\* Samlet tildeling skal ikke reduseres med eventuelle avgitte belastningsfullmakter. Se note B for nærmere forklaring.



## Note A

<b>Note A Forklaring av samlet tildeling utgifter</b>			
<b>Kapittel og post</b>	<b>Overført fra i fjor</b>	<b>Årets tildelinger</b>	<b>Samlet tildeling</b>
092701	4 093 000	86 830 000	90 923 000
092721	22 222 000	64 840 000	87 062 000
092722	140 000	8 300 000	8 440 000

## Note B

### Note B Forklaring til brukte fullmakter og beregning av mulig overførbart beløp til neste år

Kapittel og post	Stikkord	Merutgift(-)/ mindre utgift	Utgiftsført av andre iht. avgitte belastnings- fullmakter(-)	Merutgift(-)/ mindreutgift etter avgitte belastnings-fullmakter	Merinntekter / mindreinntekter(-) iht. merinntektsfullmakt	Omdisponering fra post 01 til 45 eller til post 01/21 fra neste års bevilgning	Innsparinger(-)	Sum grunnlag for overføring	Maks. overførbart beløp *	Mulig overførbart beløp beregnet av virksomheten
0927.01		563 576		563 576				563 576	4 341 500	563 576
0927.21/3927.01	"kan overføres"	20 605 979		20 605 979	-1 569 021			19 036 958	127 553 000	19 036 958
0927.22	"kan overføres"	2 597 254		2 597 254				2 597 254	8 300 000	2 597 254

\*Maksimalt beløp som kan overføres er 5% av årets bevilgning på driftspostene 01-29, unntatt post 24 eller sum av de siste to års bevilgning for poster med stikkordet "kan overføres". Se årlig rundskriv R-2 for mer detaljert informasjon om overføring av ubrukte

### Forklaring til bruk av budsjettfullmakter

#### Mottatte belastningsfullmakter

NIFES har ikke mottatt belastningsfullmakter i 2016.

#### Stikkordet "kan overføres"

Virksomhetens bevilgning på kapittel/post 0927.21 og 0927.22 er gitt med stikkordet "kan overføres". Beløpet stammer fra tildelinger gitt innenfor de to siste budsjettår og virksomheten lar beløpet inngå som en del av mulig overførbart beløp.

#### Fullmakt til å overskride driftsbevilgninger mot tilsvarende merinntekter

Virksomhetens mindreutgift kr 20 605 979 på kapittel/post 0927.21 sammen med mindreinntekten kr 1 569 021 på kapittel/post 3927.01 viser et samlet mindreforbruk på kr 19 036 958 som inngår i utregning av mulig overførbart beløp til neste år.

#### Mulig overførbart beløp

Ubrukt bevilgning på kapittel/post 0927.01 beløper seg til kr 563 576. Da dette beløpet er under grensen på 5% regnes hele beløpet som mulig overføring til neste budsjettår.

Beregning av beløp kr 19 036 958 som kan overføres på kapittel/post 0927.21 er medregnet mindreinntekt på kapittel/post 3927.01. Stikkordet "kan overføres" er knyttet til kapittel/post 0927.21 og som følger regnes hele beløpet som mulig overføring til neste budsjettår.

Ubrukt bevilgning på kapittel/post 0927.22 beløper seg til kr 2 597 254. Stikkordet "kan overføres" er knyttet til kapittel/post 0927.22 og som følger regnes hele beløpet som mulig overføring til neste budsjettår.

## Artskontorrapportering

### Oppstilling av artskontorrapporteringen 31.12.2016

	2016	2015
<b>Driftsinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Innbetalinger fra gebyrer	0	0
Innbetalinger fra tilskudd og overføringer *	32 609 427	35 681 059
Salgs- og leieinnbetalinger *	34 543 618	41 139 700
Andre innbetalinger	24 142	52 070
<i>Sum innbetalinger fra drift</i>	67 177 187	76 872 829
<b>Driftsutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Utbetalinger til lønn	86 440 990	79 492 742
Andre utbetalinger til drift	65 034 379	56 109 700
<i>Sum utbetalinger til drift</i>	151 475 369	135 602 443
<b>Netto rapporterte driftsutgifter</b>	<b>84 298 182</b>	<b>58 729 614</b>
<b>Investerings- og finansinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Innbetaling av finansinntekter	-108	499
<i>Sum investerings- og finansinntekter</i>	-108	499
<b>Investerings- og finansutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Utbetaling til investeringer	11 171 932	11 038 161
Utbetaling til kjøp av aksjer	0	0
Utbetaling av finansutgifter	10 989	24 822
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>	11 182 921	11 062 983
<b>Netto rapporterte investerings- og finansutgifter</b>	<b>11 183 029</b>	<b>11 062 484</b>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>		
Innbetaling av skatter, avgifter, gebyrer m.m.	0	0
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>	0	0
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>		
Utbetalinger av tilskudd og stønader	0	0
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>	0	0
<b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b>		
Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)	190 066	185 226
Arbeidsgiveravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)	10 589 833	9 795 938
Nettoføringsordning for merverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)	12 315 243	7 700 884
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapitler</i>	1 535 345	-2 280 280
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>	<b>97 016 556</b>	<b>67 511 818</b>

