



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Årsrapport 2016

NIBIO ÅRSRAPPORT | 2016



Innhold

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Ledelsens beretning..... | 3 |
| 2 | Introduksjon til virksomheten og hovedtall | 4 |
| 2.1 | Omtale av NIBIO og samfunnsoppdraget | 4 |
| 2.2 | Omtale av organisasjon og ledelse | 4 |
| 2.3 | Utvalgte hovedtall | 6 |
| 2.3.1 | Inntekter..... | 6 |
| 2.3.2 | Kostnader | 7 |
| 2.3.3 | Øvrige nøkkeltall | 7 |
| 3 | Årets aktiviteter og resultater | 9 |
| 3.1 | En overordnet vurdering av hvordan NIBIO har bidratt til å nå LMDs tre mål på forskningsområdet..... | 9 |
| 3.2 | Oppfølging av bevilgninger fra LMD til kunnskapsutvikling, formidling og beredskap | 12 |
| 3.2.1 | Tabellarisk rapportering av konkrete oppdrag gitt i tildelingsbrevet for 2016 og supplerende tildelingsbrev gjennom året | 13 |
| 3.2.2 | Omtale av andre viktige aktiviteter og leveranser innen hovedområdene | 16 |
| 3.3 | Omtale av aktiviteter, leveranser og resultater på andre områder, i første rekke forskning (både i Norge og internasjonalt) | 37 |
| 3.4 | Prioriteringer, målgrupper og resultater | 42 |
| 3.5 | Omfang på eierskapsforvaltning i NIBIO på vegne av staten | 44 |
| 3.6 | Regional tilstedeværelse - oppfølging av regjeringens vedtak..... | 45 |
| 4 | Styring og kontroll i virksomheten | 48 |
| 4.1 | Instituttets overordnede vurdering av styring og kontroll | 48 |
| 4.2 | Omtale av vesentlige forhold ved styring og kontroll | 48 |
| 4.2.1 | Bemanning og personalforvaltning..... | 49 |
| 4.2.2 | Rapport om mål, tiltak og resultater for HMS-arbeidet..... | 55 |
| 4.2.3 | Brukerundersøkelser og evalueringer | 55 |
| 4.2.4 | IKT- utvikling i NIBIO..... | 55 |
| 4.2.5 | Samfunnsikkerhet og beredskap | 58 |
| 5 | Vurdering av framtidssutsikter | 59 |
| 6 | Årsregnskapet..... | 61 |
| 6.1 | Ledelseskomentarer | 61 |
| 6.2 | Prinsippnote til årsregnskapet - for oppstilling av bevilgningsrapportering for nettobudsjetterte virksomheter | 63 |
| 6.3 | Resultatregnskap | 64 |
| 6.4 | Balanse | 65 |
| 6.5 | Regnskapsprinsipper – virksomhetsregnskap avlagt i henhold til de statlige regnskapsstandardene (SRS) av august 2015 | 68 |
| | Note 1-19..... | 71 |

1 Ledelsens beretning

2016 er NIBIOs første hele driftsår. Samlet sett er det grunn til å være tilfreds med de resultater som er oppnådd. Styret er glad for å kunne levere et regnskap som viser et overskudd på 1,4 millioner. Streng kostnadskontroll og begrenset omfang av investeringer kombinert med godt nivå på den faglige produksjonen har bidratt vesentlig til det positive resultatet.

NIBIOs ansatte har lagt ned stor innsats i arbeidet med å bygge det nye instituttet. Styret vil berømme alle ansatte for dette, ikke minst fordi endringsprosesser ofte skaper usikkerhet. Organisasjonen har på en god måte håndtert endringene som oppstod i NIBIOs ledelse midtveis i 2016.

2016 har vært et hendelsesrikt år for NIBIO. Mange aktiviteter er preget av prosessen med å etablere et nytt, fusjonert institutt. Styret og ledelsen har hatt særlig fokus på rutiner og systemer for å sikre kontroll og god styring av NIBIOs økonomi, som anskaffelsen av nytt ERP system og IKT strategi for instituttet. Det gjøres en betydelig innsats for å sikre at NIBIO skal kunne avlegge et framtidig årsregnskap uten merknader fra Riksrevisjonen.

Fagstrategi og prosjektutvikling har, i tillegg til fokus på løpende faglig produksjon, stått sentralt i divisjonenes arbeid. NIBIO har en omfattende prosjektportefølje, som reflekterer instituttets store bredde i marked og samfunnsoppdrag. NIBIO er stolt over at instituttet i løpet av året fikk koordineringsansvaret for tre store prosjekter under EUs Horizon 2020 og ledelsen av et Nordic Centre of Excellence innen bioøkonomi.

Styret har vedtatt revidert strategisk plan for NIBIO og rammeverket for NIBIOs rolle som regional aktør. I dette ligger også iverksettelsen av Regjeringens vedtak om NIBIOs regionale struktur. Ledelsen er opptatt av å ivareta ansatte som berøres av disse krevende endringene på en best mulig måte.

Fusjon er en gjennomgripende institusjonell endringsprosess. Slike prosesser vil nødvendigvis ta tid. NIBIO er forberedt på at fusjonsprosessen fortsatt vil kreve ressurser og innsats i tiden framover. Det er derfor svært viktig med faglig fokus der en vektlegger kostnadseffektivitet og forenkling i administrative rutiner. Styret og ledelsen er opptatt av å skape et framtidsrettet institutt – preget av faglig kvalitet og relevans som i neste omgang gir grunnlag for tillit og godt omdømme blant alle de samfunnsaktørene vi er til for.



Victor Norman

Styreleder



Nils Vagstad

Adm. direktør

2 Introduksjon til virksomheten og hovedtall

2.1 Omtale av NIBIO og samfunnsoppdraget

NIBIO er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, eid av Landbruks- og matdepartementet. NIBIO har eget styre som er oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet. Styret er NIBIOs øverste organ og består av 7 medlemmer. Styrets leder er Victor Norman og det øvrige styret består av Kirsten I. Verdal, Trine Lerum Hjellhaug, Arne Rørå, Stig Fossum, Sebastian Eiter og Hanne Sickel.

NIBIO skal være det nasjonalt ledende forskningsinstituttet for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

NIBIO skal bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. NIBIO skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIOs hovedområder er landbruk, mat, klima og miljø. FoU-virksomheten skal gi rom for faglig aktivitet i hele verdikjeden fra forskning og forvaltning til innovasjon og rådgivning.

NIBIO skal kombinere en rolle som offensiv aktør i stadig mer konkurranseutsatte oppdragsmarkeder med rollen som langsiktig leverandør av offentlig finansiert forvaltningsstøtte og beredskapsoppgaver. NIBIO skal utvikle nye forretningsmuligheter innenfor sine faglige hovedområder, men også i randsonen av disse.

NIBIO skal utvikle et tett og dynamisk samspill og samarbeid med andre forskningsinstitutter, universiteter og høyskoler. Tilknytning til Campus Ås gir spesielle muligheter for samarbeid om både fag og infrastruktur. Omfattende internasjonalt samarbeid er avgjørende for å sikre utveksling av kunnskap og kompetanse og for at instituttet skal være internasjonalt konkurransedyktig.

2.2 Omtale av organisasjon og ledelse

Per 31. desember 2016 hadde NIBIO 689 ansatte fordelt på 626 årsverk.

Forskjellen mellom antall ansatte og antall årsverk skyldes i stor grad at instituttet har knyttet til seg forskere og professorer ved universiteter og institutter i inn- og utland. Kun en liten andel av instituttets ansatte er i deltidsjobb, majoriteten av disse frivillig.

Instituttet er organisert i seks divisjoner, fem fagdivisjoner samt en divisjon for virksomhetsstyring.

Divisjon for virksomhetsstyring har ansvar for instituttets administrative funksjoner og støttesystemer med ansvarsområder som IKT, lønn/regnskap, HR/personal, dokumentsenter, innkjøp og kvalitet.

I staben til adm. dir. er det fire ansatte med staber.

Forskningsdirektør med stab koordinerer instituttet faglig og bistår ved søknader, kontrakter, patentering og kommersialisering. Forskningsdirektøren har ansvar for kontakten med Norges forskningsråd og forvalter midler til viktige utviklingstiltak for instituttet.

Økonomidirektør med stab består av controller samt instituttets prosjektøkonomer. Økonomidirektør har ansvaret for budsjettering og budsjettoppfølging, timepriser, økonomimodell og økonomirapportering. En viktig oppgave er å bidra til at instituttet har en solid økonomi.

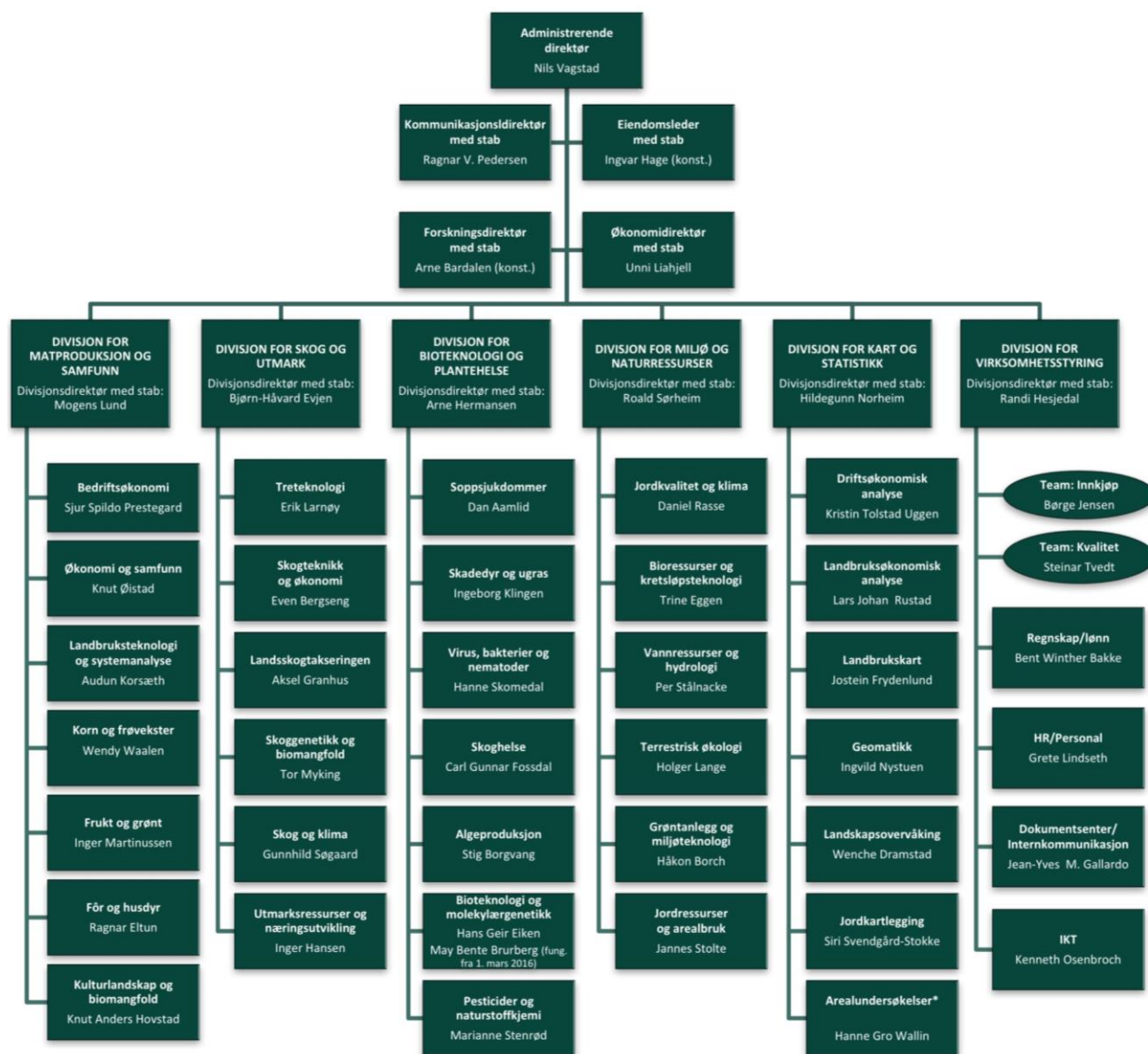
Kommunikasjonsdirektør med stab har ansvar for eksternt kommunikasjon og omdømmebygging inkludert profilering av instituttet. I tillegg har kommunikasjonsdirektøren ansvar for å koordinere kommunikasjonsarbeidet med kommunikasjonsrådgivere i fagdivisjonene.

Eiendomsleder har ansvar for instituttets eiendomsforvaltning, leiekontrakter, drift av forskningsstasjoner, vaktmestre, forskningsteknikere, kantine og renhold.

NIBIO har lokaler 18 steder rundt omkring i landet med hovedkontor i Ås. Oversikt over NIBIOs geografiske struktur fremgår av punkt 3.7.

NIBIO arbeider med å implementere regjeringens vedtak om regional tilstedeværelse. Det jobbes også strategisk med hvordan produksjonspotensialet på forskningsstasjonene skal utnyttes.

NIBIOs organisasjonskart er sist oppdatert per 23. februar 2017.



*Norsk genressurssenter er plassert i Arealundersøkelser

2.3 Utvalgte hovedtall

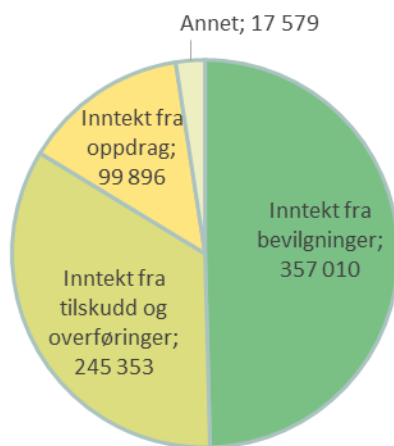
2.3.1 Inntekter

NIBIOs samlede inntekter i 2016 er 719,837,617 kr. Driftskostnader er 718,241,135 kr, og netto finanskostnader er 166,452 kr. NIBIO har et positivt resultat på 1,430,031 kr. NIBIO har ikke direkte sammenligningstall mot 2015, fordi NIBIO ble etablert 01.07.2015, og tall per 31.12.2015 inkluderer regnskapslinjer for 1. halvår 2015 som ikke er direkte sammenlignbare med regnskapslinjer i 2016. Hovedtall i 2016 er sammenlignbare og kan sammenlignes på et overordnet nivå med proforma tall for hele 2015.

Av bokførte inntekter utgjør bevilgninger fra Landbruks- og matdepartementet (kunnskapsutviklingsmidler) og Norges forskningsråd (grunnbevilgning) ca. 50 % av inntektene. Inntekter fra tilskudd og oppdragsvirksomhetene utgjør 48 % av inntektene, og salgs, leie og andre driftsinntekter utgjør 2 %.

Inntektene i NIBIO er jevnt fordelt mellom bevilgning, og inntekt fra tilskudd, oppdrag, salg og leieinntekter. NIBIO har som mål å øke andelen fra det eksterne oppdragsmarkedet, og det er fra oppdragsinntekter NIBIO kan opparbeide fri egenkapital.

Fordeling av inntekter, i tusen kroner



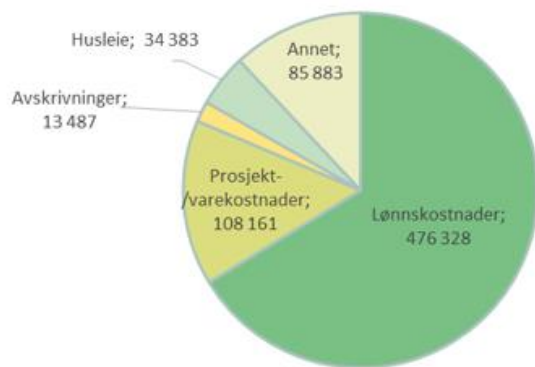
Inntektsført bevilgning er fordelt på divisjonene slik:

| <u>Divisjon</u> | <u>Tusen kroner</u> |
|--|---------------------|
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 57 455 |
| Divisjon for skog og utmark | 63 591 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 65 773 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 36 631 |
| Divisjon for kart og statistikk | 92 240 |
| Divisjon for virksomhetsstyring | 10 591 |
| Sentrale staber, inkl. Eiendom | 30 727 |
| Sum inntektsført bevilgning | 357 010 |

2.3.2 Kostnader

NIBIO har hatt et tydelig kostnadsfokus i 2016. Totale driftskostnader i 2016 er 718,241,135 kr. Av dette er 108,160,665 kr variable prosjektkostnader (15 %). Lønnskostnader er største kostnad i NIBIO med 476,328,148 kr (66 %) av totale driftskostnader.

Fordeling av kostnader, i tusen kroner



Andre driftskostnader (inkludert husleie) utgjør 120,265,664 kr (17 %) og avskrivninger 13,486,657 kr (2 %). NIBIO har forvaltning og driftsansvar for eiendom 18 steder, og kostnader til eiendom og husleie utgjør etter lønn største del av andre driftskostnader. Av andre driftskostnader på 120 mill. kr, utgjør husleie/drifts og vedlikehold av bygninger og lokaler 49 %. NIBIO har en streng kostnadskontroll på drifts- og vedlikehold, og kostnadene er på linje med 2015. Det vil i 2017 skje enkelte endringer innen eiendom drift grunnet nye investeringer, implementering av regjeringens vedtak av juni 2015 om regional struktur, og videre arbeid i prosjekt samlokalisering på Ås.

Totale lønnskostnader, inkludert sosiale kostnader, per årsverk (626 årsverk per 31.12.2016) er 760,908 kr.

2.3.3 Øvrige nøkkeltall

Av årets tildelte bevilgninger på 424,884,500 kr, presentert i bevilgningsrapporteringen i kapittel 6, er 12,5 % ikke benyttet i 2016. Dette har sammenheng med større tilleggsbevilgninger til virksomhetskritiske investeringer og et nytt veksthus på Særheim, gitt i supplerende tildelingsbrev. Disse investeringene er påbegynt men ikke slutført i 2016, og de tildelte bevilgningene videreføres til 2017.

Per 31.12.2016 har NIBIO totalt 102,423,225 kr i ubenyttet bevilgning, noe som tilsvarer 24,1 % av bevilgninger mottatt i 2016. Det aller meste av ubenyttet bevilgning er likevel disponert til konkrete oppgaver på prosjekter som overføres til 2017. Dette er nærmere spesifisert i note 17 til årsregnskapet i kapittel 6.

Årets resultat fra oppdragsvirksomhet er beregnet til -2,815,390 kr, noe som skyldes overforbruk av timer og kostnader på denne type prosjekter. Følgelig er NIBIOs virksomhetskapital redusert med samme beløp. Dette tilsvarer -2,8 % av totale inntekter fra oppdrag.

Samlet resultat fra årets aktiviteter er 1,430,031 kr, og avregnet bevilgning er 4,245,421 kr, noe som tilsvarer 1,0 % av total bevilgning for året.

Alle ansatte i NIBIO fører sine timer på enten interne eller eksterne prosjekter, der timene på eksterne prosjekter regnes som inntektsgivende, eller fakturerbare. Fakturerbare timer per FoU-årsverk i 2016 er 1,040 timer.

NIBIO beregner *faktureringsgrad* som forholdet mellom fakturerbare timer og timer som er tilgjengelige for arbeidsgiver. Tilgjengelige timer er normaltimer (antall arbeidsdager i 2016 multiplisert med normal arbeidstid per dag) fratrukket tid medgått til ferie, sykdom og permisjoner i 2016. For 2016 tilsvarer ett årsverk 1,885 normaltimer, og tilgjengelige timer for ett årsverk utgjør 1,573 timer. Faktureringsgraden i NIBIO, som er påvirket blant annet av hvor mange timer som medgår til akkvisisjonsbasert arbeid, utarbeidelse av søknader og diverse administrative opppgaver, er fordelt på divisjoner i denne oversikten:

| Divisjon | Faktureringsgrad |
|--|-------------------------|
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 65,4 % |
| Divisjon for skog og utmark | 69,9 % |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 64,1 % |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 57,2 % |
| Divisjon for kart og statistikk | 80,8 % |
| Divisjon for virksomhetsstyring | 2,6 % |
| Sentrale staber | 6,0 % |
| Eiendom | 45,9 % |
| NIBIO samlet, alle ansatte | 58,4 % |
| | |
| Kun de fem fagdivisjonene: | 67,5 % |

Oppsummering av sentrale nøkkeltall for 2016:

| | |
|---|-------------|
| Samlet bevilgningsinntekter av totale inntekter | 49,6 % |
| Økning i ikke inntektsført bevilgning av totale bevilgninger for året | 12,5 % |
| Totalt ikke inntektsført bevilgning av total bevilgning for året | 24,1 % |
| Avregnet bevilgning av total bevilgning for året | 1,0 % |
| Husleiekostnader av totale driftskostnader | 4,8 % |
| Lønnskostnader av totale driftskostnader | 66,3 % |
| Lønnskostnader per årsverk | 760,908 kr |
| Årets resultat på oppdragsvirksomhet mot totale oppdragsinntekter | -2,8 % |
| Faktureringsgrad totalt for virksomheten | 58,4 % |
| Fakturerte timer per FoU-årsverk | 1,040 timer |

3 Årets aktiviteter og resultater

3.1 En overordnet vurdering av hvordan NIBIO har bidratt til å nå LMDs tre mål på forskningsområdet

NIBIOs hovedformål er å fremskaffe kunnskapsgrunnlag for utvikling av bioøkonomien i Norge. I årsrapporten gir vi en balansert omtale av de aktiviteter og resultater vi mener har størst betydning for samfunnet både i kort- og langsiktig perspektiv. Resultatene skapes gjennom aktivitetene i instituttets omlag 1700 fagprosjekter. En overordnet og kortfattet faglig årsrapport representerer summen av alt som er skapt i prosjektene i løpet av 2016.