#### Oversikt over mellomværende med statskassen

Eiendeler og gjeld	2016	2015
Fordringer	19 459	34 092
Kasse	0	0
Bankkontoer med statlige midler utenfor Norges Bank	0	0
Skyldig skattetrekk	-3 459 483	-3 060 690
Skyldige offentlige avgifter	-2 061 720	-2 116 797
Annen gjeld	47 500	689 503
<b>Sum mellomværende med statskassen</b>	<b>-5 454 243</b>	<b>-4 453 892</b>

\* Tilskudd fra EU i 2015, som ble oppgitt som Salgs- og leieinnbetalinger i årsregnskap 2015, er nå flyttet til Innbetaling fra tilskudd og overføringer.

#### Kontrollsum:

97 016 556  
97 016 556  
0

## Regnskapsprinsipper – Virksomhetsregnskap avlagt i henhold til de statlige regnskapsstandardene (SRS)

Virksomhetsregnskapet er satt opp i samsvar med de statlige regnskapsstandardene (SRS).

### Prinsippendringer og endring av sammenligningstall

De statlige regnskapsstandardene ble oppdatert i august 2015 med virkning fra 1. januar 2016.

I henhold til SRS 3 Prinsippendring, estimatendring og korrigerende av feil skal fjorårstallene omarbeides for å være sammenlignbare.

### Motsatt sammenstilling

Inntekt fra bevilgning inntektsføres i henhold til prinsippet om motsatt sammenstilling også ved årets slutt. Dette følger av endringer i SRS 10 Inntekt fra bevilgninger. Tidligere ble hele bevilgningen inntektsført ved årets slutt, uavhengig av om den var benyttet eller ikke.

Effekten av prinsippendringen er korrigerende for i sammenligningstallene. Fjorårets resultat og avregning med statskassen er korrigerende som følge av denne prinsippendringen. Fjorårets resultat og avregning med statskassen er presentert som sammenligningstall i ny oppstillingsplan.

### Statens kapital

Statens kapital er opprettet som et nytt avsnitt på gjeldssiden i balansen. Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler og avregninger er omklassifisert fra gjeld til statens kapital.

For denne prinsippendringen er sammenligningstallene omarbeidet ved at regnskapslinjene for tidligere ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler og avregninger, er flyttet til det nye avsnittet statens kapital.

### Transaksjonsbaserte inntekter

Inntekt resultatføres når den er opptjent. Transaksjoner resultatføres til verdien av vederlaget på transaksjonstidspunktet. Inntektsføring ved salg av varer skjer på leveringstidspunktet. Salg av tjenester inntektsføres i takt med utførelsen.

### Inntekter fra tilskudd til forskningsprosjekter

Tilskudd til forskningsprosjekter inntektsføres i takt med framdrift i forskningsprosjektene.

Tilskudd hvor andel til samarbeidspartner styres av NIFES inntektsføres.

Deler av tilskudd som knyttes direkte fra bevilger mot forskningssamarbeidspartner, gjennomstrømningsmidler, føres midlertidig i balansen inntil de utbetales til den aktuelle samarbeidspartner.

### Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

Inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer resultatføres i den perioden da aktivitetene som inntektene er forutsatt å finansiere er utført, det vil si i den perioden kostnadene påløper (motsatt sammenstilling). Prinsippet om motsatt sammenstilling er også benyttet ved årets slutt i henhold til SRS 10 Inntekt fra bevilgninger.

Den andelen av inntekt fra bevilgninger og tilsvarende som benyttes til anskaffelse av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler som balanseføres, inntektsføres ikke på anskaffelsestidspunktet, men

avsettes i balansen på regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

I takt med kostnadsføringen av avskrivninger av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler inntektsføres et tilsvarende beløp fra avsetningen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. Periodens inntektsføring fra avsetningen resultatføres som inntekt fra bevilgninger. Dette medfører at kostnadsførte avskrivninger inngår i virksomhetens driftskostnader uten å få resultateffekt.

### **Kostnader**

Utgifter som gjelder transaksjonsbaserte inntekter kostnadsføres i samme periode som tilhørende inntekt.

Utgifter som finansieres med inntekt fra bevilgning og inntekt fra tilskudd og overføringer, kostnadsføres i takt med at aktivitetene utføres.

### **Pensjoner**

SRS 25 Ytelser til ansatte legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Det er følgelig ikke gjort beregning eller avsetning for eventuell over-/underdekning i pensjonsordningen som tilsvarer NRS 6. Årets pensjonskostnad tilsvarer derfor årlig premiebeløp til Statens pensjonskasse (SPK). For virksomheter som ikke betaler premie til SPK, men hvor denne dekkes av en samlet bevilgning fra staten til SPK, legges det til grunn en sjablongmessig sats for beregning av pensjonspremie. Denne baserer seg på beste estimat for virksomheten.

### **Klassifisering og vurdering av anleggsmidler**

Anleggsmidler er varige og betydelige eiendeler som disponeres av virksomheten. Med varig menes utnyttbar levetid på 3 år eller mer. Med betydelig menes enkeltstående anskaffelser (kjøp) med anskaffelseskost på kr 30.000 eller mer. Anleggsmidler er balanseført til anskaffelseskost fratrukket avskrivninger.

Kontorinventar og datamaskiner (PCer, servere m.m.) med utnyttbar levetid på 3 år eller mer er balanseført som egne grupper.

Anleggsmidler nedskrives til virkelig verdi ved en eventuell bruksendring, dersom virkelig verdi er lavere enn balanseført verdi.

Eksternt innkjøpte immaterielle eiendeler, som programlisenser og lignende, er balanseført.

### **Klassifisering og vurdering av omløpsmidler og kortsiktig gjeld**

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld.

Omløpsmidler vurderes til det laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på opptakstidspunktet.

### **Beholdning av varer og driftsmateriell**

NIFES har ingen produksjon av varer, og dermed ingen varebeholdning.

## **Fordringer**

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

## **Valuta**

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert til kursen ved regnskapsårets slutt. Her er Norges Banks spotkurs per 31.12 lagt til grunn.

## **Statens kapital**

Statens kapital består av virksomhetskapskapital, avregninger og statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler i henhold til SRS 1 Oppstillingsplaner for resultatregnskap og balanse. Avsnittet viser statens samlede finansiering av virksomheten.

## **Avregninger**

For bruttobudsjetterte virksomheter er nettobeløpet av alle balanseposter, med unntak av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler, finansiert av avregnet med statskassen. Bruttobudsjetterte virksomheter presenterer ikke konsernkontoene i Norges Bank som bankinnskudd. Konsernkontoene inngår i avregnet med statskassen.

## **Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler**

Balanseført verdi av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler har motpost i regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

## **Kontantstrømoppstilling**

Det er ikke lenger et krav til å utarbeidet kontantstrømoppstilling. Tilnærmet lik informasjon er presentert i artskontorrapporteringen som en del av årsregnskapet.

## **Statlige rammebetingelser**

### **Selvassurandørprinsippet**

Staten opererer som selvassurandør. Det er følgelig ikke inkludert poster i balanse eller resultatregnskap som søker å reflektere alternative netto forsikringskostnader eller forpliktelser.

### **Statens konsernkontoordning**

Statlige virksomheter omfattes av statens konsernkontoordning. Konsernkontoordningen innebærer at alle innbetalinger og utbetalinger daglig gjøres opp mot virksomhetens oppgjørskontoer i Norges Bank.

Bruttobudsjetterte virksomheter tilføres ikke likvider gjennom året. Virksomhetene har en trekkrettighet på sin konsernkonto. For bruttobudsjetterte virksomheter nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto i Norges Bank ved overgang til nytt regnskapsår.

## Virksomhetsregnskap

### Resultatregnskap

	Note	31.12.2016	31.12.2015
<b>Driftsinntekter</b>			
Inntekt fra bevilgninger	1	104 576 224	99 972 136
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	41 052 927	34 391 059
Inntekt fra gebyrer	1	0	0
Salgs- og leieinntekter	1	35 783 203	34 047 334
Andre driftsinntekter	1	7 442	56 770
<i>Sum driftsinntekter</i>		<i>181 419 796</i>	<i>168 467 299</i>
<b>Driftskostnader</b>			
Varekostnader		2 045 284	3 286 882
Lønnskostnader	2	102 846 163	91 341 091
Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	10 871 607	10 242 677
Nedskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	0	0
Andre driftskostnader	5	60 274 656	55 745 506
<i>Sum driftskostnader</i>		<i>176 037 709</i>	<i>160 616 156</i>
<b>Driftsresultat</b>		<b>5 382 087</b>	<b>7 851 143</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>			
Finansinntekter	6	-108	499
Finanskostnader	6	10 989	24 822
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		<i>-11 097</i>	<i>-24 323</i>
<b>Resultat av periodens aktiviteter</b>		<b>5 370 990</b>	<b>7 826 821</b>
<b>Avregninger og disponeringer</b>			
Avregning med statskassen (bruttobudsjetterte)	7	-5 370 990	-7 826 821
<i>Sum avregninger og disponeringer</i>		<i>-5 370 990</i>	<i>-7 826 821</i>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>			
Avgifter og gebyrer direkte til statskassen		0	0
Avregning med statskassen innkrevingsvirksomhet		0	0
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>			
Utbetalinger av tilskudd til andre		0	0
Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning		0	0
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		<i>0</i>	<i>0</i>