NIBIO dekker behov for vitenskapelig basert kunnskap for alle landbrukets produksjons- og verdikjeder, miljøkonsekvensene, de økonomiske konsekvensene og samfunnsmessige konsekvensene av landbruksaktivitet. Kunnskap for utvikling av en bærekraftig forvaltning og utnyttelse av naturressursene er kjernen i NIBIOs virksomhet. Vi har fokus på miljøvennlig planteproduksjon, men også økosystemtjenester og kulturlandskapsforvaltning. Landbrukssektoren spiller en nøkkelrolle i utviklingen av den fremtidige bioøkonomien og framveksten av en sirkulær økonomi. Dermed har vi også vist NIBIOs rolle og betydning i samfunnet.

NIBIO kombinerer grunnleggende og anvendt naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig kunnskap. Denne kunnskapen bidrar til utvikling av norsk landbruk og bruk av bioøkonomiens ressurser regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Vi gjennomfører tverrvitenskapelig forskning og leverer relevant kunnskap som adresserer komplekse problemstillinger knyttet til jordbruk og matproduksjon, skog- og trebruk, skogforvaltning, ressursforvaltning og miljø.

Norge er et lite land, også forskningsmessig, og derfor vektlegger instituttet internasjonalt samarbeid, for både å dele og hente hjem ny kunnskap.

Delmål 1. Målrettet bruk av midler til forskning og innovasjon

Målrettet bruk av midler til forskning og innovasjon sikres gjennom god prosjektstyring, ledelsesoppfølging og ved at oppdragsgivere følger opp aktivitetene og vurderer resultatene nærmest kontinuerlig. NIBIO legger stor vekt på god rolleforståelse og følger en bevisst, langsiktig strategi med økt prioritering av innovasjon. Det arbeides systematisk med effektivisering og kvalitetsheving av instituttets produksjon og leveranser.

For strategisk og målrettet bruk av forskningsressursene utnytter NIBIO egne virkemidler. 14 strategiske instituttsatsinger med en samlet økonomisk ramme på 34 millioner NOK er det viktigste virkemidlet i den langsiktige, strategiske kunnskapsutviklingen. I 2016 ble NIBIO-piloter introdusert som et virkemiddel for innovativ forskning med høy risiko. Seks NIBIO-piloter er valgt ut blant 53 interne forslag, der «banebrytende forskning» er hovedinnholdet. Eksempel på tema i pilotene er å beskrive bruk av planteekstrakter mot Alzheimer, isolere biologisk aktive stoffer fra planters rotsone, identifisere finkjemiske forbindelser fra sopp-angrepne trær, beskrive nye bruksområder for lignin, kjemiske forbindelser produsert av nematoder for mulig utvikling av antibiotika og mikro- og makroalgers interaksjon med sopp og bakterier. Vi har etablert interne prosedyrer for å følge opp målsettingene for også disse satsningene.

NIBIOs forskning utvikles i nær dialog med næring og forvaltning. Hensikten er å utvikle kompetanse for både kort- og langsiktige utfordringer i landbruksnæringens verdikjeder. Dette spenner fra

grunnleggende kunnskap om agronomi og skogbruk til innovativ anvendelse av bioteknologi og informasjonsteknologi. Forskning på bruk av planter til produksjon av vaksiner er eksempel på et område med høy innovasjonsgrad. Forskning knyttet til klima står sentralt i NIBIO, ofte med ulike perspektiver som utgangspunkt: redusert utslipp av klimagasser, økt karbonlagring i biomasse og jordsmonn og tilpasning til endret klima. Skogressursenes betydning for verdiskaping, miljø og klima, både nasjonalt og internasjonalt, skaper et bredt spekter av komplekse vitenskapelige utfordringer. NIBIO har over flere år prioritert forskning med relevans for disse spørsmålene.

Vi har prioritert samarbeid i store forskningsprosjekter med et betydelig antall forsknings- og industripartnere, eksempelvis FME CenBio som har pågått i åtte år, og den nye FME Bio4Fuels som ble innvilget i 2016. I 2016 startet også et fireårig Toppforsk-prosjekt som vil undersøke den epigenetiske mekanismen bak klimatilpasning og forsvar mot skadedyr og sykdommer i tre utvalgte planter. Vi har i 2016 også oppnådd finansiering av Nordic Centre of Excellence (Biowater og NorAqua), Algae to future - et stort fireårig forskningsprosjekt på mikroalger, og flere prosjekter i Horizon 2020 der vi er koordinator for tre nye prosjekter. NIBIO har også betydelig internasjonalt forskningssamarbeid, og store prosjekter i blant annet Kina, India, Vietnam og Tanzania. Suksess i Horizon 2020 og andre nasjonale og internasjonale arenaer skyldes langsiktig, strategisk satsing på utvikling av sterke forskergrupper, internasjonale nettverk og posisjonering.

NIBIOs satsing på utvikling av kompetanse innen skogfaglig logistikk og avansert teknologi, herunder informasjonsteknologi, er bakgrunnen for to EU-prosjekter som instituttet koordinerer. I august 2016 ble Senter for presisjonsjordbruk etablert på Apelsvoll. Formålet med senteret er å bidra til ressurseffektivt og bærekraftig jordbruk gjennom å gjøre vegen kortere fra ny teknologi utvikles til den kommer bonden til gode.

NIBIO har en solid regional struktur med forskningsenheter plassert i de viktigste landbruksområdene i Norge. I 2016 har vi gjort strategiske beslutninger om instituttets regionale tilstedeværelse, regionenhetenes roller og videre utvikling. Dette for å styrke instituttets samarbeid med ulike private og offentlige regionale aktører. Den regionale strukturen gir også NIBIO tilgang til lokale finansieringskilder, noe som ytterligere bidrar til målrettet bruk av forskningsmidlene.

For å styrke NIBIOs bidrag til god IPR-forvaltning, innovasjon og kommersialisering etablerte vi sammen med NMBU, Innovasjonssenter Campus Ås AS i 2016. NIBIO besluttet i 2016 også å gå inn som aksjonær i Inkubator Ås AS.

Delmål 2. Kunnskap og kompetanse er tilgjengelig for næring og forvaltning

Den forskningsbaserte kunnskapen i NIBIO er vanligvis bygget opp over lang tid gjennom studier av et bredt spekter av faglige problemstillinger. De næringene vi betjener er komplekse og preget av langsiktighet. Kunnskap og kompetanse til næring og forvaltning vil derfor ofte bidra til gradvise forbedringer. I de fleste prosjektene er det lagt inn forutsetninger om formidling til prosjektets målgrupper. NIBIO sørger for at kunnskap og kompetanse er tilgjengelig ved aktiv formidling gjennom ulike kanaler: media, nettbaserte løsninger, foredrag, egne publikasjoner, populærvitenskapelige tidsskrifter og ved at brukere er aktivt med i prosjektgjennomføringen. NIBIO legger til rette for at våre fagfolk deltar i det offentlige ordskiftet, med vekt på å øke faktagrunnlaget for samfunnsdebatten. På den måten bidrar vi også til å gjøre kunnskap og kompetanse tilgjengelig.

NIBIO har deltatt med populærvitenskapelig formidling i form av 6-700 foredrag på arrangementer i inn- og utland, også på de største fagseminarene gjennom året.

Både data og ulike informasjonsprodukter formidles gjennom nettbaserte tjenester og er dermed tilgjengelig både for forvaltningen, næring, politikere og allmennheten. Varsling Innen PlanteSkadegjørere (VIPS) og LandbruksMeteorologisk Tjeneste (LMT) er eksempler på slike tjenester. Andre tjenester med omfattende bruk er karttjenester på internett (Gårdskart, Kilden,

Informasjonssystem for beitebruk i utmark – IBU, GeoNorge). Våre tjenester er også integrert i tjenester som leveres til og av andre institusjoner (Landbruksdirektoratet, Statens kartverk med flere). Videre dokumenterer vi våre metoder og resultater på ulike måter – både gjennom våre publikasjonsserier (NIBIO Rapport, NIBIO Pop og NIBIO Bok) og i form av populariserte artikler og faktaark. I tillegg er instituttet svært aktive i tradisjonelle og nye medier, og det ble registrert nærmere 5000 nyhetsoppslag om NIBIO tradisjonelle medier i 2016 (etermedier, nettaviser og papirbaserte medier).

NIBIO har et særskilt ansvar for å bidra med kunnskapsgrunnlag for politikkutvikling, virkemiddelutvikling, evaluering og beslutningsstøtte til Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Landbruksdirektoratet, Miljødirektoratet og øvrig nasjonal, regional og lokal forvaltning. Kunnskapsgrunnlaget er avgjørende for kunnskapsbaserte beslutninger, dokumentasjon og beskrives som virksomhetskritiske av regional og lokal forvaltning.

Flere divisjoner ved NIBIO er engasjert i Heidner-klyngen, en klynge innen innovasjon i bioteknologisk utvikling og bærekraftig norsk matproduksjon. Klyngen består av i alt 27 bedrifter, herunder Geno, Graminor, Tine og Nortura, samt ulike FoU-aktører som foruten NIBIO også består av bl.a. NMBU og Hedmark Kunnskapspark, som leder klyngen. NIBIO deltar også i forskningsnettverket knyttet til Arena Skog i Trøndelag.

NIBIO opplever at deltakelse i slike nettverk er effektivt for å gjøre kunnskapen tilgjengelig for næring og forvaltning. Forskningsrådets Kompetanseprosjekt for næringslivet (KPN), Innovasjonsprosjekt i næringslivet (IPN), samt nærings- og forvaltnings-phd, er virkemidler som sikrer næringsrelevans og kompetanseoverføring. Det samme gjelder de ulike næringsrettede fondene som finansierer prosjekter ved NIBIO. Næringene deltar i prosjekter finansiert over disse ordningene, men det kan være et problem at næringene mangler kapasitet til å delta så mye som ønskelig. Også mer aktiv deltakelse fra forvaltningen i prosjekter ville være ønskelig for å øke relevans og styrke i forskningsformidlingen.

Delmål 3. En effektiv og robust instituttsektor i samspill med andre

NIBIO har omfattende samarbeid med næring, forvaltning og vitenskapelige institusjoner i inn- og utland. Samarbeidet er ofte regulert gjennom avtaler på prosjekt- og institusjonsnivå. NIBIO har et bredt nettverk og samarbeider godt med andre enheter både innenfor og utenfor instituttsektoren. Dette inkluderer tett samarbeid med næringslivet og en rekke FoU-aktører i verdikjeden. Vi har etablert en rekke nettverk og samarbeid som gir oss inngang til kompetanse, samarbeid om prosjektutvikling ved utlysninger og tilgang til finansiering.

Blant viktige samarbeidspartnere nasjonalt er universiteter, høyskoler, aktørene på Campus Ås, FRAM-senteret, Miljøalliansen, Forskningsinstituttens fellesarena (FFA) og regionale aktører der NIBIO har regionale enheter. NIBIO deltar aktivt i samarbeidet med NOFIMA, Veterinærinstituttet (VI) og Bygdeforskning (2+2 samarbeidet) og bidrar slik til økt tverrfaglig samarbeid mellom disse instituttene. Nettverket er en katalysator for samhandling gjennom økt gjensidig kunnskap hos forskerne om instituttens kompetanse, data og roller, og for økt praktisk samarbeid om utvikling av tverrfaglige forskningsprosjekter gjennom prosjektverksteder og andre faglige aktiviteter. Innen dette samarbeidet vektlegges sterkere felles dialog om forskningsutfordringene med næring og forvaltning.

Internasjonalt deltar NIBIO i mange nettverk og internasjonale organisasjoner, et lite utvalg er blant annet European Forest Institute (EFI), International Boreal Forest Research Association (IBFRA), International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Global Research Alliance (GRA), The International Sustainable Temperate Agriculture Network (TempAG), European Plant Protection Organisation (EPPO), European Grassland Federation og COST. Ved deltagelse i internasjonalt finansierte prosjekter, godt hjulpet av Forskningsrådets Prosjektetableringsstøtte (PES) og stimuleringsmidler (STIM-EU), bygger vi gradvis opp konkurransekraft i et internasjonalt

oppdragsmarked. NIBIO er involvert i 13 prosjekter finansiert over EUs budsjetter, og vi koordinerer tre av disse.

NIBIO iverksatte i 2016 en bred kartlegging av fremtidig behov for feltforskningsinfrastruktur. Bakgrunnen for utredningen er at NIBIO skal utføre plante- og jordbruksforskning av høyeste kvalitet og relevans. Vi skal også være en interessant samarbeidspartner for våre oppdragsgivere og samarbeidspartnere nasjonalt og internasjonalt, samt favne om samfunnets og næringslivets relevante behov for feltdata og utprøvinger under ulike klima- og jordbunnsforhold.

3.2 Oppfølging av bevilgninger fra LMD til kunnskapsutvikling, formidling og beredskap

Bevilgningen til kunnskapsutvikling, formidling og beredskap fra Landbruks- og matdepartementet til NIBIO var i 2016 rettet inn mot åtte hovedområder og var på totalt 222 448 000 NOK.

Hovedområdene og ressursbruken framgår av følgende tabell:

| Faglig hovedområde | Andel av bevilgningen i 2016 |
|---|------------------------------|
| 1. Effektiv og konkurransedyktig mat- og planteproduksjon i hele landet | 10 % |
| 2. Nasjonal beredskap innen mattrygghet og planteheelse | 10 % |
| 3. Bærekraftig skogbruk og utmarksforvaltning | 15 % |
| 4. Et miljøvennlig landbruk | 14 % |
| 5. Forbedre klimarapportering og kunnskap som grunnlag for klimatiltak | 7 % |
| 6. Kart og geodata | 13 % |
| 7. Areal- og genressurser | 18 % |
| 8. Foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi | 12 % |

For noen av aktivitetene og leveransene under disse områdene, gis det en forenklet tabellarisk rapportering nedenfor (Kapittel 2a)), mens det viktigste av øvrig aktivitet er presentert deretter i kapittel 2b).


















3.2.1 Tabellarisk rapportering av konkrete oppdrag gitt i tildelingsbrevet for 2016 og supplerende tildelingsbrev gjennom året









Statusrapportering i forhold til om oppgavene er løst i tråd med oppdragene og kommentarer til eventuelle avvik.




Fargekode:

- Grønt = utført
- Gult = noe avvik/ikke ferdigstilt
- Rødt = større avvik

| Kunnskapsutvikling, utredninger og lignende | Status | Kommentarer |
|---|---------------------------------------|---|
| Utredning om økonomien i økologisk produksjon | ● | 2016-11-24 NIBIO Rapport;2(124) 2016 |
| Utredning om aktiviteter og økonomi i det landbruksbaserte reiselivet | ● | NIBIO Rapport;2(152) 2016 |
| Undersøkelse av resistens hos gråskimmelsopp | ● | |
| Utredning om reindriftsnæringens økonomi og potensial for økt næringsvirksomhet | ● | Lvert 5. januar 2017 til gjennomsyn i LMD. Endelig kvalitetsikring i NIBIO gjenstår. |
| Planteproduksjon i områder med alunskifer og radioaktivitet | ● | Prosjektet er forutsatt å måtte gå over flere år, er startet opp 2016, og i rute i henhold til faglige planer. |
| Oppfølging av handlingsplan for plantevernmidler | ● | Vi er forsinket i noen av prosjektene. Dette er kommunisert i rapport til LMD 10. januar 2016. |
| Beregning av verdien av grovfôrproduksjonen i 2015 | ● | Lvert 23. september 2016. |
| Utvikling og formidling av faglig kunnskapsgrunnlag i jordvern | ● | Under arbeid. Avtalt sluttdato er 1. april 2017 |
| Utpøving av Nofence | ● | Det er enighet om rammer og innhold i arbeidet som skal utføres av NIBIO. For fullverdig gjennomgang har NIBIO påpekt behovet for mer omfattende forsøksopplegg. Nofence ønsker en enklere rapport som skal ferdigstilles i løpet av mars 2017. |
| Evaluerings av areal- og kulturlandskaps-tilskuddet | ● | Lvert 20. desember 2016. |
| Drift og utvikling av Varsling Innen PlanteSkadegjørere (VIPS) | ● | Løpende aktivitet |

| | | |
|--|---|---|
| Drift og videreutvikling av JOVA-programmet |  | Vellykket drift av samtlige målestasjoner/felt hele året. Begrenset videreutvikling av programmet som følge av at feltevalueringen er ikke ble gjennomført i henhold til plan. |
| Bidrag til arbeidet med framskrivinger av miljøskadelige utslipp til luft |  | Lvert 18. september 2016. |
| Utarbeidelse av årlig rapport om bærekraftig skogbruk |  | Det er arbeidet videre med nettbasert versjon av rapport «Bærekraftig skogbruk», inkludert utviklingsarbeid utført av ekstern leverandør. |
| Til jordbruks-forhandlingene: |  | |
| – Totalkalkylen for jordbruket |  | Lvert 13. april 2016. |
| – Referansebruks-beregninger |  | Lvert 13. april 2016. |
| – Resultatkontroll |  | Lvert 13. april 2016. |
| – Alternative beregninger for partene |  | 37 alternativer utført i perioden 18.4 – 15.5.16 |
| – Volum og prisindekser |  | Avgitt juni 2016 |
| – Normalårsberegninger |  | NIBIO Rapport vol.: 2 nr.: 79, 2016 |
| Oppdatere maskinkostnads-indeks |  | Behandlet av BFJ 23. februar 2016. Finnes her: http://nilf.no/statistikk/statistikk |
| Publisere rapporten Driftsgranskingene i jord- og skogbruk |  | Forelå i desember 2016 |
| Publisere rapporten Utsyn over norsk landbruk |  | Forelå 13. desember 2016 |
| Publisere rapporten Mat og industri |  | September 2016 i http://www.nibio.no/prosjekter/mat-og-insdustri-2016 (plansjesett). Samarbeidspartene ble enige om en minimumsoppdatering for 2016. |
| Utarbeide statistikk til internasjonale organisasjoner |  | PSE-beregninger for OECD (feb) EAA (Economic Accounts for Agriculture) rapportert til fristene 30.9.16 og 25.11.16 (first estimates 2016) |
| Bidra med materiale til Nasjonalbudsjettet, landbruksdelen |  | Ingen forespørsel om hjelp i 2016. |
| Bidra til matvareforbruksberegninger i samarbeid med Helsedirektoratet |  | Forelå 2. desember 2016. https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/utviklingen-i-norsk-kosthold |

| | | |
|--|---|---|
| Månedlig publisering av prisutviklingen for matvarer i Norge |  | Publisert 10. i hver måned. Nyhetssaker: http://www.nibio.no/tema/matpriser Statistikk: http://nilf.no/statistikk/Matvarepriser/Manedlig_utvikling_i_matpriser_pa_forbruker_engros_og_producentniva_fra_1998 |
| Oppdatere internasjonal statistikk på matområder i dialog med LMD |  | Publisert 10. i hver måned. http://www.nibio.no/tema/matpriser http://www.nibio.no/infoside/internasjonale-prisar-p-mat-og-alkoholfrie-drikkevarer-auka-i-2016 |
| Publisere håndbok for driftsplanlegging |  | Forelå i oktober 2016. Det er et arbeid å gjøre for at nye kunder skal finne boka. Mål om nettløsning ble ikke nådd i 2016. |
| Ajourføre Norkap og NIBIOs del av Økonomix ved behov |  | Versjon 6.21 av Norkap tilgjengelig fra 2. september 2016. http://nilf.no/publikasjoner/Driftsokonomiske_planningstoy/Nedlasting_av_planleggingsprogrammet_NORKAP NIBIO oppdaterer ikke lenger Økonomix (Daldata gjør det). |
| Utvikling av standarder og infrastrukturløsninger m.m. til bedriftsledelse og beslutningsstøtte. |  | Versjon 1.1.04 av kodene lagt ut i september 2016: http://nilf.no/publikasjoner/Andre_publikasjoner/standarder_for_koder_i_landbruket_versjon-1.1.04.xlsm |
| Formidling av kunnskap som ligger i vedlegg til klimarapport |  | Faktaark vil bli ferdigstilt medio mars 2017 i henhold til plan |
| Arbeid for departementets forenklingsutvalg |  | Ingen aktivitet i 2016 |
| Utredning om rovviltbestandenes betydning for landbruk og matproduksjon basert på norske ressurser |  | Levert 30. mai 2016 |

| Deltakelse i internasjonalt samarbeid på oppdrag fra LMD | Status | Kommentarer |
|--|---|---|
| Faglig bistand til arbeid i EU innen matprodukters miljøfotavtrykk |  | Deltatt på utvalgte møter og skaffet informasjon fra andre. |
| Deltakelse i europeisk kunnskapsnettverk på bærekraftig intensivering (KNSI) med ekspert |  | Deltatt på møter og planlagt grunnlaget for oppbygging av nettverk i Norge i samarbeid med NFR. Arbeidet sentralt i nettverket har gått litt senere enn forventet, og vi ligger derfor litt etter planen. |
| Deltakelse i det europeiske skogsamarbeidet FOREST EUROPE |  | Norge deltar aktivt i det skogpolitiske samarbeidet i FOREST EUROPE og NIBIO bistår LMD i dette arbeidet. NIBIO forbereder og planlegger gjennomføringen av workshopen "Long term competitiveness of the forest sector in a green economy" som arrangeres i regi av FOREST EUROPE i november 2017 i Brussel. Forberedelsene involverer flere europeiske land og fagmiljøer. |

Deltakelse i møter på matområdet i OECD og IFCN *

Ingen møter. Bidratt til: Norway – Country page 2016. I: Hemme, T. (red.). IFCN Dairy Report 2016. International Farm Comparison Network, Kiel, s. 155.

Deltakelse i møter i EPPO vedrørende plantehelse, analyser m.m.

3.2.2 Omtale av andre viktige aktiviteter og leveranser innen hovedområdene

Her omtales resultater fra oppgaver finansiert av kunnskapsutviklingsmidler fra LMD og som ikke er dekket av tabellen ovenfor.

3.2.2.1 Effektiv og konkurransedyktig mat- og planteproduksjon i hele landet

God agronomi og dyrkingspraksis

Veiledningsprøving – teste ut sorter for norsk jord- og hagebruk for å kontrollere at disse er tilpasset norske klima- og produksjonsforhold

Veiledningsprøving skal bidra til at norske bønder får tilgang til de beste sortene og kunnskap om hvor og hvordan disse bør dyrkes. Arbeidet omfatter målrettet prøving av sorter innen korn, poteter, grovfôr, frukt, bær, urter og grønnsaker på friland og i veksthus. Samlet skal dette gi basis for veiledning om dyrkingsegenskaper og optimal bruk av arter og sorter både for konvensjonelle og økologiske dyrkingsforhold i ulike geografiske områder og under ulike norske produksjonsbetingelser.

For korn og grovfôr har det i 2016 vært utstrakt forsøksaktivitet over hele landet, med henholdsvis 44 og 69 ulike forsøksfelt. For korn legges det vekt på å optimalisere dyrkingsteknikk for ulike sorter under ulikt klima, mens mye av prøvingen innen grovfôr ser på hvordan ulike dyrkingsforhold påvirker vekst og fôr kvalitet hos gras- og kløverblandinger med ulike sorter/arter. For de fleste vekster legges det vekt på rask introduksjon av nye sorter i prøvingen. For urter og grønnsaker har mye av innsatsen vært konsentrert omkring dyrking av sorter/kloner fra utvalgte arter med stort eller uutnyttet potensiale, som ramsløk, humle, grønnkål og historiske sorter av hodekål, kålrot og bondebønner. Sorter og arter for dyrking i vann (akvaponi) er også undersøkt i 2016. For frukt, bær og veksthusproduksjoner prioriteres kunnskap om sorter av de viktigste artene; jordbær, bringebær, søtkirsebær, epler, plomme og tomater. Det gjøres imidlertid også forsøk for å få økt kunnskap om sorter av solbær, rips, molte, pære og aprikos. Da det forventes økt dyrkingsomfang av bær i veksthus, er det i 2016 testet sorter av både søtkirsebær og ulike typer bær.

Forsøksresultatene publiseres og formidles raskt og effektivt ut til næringen. I 2016 har det blitt levert 13 artikler i fagtidsskrifter, 20 artikler/rapporter i egne serier, en masteroppgave, 40 foredrag, 70 markdager, stands og omvisninger, 26 kurs og forsøksmeldinger og minst 40 oppslag på nett og i andre massemedia. Det er også holdt fem internasjonale foredrag og skrevet sju vitenskapelige artikler. Dette er kunnskap som via bransjeaktører og Norsk Landbruksrådgivning raskt kan danne basis for rådgiving til landbruksnæringen om valg av plantesorter for dyrking under ulike produksjonsforhold.

Kunnskap om frøavl av norske engvekstsorter

Det ble i 2016 utført 28 frøavlsforsøk i felt med formål om å utvikle kunnskap om norske sorter av gras og kløver. Høsteforsøkene i 'Lea' rødkløver og 'Litago' hvitkløver gav et kraftig varsko om at store tap av frø kan forekomme under innhøstingen er av særlig betydning for frøavlerne. Resultatene fra

forsøkene ble formidlet til norske frøavlere gjennom 22 artikler i fagtidsskrift og ved 15 oppdaterte dyrkingsveiledninger på internett (www.froavl.no), samt gjennom 29 foredrag og muntlige innlegg på møter og marknader. I tillegg ble det publisert tre vitenskapelige artikler og det ble formidlet fire foredrag/posters på internasjonale konferanser. Stabil frøforsyning av klimatilpassa, norske sorter av gras og kløver bidrar til genetisk mangfold og er avgjørende i et land der rundt 70 prosent av jordbruksarealet brukes til grovfôrdyrking.

Økologisk landbruk

I etterkant av overføring av fagpersonell til NORSØK ble det gjennomført et utredningsarbeid som grunnlag for den videre satsningen på området. Resultatene er presentert i NIBIO-rapporten «Kunnskapsbehov i økologisk landbruk», som blir ferdigstilt og trykket i februar 2017. Rapporten er basert på en gjennomgang av publikasjoner og rapporter fra FoU-prosjekter og spørreundersøkelser i økologisk landbruk i Norge de siste 25 årene, intervjuer med utvalgte ressurspersoner fra rådgivningstjeneste, næringen og omsetningsledd, samt diskusjoner og vurderinger gjort i arbeidsgruppa.

Flaskehalsen og kunnskapsbehov for videre utvikling av økologisk landbruk i Norge er listet opp og munner ut i spesifisering av prioriterte tema som det trengs kunnskapsutvikling på de kommende årene. Dette gjelder for grupper av kulturer og produksjoner hver for seg og på et overordnet, integrerende nivå.

For noen av temaene er det til slutt utarbeidet prosjektskisser med tanke på oppstart i 2017 innen følgende tema: «Forbedret dyrkingsteknikk og gjødsling for økologiske bær i tunnel», «Nye strategier og midler for næringstilførsel til økologisk potet og frilandsgrovnnsaker», «Friske økologiske settepoteter», «Bekjempelse av bladlus og skurv på økoepler», «Bærekraft i økt selvforsyning av fôr i økologisk melkeproduksjon», «Yterike vårbeiter til økologisk storfe og småfe», «Helhetlige dyrkingsstrategier for økologisk korn», «Politiske, strukturelle og økonomiske hindre for økt bruk av vekstskifte i økologisk landbruk» og «Hvorvidt økt omsetning av økoverer blir dekt og kan dekkes av norsk produksjon». Dette arbeidet gir et godt utgangspunkt for den videre satsningen innen økologisk landbruk i NIBIO.

I tillegg prioriteres støtte til dyrkingssystemforsøket på Apelsvoll. Noe av midlene i 2016 ble også brukt til å bestemme denitrifikasjonspotensialet i jord fra de ulike økologiske og konvensjonelle vekstskiftene som forsøket omfatter. NIBIO har også deltatt møter i CoreOrganic og andre forum der økologisk landbruk og forskning på denne driftsformen ble drøftet.

Landbruk i nord

Denne aktiviteten har vært rettet mot næringsrettet arbeid i nord. Viktige tiltak har vært gjennomføring av den årlige møteplassen «Hurtigruteseminaret» og FoU-satsningen «Kompetanselandbruk», begge i samarbeid med Nordnorsk Landbruksråd. Det har også vært samarbeid med Norsk Landbruksrådgivning (NLR) om agronomi, og internasjonalt samarbeid gjennom Cirkumpolar Agricultural Conference (CAC). Andre aktiviteter har omfattet prosjektet Nordlig korn, Viltskadesenteret på Tjøtta og systematisk arbeid med bedre dokumentasjon av Arktisk produktkvalitet. I tillegg har det vært arbeidet for å styrke landbrukets forutsetninger for lønnsom produksjon under nordlige rammebetingelser.

Lønnsomt og bærekraftig husdyrhold

Det er arbeidet med bruk av ulike kategorier beiter; innmarksbeite, heimenær utmark og fjellbeite som del av et lønnsomt og bærekraftig husdyrhold. Man har også sett på skjøtsel av arealene og oppretthold av kultur- og naturlandskapsverdier. Beiting med sau har hatt stor plass i arbeidet i 2016.

Problemstillinger knyttet til siv – et problemugras i eng og beite, har også vært tema i formidlingsarbeidet.

3.2.2.2 Nasjonal beredskap innen mattrygghet og plantehelse

God plantehelse

NIBIO har bidratt til opprettholdelse av friskt plantemateriale gjennom testing og terapi og har frigitt flere potetsorter til videre oppformering. I potetgenbanken foreligger nå 223 sorter og foredlingslinjer, som vedlikeholdes og sendes ut på forespørsel. I løpet av 2016 mottok Planteklinikken 6285 prøver av jord- og hagebruksvekster (inkludert grøntanlegg) for diagnostikk. Av disse ble 4620 mottatt via Mattilsynet. Det ble gjort funn av skadegjørere i 7,8 % av prøvene og karanteneskadegjørere utgjorde 43 % av disse. Det ble påvist to skadelige arter som var nye for Norge. I tillegg ble det utført bestemmelser av skadegjørere i skog.

DNA-strekkode-arbeidet med pseudosopper (oomyceter) og spesielt *Pythium* er videreført. Gruppen pseudosopper inneholder mange alvorlige planteskadegjørere, slik som *Phytophthora infestans* som gir tørråte på potet og alle bladskimler. Det oppdages stadig nye arter innenfor denne organismegruppen og det er derfor viktig å ha inngående kjennskap til denne. Strekkodeverktøyet er også benyttet i påvisningen av karanteneskadegjøreren flekkvingefruktflue (*Drosophila suzukii*) i 10 forskjellige prøver. Denne har ikke vært påvist i Norge tidligere. Resultatene fra strekkodingen tyder på minst tre forskjellige introduksjoner av *D. suzukii*. Referansemateriale til diagnostikk er vedlikeholdt og relevant nytt materiale er samlet inn. Dette sikrer rett kvalitet på analysene. NIBIO har etablert nye og sensitive metoder, samt oppdatert taksonomisk kunnskap for påvisning av karanteneskadegjørere i Mattilsynets nye overvåkingsprogrammer. Det er også utviklet nye og effektive metoder for påvisning av virus i bringebær samt nye metoder for testing av plantevernmiddeiresistens (kålmøll, veksthusspinnmidd). NIBIO har gitt bred beredskapsstøtte til Mattilsynet, blant annet knyttet til pågående overvåkingsprogrammer. NIBIO har også utarbeidet ”Pest Risk Analyses” (PRA-er).

Det er utviklet ny kunnskap om risiko for innføring av *D. suzukii* via importerte bær til friskkonsum. Flua legger egg i bær og myk frukt rett før plukking, og starter utviklingen så snart kjølekjeden brytes. Det ble gjort flere funn av *D. suzukii* i visse perioder og produkter (europeiske bringebær og bjørnebær om sommeren, meksikanske bringebær om vinteren). *D. suzukii* utgjør således en trussel mot norsk bær- og frukt dyrking. Det ble også gjort funn av amerikansk blomstertrips (*Frankliniella occidentalis*) i bærprøvene.

Friskt plantemateriale, påvisning av og kunnskap om nye planteskadegjørere samt etablering av nye og forbedrede diagnosemetoder, er av avgjørende betydning for forvaltning og bekjempelse av disse. NIBIO gir betydelig plantehelsefaglig bistand til Mattilsynet, næringslivet og hageeiere. Det internetbaserte Plantevernleksikonet (<https://leksikon.nibio.no/>) er en viktig informasjonskilde for rådgivere, for produsenters egne beslutninger om behandling av skadegjørere, samt supplement ved prøvesvar til dyrkere og forvaltning.

Trygg mat

NIBIO bistår Mattilsynet med detaljplanlegging og oppfølging av plan for uttak av prøver til overvåkingsprogrammet «Rester av plantevernmidler i næringsmidler». I 2016 ble det analysert 1328 prøver (32 % norske og 68 % importerte), inkludert prøver finansiert av Mattilsynet. Totalt ble det analysert for mer enn 390 stoffer. Andel prøver med funn over grenseverdi var 0,5 % for norskproduserte produkter og 4,8 % for importerte produkter. De to store multimetodene er blitt utvidet med 15 nye pesticider slik at søkespekteret nå omfatter 348 stoffer.

Det er utført 18 forsøk med utprøving av plantevernmidler. NIBIO har utviklet analysemetoder for plantetoksiner som EU har eller vil etablere grenseverdier for. Vi har også etablert en screeningmetode for plantetoksiner og andre naturlige toksiner i vegetabiliske matvarer. NIBIO har også veiledet Mattilsynet angående relevante matvarer som skal overvåkes for forekomst av plantetoksiner. NIBIO har videre skrevet høringsuttalelser om GMO til Miljødirektoratet, og gitt intervjuer i riksdekkende media, holdt foredrag og vært deltagere i paneldebatter om GMO.

Resultatene fra overvåkingsprogrammet «Rester av plantevernmidler i næringsmidler» gir økt kunnskap om rester av plantevernmidler i mat. Genredigeringsteknologien CRISPR er etablert for genredigering av jordbær.

NIBIOs beredskap og kompetanse innen plantevernmidlerrester i næringsmidler har vesentlig betydning for videre overvåking. NIBIOs analysemetoder for plantetoksiner i vegetabiliske matvarer vil være viktige for å skaffe ny kunnskap om forekomst av ulike plantetoksiner, til nytte for Mattilsynet, den landbruksbaserte matnæringen og forbrukerne. NIBIOs rolle i GMO-debatten, er viktig for formidling av vitenskapelig basert vurdering av GMO. Etablering av CRISPR-teknologi gir NIBIO førstehåndserfaring i bruk av teknologien, noe som gjør oss kompetente til å gi innspill i debatten om hvordan teknologien skal reguleres for samfunnets nytte.

NIBIO har i 2016 deltatt i diverse møter og seminarer knyttet til kriseutvalget for atomberedskap i samarbeid med Statens strålevern og Mattilsynet.

3.2.2.3 Bærekraftig skogbruk og utmarksforvaltning

Kontrollutvalget for skogplanter (KU)

KU har avholdt tre møter i 2016. Vi har satt opp tillatte bruksområder i Norge for fire furumaterialer og seks granmaterialer fra Sverige. Informasjonen er distribuert til alle importører og søknadsskjema er utarbeidet. Det er gitt informasjon til juletreaktører/Norsk juletre og fylkesmenn om søknadsplikt for godkjenning av juletre materialer og flere søknader er mottatt. OECD-aktivitet omfatter blant annet deltagelse i en arbeidsgruppe (Improve tracking and tracing of FRM) og innspill til saksdokumenter. Kontrollutvalget har behandlet 13 søknader om bruk/bruksområder av importert materiale. Det er formidlet både skriftlig (Skog vol 2) og muntlig (vinterkurs for skogplanteskolene).

Rådgiving for skogplanteskoler

Aktiviteten koordineres med Skogselskapet. Informasjon og kunnskapsformidling til skogplanteskolene og skognæringen for øvrig skjer både gjennom deltagelse på fagsamlinger og ved direkte kontakt fra skogplanteskoler og plantekjøpere (åtte direkte formidlingstiltak samt et stort antall direktesamtaler med enkeltaktører). Identifisering av skadeårsaker på plantepartier er en viktig del av kvalitetssikringsarbeidet, for å bedre rutiner og praksis. Dette gir også grunnlag for prosjektutvikling med ekstern finansiering.

Kunnskapsformidling og rådgiving om produksjon av juletrær

Det er økende omfang av juletre dyrking i Norge. Det er mulig både å erstatte import og for eksport. Forskningsbasert rådgiving er et viktig bidrag til denne utviklingen. NIBIO samarbeider tett med Norsk Juletre og deltok på to juletre fagdager i 2016, i tillegg til egne møter med rådgiverne. Valg av rett plantemateriale er grunnleggende for å lykkes, og NIBIO har hatt et særlig ansvar for det langsiktige arbeidet med å fremskaffe kunnskap om provenienser. Samtidig er det behov for økt oppmerksomhet på plantehelse ettersom import av småplanter for juletre dyrking ser ut til å øke.

Miljøregistreringer i skog (MiS)

Det har i 2016 vært arbeidet med data fra MiS-registreringer i skogbruksplanleggingen og i Landsskogtakseringen for å utvikle kunnskap om hvor i skogen miljøverdiene finnes, og hvor det må tas hensyn. Arbeidet med å undersøke hva registrerte livsmiljøer faktisk inneholder sammenlignet med omgivelsene, har blitt videreført. Målet er å få bedre dokumentasjon på metode og praktisk gjennomføring, og utvikle kunnskap som er relevant for områder der det måtte være behov for revisjon av registreringene. Det har også vært arbeidet mye med kunnskapsutvikling innen skogshistorikk og skogsdynamikk, noe som er en viktig ramme for tolkningen av resultatene.

Landsskogtakseringen

Feltarbeidet i Landsskogtakseringen er gjennomført i henhold til plan. NIBIO er fast leverandør av årlige data fra Landsskogtakseringen til SSB og bearbejdet data til utarbeidelse av årlig klimagassregnskap for LULUCF-sektoren (Land use, land-use change and forestry). Felldataene fra Landsskogtakseringen, inkludert MiS-registreringene, er rapportert til Landbruksdirektoratet.

I 2016 leverte NIBIO fylkesvise prognoser og ressursoversikter for Hedmark og Oppland, og gjennomførte første omdrev med taksering av tilleggsflater i skogreservater (2012-2016), på oppdrag fra Miljødirektoratet. Vi utarbeidet også den årlige rapporten «Resultatkontroll skogbruk/miljø» på oppdrag fra Landbruksdirektoratet.

Internasjonalt skogpolitisk arbeid

Som del av aktiviteten innen internasjonalt skogpolitisk arbeid har NIBIO deltatt i en rekke møter i internasjonale fora. NIBIO leder "Team of Specialists on Monitoring Sustainable Forest Management", og siste års aktiviteter har blitt presentert for «Joint ECE/FAO Working Party on Forest Statistics, Economics and Management». Teamet har også hatt et møte med tilhørende planlegging, koordinering og etterarbeid. Det har også vært en del generell kommunikasjon med sekretariatet i Genève med hensyn til Working Party, pågående arbeid, samt Team of Specialist's aktiviteter.

NIBIO har videre deltatt på møte i «Baltic-Nordic Forest Statistics Group» i Tallinn og på møte i Roma om "Organization-led Initiative on the development of global forest indicators to support the implementation of the 2030 Agenda on Sustainable Development and the IAF Strategic Plan". NIBIO deltar også i «Circumboreal working group» og har presidentskapet for International Boreal Forest Research Association (IBFRA).