## Balanse

	Note	31.12.2016	31.12.2015
<b>EIENDELER</b>			
<b>A. Anleggsmidler</b>			
<b>I Immaterielle eiendeler</b>			
Forskning og utvikling	3	0	0
Programvare og lignende rettigheter	3	672 425	1 377 221
Immaterielle eiendeler under utførelse	3	0	0
<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		<i>672 425</i>	<i>1 377 221</i>
<b>II Varige driftsmidler</b>			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	4	0	0
Maskiner og transportmidler	4	22 960 578	20 921 103
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	4	6 376 105	7 353 001
Anlegg under utførelse	4	0	0
Infrastruktureiendeler	4	0	0
<i>Sum varige driftsmidler</i>		<i>29 336 682</i>	<i>28 274 104</i>
<b>III Finansielle anleggsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler		0	0
Obligasjoner		0	0
Andre fordringer		0	0
<i>Sum finansielle anleggsmidler</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Sum anleggsmidler</b>		<b>30 009 107</b>	<b>29 651 325</b>
<b>B. Omløpsmidler</b>			
<b>I Beholdning av varer og driftsmateriell</b>			
Beholdninger av varer og driftsmateriell		0	0
<i>Sum beholdning av varer og driftsmateriell</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>II Fordringer</b>			
Kundefordringer	8	5 780 057	2 820 917
Opptjente, ikke fakurerte inntekter	9	12 738 500	7 780 000
Andre fordringer	10	986 920	495 045
<i>Sum fordringer</i>		<i>19 505 477</i>	<i>11 095 963</i>
<b>III Bankinnskudd, kontanter og lignende</b>			
Bankinnskudd	11	0	1 541 002
Kontanter og lignende	11	0	0
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		<i>0</i>	<i>1 541 002</i>
<b>Sum omløpsmidler</b>		<b>19 505 477</b>	<b>12 636 965</b>
<b>Sum eiendeler</b>		<b>49 514 584</b>	<b>42 288 290</b>



**Statens kapital og gjeld**

	Note	31.12.2016	31.12.2015
<b>C. Statens kapital</b>			
<b>I Virksomhetskaper</b>			
<i>Sum virksomhetskaper</i>		0	0
<b>II Avregninger</b>			
Avregnet med statskassen (bruttobudsjetterte)	7	-11 602 067	-21 920 185
<i>Sum avregninger</i>		-11 602 067	-21 920 185
<b>III Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler</b>			
Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	3,4	30 009 107	29 651 325
<i>Sum statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler</i>		30 009 107	29 651 325
<b>Sum statens kapital</b>		<b>18 407 040</b>	<b>7 731 140</b>
<b>D. Gjeld</b>			
<b>I Avsetning for langsiktige forpliktelser</b>			
Avsetninger langsiktige forpliktelser		0	0
<i>Sum avsetninger for langsiktige forpliktelser</i>		0	0
<b>II Annen langsiktig gjeld</b>			
Øvrig langsiktig gjeld		0	0
<i>Sum annen langsiktig gjeld</i>		0	0
<b>III Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		3 629 593	3 618 499
Skyldig skattetrekk		3 459 483	3 060 690
Skyldige offentlige avgifter		4 055 857	3 932 357
Avsatte feriepenger		8 590 031	8 050 620
Mottatt forskuddsbetaling	9	5 437 000	7 020 000
Annen kortsiktig gjeld	12	5 935 580	8 874 983
<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		31 107 544	34 557 150
<b>Sum gjeld</b>		<b>31 107 544</b>	<b>34 557 150</b>
<b>Sum statens kapital og gjeld</b>		<b>49 514 584</b>	<b>42 288 290</b>

NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

**Note 1 Driftsinntekter**

	<b>31.12.2016</b>		<b>31.12.2015</b>
<b>Inntekt fra bevilgninger</b>			
Inntekt fra bevilgning fra overordnet departement, post 01	83 967 597	**	85 165 670
Inntekt fra bevilgning fra overordnet departement, post 22	5 844 110	**	0
Årets bevilgning fra overordnet departement, belastningsfullmakt kapittel 0928 post 21	0	**	5 000 000
- brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-11 229 389		-11 275 229
- ubrukt bevilgning til investeringsformål (post 30-49)	0	**	0
+ utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (avskrivninger)	10 871 607		10 242 677
+ utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (bøkført verdi avhendede anleggsmidler)	0		0
+ inntekt til dekning av pensjonskostnader*	15 122 299		10 839 018
- utbetaling av tilskudd til andre			
Andre poster som vedrører bevilgninger (spesifiseres)			
<b>Sum inntekt fra bevilgninger</b>	<b>104 576 224</b>		<b>99 972 136</b>

\*Benyttes av virksomheter som får arbeidsgivers andel av pensjon dekket via samlet bevilgning til SPK.