Økt bruk av tre

Prosjektet jobbet i 2016 med formidling av fagstoff og forskningsresultater bl. a. på seminarer, konferanser, i media og på www.nibio.no, herunder oppstart av revidering av Trebehandlingsbrosjyren, organisering og ledelse av kurset: WoodMusic Training school, Wood identification of musical instruments (COST Action FP1302) og foredrag på «The International Panel Products Symposium on Degradation in timber».

Det har blitt laget seks publikasjoner i diverse fagblader (Teknisk Ukeblad, Arkitektur mfl.) og gitt to foredrag på internasjonale kongresser på området.

Skogskadeovervåking

Barkbilleovervåking er gjennomført i mer enn 100 kommuner. Det er gjort surveys og vurderinger av aktuelle fremmede arter av sopp og insekter som representerer en risiko for skogskader i forbindelse med import. Det har også vært søkt etter aktuelle skadegjørende arter av sopp i med høy risiko for introduksjon i norske skoger også kalt «dørstokkarter».

Ny kunnskap om spredning av barkbille er levert til forvaltningen (LMD, Mattilsynet, Landbruksdirektoratet) og næringen. Skadeutviklingen i askebestand og askeskuddsjukens spredning gjennom Norge overvåkes, og ny kunnskap om hvordan sopparten sprer og etablerer seg innhentes. Resultatene fra både forskning og overvåking brukes aktivt for å bidra til bevaring og forvaltning av ask.

Utbrudd av granbarkbiller er av stor økonomisk betydning, og barkbilleovervåkingen er en viktig del av beredskapen mot skogskader. Gjennom tidlig årlig rapportering til skogbruksmyndighetene og skogbrukerne, kan resultatene brukes i planleggingen av vinterens avvirkninger og eventuelt tiltak i kommende vårsesong. Kunnskap om fremmede arter kan bidra til å forebygge at stor skogskade skjer på grunn av import. Alvorlige skadegjørere som ikke fanges opp av Mattilsynets liste over karanteneskadegjørere, kan allikevel være svært viktige for beredskapen mot fremmede skadegjørere i skog. Overvåkingsprogrammet for skogskader (OPS) inngår i, og leverer data til det europeiske skogskadesamarbeidet (ICP Forests). Resultatene fra OPS publiseres i NIBIOs fagrapporter, på samme måte som tidligere år.

Langsiktige feltforsøk

NIBIO har en serie langsiktige feltforsøk i skog. Vi har selv ansvar for å vedlikeholde og revidere disse. I 2016 ble 58 feltforsøk revidert. Inkludert i dette arbeidet er tilrettelegging av informasjon om forsøkene som er publisert på www.nibio.no, samt rapporter til skogeierne når forsøk på deres eiendom blir revidert.

Analyser og publisering av data dekkes gjennom andre prosjekter, og data fra langsiktige feltforsøk har i 2016 vært benyttet blant annet i et gjødslingsprosjekt finansiert gjennom Skogbrukets Utviklingsfond, et SNS-prosjekt om klimagasseffekten av drenering av myr for skogproduksjon, samt NFR-prosjekter som Ecoservice, Ecobrem og Enerwoods. Data fra langsiktige feltforsøk har også vært benyttet i en lang rekke foredrag gjennom 2016.

I forhold til klima og karbonbinding er det ønskelig å ha tidsserier som tar inn et lenger perspektiv slik at tilveksten blir dokumentert ut over økonomisk hogstmodenhet, noe som kan være en utfordring, da grunneier gjerne ønsker å avvirke. Det er derfor behov for en gjennomgang og oppfølging av langsiktige feltforsøk med tanke på hvilke felter og forsøk som er viktige å overholde ut over økonomisk hogstmodenhet, samt en avklaring med Statskog SF og andre skogeiere. Det ble i 2016 gjennom supplerende tildelingsbrev gitt ekstra midler til å gjøre dette arbeidet, med frist 1. juli 2017.

En annen utfordring er at de aller fleste forsøkene ble etablert i samme tidsperiode (1950- og 60-tallet), og at vi kun har et fåtall forsøk som er etablert de senere årene. Dette er noe det kan være ønskelig å ha fokus på fremover, og gjennom supplerende tildelingsbrev i 2016 ble det også bedt om en gjennomgang for å avdekke behov for anleggelse av nye flater, og inkludert nyplanting på eksisterende flater etter hogst for å se på endringer i tilvekst som følge av ulike endringer i materiale og klima (frist 1. juli 2017).

3.2.2.4 Et miljøvennlig landbruk

Bærekraftig intensivering

Tilpasset gjødsling

Gjødslingshåndboka fremstår som viktigste kunnskapskilde i praktisk gjødslingsplanlegging, og oppdatering av denne gjøres jevnlig, med fokus på tilpasset gjødsling for vekstene korn, potet, grønnsaker og gras.

Over flere år har det vært lagt særlig vekt på fosfor og forbruket av fosfor i landbruket. For de fleste vekstene er det gjort relativt store endringer i P-normene. De seinere årene har arbeidet rettet seg mot implementering av normene, og oppfølgingen av hvilke konsekvenser normene har fått. Fortsatt gjenstår det noe arbeid innen grønnsaker i forhold til revidering av fosfornormene.

Det gjøres også mye arbeid med nitrogen for å optimalisere N-gjødsling best mulig til de ulike vekstene. Innen korn pågår det en langtidsserie, startet i 1991, for å se på N-gjødsling til korn. Resultatene brukes til å vurdere gjeldende N-gjødslingsnorm opp mot optimal N-gjødsling til korn. Det jobbes med en nettbasert "kalkulator" for beregning av økonomisk og miljømessig optimal N-gjødsling, basert på resultatene fra den langvarige gjødslingsserien. Gjødseffekten av biorest fra husholdningsavfall har også blitt undersøkt i et kornforsøk.

Det er under utvikling et verktøy for veiledere og dyrkere for å korrigere N-gjødsling og slik bidra til en mer presis gjødsling av potet. Til kålrot pågår det arbeid med å kartlegge hvilken betydning ulik gjødsling med nitrogen og bor har på lagringsevne og fysiologiske skader på røttene.

Det er jobbet videre med rådgivingskalkulatoren som ser på N-utnytting i husdyrgjødsel. Kalkulatoren skal gi grunnlag for bedre ressursutnyttelse og mindre miljøpåvirkning ved bruk av husdyrgjødsel.

I flere engforsøk ble utfordringene med jordpakking i eng sett i forhold til arealproduktivitet, N-fiksering og N-utnyttelse. Det ble også gjennomført forsøk med gjentatt jordpakking over flere år i engforsøk for å følge jordstrukturen over tid. Dette er utfordringer gårdbrukeren møter ved stadig våtere værforhold, og dermed stor risiko for kjøring på for fuktig jord. I arbeidet er det fokusert på å se sammenhengen mellom jordart og jordfuktighet for å gi mer presise anbefalinger om effekter av driftsmåter på ulike jordarter og under ulike klimaforhold.

TempAg – The International Sustainable Temperate Agriculture Network

Vi har videreført vår deltakelse i det OECD-initierte nettverket TempAg. Her er det gjort et norsk arbeid på å dokumentere avlingsgapet (yield gap) for korn knyttet til prosjektgruppen i Agropro. Tilgjengelige norske data er innsamlet og sammenstilt om oppnådde avlinger i praksis og oppnådde avlinger i feltforsøk. Resultatene vil bli lagt inn i «The Yield Gap Atlas» sammen med data fra en rekke andre land. Arbeidet følges opp i 2017 med kvantifisering av faktorer som kan forklare avlingsgapet. Vi har også deltatt i pilotaktiviteter på synergier mellom landbruksproduksjon og økosystemtjenester, der det gjort en review av tilgjengelig nasjonal og internasjonal forskning og påpekt

kunnskapsmangler på området. I oktober 2016 arrangerte TempAg Foresight workshop London for å informere om aktiviteter i nettverket, oppnådde resultater og diskutere videre satsinger. Som resultat av workshopen ble det foreslått syv faglige tema aktuelle for videre arbeid i 2017, se www.tempag.net.

Produksjonsformer, produksjonspotensial og miljø

Langvarige forsøk

Aktivitetene omfatter løpende videreføring av flere langvarige undersøkelser i ulike landsdeler, samt rapportering, vitenskapelig publisering og annen formidling av resultatene fra disse undersøkelsene.

Feltlysimeterene på Apelsvoll, Toten (startår 1989) består av seks ulike dyrkingssystemer og to gjentak. Dyrkingssystemforsøket omfatter både konvensjonelle og økologiske system, og med og uten eng og husdyrgjødsel i omløpet. Vekstskiftet er fireårig for hvert dyrkingssystem. Det måles næringsavrenning og alle andre næringsstrømmer ut/inn i hvert dyrkingssystem. I tillegg måles endringer i jordfysikk, jordkjemi og jordbiologi. Forsøket gir en unik mulighet til å beskrive produksjon og miljøeffekter over tid i aktuelle dyrkingssystemer i norsk landbruk. Resultatene fra forsøket refereres i mange sammenhenger, både vitenskapelig og som grunnlag for politikktutforming.

Langvarige jordkulturforsøk omfatter *Gjødslingsforsøk på Møystad, Hamar (1922)* og *Jordarbeidingsforsøk på Øsaker, Sarpsborg (1977)* som blant annet belyser problemet med vårpløying som strategi på tynge leirjord, herunder betydningen av jordlaglighet ved såing av vårkorn. I feltforsøkene på *Særheim, Jæren (1968)*, *Fureneset, Fjaler (1974)* og *Svanhovd, Pasvik (1968)* studeres ulike sentrale forhold ved dyrking av varig eng og eng i omløp under varierte klimatiske forhold. Arbeidet innen *Markvannstasjonene, den fenologiske hagen på Kvithamar* og *Jordbærsamlingen på Kvithamar* er også videreført i henhold til planene for 2016.

Kulturmark, beiting, biologisk mangfold

Innen temaet kulturmark, beiting og biologisk mangfold er det i 2016 utviklet ny kunnskap med særlig relevans for næring og forvaltning, og gjennomført et bredt spekter av formidlingsaktiviteter. En del av midlene har gått til å følge opp aktiviteter som er i igangsatt tidligere. Det gjelder blant annet aktiviteter knyttet til naturovervåking og utvikling av grovfôrmodellen. I tillegg har en i 2016 hatt ekstra fokus på temaene pollinerende insekter i jordbrukslandskapet, økosystemtjenester knyttet til beiting, og kulturarv i jordbrukslandskapet som grunnlag for utvikling av næring og lokalmiljø.

Vi har i 2016 hatt flere aktiviteter på temaet pollinerende insekter i jordbrukslandskapet. Man har studert effekten av landskapsstruktur og jordbruksvekster med store blomsterressurser, for eksempel raps, på forekomst og mengde av ulike humlearter. Resultatene viser at jordbruksvekster kan representere en viktig matressurs for humler og at tilpassing og skjøtsel av åkerkanter og andre linjeelementer i landskapet kan bidra til å styrke populasjonene av flere humlearter i jordbrukslandskapet. Studien er publisert i tidsskriftet *Agriculture, Ecosystems and Environment* i februar 2017 (<http://tiny.cc/bumblebees>). I nettverksprosjektet TempAg samarbeider vi med internasjonale forskere om en rapport som vil identifisere kunnskapsbehov knyttet til pollinerende insekter i jordbrukslandskapet.

Datsett fra prosjektet Sau i drift har i 2016 gitt grunnlag for både vitenskapelig publisering og formidling innen temaet økosystemtjenester knyttet til beiting. Så langt er det produsert flere artikler, konferansepresentasjoner, foredrag og fagartikler rettet mot næringa. NIBIO har over tid bygd opp kunnskap om beiting i kystlynghei og i 2016 har en blant anna deltatt med foredrag om villsau og beiting på et seminar i regi av Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder og på konferansen "Grazing in a changing Nordic region" på Island (<http://www.nordicgrazing2016.org/>). NIBIO har også styrket sin

kompetanse på analyse av GPS-data fra beitedyr, bl.a. knyttet til bruk av GPS-halsband på villsau for å få mer detaljert informasjon om villsauens arealbruk gjennom året.

I 2016 har det vært økt fokus på temaet kulturarv i jordbrukslandskapet, bl.a. gjennom styrking av nettverk mot andre fagmiljøer både nasjonalt og internasjonalt. I dette temaet inngår også aktivitet knyttet til tradisjonell bruk av ærfugldun på kysten av Nordland. Vi har også fulgt opp og registrert overvåkingsflatene som ble lagt ut etter lyng- og heibrannen i Flatanger i 2014, noe som gir unike data for suksjonsutvikling etter en storskala lyng- og heibrann.

Grovfôrmodellen og kunnskapsgrunnlaget for denne har i 2016 vært hyppig brukt i rådgiving og til utredningsarbeid om sammenhenger mellom høstetid, høstefrekvens og vær- og vekstfaktorer på den ene siden og grovfôravlning og – kvalitet på den andre. NLR-enheter har brukt modellen som grunnlag i sine prognose- og varslingstjenester i vekstsesongen, og også til sammen med gårdbrukere å avveie ulike strategier i grovfôrproduksjonen. Simuleringer i modellen danner også utgangspunkt for utredningsarbeid og faglige diskusjoner med SSB, Landbruksdirektoratet og næringsorganisasjoner. Modellen er utviklet for timoteibasert eng, og vi har nå på etterspørsel fra næringen startet arbeidet med å tilpasse et eget ligningssett til raigraseng.

Effektive dyrkingssystem med minst mulig negativ påvirkning på klima og miljø

Det har det i 2016 vært jobbet med å inkludere løst fosfat i det forvaltningsrettede modellverktøy, Agricat2. Løst fosfat er viktigere for vannkvalitet enn totalfosfor, og må derfor bli bedre representert i modellverktøy som skal hjelpe forvaltningen med sine beslutninger i forhold til avrenning fra norske jordbruksarealer. Den episodebaserte modellen LISEM er testet i flere skalaer for å kunne brukes til å forklare avrenningsprosesser og til å skille mellom effekter av tiltak og effekter av værforhold.

I samarbeid med de andre nordiske landene har vi skrevet en nordisk sammenstilling av miljøtiltak, inkludert tilskuddsordninger og politikkkutforming. Det er mange like tiltak i de nordiske land, men det er ulik vekt på nitrogen og fosfor og ulike bruk av tilskudd og lovhjemmel i de ulike land. Norge og Finland har lignende forhold med utstrakt bruk av frivillighet. Det er foretatt en litteratursammenstilling om lystgassutslipp fra norsk landbruk og mulige tiltak for å redusere lystgassutslippene, samt påbegynt en studie av nitrogenoverskudd for jordbruksarealer der vi har tilgjengelige data.

Formidling på dette området skjer dels gjennom foredrag, bl.a. en møterekke hos Fylkesmannen i Vestfold, og dels via [Tiltaksveilederen](#) som oppdateres med alle nye forskningsresultater. Vi deltar også i en referansegruppe for næringsbalanser i regi av SSB.

Grøfting, andre hydrotekniske tiltak og naturbaserte rensiltak for avrenning fra jordbruksarealer

Det er gjennomført avrenningsmålinger i eldre JOVA-felt for å klargjøre sammenhenger mellom avrenning, nedbør og grunnvannsspeil. Det er stor etterspørsel etter foredrag innen landbrukets hydroteknikk, og kunnskap på dette feltet er formidlet i en rekke fagmøter for forvaltning og næring (11 seminarer/fagmøter).

Det har vært jobbet med problemstillinger rundt næringsstoffavrenning fra jordbrukspåvirkede nedbørfelt, retensjon av næringsstoffer i rensiltaket fangdam og kildesporing av forurensninger. Arbeidet har blant annet resultert i tre vitenskapelige artikler og to konferansebidrag. For å få bedre innsikt i erfaringer med regelverk og praktisk gjennomføring av tiltaket buffersoner og om disse fungerer optimalt med hensyn til rensing og kanterrosjon, har vi kommunisert erfaringer fra bønder, landbruksrådgivning og forvaltning gjennom telefonintervju, presentasjoner/foredrag og deltakelse på

markvandringene. På markvandringene er det holdt innlegg og utdelt infoark som grunnlag for samtaler/diskusjoner med gårdbrukere, landbruksrådgiving og forvaltning.

God drenering er sentralt i det vestlandske landbruket og det har vært arbeidet med kunnskapsutvikling og formidling med hensyn til ulike former for drenering, herunder omgraving av myr som dyrkings- og dreneringsmåte. Fokus har vært på grunn myr med mineraljord under. Det er utført formidlingsarbeid i fylka på Vestlandet på fagmøter og markdager. Det er gitt faglige innspill om omgraving som dyrkings- og dreneringsmåte og om klimagasemisjon i NIBIO-rapporten: Barcena et al., 2016: Kunnskapsgrunnlag om nydyrking av myr. Sammenstilling av eksisterende kunnskapsgrunnlag om nydyrking av myr og synliggjøring av konsekvenser ved ulike reguleringstiltak.

Jorddatabanken

Jordanalysedata fra norske gårdsbruk er samlet i Jorddatabanken over en periode på ca. 30 år. Dette er en unik datakilde for både forskning og rådgivning. I 2016 er databanken ajourført med nye data, og utdrag fra basen er benyttet i en rekke prosjekter, blant annet til å beregne avrenning av fosfor fra jordbruksarealer i Agricat-2-modellen. Resultater fra beregningene benyttes i forvaltningens planleggingssystemer i forbindelse med gjennomføringen av vannforskriften.

Resirkulering av organisk avfall og økonomisering ved bruk av ikke-fornybare ressurser

For bedre å sikre gjenbruk av fosfor, er det utført vekstforsøk og et innledende arbeid for å få etablert en ny metode/korttidstest for å måle biologisk tilgjengelighet av fosfor for planter. Videre har vi utført en rekke vekstforsøk, bl.a. basert på fiskeslam fra oppdrettsnæringen, og sett på gjødslingseffekten av slikt slam, både etter biogassbehandling, ved direkte spredning og i tørket form.

I samarbeid med Mattilsynet har NIBIO arbeidet med revisjonen av Gjødselforskriften og også utarbeidelsen av nye hygienekrav for kompostering av matavfall som skal kunne benyttes som gjødsel. Biorest, et restprodukt etter biogassbehandling av organisk avfall, blir ved enkelte biogassanlegg i Norge etterbehandlet ved kompostering. Vi har utført målinger av utslipp av klimagassen metan under slik kompostering og resultatene viser at disse kan være høye, og vi er i ferd med å utarbeide forslag til hvordan slike utslipp kan reduseres.

Oppfølging av EUs Vanndirektiv

EUs Rammedirektiv for vann (Vanndirektivet) er implementert i norsk lov og innebærer en rekke oppgaver for bl.a. norsk vann- og landbruksforvaltning. NIBIO rådgir Landbruksdirektoratet og lokal landbruksforvaltning om denne gjennomføringen. I tillegg er det holdt flere foredrag for forvaltningen. Gjennomføringen av vannforskriften i norsk grunnvannsforvaltning følges opp gjennom deltakelse i Prosjekt Grunnvann under Direktorsgruppa for gjennomføring av vanndirektivet i Norge. En viktig oppgave i 2016 har vært planlegging og tilrettelegging for framtidig nasjonal basisovervåking av grunnvann.

Bioøkonomi- sirkulær økonomi

NIBIO har i 2016 igangsatt kunnskapsutviklingsprosjektet BIOSIRK - Ny kunnskap om bioøkonomi og sirkulær økonomi. BIOSIRK er et multidisiplinært prosjekt som utvikler kunnskap om bioøkonomi og sirkulær økonomi. Formålet er å utvikle kunnskapsgrunnlag for utredning, rådgivning, politikktutvikling, forvaltning og næringsliv. Kunnskapsfeltet omfatter (1) faktorer som vil prege omdanningsprosessene og den fremtidige verdiskapingen i miljø- og biobasert næringsliv, (2) logiske

fremtidsbilder av verdikjeder, forretningsmodeller, næringsstrukturer, reguleringsregimer og verdiskaping, og (3) grunnlag for prioritering og strategitvicklung i forskning, næring og regulering.

Prosjektet har bestått i to interne arbeidsmøter hvor forskere presenterte fagområdenes mulige bidrag til håndtering av globale og nasjonale, overordnede utfordringer. Foretakscase, Borregaard og status for reguleringsregimer f.eks. når det gjelder fornybarhet og sirkulær økonomi, ble gjennomgått. Videre har vi hatt presentasjoner og drøftinger av spesielle temaer med en samfunnsfaglig vinkling, herunder forskning på treteknologi, betydning av intellektuelle rettigheter på bioteknologiområdet. Både utvalgsinnstillingen om «Grønn konkurransekraft» og regjeringens bioøkonomistrategi har vært behandlet på seminarer. Prosjektteamet har også deltatt på internasjonale og nasjonale konferanser og intervjuet bl.a. representanter for foretak som Novozymes og Syngenta International AG, Borregaard, Biozine og Arbaflame. Det har også vært møter og samtaler med forskere ved nordiske forskningsmiljøer bl.a. i Sverige og Finland.