\*\* Skal tilsammen tilsvare kolonnen periodiseringsprinsippet inntektsført bevilgning i tabellen nederst.

<b>Inntekt fra tilskudd og overføringer</b>			
Tilskudd fra Norges forskningsråd ***	24 573 814		20 501 296
Tilskudd og overføringer fra FHF ***	14 104 475		12 788 232
Tilskudd fra andre statlige virksomheter	550 000		0
Tilskudd fra EU ****	1 824 638		1 101 531
Andre tilskudd og overføringer	0		0
<b>Sum inntekt fra tilskudd og overføringer</b>	<b>41 052 927</b>		<b>34 391 059</b>

<b>Inntekt fra gebyrer</b>			
Gebyrer	0		0
<b>Sum inntekt fra gebyrer</b>	<b>0</b>		<b>0</b>

<b>Salgs- og leieinntekter</b>			
Salgsinntekt tjenester, avgiftspliktig	23 683 084		24 455 566
Prosjektinntekter (Salgsinntekt tjenester, avgiftsfri)	12 100 118		9 591 768
Inntekter fra undervisningsoppdrag	0		0
<b>Sum salgs- og leieinntekter</b>	<b>35 783 203</b>		<b>34 047 334</b>

<b>Andre driftsinntekter</b>			
Gevinst ved avgang av anleggsmidler	0		0
Andre inntekter	7 442		56 770
<b>Sum andre driftsinntekter</b>	<b>7 442</b>		<b>56 770</b>

<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>181 419 796</b>		<b>168 467 299</b>
----------------------------	--------------------	--	--------------------

**Grunnlag for inntektsføring av utgiftsbevilgning**

Kapittel og post	Kontantprinsippet				Periodiseringsprinsippet Inntektsført bevilgning**
	Utgiftsbevilgning (samlet tildeling)	Inntektsbevilgning	Rapportert inntekt	Maksimalt beregnet grunnlag for inntektsføring	
0927.01	90 923 000			86 830 000	
0927.21/3927.01	87 062 000	68 746 000	67 176 979	19 885 021	
0927.22	8 440 000			8 440 000	
<b>Sum</b>				<b>115 155 021</b>	<b>89 811 707</b>

Denne tabellen viser mottatte bevilgninger etter kontantprinsippet sammenholdt med inntektsført bevilgning i virksomhetsregnskapet etter periodiseringsprinsippet.

Kolonnen for utgiftsbevilgning består av bevilgninger overført fra foregående budsjettår og årets bevilgninger, redusert for avgitte belastningsfullmakter. Kolonnen for inntektsbevilgning viser eventuelle inntektskrav, og beløpet reduserer grunnlaget for inntektsføring. Kolonnen for rapportert inntekt viser inntekter rapportert til statsregnskapet ved årsslutt. Ved beregning av maksimalt grunnlag for inntektsføring er utgiftsbevilgningen redusert med det laveste av beløpene i kolonnen for henholdsvis inntektsbevilgning eller rapportert inntekt.

Inntektsført bevilgning i virksomhetsregnskapet kan normalt ikke overskride beløpet som fremgår i kolonnen maksimalt beregnet grunnlag for inntektsføring. Inntektsført bevilgning i virksomhetsregnskapet følger prinsippet om motsatt sammenstilling. Det vil si at inntekt fra bevilgning skal sammenstilles med påløpte kostnader i perioden. Mottatte belastningsfullmakter er inntektsført med trukket beløp. Konto 390 Inntekter fra bevilgning til ordinær drift, konto 392 Inntekter fra bevilgning til investering og konto 394 Ubenyttet investeringsbevilgning utgjør kolonnen for inntektsført bevilgning (periodiseringsprinsippet).

\*\*\* 4,8 mill.kr i 2016 og kr 5,2 mill.kr i 2015 av tilskudd/overføringer fra NFR og FHF i 2016 omfatter forskningssamarbeidsmidler og har tilsvarende kostnad oppgitt i note 5.

\*\*\*\* Tilskudd fra EU i 2015, som ble oppgitt som Salgs- og leieinntekter i årsregnskap 2015, er nå flyttet til Inntekt fra tilskudd og overføringer.

## NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Note 2 Lønnskostnader

	31.12.2016	31.12.2015
Lønn	72 244 874	66 618 243
Lønn balanseført ved egenutvikling av anleggsmidler (-)*	0	0
Feriepenger	8 847 120	8 145 724
Arbeidsgiveravgift	12 626 973	11 253 756
Pensjonskostnader**	11 703 512	8 065 789
Sykepenger og andre refusjoner (-)	-4 574 164	-4 040 295
Andre ytelser	1 997 848	1 297 874
<b>Sum lønnskostnader</b>	<b>102 846 163</b>	<b>91 341 091</b>

Antall årsverk

137

130

\* Inneholder lønn og sosiale kostnader (feriepenger, arbeidsgiveravgift og pensjonskostnader).

#### \*\* Nærmere om pensjonskostnader

*Virksomheter som ikke betaler pensjonspremie selv:* Virksomheten betaler ikke selv pensjonspremie til Statens pensjonskasse (SPK), og kostnad til premie er heller ikke dekket av virksomhetens bevilgning. Premien finansieres ved en samlet bevilgning fra staten til SPK. Det er i regnskapet lagt til grunn en estimert sats for beregning av pensjonskostnad. Premiesatsen for 2016 er av SPK estimert til 15,10 prosent (ekskl. 2% medlemsandel). Benyttet premiesats for 2015 var 11,25 prosent.

Pensjonene er kostnadsført basert på denne satsen multiplisert med påløpt pensjonsgrunnlag i virksomheten. Vi viser for øvrig til note 1 om resultatføring av inntekter til dekning av pensjonskostnader (resultatnøytral løsning).

NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

**Note 3 Immaterielle eiendeler**

	Forskning og utvikling	Programvare og lignende rettigheter	Immaterielle eiendeler under	Sum
Anskaffelseskost 01.01.	0	2 479 451	0	2 479 451
Tilgang i året	0	101 399	0	101 399
Avgang anskaffelseskost i året (-)	0	0	0	0
Fra immaterielle eiendeler under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0	0
<i>Anskaffelseskost</i>	<b>0</b>	<b>2 580 850</b>	<b>0</b>	<b>2 580 850</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.	0	0	0	0
Nedskrivninger i året	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	0	1 102 230	0	1 102 230
Ordinære avskrivninger i året	0	806 195	0	806 195
Akkumulerte avskrivninger avgang i året	0	0	0	0
<b>Balansført verdi 31.12.2016</b>	<b>0</b>	<b>672 425</b>	<b>0</b>	<b>672 425</b>

Avskrivningssatser (levetider) Virksomhets- Ingen  
spesifikt 3-5 år lineært avskrivning

**Note 4 Varige driftsmidler**

	Tomter	Bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktøy o.l.	Anlegg under utførelse	Infrastruktur-eiendeler	Sum
Anskaffelseskost 01.01.	0	0	52 107 120	19 310 143	0	0	71 417 264
Tilgang i året	0	0	8 826 836	2 301 154	0	0	11 127 990
Avgang anskaffelseskost i året (-)	0	0	0	0	0	0	0
Fra anlegg under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anskaffelseskost</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60 933 957</b>	<b>21 611 298</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82 545 254</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.	0	0	0	0	0	0	0
Nedskrivninger i året	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	0	0	31 186 017	11 957 142	0	0	43 143 160
Ordinære avskrivninger i året	0	0	6 787 362	3 278 050	0	0	10 065 412
Akkumulerte avskrivninger avgang i året	0	0	0	0	0	0	0
<b>Balansført verdi 31.12.2016</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22 960 578</b>	<b>6 376 105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29 336 682</b>

	Ingen avskrivning	10-60 år dekomponert lineært	3-20 år lineært	3-15 år lineært	Ingen avskrivning	Virksomhets-spesifikt	
Avskrivningssatser (levetider)							
<u>Avhendelse av varige driftsmidler i 2016:</u>							
Salgssum ved avgang anleggsmidler	0	0	0	0	0	0	0
- Bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	0	0	0	0	0
= Regnskapsmessig gevinst/tap	0	0	0	0	0	0	0

## NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Note 5 Andre driftskostnader

	31.12.2016	31.12.2015
Husleie *	10 817 332	10 859 306
Vedlikehold egne bygg og anlegg	0	0
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	818 292	735 431
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	3 086 028	3 415 782
Leie maskiner, inventar og lignende	1 709 897	1 108 705
Mindre utstyrskaffelser	2 263 670	1 777 284
Forbruksmateriell	10 376 964	7 387 625
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.	4 225 555	4 355 085
Forskningssamarbeid**	6 125 567	7 841 093
Kjøp av fremmede tjenester	11 424 228	9 610 642
Kontorrekvisita, tidsskrifter, kurs og lignende	3 781 575	3 177 234
Reiser og diett	4 450 094	4 400 501
Tap og lignende	50 731	0
Øvrige driftskostnader	1 144 722	1 076 817
<b>Sum andre driftskostnader</b>	<b>60 274 656</b>	<b>55 745 506</b>

\* Husleien ble i 2016 kreditert kr 353.800 for perioden 2012 - 2016 som følge av feil indeksregulering i 2012.

\*\* 4,8 mill.kr av Forskningssamarbeid i 2016 ble finansiert av tilskudd/overføringer fra NFR og FHF og har dermed tilsvarende inntekt under "Inntekt fra tilskudd og overføringer" i note 1. I 2015 var beløpet 5,2 mill.kr.