Det foreligger utkast til dokumentasjon om forskningsretninger, bioøkonomi-politikk og politikk for sirkulær økonomi, norsk og internasjonal bioøkonomi, faglig konvergens og drivkrefter for fremtidig utvikling. Det tas sikte på ferdigstilling av dokumentasjon og formidling våren 2017.

Oppdaterte analysemetoder for miljøovervåking av plantevernmidler

NIBIO har levert en forbedret og mer spesifikk analysemetode for glyfosat i vann og arbeidet med kompetanseutvikling på non-target screening av uønskede stoffer i miljøprøver er blitt videreført. Arbeidet med å sammenstille kunnskap om plantevernmidlers skjebne under norske og nordiske jord- og klimaforhold er slutført. Det er også gjort en evaluering av miljørisiko ved ulike jordarbeidings- og planteverntiltak i kornproduksjon. Nettsider om IPV (www.nibio.no/ipv) og plantevernmiddelresistens (www.nibio.no/resistens) er vedlikeholdt. Det er gitt informasjon og råd om resistenssituasjon hos rapsglansbille samt håndtering av kålmøll-invasjonen via VIPS og Norsk Landbruksrådgiving.

Mer omfattende analyse- og screeningmetoder legger til rette for at man kan gi et mer komplett bilde av forekomst av plantevernmidler i norsk miljø. Sammenstillingen av kunnskapsgrunnlaget om plantevernmidlers skjebne under norske og nordiske jord- og klimaforhold er viktig for å gi økt kompetanse om og oppmerksomhet rundt de særnorske utfordringene og hvordan disse kan og bør hensyntas. Analytiske forbedringer bidrar til å gi Mattilsynet et best mulig kunnskapsgrunnlag for risikovurdering samt å gi landbruksforvaltning og -næring kunnskap om miljøkonsekvenser ved bruk av plantevernmidler.

Populasjonsgenetisk analyse

I forbindelse med studier av store rovdyrs populasjonsgenetikk og molekylær økologi, er det startet opp statistisk analyse av et ferdigstilt datasett basert på 18 STR-markører og 2000 skutte bjørner fra Sverige og et stort datasett basert på 20+ STR-markører ca. 1000 ulike isbjørn fra Svalbard er ferdigstilt og klar for statistisk analyse. Genetisk analyse med 20+ STR-markører på et prøvemateriale fra gaupe er også ferdigstilt i samarbeid med finske forskere. Nye resultater og metoder for individbestemmelse, populasjonsstørrelse, genetisk struktur, genetisk diversitet og genflyt i populasjoner av store rovdyr, har betydelig grunnleggende og anvendt verdi og er av høy interesse for forskning, forvaltning og næring, samt lokalbefolkning. I tillegg har arbeidet stor interesse internasjonalt.

3.2.2.5 Forbedre klimarapportering og kunnskap som grunnlag for klimatiltak

Tilpasning til endret klima

NIBIO har gitt vesentlige faglige bidrag til rapporten «Landbruk og klimaendringer», levert av det departementsoppnevnte Klimautvalget i februar 2016. Vi hadde også sekretariatsfunksjon for utvalget. I etterkant av dette arbeidet er det gitt bistand til Landbruksdirektoratet med oppdaterte vurderinger av noen utvalgte tiltak. «Kalkulator for beregning av klimagassutslipp fra jordbruket» (A. Grønlund) er videreutviklet for bruk i utredninger om effekter av ulike tiltak på jordbrukets klimagassutslipp. Det har også vært gjennomført en rekke formidlingstiltak til brukere, rådgivningstjenesten og forvaltningen om forventet klimaendring, og hvordan brukerne kan/bør innrette seg i den praktiske hverdagen rundt høsteregime i forhold til den nyttbare vekstperioden, aktuelle frøblandinger, samspillet mellom jord og klima.

Landbrukets potensiale for reduksjon i utslipp av klimagasser og økt binding av karbon

NIBIO deltar i flere ekspertnettverk under «Global Research Alliance for Agricultural Greenhouse Gases» (hvor LMD er medlem av Council) som fokuserer på internasjonal kunnskapsutveksling og – utvikling innen karbonbinding i landbruksjord, herunder kunnskap for å redusere klimagassutslipp fra dyrket myr. Det jobbes også med kunnskapsutvikling på klimagassutslipp fra myr, metoder for overvåking av klimagasser i dyrket/restaurert myr, og omgraving av myr som klimatiltak. Andre tema er utvikling av kunnskapsgrunnlag for å implementere biokull som et klimatiltak (bl.a. organisering av «Norsk Biokull Seminar» i samarbeid med Landbruksdirektoratet) og andre metoder for å lagre karbon i jord. En rekke formidlingstiltak er gjennomført bl.a. foredrag, nettsider, artikler, bokkapitler og avisoppslag.

Landbruket som produsent og leverandør av energi

Gjennom Norsk Senter for Bioenergiforskning har NIBIO gitt omfattende faglig bistand ved å avklare produksjon og anvendelse av biogass i ulike verdikjeder med bakgrunn i sambehandling av husdyrgjødsel og våtorganisk avfall samt forskning på utnyttelse av trevirke til biogassproduksjon. Senteret er et nært samarbeid mellom NIBIO og NMBU og har vært et viktig instrument for å styrke nettverksaktiviteter langs hele verdikjeden, slik det beskrives i den nye strategien for bioøkonomien. Samarbeidsrelasjonene som ble utviklet i senteret vurderes nå videreført i en mindre ressurskrevende, men likevel koordinerende struktur hvor tyngdepunktet i samarbeidet flyttes mot bioraffinering. NIBIO deltar i den nye FME Bio4Fuels som startet opp i februar 2017.

For å sikre tilstrekkelig kjennskap til den internasjonale kunnskapsstatusen på biogass-området, deltar NIBIO som norsk representant i IEA Task Group 37: «Energy from Biogas and Landfill Gas», hvor Norges status på området også rapporteres. I tillegg til rapporteringen gjennomføres det to internasjonale møter hvert år. Rapportene legges ut på IEA sin hjemmeside.

Klimapåvirkninger ved økt bruk av tre

NIBIO har i 2016 utarbeidet rapporten 'Norges klimagassregnskap for treprodukter og trebruk i fleretasjes bygg – en analyse av trender'. I rapporten ser vi nærmere på detaljene i rapporteringen av treprodukter (Harvested Wood Products, HWP) i Norge sitt klimagassregnskap under UNFCCC. Dessuten belyser vi hindringer for økt bruk av tre og potensialet for økt bruk av tre som bygningsmateriale i fleretasjes bygg. Utkast til rapport ble sendt LMD i desember 2016, og rapporten ferdigstilles etter dialog med LMD.

Økt bruk og informasjonsformidling om bioenergi

Bioenergiforbruket i Norge er økende, men økonomien er utfordrende for mange anlegg. NIBIO arbeider sammen med Innovasjon Norge (IN) for å informere og å drive med kunnskapsutvikling vedrørende flis kvalitet. NIBIO utarbeider informasjonsark for flisfyring sammen med IN og næringa. 12 informasjonsark er under utarbeidelse.

NIBIO er med i speilkomiteen i Standard Norge samt Norges ekspert i ISO 238 innen følgende arbeidsgrupper: WG1 Terminology, WG2 Fuel Specification and Classes, WG4 Physical and Mechanical Test methods, Safety og WG 7 Safety of Solid Biofuels. I arbeidsgruppe WG 7 Safety of Solid Biofuels er det sikkerheten med lagring og håndtering av pellets. NIBIO deltar i IEA Task 43 «Biomass Feedstocks for Energy Markets».

Landbruksmeteorologisk tjeneste (LMT)

I 2016 formidlet LMT data fra 84 målestasjoner, hvorav 53 stasjoner er i helårsdrift, mens de resterende leverer data i vekstsesongen. LMT har selv ansvar for drift og vedlikehold av totalt 68 målestasjoner. Brukere kan laste ned detaljerte værdata og lange dataserier etter behov på nettsidene <http://lmt.nibio.no>

LMT leverer data som brukes direkte, som grunnlag for modellberegninger, eller inngår i vitenskapelige analyser og utvikling av ny kunnskap i en rekke ulike forskningsaktiviteter. De største brukergruppene er innen landbruket, men det kommer også inn henvendelser angående bruk av LMT-værdata fra flere ulike fagmiljøer. Dette skyldes blant annet at LMT leverer unike data som få andre måler, spesielt innen stråling, jordtemperatur og fuktighetsmålinger.

Skog og klima.

Klimasenteret i NIBIO arbeider langsiktig for å bygge opp klimakompetanse innenfor skogbruk. Målet er å kunne gi faglig grunnlag for utforming av effektive virkemidler for å nå klimapolitiske målsetninger, samt for å kunne formidle kunnskap om skogens betydning i klimasammenheng og hvordan skogen best kan forvaltes for å motvirke klimaendringer og hvordan tilpasse skogskjøtselen til et klima i endring. Det har i 2016 vært stor etterspørsel etter foredrag om tema, og vi har i 2016 holdt en rekke foredrag landet rundt for Fylkesmenn, skogfunksjonærer og skognæring. Vi har også bidratt med kunnskap og deltatt i relevante møter på forespørsel fra departementet.

I 2016 har NIBIO i samarbeid med Miljødirektoratet rapportert for LULUCF-sektoren under FNs klimakonvensjon og Kyotoprotokollen, utarbeidet en plan for prioriterte forbedringsområder og gjennomført ulike forbedringsprosjekter i tråd med dette. I dette ligger både langsiktige prosjekter for å forbedre datagrunnlag og modeller for kvantifisering av arealbrukens effekt på klimasystemet, samt mindre prosjekter for å følge opp revisjonspunkter, forbedre interne kvalitetskontrollrutiner, mv. Vi arbeider også kontinuerlig med å forbedre metoder for framskrivinger.

NIBIO har i 2016 satset på å bygge opp kunnskap knyttet til klimaeffekten av tidligere tiders drenering av myr for skogproduksjon, og forbedring av metodikk for beregning av klimagassutslipp fra disse arealene i Norges klimagassregnskap under FNs klimakonvensjon. NIBIO har en serie med langsiktige feltforsøk som kan gi verdifull kunnskap om dette.

3.2.2.6 Kart og geodata

Geomatikkjenester og dataforvaltning

NIBIO etablerer og drifter effektive, brukervennlige løsninger for innsamling, digital forvaltning, bearbeiding/analyse og formidling av data og informasjon om arealressursene. NIBIOs geografiske informasjon samlet inn gjennom ressursundersøkelsene forvaltes trygt og effektiv for å legge til rette for stor og variert bruk.

Fagdata forvaltes i strukturerte, veldokumenterte databaser som knyttes opp mot Internett for innsyn i og nedlasting av data. Det er lagt vekt på å sikre muligheten for gjenbruk og flerbruk av data innenfor virksomheten. Dette legger grunnlaget for å formidle instituttets data gjennom den nasjonale infrastrukturen av geografisk informasjon. NIBIO samarbeider med annen offentlig virksomhet om utvikling og drift av hensiktsmessige samarbeidsordninger for etablering og deling av data og tjenester.

eForvaltning og internett

eForvaltning er offentlig sektors bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Målet er å gi bedre informasjon og tjenester til publikum, øke innbyggernes deltakelse i beslutningsprosesser og gjøre forvaltningen mer åpen, gjennomslukt og effektiv.

Internett egner seg godt til formidling av kart og geodata. Ulike former for løsninger og tjenester på Internett er, sammen med data, metadata og annen dokumentasjon, byggesteinene i enhver geografisk infrastruktur. NIBIO sitt bidrag til den nasjonale geografiske infrastrukturen Norge digitalt, sammen med utviklingen av ulike kartløsninger på nett, er de viktigste delene av dette fagområdet.

NIBIOs geografiske informasjon er lett tilgjengelig via egne applikasjoner og informasjon formidlet gjennom standardiserte tjenester og formater, i tillegg gjennom den nasjonale portalen GeoNorge. Slik bidrar vi til fornying, forenkling og forbedring av offentlig sektor.

NIBIO har hovedansvaret for landbrukssektorens bidrag til etablering og drift av den nasjonale geografiske infrastrukturen «Norge digitalt». NIBIO har også ivaretatt ansvaret for å følge opp de forpliktelsene som følger av at Norge har sluttet seg til EU sitt Inspiredirektiv (Directive 2007/2/EC) om etablering av en infrastruktur for geografisk informasjon. For å løse oppgavene driver NIBIO tilpasning av egen virksomhet, rådgivning overfor andre etater under Landbruks- og matdepartementet, og tilrettelegging for annen virksomhet.

Norge digitalt

NIBIO har deltatt i samordningsgruppen og arbeidsgruppen for ny geodatastrategi, i tillegg til at vi har deltatt aktivt på teknologiforum, matrikkelforum og temadataforum. NIBIO er også representert i Standardiseringskomiteen for Geomatikk. NIBIO har vært med i utarbeidelsen av en nasjonal geodatastrategi.

NIBIO er en av de store leverandørene av data, tjenester og tilhørende dokumentasjon inn i Norge digitalt-samarbeidet. I 2016 er alle produktark og tegneregler ferdigstilt, og det er etablert WFS-tjenester og produktspesifikasjoner for alle data som er en del av det offentlige kartgrunnlaget.

Inspire

Corine, jordkvalitet og WRB-kart er meldt inn som Inspire-datasett (datasett som skal leveres i henhold til den europeiske INSPIRE-spesifikasjonen). Disse datasettene følger dagens krav til slike datasett.

Geovekst

NIBIO har ansvar for å ivareta og koordinere landbrukets interesser og behov i Geovekstsamarbeidet. Dette innebærer blant annet veiledning og oppfølging av landbrukets geodataledere hos Fylkesmannens landbruksavdeling. Instituttet har forvaltet gjennomstrømningsmidler for landbruksparten i det nasjonale kartsamarbeidet Geovekst.

AR5 er ett av flere datasett som Geovekstsamarbeidet forvalter og dette sikrer at informasjonen holdes oppdatert og er harmonisert med andre datasett. Geovekst sikrer at landbruksparten har rettigheter til de mest detaljerte grunndataene. Gårdbrukerne får kartdata og ortofoto vederlagsfritt fordi jordbruket deltar i finansieringen av arealressurskart gjennom jordbruksavtalen.

Instituttet har hatt god kontakt med brukerne av produktene fra kart- og datasamarbeidet, blant annet Landbruksdirektoratet og fylkesmennene. Sammen med videreføring av arbeidet med AR5 bidrar dette til god dekning av detaljerte kart og flybilder av jordbruks- og skogarealene. Instituttet vurderer fortløpende de mulighetene ny teknologi gir.

Geovekst har utført datainnsamling på 7 167 km² i FKB- A/B områder, samt hele 33 600 km² i FKB- C/D områder. Totalt har 331 kommuner gått over til det nye høydesystemet NN2000 i løpet av 2016.

Omløpsfotografering og Norge i bilder

Nasjonal omløpsfotografering sikrer tilgang til nasjonale ortofoto for hele Fastlands-Norge med tidsserier på 5-7 år, som gjøres tilgjengelig for alle partene i Norge digitalt. Instituttet har samarbeidet om utvikling og drift av en nasjonal forvaltningsløsning for ortofoto "Norge i bilder", hvor ortofoto etablert gjennom Geovekst-samarbeidet og omløpsfotograferingen forvaltes. Løsningen gir alle brukerne enkel og rask tilgang til alle ortofoto og er en viktig del av den nasjonale infrastrukturen.

Det ble fotografert 75 219 km² av en totalbestilling på 122 265 km² i regi av omløpsprogrammet. Pr desember 2016 var det levert flybilder fra tre av seks prosjekter. Ortofoto skal være klart for Norge i bilder senest 1. mai 2017.

Det er gjennomført oppfølging og testing av Norge i bilder; en løsning som ble lansert sommeren 2016.

Nasjonal laserskanning

I 2016 ble det skannet 48 000 km² i henhold til plan. Det er forventet at hele landet er oppdatert i løpet av 2020. Det var opprinnelig budsjettet med kostnader på 300 millioner kroner, men programmet vil trolig trenge om lag 420 millioner kroner for å komme i mål. Det mangler fortsatt avklaring rundt deler av finansieringen, blant annet gjelder dette bidrag fra landbruksparten. I juli 2016 ble en ny forvaltningsløsning for høydedata lansert av kartverket (www.hoydedata.no), denne løsningen sikrer at høydedata er lett tilgjengelig for alle brukere, samtidig som data forvaltes på en effektiv og forsvarlig måte. NIBIO har bidratt i den tekniske spesifiseringen av løsningen.

Instituttet har gitt kompetansestøtte innenfor geografisk informasjonsbehandling til den statlige sentrale og regionale landbruksforvaltningen.

Vernskog

Skog defineres som vernekog når den tjener til vern for annen skog eller gir vern mot naturskader. NIBIO har samlet inn vernskoggrensene i en nasjonal database og gjort disse tilgjengelig. Vernskog er foreslått som et datasett inn i det offentlige kartgrunnlaget.

Reindrift

NIBIO utfører dataforvaltning og Norge digitalt-leveranser av reindriftas arealbrukskart på vegne av Landbruksdirektoratet. I 2016 har det blitt etablert produktspesifikasjoner og WFS-tjenester for alle datasett, og system for oppdatering av data via web er satt i produksjon.

Kilden er reindriftas kartportal. Her har det vært noe videreutvikling i 2016. NIBIO deltar i samarbeidsgruppe med Landbruksdirektoratet og Norske Reindriftssamers Landsforbund nedsatt av partene i Reindriftsavtalen.

Skogbruksplandatabasen

NIBIO har utført mottak, kontroll og innlesing av skogbruksplandata i henhold til spesifikasjonen. Det har vært god dialog med takstfirma og fylkesmennene. I løpet av 2016 ble det mottatt, kvalitetskontrollert og lest inn 23 leveranser fra takstinstitusjonene. Kvaliteten på disse datasettene er varierende. MIS-delen av Skogbruksplandatabasen skal tilpasses NiN-kartlegging. Dette arbeidet er på et tidlig planleggingsstadium, men forventes å bli krevende.

Skogportalen

Skogportalen er en innsynsløsning til stedfestet miljøinformasjon som lover, forskrifter og Norsk PEFC Skogstandard krever at det finnes en oversikt over når det planlegges å utføre skogtiltak som hogst, veibygging, markberedning og planting. I tillegg vil den tilgjengelige miljøinformasjonen være nyttig ved kontroller eller sertifisering av skog. Det har vært arbeidet med videre utvikling av Skogportalen i 2016.

3.2.2.7 Areal- og genressurser

Arealressurser

NIBIO framskaffer korrekt og dokumentert grunnlag for arealtilskudd i landbruket gjennom ajourhold og kvalitetssikring av arealressurskartet AR5. AR5 er landbrukets bidrag til den nasjonale infrastrukturen av geodata gjennom Geovekst og Norge digitalt. AR5 er et heldekkende, nasjonalt kart som beskriver tilstanden for arealressursene ut fra produksjonsgrunnlaget for jord- og skogbruk. AR5 er et grunnleggende verktøy i virkemiddelforvaltning, planarbeid, saksbehandling, utredninger og næringsutvikling knyttet til bruk og endret bruk av landets arealressurser.

AR5-periodisk og kontinuerlig ajourhold

I 2016 er det gjennomført periodisk ajourhold av 43 kommuner, med til sammen 1 061 km² jordbruksareal. 276 kommuner har levert inn AR5 etter et kontinuerlig ajourhold. Enkelte kommuner leverte AR5 flere ganger i løpet av året og totalt er det mottatt og kontrollert 338 AR5-kommunefiler.

Jordregister for kontroll av arealtilskudd

Totalt 170 kommuner kjørte et egenprodusert jordregister som ble sendt over til Landbruksdirektoratet i løpet av året. Oppdatert AR5 danner grunnlaget for arealtall i jordregister og dette oppdaterer på sin side Landbruksregisteret. Landbruksregisteret utgjør kontrollgrunnlaget for arealbaserte tilskudd. Web-service for arealtall til landbruksregisteret er tilrettelagt så langt det er mulig i påvente av videre avklaringer fra Landbruksdirektoratet om videre prosess for utvikling av denne tjenesten.