### Oversikt over årlige leibeløp i henhold til leieavtaler\*\*\*

	<i>Varighet mellom ett og fem år</i>	<i>Varighet over fem år</i>	<i>Sum</i>
Tall i 1000 kr			
Husleieavtaler		10 827	10 827
Leieavtaler knyttet til immaterielle eiendeler	295		295
Leieavtaler knyttet til varige driftsmidler			0
Øvrige leieavtaler			0
<b>Sum leieavtaler</b>			<b>11 122</b>

\*\*\* Kun vesentlige leieavtaler er spesifisert.

## NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Note 6 Finansinntekter og finanskostnader

	31.12.2016	31.12.2015
<b>Finansinntekter</b>		
Renteinntekter	0	0
Valutagevinst (agio)	-108	499
Utbytte fra selskaper	0	0
Annen finansinntekt	0	0
<b>Sum finansinntekter</b>	<b>-108</b>	<b>499</b>
<b>Finanskostnader</b>		
Rentekostnad	6 705	7 893
Nedskrivning av aksjer	0	0
Valutatap (disagio)	4 284	16 929
Annen finanskostnad	0	0
<b>Sum finanskostnader</b>	<b>10 989</b>	<b>24 822</b>

NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

**Note 7 Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsjetterte virksomheter)**

**A) Avregnet med statskassen**

	31.12.2016	31.12.2015	Endring
<b>Immaterielle eiendeler, varige driftsmidler og finansiering av disse</b>			
Immaterielle eiendeler	672 425	1 377 221	-704 796
Varige driftsmidler	29 336 682	28 274 104	1 062 578
Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-30 009 107	-29 651 325	-357 782
<i>Sum</i>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler	0	0	0
Obligasjoner	0	0	0
Andre fordringer	0	0	0
<i>Sum</i>	0	0	0
<b>Omløpsmidler</b>			
Beholdninger av varer og driftsmateriell	0	0	0
Kundefordringer	5 830 788	2 820 917	3 009 871
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	12 738 500	7 780 000	4 958 500
Andre fordringer	936 188	495 045	441 143
Bankinnskudd, kontanter og lignende	0	1 541 002	-1 541 002
<i>Sum</i>	19 505 477	12 636 965	6 868 512
<b>Langsiktige forpliktelser og gjeld</b>			
Avsetninger langsiktige forpliktelser	0	0	0
Øvrig langsiktig gjeld	0	0	0
<i>Sum</i>	0	0	0
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld	-3 629 593	-3 618 499	-11 094
Skyldig skattetrekk	-3 459 483	-3 060 690	-398 793
Skyldige offentlige avgifter	-4 055 857	-3 932 357	-123 499
Avsatte feriepenger	-8 590 031	-8 050 620	-539 411
Mottatt forskuddsbetaling	-5 437 000	-7 020 000	1 583 000
Annen kortsiktig gjeld	-5 935 580	-8 874 983	2 939 403
<i>Sum</i>	-31 107 544	-34 557 150	3 449 606
<b>Avregnet med statskassen*</b>	<b>-11 602 067</b>	<b>-21 920 185</b>	<b>10 318 118</b>

Finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler fremgår som hovedregel av regnskapslinjen *Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler*. Finansieringen av nettosummen av omløpsmidler og kortsiktig gjeld fremgår som hovedregel av regnskapslinjen *Avregnet med statskassen*.

**Avstemming av endring i avregnet med statskassen (kongruensavvik)**

Konsernkonto utbetaling	-180 712 706
Konsernkonto innbetaling	84 696 502
<i>Netto trekk konsernkonto</i>	-96 016 204
- Innbetaling innkrevingsvirksomhet og andre overføringer	0
+ Utbetaling tilskuddsforvaltning og andre overføringer	0
+ Inntektsført fra bevilgning (underkonto 1991 og 1992)	89 811 707
- Gruppeliv/arbeidsgiveravgift (underkonto 1985 og 1986)	-10 779 899
+ Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift (underkonto 1987)	12 256 605
- Tilbakeførte utsatte inntekter ved avgang anleggsmidler, der avsetningen ikke er resultatført (underkonto 1996)	0
Korrigerings av avsetning for feriepenger (ansatte som går over i annen statlig stilling)	-219 337
Andre avstemmingsposter (spesifiseres)	0
<i>Forskjell mellom resultatført og netto trekk på konsernkonto</i>	-4 947 128
Resultat av periodens aktiviteter før avregning mot statskassen	-5 370 990
<b>Sum endring i avregnet med statskassen *</b>	<b>-10 318 118</b>

\*Sum endring i avregnet med statskassen skal stemme med sum i endringskolonnen ovenfor.