Arealstatistikk

Det er utarbeidet ny arealstatistikk for alle landets kommuner, fylker og landstall basert på AR5-årsversjon 2015 og arealtall fra Kartverket for 2015. Dataene er gjort tilgjengelige på nettstedet www.nibio.no.

Arealbarometer

Det er utarbeidet Arealbarometer for 38 kommuner, som presenterer ressursgrunnlaget i kommunen på en lettfattelig måte. Nyhetsbrev med arealbarometer for 16 kommuner er sendt til lokalpresse og det ble fire oppslag i avisene i 2016. Flere nyhetsbrev er sendt i desember og det ventes ytterligere oppslag i pressen i 2017.

Med grunnlag i NIBIOs data og kunnskap om arealressursene, har det vært utstrakt brukerkontakt, publisering og en rekke medieoppslag i 2016.

Jordressurser

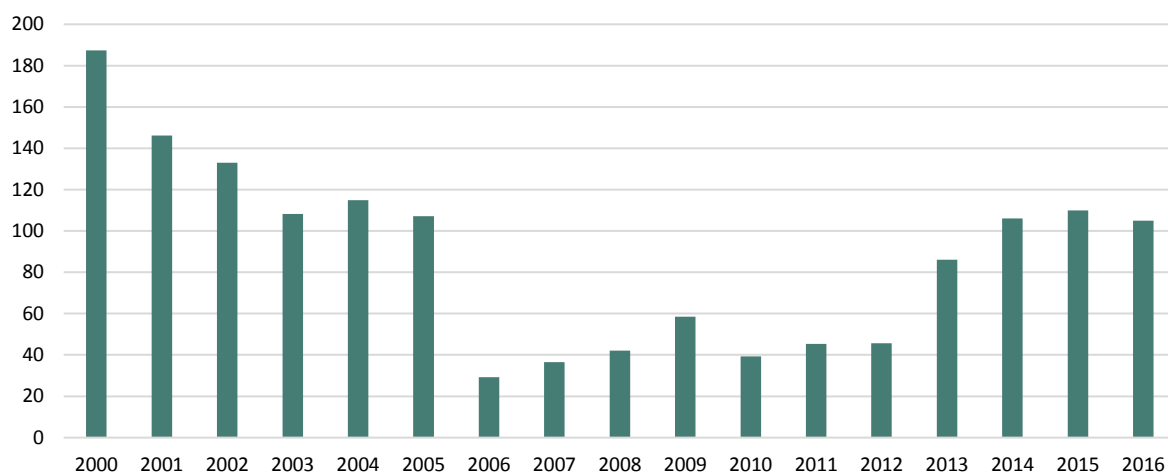
Jordsmonnet er en svært viktig ressurs. Stedfestet informasjon om jordsmonn bidrar til bedre arealforvaltning og ressursutnyttelse, både for jordbruket og for samfunnet. Jordkartlegging av jordbruksarealet bidrar med et relevant og pålitelig kunnskapsgrunnlag for en effektiv og målrettet gjennomføring av landbruks- og matpolitikken på alle nivå i forvaltningen. Dette gir også næringen et godt beslutningsgrunnlag for en økt og bærekraftig matproduksjon tilpasset de naturlige betingelsene for jordbruk.

Jordkartleggingen bidrar til å synliggjøre arealverdien av jordressursen i planprosesser, hva slags dyrking arealet er best egnet til (sortsvalg) og hvor utsatt arealet er for erosjon. Arealer hvor data er viktig med hensyn på erosjonsproblemer, arealkonflikter eller næringsutvikling prioriteres for jordkartlegging. Landbruksforvaltningen og landbruksnæringen i de kommunene som er jordsmonn kartlagt, er fulgt opp med informasjonstiltak for å øke kompetansen om bruk av jordsmonndata. Formidlingstiltak som vektlegger hvordan informasjon om jordsmonnet bidrar til å nå nasjonale mål for jordvern skal vektlegges.

Jordkartlegging

104 km² er kartlagt i den regulære jordkartleggingen i 2016. Jordkartleggingen ble ferdigstilt for kommunene Hå, Stavanger, Hamar, Stange og Lesja. I Løten og Sør-Fron er rundt halvparten av jordkartleggingen i kommunene gjennomført. Valg av kommuner for regulær jordkartlegging gjøres gjennom en prioritering av forespørsler fra forvaltningen. Forespørsler om jordkartlegging er begrunnet ut i fra jordvernhensyn, næringsutvikling og informasjonsgrunnlag for behandling av tilskuddsordninger for redusert erosjon.

Kartlagt areal per år (km²)



Jordsmonnstatistikk

Kommunevis jordsmonnstatistikk er oppdatert på grunnlag av kartleggingsområder i 2015. Jordsmonnstatistikk på fylkesnivå basert på utvalgskartlegging ble publisert for tre fylker: Møre og Romsdal, Nordland og Troms.

Beiteressurser

Utmarksbeite er en viktig ressurs for landbruket og det er et uttalt mål å øke bruken av denne ressursen. Kartlegging av beitebruk og beiteressurser gir kunnskap om kvaliteten på utmarksbeite og er en viktig støtte for utviklingen av lønnsom og bærekraftig beitebruk. Slik informasjon inngår samtidig i kunnskapsgrunnlaget for ulike planprosesser. NIBIO har i 2016 drevet beitekartlegging og prioritert ut fra tilgangen på medfinansiering fra brukerne. Kartleggingen er fulgt opp med rådgivning om beitebruk i utmark.

Det er økende etterspørsel etter informasjon om status og utvikling når det gjelder utmarksbeite. Dagens systemer for datainnsamling, lagring av data og statistikkproduksjon er under utvikling for å kunne framskaffe data som er av betydning for arealbruk, dyrevelferd og rovviltforvaltning. Instituttet

samordner data og utarbeider samlede oversikter over arealressurser, landskap, landbruksnæring og miljø i fjellet. Arbeidet med Arealregnskap for utmark videreføres og det nasjonale informasjonssystemet for beitebruk i utmark (IBU) er videreutviklet i 2016.

Arealregnskap for utmark

Utvalgskartleggingen er sluttført for det grunnleggende nasjonale flatenettet. Landsstatistikken er ferdig bearbeidet og nasjonal rapport er under arbeid. I 2016 er det arbeidet med fylkesrapporter for Sør-Trøndelag og Nordland. For en del mindre fylker gir det grunnleggende flatenettet noe svak statistisk støtte, og nettet fortettes derfor i disse fylkene. I 2016 er utvalgskartleggingen fortettet med 48 flater i Telemark.

Beitegransking

Det er levert rapporter basert på beitegransking for fem prosjekter (374 km²) som ble kartlagt i 2015. Leveransene omfatter vegetasjonskart, avleia beitekart, prosjektrapporter og lokale presentasjonsmøter. Det er gjennomført feltundersøkelser i åtte kommuner i 2016. Dette omfatter 567 km² kartlagt areal. Alle kartdata fra beitegranskingene er tilgjengelige i Kilden og artslistene er lagt inn i Artsdatabankens artsdatabase. Produksjonslinja er effektivisert ved at grenser fra flyfoto skannes. Metoden har redusert digitaliseringstida i prosjektene med 75 %.

Informasjonssystem for beitebruk i utmark (IBU)

Oppdatering av IBU med data og kart for 2015 er utført. Det er gitt bistand til LMD i form av ei rekke dataleveranser knyttet til Organisert beitebruk. Data fra IBU benyttes også i rådgivning, både for beitelag og for landbruksforvaltningen i kommuner og fylker.

Landskaps- og kulturminneovervåking

Det meste av det norske kulturlandskapet med tilhørende kulturminner og miljøverdier er formet av landbruket. Endringer i landbruket påvirker dette landskapet. Samtidig er bevaring av kulturlandskap, kulturminner og miljøverdier et mål for tilskuddsordningene i landbruket. Dette gjelder både nasjonalt og internasjonalt. Det er derfor nødvendig å overvåke tilstand og endring for å dokumentere måloppnåelse og eventuelt justere virkemidlene. Overvåking av kulturlandskapet gir nasjonal oversikt over utviklingen i kulturlandskapet, og status for de tilhørende kultur- og miljøverdiene.

Kulturlandskapsovervåking – 3Q

Kulturlandskapsovervåkingen er utført som en kombinasjon av utvalgsundersøkelse og registerundersøkelse. Utvalgsundersøkelsen gjennomføres ved flybildetolkning og feltstudier av utvalgte områder, mens registerundersøkelsene er basert på kobling av eksisterende kart og registerdata fra ulike kilder.

Kulturminneovervåking

Det er foretatt feltregistrering på 35 utvalgsflater. I tillegg er registerdata fra kulturminneregistrene SEFRAK og Askeladden sjekket på 141 flater. Feltregistrering av 300 seterflatene ble ferdigstilt i 2015. Disse dataene er kvalitetskontrollert og lagt i database i 2016. En rapport med analyser og resultater er under arbeid. Årsrapport for 2016 med kulturminnedata fra landskapsovervåkingen og seterprosjektet er levert Riksantikvaren.

Kompetansetjenester

Arbeidet innenfor de store programmene i de nasjonale ressursundersøkelsene gir grunnlag for en rekke tilleggstjenester som er til nytte for samfunnet i arbeidet for bærekraftig verdiskaping og forvaltning av areal og ressurser. NIBIO har arbeidet for flerbruk og merbruk av egne data og kompetanse for å dekke kunnskapsbehovene i samfunnet. Dette har blant annet omfattet å gi kommunene faglig støtte og veiledning i ajourhold av arealressurskartet AR5, SSBs arbeid med nasjonal arealstatistikk og det Europeiske miljøbyrået EEAs arbeid med europeisk arealstatistikk. Kart og statistikkdivisjonen representerer instituttet i Statistikkrådet (SSB) og innehar rollen som National Reference Centre for EEAs arealovervåking i Norge.

Genressurser

En effektiv genressursforvaltning er et viktig grunnlag for bærekraftig avl og foredling, matsikkerhet og klimatilpasning. Genressursforvaltningen skal sikre bevaring og bærekraftig bruk av det genetiske mangfoldet innen kulturplanter, husdyr og skogstrær i Norge. Dette har stor betydning for utnyttelsen av genetiske ressurser i arbeidet med å løse de framtidige klimautfordringene innenfor landbruket.

Særs viktig er spørsmål omkring retten og tilgangen til genetiske ressurser i Norge og genetiske ressurser i et endret klima. Det er arbeidet med iverksetting av den internasjonale plantetraktaten, den andre globale handlingsplanen for plantegenetiske ressurser og den globale handlingsplanen for husdyr. Dette er også arbeidet med utvikling av samarbeidet med planteforedlingsvirksomheter og avlsorganisasjonene om bærekraftig planteforedling og avl, og med miljøforvaltningen om in situ bevaring.

3.2.2.8 Foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi

Budsjettnemnda for jordbruket

De tre årlige utredningene fra Budsjettnemnda for jordbruket ble frigitt 13. april 2016. I august forelå resultatene i form av publikasjoner inklusive siste års jordbruksoppgjør. Totalkalkylen for jordbruket presenterer i større grad de langsiktige utviklingstrekkene. Volum- og prisindeksene forelå i juni/juli. De er bare å finne på nett. I tillegg er det utført en rekke oppgaver knyttet til sekretariatsfunksjonen.

Driftsgranskingene

NIBIO har også i 2016 sørget for at det foreligger oppdatert kunnskap om den økonomiske utviklingen i landbruket generelt, og på gårdsbruk hvor en vesentlig del av inntekten kommer fra jord- og skogbruk. Det er videreutviklet data for økonomisk planlegging i landbruket til bruk i undervisning og veiledningstjeneste og for økt kunnskap om skattlegging av landbruksvirksomhet, om entreprenørskap og næringsutvikling med basis i landbruksnæring.

Resultatene fra driftsgranskingene for regnskapsåret 2015 ble publisert 1. desember 2016. For regnskapsåret 2015 ble 908 enkeltbruk og 28 samdrifter over hele landet i ulike produksjonskategorier gransket. Faktaark om økonomien i melkeroboter ble publisert i juni 2016.

Utredningsarbeid innenfor statsoppdraget

Innenfor rammene av statsoppdraget er det i 2016 gjennomført to større utredningsarbeider basert på driftsøkonomiske analyser: «Økonomien i økologisk produksjon» og «Aktiviteter og økonomi i landbruksbasert reiseliv».

I tillegg har NIBIO bistått Helsedirektoratet med beregninger av matvareforbruk, og publisert prisutvikling for matvarer i Norge månedlige på www.nibio.no. Matvareprisene har stor interesse og resulterte blant annet i oppslag i Nationen om prisene på lammekjøtt.

NIBIO har for øvrig utført en rekke analyse- og utredningsoppdrag innen temaet driftsøkonomi.

3.3 Omtale av aktiviteter, leveranser og resultater på andre områder, i første rekke forskning (både i Norge og internasjonalt)

NIBIOs forvaltningsrettede aktiviteter er basert på, og er avhengig av instituttets forskning innenfor et meget bredt spekter av fagområder. Grovt sett er virksomheten relatert til landbrukets biologiske, miljømessige og samfunnsmessige rammevilkår i Norge. Kunnskapen og kompetansen anvendes imidlertid i økende grad på andre samfunnsområder og verdikjeder der den er relevant. Aktivitetene er organisert i prosjekter, med årlige planer for leveranser og resultater. For den vitenskapelige produksjonen kommer leveransene som publikasjoner. NIBIOs faglige leveranser er viktig underlag for beslutninger med politiske så vel som økonomiske konsekvenser for samfunn og enkeltaktører. Troverdighet, høy faglig standard og integritet er avgjørende for å sikre den tillit NIBIO må ha for å kunne utøve sitt samfunnsoppdrag.

Bredden i instituttets målgrupper kan vi se ut fra de kanalene der NIBIO-forskere presenterer populærvitenskapelige (sekundære) publikasjoner. NIBIO har satt mål i ny strategi om å bli mer synlig som en aktiv faglig premissleverandør i samfunnsdebatten og NIBIO-forskere deltar i økende grad.

NIBIO har i tillegg til etablerte forskningsområder, tatt opp «nyere» områder knyttet til biomasseproduksjon, men innrettet mot andre produkter enn klassiske jord- og skogprodukter. Generelt øker omfanget av forskning knyttet til nye muligheter som bioraffinering og bioprospektering for utvikling av høyverdige produkter basert på biomasse. Et aktuelt eksempel er utvinning av bioaktive naturstoffer fra terrestriske nordlige systemer.

NIBIO utvider også sin forskning til å dekke nye bioproduksjonspotensialer ved å inkludere alger som råstoff til nye produkter.

Forskning innenfor de «tradisjonelle» områdene er også under utvikling. Eksempel på dette er forskning for å utvikle integrert plantevern (IPV), basert på anvendelse av klassiske og nye teknikker og metoder for å holde mengden skadegjørere under det nivå som gir økonomisk tap.

Andre tema er gjødsling og skadeforebyggelse, system for stedsspesifikk N-gjødsling og soppkontroll i korn for å håndtere stressfaktorer. Gjødselstoffer utviklet fra kompost, husdyrgjødsel og restene av biogassproduksjonen gir nye muligheter for en effektiv og bærekraftig bioproduksjon, også av ulike kulturer på jord som hittil har vært marginal.

NIBIO har betydelig aktivitet innen ressursutnyttelse og klimaeffekter på biogeokjemiske sykluser i terrestrisk miljø, karbonbinding i jord, utvikling og effekter av biokull, resirkulering av organiske avfallsressurser, årsaksforhold og tiltak mot avrenning, erosjon og flom i jordbrukslandskap og bymiljø, blå-grønn byutvikling, mikroalgeproduksjon og integrert vannressursforvaltning.

Fremtidig produksjon av grønnsaker vil i økende grad foregå i regulert klima, der matsikkerheten blir ivaretatt under intensiv produksjon med minimalt forbruk av fossile ressurser. Tradisjonell engdyrking blir nå vurdert ut fra jordfysiske forhold og klimagassutslipp i relasjon til drenering. Legitimiteten og lønnsomheten i norsk drøvtyggerproduksjon er utfordret av høye og stadig stigende grovførkostnader. NIBIO forsker for å finne metoder for hvordan vi kan øke utbyttet og redusere kostnader, og ikke minst hvordan klima- og miljøpåvirkning kan reduseres.

NIBIO har arbeidet for at bioteknologi i økende omfang skal tas i bruk i forskningen ved instituttet. Metodene anvendes innen populasjons- og økosystemstudier for landbruks-, miljø- og skogforvaltning, DNA-basert foredlingsforskning og studier av plante-patogen interaksjoner. Teknikkene anvendes for DNA- og RNA-sekvensering for bioprospektering, epigenetiske studier knyttet til klimaendringer, abiotisk og biotisk stress på planter, molekylær diagnostikk av planteskadegjørere som mer sensitive og kostnadseffektive verktøy for beredskap for og identifisering

av skade. Teknikkene benyttes også i overvåking, syntetisk biologi og forskning for genmodifisering av planter for produksjon av vaksiner, enzymer og finkjemikalier samt genfunksjonsstudier. I økende grad er NIBIO engasjert i utnyttelsen av lav-verdi sidestrømmer fra industri, som «added-value» produkter til medisin og kosmetikk, som biogass, som biodrivstoff og som plantevernmidler.

Lignende metoder bruker vi for å beskrive hvordan vi kan avveie skogplanteforedlingen mellom genetisk gevinst og genetisk diversitet. NIBIO er involvert i arbeidet med å beskrive forvaltning og bruk av skoggenetiske ressurser i Europa, og å analysere effekter av klima på forekomst og endring i europeisk utbredelse av skadelige sopper. Selv om vi fokuserer på nye problemstillinger, metoder og teknikker, er mange av forskningstemaene også velkjente: nyetablering av skog, effekter av markberedning og plantekvalitetens betydning for etableringsevnen vil alltid være på programmet.

I nasjonalt og internasjonalt finansierte prosjekter utvikler vi nå maskinteknologi som vil føre til at skogsdrift vil forårsake mindre påvirkning på skogsmiljøet og for å bedre effektiviteten i skogforvaltningen og skogsdrift i Europa.

Vi har stor aktivitet for å bygge opp under LMDs mål om en mer konkurransedyktig skognæring, som bæreevne i terreng og på vei, logistikkplanlegging med forskjellige transportmidler, effekter av klimaendringer på tømmerlogistikk og teknologiutvikling for skogsdrift. Videre har vi aktivitet knyttet opp til økt skogproduksjon og økosystemtjenester, sammen med vurderinger av trevirkets egenskaper og dokumentasjon knyttet til overflatebehandling, levetidsvurderinger og bruk av tre.

Overvåking av ulike naturforhold utgjør en betydelig del av NIBIOs aktiviteter. Vi overvåker vannkvalitet i både overvann og grunnvann i flere samferdselsprosjekter (Follobanen, Vestfoldbanen, Lysaker-Sandvika, E18, E6 og RV4), og vassdrag for flere vannområdeforvaltninger som ledd i tiltaksorientert kartlegging av vannressursene for å overholde vannkvalitetskrav. NIBIO vant i 2016 konkurransen om etablering av et Nordic Center of Excellence innen vannforvaltning. I forbindelse med politisk bestemt utbygging på dyrket mark, vurderer vi i noen tilfeller løsninger for flytting av matjord til bruk på nye dyrkingsarealer. NIBIO overvåker også miljøforhold rundt underjordiske kulturminner, for å sikre bevaring ved utbygging og drift av samfunnets infrastruktur.

Internasjonalt har NIBIO gjennomført flere tverrfaglige prosjekter innen integrert vannressursforvaltning og klimatilpasset landbruk i India, Bangladesh og Vietnam. I Kina og Sør-Afrika arbeider vi med småskala biogassproduksjon, og klimasmart landbruk som tas i bruk av bønder, forvaltning og politikere på flere nivåer.

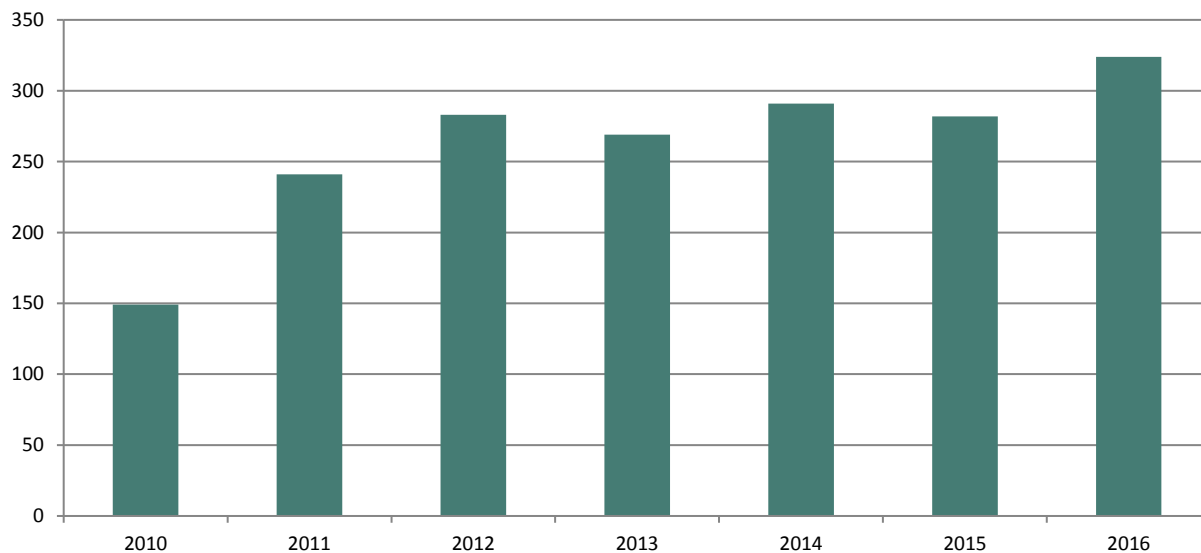
NIBIO er blant de organisasjonene i Norge med størst gjennomslag innenfor Horizon 2020. Totalt er vi pr januar 2017 involvert i 11 programmer, hvorav tre som koordinator.

NIBIO forsker også for å forbedre og effektivisere egen virksomhet. Dette inkluderer blant annet å utvikle metoder for datafangst, utnyttelse av ny teknologi og metoder for forvaltning data. Dette inkluderer metoder for bedre analyse og dermed økt informasjonsverdi av våre data. Forskingen bidrar til flerbruk dataene og samtidig styrket kommunikasjon og formidling av kunnskap basert på de data vi samler inn. I slike prosesser oppnås synergieffekter gjennom kobling av ulike fagområder og gjennomgående struktur og metode i utviklingen av indikatorer.

Utviklingen i den vitenskapelige produksjonen over tid er vist i gjennom antall publikasjoner. For perioden 2010 til 2014 er tallene basert på summering over de tidligere institusjonene Bioforsk, Skog og landskap og NILF.

Figur 1. Antall poenggivende publikasjoner fra NIBIO 2010 – 2016

Antall poenggivende publikasjoner



Det er produsert 324 publikasjoner, hvorav 51 er artikler i antologier. Av de resterende 273 artiklene er 32 i nivå 2 tidsskrifter. I 2015, det første året med ny beregningsmetode, endte NIBIO med 245,71 poeng. Tabellen nedenfor viser sum publikasjonspoeng, fordeling mellom fagdivisjoner og poeng per FoU-årsverk i 2016.

Tabell 1. Publikasjonspoeng i 2016 fordelt på divisjoner og per FoU-årsverk

| Divisjon | Publikasjonspoeng 2016 | Poeng pr FoU-årsverk |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Uten divisjonstilknytning | 11,87 | -- |
| Matproduksjon og samfunn | 71,76 | 0,76 |
| Skog og utmark | 51,58 | 0,83 |
| Bioteknologi og plantehelse | 48,39 | 0,68 |
| Miljø og naturressurser | 53,19 | 0,76 |
| Kart og statistikk | 14,74 | 0,99 |
| Sum NIBIO | 251,53 | 0,78 |

NIBIO har også omfattende publisering og formidling i andre kanaler enn de vitenskapelige, se oversikt nedenfor.

Tabell 2. Publisering og formidling 2016 i kanaler som ikke gir publikasjonspoeng

| Publisering og formidling | Antall |
|---|--------|
| Fagbøker, lærebøker eller andre selvstendige utgivelser | 12 |
| Kapitler eller artikler i fagbøker, lærebøker konferanserapporter, fagtidsskrift | 99 |
| Rapporter i egen rapportserie | 157 |
| Rapporter i ekstern rapportserie | 24 |
| Rapporter til oppdragsgiver (konfidensielle sluttrapporter) | 11 |
| Foredrag/fremleggelse av paper/poster | 308 |
| Populærvitenskapelige artikler og foredrag | 614 |
| Ledere, kommentarer, anmeldelser, kronikker o.l. publisert i tidsskrift, dagspresse | 121 |

NIBIO har publisert i 174 vitenskapelige kanaler i 2016. Oversikten nedenfor viser alle vitenskapelige tidsskrifter hvor NIBIOs forskere har publisert i 2016 illustrerer at NIBIOs forskning dekker et bredt spekter av tema og disipliner.

Tabell 3. Oversikt over vitenskapelige tidsskrifter med bidrag fra NIBIO i 2016

| Publiseringskanal | Publiseringskanal |
|--|---|
| Acta Agriculturae Scandinavica - Section B | International Biodeterioration & Biodegradation |
| Acta agriculturae Scandinavica. Section A, Animal science | International Journal of Environmental and Science Education |
| Acta Horticulturae | International Journal of Food Microbiology |
| Acta Oecologica | International Journal of Remote Sensing |
| African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development | International Journal of Tropical Insect Science |
| Agriculture | International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM ... |
| Agriculture and Human Values | International Wood Products Journal |
| Agriculture, Ecosystems & Environment. Applied Soil Ecology | ISPRS journal of photogrammetry and remote sensing (Print) |
| Agronomy Research | Journal of Agricultural and Food Chemistry |
| Ambio | Journal of Agricultural Science |
| American Journal of Agricultural Economics | Journal of Agronomy and Crop Science |
| Animal | Journal of Applied Ecology |
| Animal Conservation | Journal of Applied Phycology |
| Animal Feed Science and Technology | Journal of Cleaner Production |
| Annals of Botany | Journal of Cultural Heritage |
| Annals of Forest Science | Journal of Environmental Engineering and Landscape Management |
| Antonie van Leeuwenhoek. International Journal of General and Molecular Microbiology | Journal of Environmental Planning and Management |
| Applied and Environmental Microbiology | Journal of Environmental Policy and Planning |
| Applied Animal Behaviour Science | Journal of Hydrology and Hydromechanics |
| Applied Vegetation Science | Journal of Invertebrate Pathology |
| Arctoa: A Journal of Briology | Journal of Near Infrared Spectroscopy |
| Australian Systematic Botany | Journal of Photochemistry and Photobiology. B: Biology |

| | |
|---|--|
| Austrian Journal of Forest Science | Journal of Productivity Analysis |
| Biogeochemistry | Journal of Soil and Water Conservation |
| Biogeosciences | Journal of the Science of Food and Agriculture |
| Biological Invasions | Journal of Toxicology and Environmental Health |
| Biology and Fertility of Soils | Kart og Plan |
| Biology Letters | Land Use Policy |
| BMC Plant Biology | Mammal Research |
| British Journal of Nutrition | Mammalian Biology |
| CABI Publishing | MethodsX |
| Canadian Journal of Forest Research | Molecular Ecology |
| Canadian Journal of Plant Science | Molecular Genetics and Genomics |
| Carbon Balance and Management | Nature Communications |
| Chemical Engineering Journal | New Phytologist |
| Chemistry in ecology | Norwegian Journal of Entomology |
| Chemosphere | Nova Science Publishers, Inc. |
| Communications in Soil Science and Plant Analysis | Opuscula Philolichenum |
| Conservation and Management of Archaeological Sites | Organic Agriculture |
| Critical reviews in environmental science and technology | Paddy and Water Environment |
| Croatian Journal of Forest Engineering | Parasites & Vectors |
| Crop science | Pest Management Science |
| Diversity | Phycologia |
| Ecography | Phytochemistry |
| Ecological Applications | Phytotaxa |
| Ecological Indicators | Plant Biotechnology Journal |
| Ecological Modelling | Plant Cell Tissue and Organ Culture |
| Ecology | Plant Disease |
| Economics and Human Biology | Plant Molecular Biology |
| Ecosystem Services | Plant Pathology |
| Elsevier | Plant, Cell and Environment |
| Energy Procedia | Planta |
| Environmental Innovation and Societal Transitions | PLoS ONE |
| Environmental Management | Postharvest Biology and Technology |
| Environmental Monitoring & Assessment | Potato Research |
| Environmental Research | Praktisk økonomi og finans |
| Environmental science and pollution research international | Preventive Veterinary Medicine |
| Euphytica | Procedia Engineering |
| EuroChoices | Remote Sensing |
| European Grassland Federation EGF | Remote Sensing of Environment |
| European Journal of Forest Research | Renewable & Sustainable Energy Reviews |
| European journal of plant pathology | Review of Agricultural, Food and Environmental Studies |
| European Journal of Wildlife Research | Routledge |
| European Journal of Wood and Wood Products | Scandinavian Journal of Forest Research |
| European Review of Agricultural Economics | Science of the Total Environment |
| Evolutionary Applications | Scientia Horticulturae |
| Fagbokforlaget | Scientific Reports |
| Flora: Morphologie, Geobotanik, Oekophysiologie | Soil Biology and Biochemistry |
| Food Chemistry | Sosiologi i dag |
| Food Policy | Springer |

| | |
|--|---|
| Forest Ecology and Management | Springer Proceedings in Physics |
| Forest Ecosystems | Springer Science+Business Media B.V. |
| Forest Pathology | SpringerPlus |
| Forest Policy and Economics | Sustainability |
| Forestry (London) | Svensk Botanisk Tidskrift |
| Forests | Taylor & Francis |
| Frontiers in Microbiology | Thermochimica Acta |
| Frontiers in Plant Science | Toxicology in Vitro |
| Fungal ecology | Toxins |
| Global Change Biology Bioenergy | Urban Forestry & Urban Greening |
| Grass and Forage Science | Vann |
| Gyldendal Akademisk | Water Research |
| Holzforschung | Water Resources and Rural Development |
| Hortscience | Water, Air and Soil Pollution |
| Insect Conservation and Diversity | Wit Transactions on Ecology and The Environment |
| Internasjonal Politikk | Wood Material Science & Engineering |
| | World Mycotoxin Journal |

3.4 Prioriteringer, målgrupper og resultater

Året 2016 var NIBIOs første hele driftsår, og det er ikke mulig å sammenlikne årets resultater med relevante tidsserier for aktiviteter, resultater eller leveranser. Før styret vedtok overordnet strategi for NIBIO i desember 2016, var prioriteringene basert på de tidligere instituttene strategier og foreløpig strategi vedtatt av interimsstyret våren 2015.

Om målgrupper og næringsaktører

NIBIO forholder seg til et bredt spekter av målgrupper: de tradisjonelle næringsutøvere i skogbruk, jordbruk og hagebruk, FoU-institusjoner i inn- og utland, nasjonal, regional og lokal forvaltning, landbruksindustrien, matvarebransjen, offentlige og private foretak, næringspolitiske organisasjoner og ideelle organisasjoner, innen områdene knyttet til klima og miljø. Betydningen av NIBIOs virksomhet for disse målgruppene kommer til uttrykk i omfang, antall og omsetning for gjennomførte oppdrag, og ved bestilling av nye oppdrag.

Foruten de grunnleggende vitenskapelige leveransene og bidrag i det vitenskapelige fellesskapet, er NIBIOs leveranser mangfoldige. Flere typer leveranser er nærmest uavhengig av målgruppe. Rapporter, debattinnspill, populærvitenskapelige artikler, kartlegginger, kartløsninger, brukerservice, utredninger, foredrag, demonstrasjoner og analyser er vanlige leveranser fra de ulike prosjektene og oppdragene. Videre leverer vi faglige innspill direkte til saker under utvikling innen jord- og skogbrukspolitikk, til stortingsmeldinger, forvaltningsplaner for verneområder, skjøtselsplaner og nasjonale- og lokale utredninger. I en rekke mindre oppdrag opptrer NIBIO-ansatte som nasjonale eksperter, herunder innen landbruk og klima, Vitenskapskomiteen for mattrygghet, rovviltforvaltning og OECD.

Innen mange fag- og virksomhetsområder er NIBIO det eneste norske fagmiljøet, noe som betyr at instituttet har et ansvar for å opprettholde den nasjonale kunnskapsberedskapen.

Overfor næringsutøvere i primærleddet i jordbruk, skogbruk og hagebruk og deres næringspolitiske organisasjoner, er NIBIO utvilsomt en ledende leverandør av kunnskap, men instituttet er også i betydelig grad kunnskapsleverandør til næringenes tjenesteleverandører, driftsmiddeleverandører og foredlingsindustrien.

Effektene for de næringsdrivende handler i stor grad om tilgang til informasjon for utvikling og dokumentasjon. Målgruppen består av mange små enheter, og det er sjelden vi forholder oss til enkeltutøvere. Vår kontakt med næringene skjer som oftest gjennom gruppenes næringspolitiske organisasjoner og rådgivningstjenester, som implementerer ny kunnskap i næringene. Ved å følge implementeringen, både direkte og indirekte kan vi over tid få et realistisk bilde av vår betydning for målgruppen. Landbruksforskningen har lenge hatt store og dokumenterbare effekter for utviklingen av næringene, og betydningen av forskning og innovasjon ventes å øke de nærmeste årene.

Kunnskapsinstitusjoner i inn- og utland

NIBIOs forskning utgjør en liten del av den samlede relevante FoU internasjonalt, men vi bidrar gjennom internasjonalt samarbeid til at våre målgrupper får del i denne kunnskapen. Når NIBIO kan vise til økende internasjonalt forskningssamarbeid, betyr det at instituttet også blir en mer kompetent og relevant kunnskapsleverandør til våre nasjonale brukere. I Norge er NIBIO en hovedleverandør av landbruksforskning, og setter i stor grad premissene for den faglige utviklingen. NIBIO bidrar med kompetanse og resultater i situasjoner der FoU-institusjoner er målgruppe. Betydningen av NIBIOs forskning for andre kunnskapsinstitusjoner kommer blant annet til uttrykk i aktivitet i internasjonale fora, og helt konkret i siteringsindeksene, som viser de områdene der forskning fra NIBIO brukt av andre forskere i deres arbeid.

Nasjonal, regional og lokal forvaltning

Forvaltningen på alle nivåer har stort behov for kunnskap om landbruk og ressursforvaltning som grunnlag for politikkutvikling, miljø- og ressursforvaltning, innovasjon, næringsutvikling og verdiskaping. NIBIO, som et landsdekkende institutt, har omfattende direkte kontakt med nasjonal forvaltning på departements- og direktoratsnivå. For disse grupperingene tar vi ofte konkrete oppdrag, ofte i form av utredning av konkrete problemstillinger. Økende etterspørsel er en bekreftelse på den betydningen NIBIOs bidrag har for målgruppen. NIBIO har også en betydelig portefølje av mindre oppdrag for regional og lokal forvaltning.

NIBIO gir forvaltningen både på kommunalt og regionalt nivå tilgang til informasjon knyttet til arealressurser, arealtall og økonomisk og geografisk statistikk. Tilbakemeldingene forteller oss at denne informasjonen i mange tilfelle oppleves som virksomhetskritisk i forvaltningen. Effekten av vår kunnskapsoverføring på nasjonalt nivå, gir seg også utslag i oppfølging regionalt og lokalt. For eksempel gårdskart på Internett får alle kommunene samme tilgang. Ved at de næringsdrivende får tilgang til samme informasjon som forvaltningen og dermed kan betjene seg selv, vil det føre til effektivisering ved mer effektive arbeidsprosesser og færre henvendelser til forvaltningen.

Industriaktører

Industriaktørene har vanligvis konkrete problemstillinger og klare forventninger til NIBIOs leveranser, ofte med korte tidsfrister. Vurdering av måloppfyllelse og betydning for målgruppen registrerer vi i dialogen om resultatene, og om oppdrag følges opp med initiativ til nye oppdrag. Kontakten med bedriftene varierer, og kan inkludere bedriftsinterne seminarer der våre forskere presenter og diskuterer leveransene direkte med personale ved bedriften.

Matvarebransjen

NIBIO utfører en del oppdrag for matvarebransjen, blant annet som rådgivere og eksperter i forbindelse med struktureringen av virksomheten. Felles for matvarebransjen er at oppdragene er ganske små, kortvarige og med konkrete problemstillinger. NIBIO har kompetanse til å analysere markeder og vurdere tekniske tilpasninger, for eksempel analyser av drivstoffbruk i distribusjonen av varene.

Nye industrier og næringer

Det forventes økt etablering av «nye» industrier basert på biologisk råstoff i Norge. Dette vil i første omgang være industri som er basert på bioraffinering, biologisk basert drivstoff og «added-value» produkter, i stor grad ved bruk av sidestrømmer fra annen eksisterende industri. Det som er typisk for denne målgruppen er veldig konkrete problemstillinger, og kort vei fra forskning til anvendelse av kunnskapen. Industriutviklingen er moderat, og det er ingen store oppdrag på denne fronten ved NIBIO foreløpig. Det nye Forskningscenteret for miljøvennlig energi (FME) «The Norwegian Centre for Sustainable Bio-based Fuels and Energy», der NIBIO er partner, er en stor offentlig satsning på utvikling av biodrivstoff, med de mest sentrale industriaktørene som deltagere.

Ideelle klima- og miljøorganisasjoner

Ideelle organisasjoner, eller andre politiske lobbygrupperinger, er ikke primær målgruppe for NIBIO i den forstand at vi har egne opplegg for kompetanseoverføring til disse. På de fleste måter er denne målgruppen behandlet som målgruppen «Allmenheten», selv om organisasjonene nok er mer aktivt kunnskapssøkende enn allmenheten for øvrig. Å konstatere at NIBIOs resultater får konsekvenser for politiske valg er med på å beskrive betydningen av instituttets kunnskapsproduksjon.

3.5 Omfang på eierskapsforvaltning i NIBIO på vegne av staten

NIBIO har fått delegert fullmakt til å forvalte statens eierinteresser i selskaper der NIBIO er oppført som deleier.

I tildelingsbrevet for 2016 ble NIBIO gitt fullmakt til å avhende alle aksjer eller innløse andeler i 12 foretak. Statlig investering i selskap under Landbruks- og matdepartementet er ikke gjort av forretningsmessige grunner, men med andre formål enn avkastning og utbytte til eierne. Sentralt for de fleste selskapene er at de kan tilby gode varer og tjenester til sektoren.

Stortinget har gitt samtykke til at NIBIO kan selge aksjer og andeler i følgende tolv foretak, og benytte inntektene fra salget: Gladmat AS, Vågønes Barnehage AS, Dimensions Agri Technologies AS, Svanvik Næringsbygg AS, Kapp Næringshage AS, Oi! Trøndersk mat og drikke AS, Kulturlandskapscenteret i Telemark AS, Nortura SA, Høgskolen for landbruk og bygdeutvikling SA, Sognefrukt SA, Vestskog SA og Felleskjøpet Agri SA.

NIBIO startet i 2016 arbeidet med å avhende aksjer og eierandeler i nevnte foretak. Det er per januar 2017 foretatt salg av aksjer/andeler i 7 foretak. Det tar tid å fullføre salget ettersom aksjene ikke er børsnotert, og samtlige foretak må tilskrives med brev, purres, foretakene må videreformidle salg til sitt styre, skaffe kjøper til aksje, og salg effektueres. NIBIO gikk ut av 2 selskaper i 2016 : Kapp Næringshage og Nes foredlingscenter AS. Salgsprosessen som startet i 2016 har effekt inn i 2017, og ytterligere 5 salg gjennomføres i januar 2017 i følgende foretak: Dimension Agri Technologies, Nortura SA, Oi Trøndersk Mat og Drikke, Felleskjøpet Agri, samt nedsalg av aksjer i Vågønes barnehage som pågår.

I gjenstående foretak følges salg av aksjer opp med daglig leder i foretakene med sikte på å fullføre avhendelse i 2017.

NIBIO jobber i tillegg med avhendelse av aksjene i Instrumenttjenesten AS. Instrumenttjenesten AS driver, etter salg av divisjon for målesystemer, i hovedsak med nettkabler til borettslag i området Ås/Ski. NIBIO jobber i 2017 med salg av aksjene i Instrumenttjenesten AS.

Avtalen med ITAS Eierdrift utløper 31.12.2017 og NIBIO forlenger ikke IKT driftsavtalen.

Innovasjonssenter Campus Ås ble stiftet i desember 2016, og NIBIO har en 50% eierandel i selskapet. Dette er i samsvar med brev fra Landbruks- og matdepartementet av 29. august 2016.