Diff: 0

**Note 7B Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsjetterte virksomheter)**

**B) Forskjellen mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen**

	31.12.2016	31.12.2016	
	Spesifisering av <u>bokført</u> avregning med statskassen	Spesifisering av <u>rapportert</u> mellomværende med statskassen	Forskjell
<b>Immaterielle eiendeler, varige driftsmidler og finansiering av disse</b>			
Immaterielle eiendeler	672 425		672 425
Varige driftsmidler	29 336 682		29 336 682
Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-30 009 107		-30 009 107
<i>Sum</i>	0	0	0
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler	0	0	0
Obligasjoner	0	0	0
Andre fordringer	0	0	0
<i>Sum</i>	0	0	0
<b>Omløpsmidler</b>			
Beholdninger av varer og driftsmateriell	0	0	0
Kundefordringer	5 830 788	0	5 830 788
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	12 738 500	0	12 738 500
Andre fordringer	936 188	19 459	916 729
Bankinnskudd, kontanter og lignende	0	0	0
<i>Sum</i>	19 505 477	19 459	19 486 017
<b>Langsiktige forpliktelser og gjeld</b>			
Avsetninger langsiktige forpliktelser	0	0	0
Øvrig langsiktig gjeld	0	0	0
<i>Sum</i>	0	0	0
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld	-3 629 593	0	-3 629 593
Skyldig skattetrekk	-3 459 483	-3 459 483	0
Skyldige offentlige avgifter	-4 055 857	-2 061 720	-1 994 137
Avsatte feriepenger	-8 590 031	0	-8 590 031
Mottatt forskuddsbetaling	-5 437 000	0	-5 437 000
Annen kortsiktig gjeld	-5 935 580	47 500	-5 983 080
<i>Sum</i>	-31 107 544	-5 473 703	-25 633 841
<b>Sum</b>	<b>-11 602 067</b>	<b>-5 454 243</b>	<b>-6 147 824</b>

Mellomværende med statskassen består av kortsiktige fordringer og gjeld som etter økonomiregelverket er rapportert til statsregnskapet (S-rapport). Avregnet med statskassen viser finansieringen av virksomhetens netto omløpsmidler. Netto omløpsmidler består av kortsiktige eiendeler som beholdninger og kundefordringer, redusert for kortsiktig gjeld som leverandørgjeld og skyldige skatter og avgifter. Dersom virksomheten har finansielle anleggsmidler eller langsiktige forpliktelser inngår disse i beregningen av avregnet med statskassen.



## NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Note 8 Kundefordringer

	31.12.2016	31.12.2015
Kundefordringer til pålydende	5 830 788	2 820 917
Avsatt til forventet tap (-)	-50 731	0
<b>Sum kundefordringer</b>	<b>5 780 057</b>	<b>2 820 917</b>

### Note 9 Opptjente, ikke fakturerte inntekter / Mottatt forskuddbetaling

#### Opptjente, ikke fakturerte inntekter (fordring)

	31.12.2016	31.12.2015
Behov og velferd	7 970 000	2 730 000
Trygt før	2 820 000	0
Fremmed og smittestoff	1 393 000	3 850 000
Sjømat i modellsystem	180 500	0
Humane studier	215 000	1 200 000
Annet	160 000	0
<b>Sum opptjente, ikke fakturerte inntekter</b>	<b>12 738 500</b>	<b>7 780 000</b>

#### Mottatt forskuddsbetaling (gjeld)

	31.12.2016	31.12.2015
Behov og velferd	0	-1 580 000
Trygt før	-3 048 000	-3 450 000
Fremmed og smittestoff	-365 000	0
Sjømat i modellsystem	0	-760 000
Humane studier	-2 024 000	-1 230 000
Annet	0	0
<b>Sum mottatt forskuddsbetaling</b>	<b>-5 437 000</b>	<b>-7 020 000</b>

## NIFES - Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning

### Note 10 Andre kortsiktige fordringer

	31.12.2016	31.12.2015
Forskuddsbetalt lønn	0	10 000
Reiseforskudd	1 000	21 489
Personallån	18 459	2 604
Andre fordringer på ansatte	0	0
Forskuddsbetalte leie	0	0
Andre forskuddsbetalte kostnader	967 460	460 953
Andre fordringer	0	0
<b>Sum andre kortsiktige fordringer</b>	<b>986 920</b>	<b>495 045</b>

### Note 11 Bankinnskudd, kontanter og lignende

	31.12.2016	31.12.2015
Øvrige bankkontoer	0	1 541 002
Kontantbeholdninger	0	0
<b>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</b>	<b>0</b>	<b>1 541 002</b>

### Note 12 Annen kortsiktig gjeld

	31.12.2016	31.12.2015
Skyldig lønn	-1 879	0
Annen gjeld til ansatte	4 814 652	4 353 390
Påløpte kostnader	1 168 428	3 469 628
Avstemmingsdifferanser ved rapportering til statsregnska	0	0
Annen kortsiktig gjeld	-45 621	1 051 965
<b>Sum annen kortsiktig gjeld</b>	<b>5 935 580</b>	<b>8 874 983</b>