3.6 Regional tilstedeværelse - oppfølging av regjeringens vedtak

Visjonen om NIBIO som et nasjonalt ledende kunnskapsmiljø forutsetter også en viktig rolle som regional aktør. Denne kan uttrykkes i følgende to grunnleggende premisser:

- NIBIO skal være en kunnskapsaktør i og for hele landet.
- NIBIOS geografiske (struktur) tilstedeværelse skal være et konkurransefortrinn

Vår rolle som regional aktør utøves dels gjennom tilstedeværelse på geografiske lokaliteter og dels uavhengig av fysisk tilstedeværelse. NIBIO har i dag kontorer og forsøksstasjoner 18 steder i landet. Styret i NIBIO har vedtatt en overordnet plan og strategi for NIBIOs rolle som regional aktør. I dette ligger også oppfølging av Regjeringens vedtak av 5 juni 2015. Planen er vedlagt.

NIBIO er i god rute med oppfølgingen av Regjeringens vedtak om regional struktur i NIBIO. Det er krevende prosesser, som legger beslag på betydelig ressurser. En kort oppsummering følger:

NIBIO Svanhøvd

Det er gjennomført omfattende analyser av økonomisk og strategisk art, bl.a. ved hjelp av eksterne konsulenter. Saken ligger hos LMD.

Det er innledet dialog mellom NIBIO og Utenriksdepartementet og andre aktører, med tanke på å bidra til et bredere institusjonelt samarbeid der NIBIO Svanhøvd utvikles til en geopolitisk plattform i et miljø- og klimarettet FoU samarbeid.

NIBIO Holt

Det ble høsten 2015 gjennomført utredninger og vurderinger av alternative lokaliseringssteder. Konklusjonen ble at den mest effektive løsningen både faglig og økonomisk er at NIBIO fortsatt lokaliseres på Holt. Deler av eiendommen er under omregulering.

Veterinærinstituttets virksomhet i Tromsø skal flyttes til Holt, noe som vil bidra til å styrke den regionale posisjonen til NIBIO Holt.

NIBIO Bodø

Bodø ble ved dannelsen av NIBIO avviklet som egen forskningsstasjon, slik at det ikke lenger er stedlig ledelse. Inntil videre beholdes kontorplasser for å gi den aktuelle forskergruppe gode arbeidsvilkår, for samtidig å utnytte de betydelige investeringer i det spesialtilpassete laboratoriet for algevirksomheten og utvikle samarbeidet med Nord Universitet.

NIBIO Kvithamar

Det er etablert et internt Trøndelagsprosjekt som koordinerer prosessene rundt avviklingen av NIBIO Kvithamar og oppbyggingen av NIBIO Steinkjer. Det er krevende prosesser, både faglig og personalmessig, som må forventes å kreve betydelig ressursinnsats de nærmeste årene. Det vises for øvrig til egen plan og prosessnotat for Trøndelagsprosjektet for gjennomføring av vedtaket.

NIBIO Tingvoll

Etter omfattende forhandlinger høsten 2015 ble det pr 1.1.2016 gjennomført fisjonering av det nasjonale kompetansesenteret for økologisk landbruk og matproduksjon, med overføring av 11 NIBIO-tilsatte til Norsøk. Det ble samtidig inngått ny leieavtale med Norsøk for NIBIOs gjenværende virksomhet på Tingvoll, med fysisk tilrettelegging for de atskilte virksomheter.

De respektive fagdivisjoner i NIBIO viderefører arbeid med økologiske prosjekter parallelt med andre prosjekter.

NIBIO Fureneset

Antall tilsatte i administrative og tekniske støttefunksjoner er redusert, mens den faglige aktiviteten er opprettholdt i takt med prosjekttilgangen. Feltforsøk for Graminor er en viktig del av aktiviteten. Relatert til vedtaket om reduksjon av omfanget, vurderes virksomheten nå å være på et minimumsnivå.

NIBIO Løken

NIBIO Løken avvikles som enhet i NIBIO innen 31.12.2017. Behov for forsøk og forsøksfasiliteter knyttet til fjellandbruk mm forutsettes ivarettatt av NIBIO Apelsvoll. Det kan være aktuelt å utnytte forsøksarealer og annen infrastruktur på Løken og i nærområdet, slik regjeringsvedtaket legger opp til. Graminors behov vil her være dimensjonerende.

Det legges ellers til grunn at Divisjon mat og samfunn vil ivareta det faglige ansvaret for forskning og kunnskapsutvikling for fjellandbruket også etter endringene for Løken.



4 Styring og kontroll i virksomheten

4.1 Instituttets overordnede vurdering av styring og kontroll

NIBIO har i løpet av 2016 arbeidet intensivt med å videreutvikle organisasjonen etter den krevende omstillingsprosessen i forbindelse med fusjonen i 2015. NIBIO har etablert en organisasjonsstruktur som skal fremme et robust og fremtidsrettet faglig institutt.

NIBIO har satt betydelige krefter inn på å etterleve de kravene som settes til instituttet både når det gjelder lover og forskrifter, og krav fra eier, styre og oppdragsgivere. NIBIO har i 2016 videreført arbeidet med å dimensjonere den interne kontrollen, etablert nye rutiner på flere områder og sikret at disse er gjort kjent i instituttet. Etterlevelse av rutiner har hatt et sterkt fokus fra øverste ledelse og ut i hele organisasjonen. Den interne kontrollen er styrket i 2016 og overordnede risikovurderinger er gjennomført.

NIBIO har i 2016 løpende ajourførte regnskaper. Regnskapet er rapportert og avstemt kvartalsvis. Det har vært en tett oppfølging av resultater og status. Når det gjelder faglig aktivitet og økonomi har det vært rapportert kvartalsvis til departementet i henhold til tildelingsbrevet. De enkelte prosjekter i NIBIOs totale prosjektportefølje er gjennomgått, og bemanning og ressursbruk følges nøye. Det vurderes at måloppnåelse og resultater er i samsvar med fastsatte mål og resultatkrav, og at avvik forebygges, avdekkes og korrigeres i nødvendig utstrekning.

I løpet av 2016 har det vært gjennomført et viktig og omfattende arbeid med å etablere nye etiske retningslinjer i NIBIO. Retningslinjene er vedtatt av NIBIOs styre. Det er videre besluttet å opprette et etisk råd og etikkombud i NIBIO. Både det etiske rådet og etikkombudet oppnevnes og trer operativt i kraft i løpet av 2017.

4.2 Omtale av vesentlige forhold ved styring og kontroll

NIBIO er opptatt av å ha gode rutiner for økonomiforvaltningen, og har i løpet av 2016 videreført arbeidet med forbedring av rutiner for økonomi-, regnskap og internkontroll. Punkter som er tatt opp av Riksrevisjonen relatert til 2015 har hatt høy prioritet i 2016. Flere nye rutiner omfatter hele instituttet og er en innskjerping i forhold til tidligere med et tydelig krav om dokumentasjon og etterlevelse av hver enkelt medarbeider. Spesielt har føring og kontroll av timer fått stor oppmerksomhet, sammen med kravet til fullstendige prosjektgjennomganger. Det tar tid å få innarbeidet og innskjerpet rutiner i en stor organisasjon og det jobbes intensivt med forbedringer og etterlevelse i alle ledd i organisasjonen.

NIBIO har i 2016 styrket sin kompetanse på økonomi og regnskapssiden, og fylt de administrative rollene slik organisasjonsmodellen legger opp til. Sammen med nye og forbedrede rutiner, økt fokus på oppfølging og internkontroll, kompetanseheving, og gjennomgang av arbeidsdeling i sentrale arbeidsprosesser, er det lagt ned et betydelig arbeid for å heve kvaliteten i NIBIOs regnskap.

Et av målene med fusjonen er økte faglige synergier, der mer ressurser skal gå til utvikling av ny kunnskap, innovasjonsrettet arbeid og forvaltningsstøtte. Mindre ressurser skal gå til administrasjon, drift og vedlikehold. NIBIO har i løpet av 2016 satt stort trykk på å etablere bedre og mer effektive arbeidsprosesser på flere administrative områder.

For å bidra til å redusere systemutfordringer som NIBIO fikk i forbindelse med fusjonen, har NIBIO iverksatt et arbeid for å anskaffe nye administrative systemer. Systemene skal gi IT støtte til administrative prosesser innen økonomistyring, budsjett, regnskap, lønn/reise/prosjektstyring,

HR/kunde og kontraktsdata. Dette er et svært omfattende arbeid som krever mye interne ressurser, spesielt fra administrasjonen.

Målet er at nye systemer skal implementeres og tas i bruk i 2018. Det er forventet at nye systemer vil bidra til bedre og mer effektive arbeidsprosesser i hele instituttet. Før systemene er implementert er det utfordrende for instituttet å redusere den administrative ressursbruken. Iverksettelsen av Regjeringens vedtak om regional struktur i NIBIO legger også beslag på betydelige ressurser. Det arbeides imidlertid kontinuerlig med å tilpasse kapasiteten til behovet i hele instituttet. NIBIO har i praksis hatt stillingsstopp i 2016 og foretatt en grundig behovsprøving ved spørsmål om ny bemanning.

NIBIO har ut fra sin størrelse og kompleksitet vurdert behovet for å etablere en intern revisjon og fremlagt saken for styret til behandling. Styret i NIBIO fattet vedtak om å etablere en internrevisjon gjennom driftsutsetting, og etableringen av denne er i gang. Internrevisjonen omfatter både bekreftelsesrevisjon og rådgivningsoppdrag, og dekker tema som risikovurdering og risikostyring, internkontroll, informasjonssikkerhet, prosjektrevisjon, internrevisjon mv. Internrevisjonen trer operativt i kraft i løpet av 2017 og foreløpig revisjonsplan er utarbeidet. Internrevisjonen vil rapportere til styret og ha løpende dialog med virksomhetsledelsen.

NIBIO fortsetter arbeidet med en forbedret internkontroll på økonomiområdet og styrker systemet for informasjonssikkerhet. NIBIO vil i 2017 optimalisere instituttets økonomimodell i forhold til de markedene vi opererer i, samt sikre at kravene i Statens regnskapsstandarder (SRS) etterleves på en oversiktlig måte.

Forvaltning av statens eierinteresser i aksjeselskap og andelslag er omtalt under kap. 3.5. NIBIO er representert i styrene gjennom eierandel, og har større eiermajoritet i enkelte foretak. Eierandelene fremkommer i regnskapets note. Riksrevisjonens innkalles til generalforsamling i de selskapene hvor NIBIO har større eierandel (Instrumenttjenesten AS og ITAS Eierdrift AS). Når det gjelder forvaltning av egne eiendeler og statens eindommer vises det til egen vedlikeholdsrapport som rapporteres særskilt til LMD.

4.2.1 Bemanning og personalforvaltning

4.2.1.1 Bemanning og personalforvaltning i NIBIO

Pr. 31.12.16 hadde NIBIO 689 ansatte og 626 årsverk. Dette er en nedgang på 15 ansatte fra 2015.

Vitenskapelige ansatte utgjør den største ansattgruppen, 51 %, dernest 152 (22 %) fagansatte og 72 (10,5 %) ansatte innenfor teknisk/drift. Administrativt ansatte og ledelse utgjør til sammen 113 ansatte, noe som tilsvarer 16,5 % av alle ansatte.

Deler av nedgangen i gruppen forskningsteknikere og økningen i gruppene faglig ansatte og administrasjon fra 2015 til 2016, kan forklares med at vi har foretatt en opprydding i bruken av ulike stillingskoder.

Ansatte med arbeid knyttet til drift av eiendom er sortert som administrative stillinger fra og med 2016. Noen som tidligere var sortert under forskningsteknikere er nå sortert som faglige stillinger på bakgrunn av arbeidsoppgaver.

I 2016 har 8 ansatte disputert og oppnådd doktorgrad.

| Ansatte | 2015 Sum | 2016 Sum | I % av totalen | 2016 Menn | 2016 Kvinner | Kvinner i % |
|--|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Vitenskapelig ansatte og vitenskapelig ledelse | 362 | 352 | 51 | 206 | 146 | 41,5 |
| Faglig ansatte for øvrig og faglig ledelse | 140 | 152 | 22 | 89 | 63 | 41,5 |
| Forskningsteknikere | 90 | 72 | 10,5 | 46 | 26 | 35,5 |
| Administrasjon og administrativ ledelse | 112 | 113 | 16,5 | 43 | 70 | 61 |
| Sum | 704 | 689 | 100 | 384 | 305 | 44 |

Antall ansatte pr. 31.12.2016. Gjelder personer i aktiv lønn pr. dato.

| Årsverk | 2015 Sum | 2016 Sum | I % av totalen | 2016 Menn | 2016 Kvinner | Kvinner i % |
|--|-------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Vitenskapelig ansatte og vitenskapelig ledelse | 325 | 312 | 49,5 | 180 | 132 | 42 |
| Faglig ansatte for øvrig og faglig ledelse | 133 | 144 | 23 | 85 | 59 | 41 |
| Forskningsteknikere | 78 | 65 | 10,5 | 42 | 23 | 35,5 |
| Administrasjon og administrativ ledelse | 103 | 106 | 17 | 42 | 64 | 60,5 |
| Sum | 639 | 626 | 100 | 348 | 278 | 44 |

Antall årsverk pr. 31.12.2016. Gjelder personer i aktiv lønn pr. dato.

| Ansatte | 2016 Sum | I % av totalen | 2016 Menn | 2016 Kvinner | Kvinner i % |
|--------------------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Vitenskapelig ansatte | 325 | 47 | 188 | 137 | 42 |
| Vitenskapelig ledelse | 27 | 4 | 18 | 9 | 33 |
| Faglig ansatte for øvrig | 146 | 21 | 87 | 59 | 40,5 |
| Faglig ledelse | 6 | 1 | 2 | 4 | 67 |
| Forskningsteknikere | 72 | 10,5 | 46 | 26 | 36 |
| Administrasjon | 95 | 14 | 29 | 66 | 69,5 |
| Administrativ ledelse | 18 | 2,5 | 14 | 4 | 22 |
| Sum | 689 | 100 | 384 | 305 | 44 |

Antall ansatte pr. 31.12.2016. Gjelder personer i aktiv lønn pr. dato.

| Årsverk | 2016 Sum | I % av totalen | 2016 Menn | 2016 Kvinner | Kvinner i % |
|--------------------------|-------------|-------------------|--------------|-----------------|----------------|
| Vitenskapelig ansatte | 285 | 45,5 | 162 | 123 | 43 |
| Vitenskapelig ledelse | 27 | 4 | 18 | 9 | 33 |
| Faglig ansatte for øvrig | 138 | 22 | 83 | 55 | 40 |
| Faglig ledelse | 6 | 1 | 2 | 4 | 66,5 |
| Forskningsteknikere | 65 | 10,5 | 42 | 23 | 35,5 |
| Administrasjon | 88 | 14 | 28 | 60 | 68 |
| Administrativ ledelse | 18 | 3 | 14 | 4 | 22 |
| Sum | 626 | 100 | 348 | 278 | 44 |

Antall årsverk pr. 31.12.2016. Gjelder personer i aktiv lønn pr. dato.

Formalkompetanse for vitenskapelig ansatte i 2016

| Kompetanse | Menn | Kvinner | Sum | i % av vitenskapelige | Kvinner i % |
|-----------------------------|------|---------|-----|-----------------------|-------------|
| 1183 kompetanse | 60 | 17 | 77 | 22 | 22 |
| Doktorgrad | 102 | 96 | 198 | 56 | 48,5 |
| Doktorgradstuderende | 15 | 8 | 23 | 6,5 | 35 |
| Mastergrad | 29 | 25 | 54 | 15,5 | 46 |
| Sum | 206 | 146 | 352 | 100 | 41,5 |

Formalutdanning blant vitenskapelig ansatte, angitt i antall personer pr. 31.12.2016

4.2.1.2 Status for likestilling

| | | Kjønnsbalanse | | | | Lønn gjennomsnitt pr måned | | | |
|--------------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------------|----------------|----------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| | | Menn antall | Menn i % | Kvinner antall | Kvinner i % | Totalt antall | Menns lønn i kr | Kvinner lønn i kr | Kvinner i % av menns lønn |
| Totalt | 2016 | 384 | 56 % | 305 | 44 % | 689 | 46 358 | 42 967 | 93 % |
| | 2015 | 379 | 55 % | 325 | 46 % | 704 | 46 380 | 42 696 | 92 % |
| Toppleidelse | 2016 | 8 | 73 % | 3 | 27 % | 11 | 83 975 | 82 108 | 98 % |
| | 2015 | 7 | 64 % | 4 | 36 % | 11 | 77 980 | 87 048 | 112 % |
| Mellomledelse | 2016 | 32 | 67 % | 16 | 33 % | 48 | 57 017 | 57 017 | 100 % |
| | 2015 | 35 | 71 % | 14 | 29 % | 49 | 55 509 | 54 854 | 99 % |
| – Vitenskapelige ledere | 2016 | 24 | 71 % | 10 | 29 % | 34 | 58 508 | 58 508 | 100 % |
| | 2015 | 25 | 81 % | 6 | 19 % | 31 | 56 567 | 56 126 | 99 % |
| – Faglige ledere | 2016 | 2 | 33 % | 4 | 67 % | 6 | 59 967 | 53 975 | 90 % |
| | 2015 | 4 | 40 % | 6 | 60 % | 10 | 55 542 | 53 875 | 97 % |
| – Administrative ledere | 2016 | 6 | 75 % | 2 | 25 % | 8 | 55 933 | 63 850 | 114 % |
| | 2015 | 6 | 75 % | 2 | 25 % | 8 | 51 079 | 66 717 | 131 % |
| Vitenskapelige ansatte | 2016 | 185 | 58 % | 136 | 42 % | 321 | 49 817 | 47 225 | 95 % |
| | 2015 | 183 | 56 % | 143 | 44 % | 326 | 48 839 | 45 956 | 94 % |
| – 1183 kompetanse | 2016 | 60 | 78 % | 17 | 22 % | 77 | 57 017 | 55 933 | 98 % |
| | 2015 | 58 | 81 % | 14 | 19 % | 72 | 56 746 | 53 046 | 93 % |
| – Doktorgrad | 2016 | 102 | 52 % | 96 | 48 % | 198 | 49 817 | 48 975 | 98 % |
| | 2015 | 106 | 53 % | 95 | 47 % | 201 | 47 881 | 46 942 | 98 % |
| – Dr studerende | 2016 | 15 | 65 % | 8 | 35 % | 23 | 39 392 | 38 717 | 98 % |
| | 2015 | 19 | 56 % | 15 | 44 % | 34 | 38 330 | 38 457 | 100 % |
| – Master | 2016 | 29 | 54 % | 25 | 46 % | 54 | 47225 | 42967 | 91 % |
| | 2015 | 30 | 55 % | 25 | 45 % | 55 | 44 926 | 42 774 | 95 % |
| Fagligeansatte | 2016 | 87 | 60 % | 59 | 40 % | 146 | 41 467 | 41 467 | 100 % |
| | 2015 | 87 | 60 % | 59 | 40 % | 146 | 41 467 | 41 467 | 100 % |
| – Ingeniører | 2016 | 55 | 59 % | 39 | 41 % | 94 | 40 042 | 40 042 | 100 % |
| | 2015 | 55 | 59 % | 39 | 41 % | 94 | 40 042 | 40 042 | 100 % |
| – Rådgivere | 2016 | 32 | 62 % | 20 | 38 % | 52 | 45 500 | 43783 | 96 % |
| | 2015 | 75 | 58 % | 54 | 42 % | 129 | 42 138 | 40 544 | 96 % |
| Forskningsteknikere | 2016 | 46 | 63 % | 27 | 37 % | 73 | 34 025 | 34 025 | 100 % |
| | 2015 | 55 | 61 % | 35 | 39 % | 90 | 34 030 | 33 560 | 99 % |
| Administrativ | 2016 | 29 | 31 % | 66 | 69 % | 95 | 46 358 | 38 717 | 84 % |
| | 2015 | 29 | 31 % | 66 | 69 % | 95 | 46 358 | 38 717 | 84 % |
| – Drift av eiendom | 2016 | 3 | 19 % | 13 | 81 % | 16 | 33 033 | 33 033 | 100 % |
| | 2015 | 3 | 19 % | 13 | 81 % | 16 | 33 033 | 33 033 | 100 % |
| – Rådgiver | 2016 | 19 | 38 % | 31 | 62 % | 50 | 48 975 | 44 625 | 91 % |
| | 2015 | 19 | 38 % | 31 | 62 % | 50 | 48 975 | 44 625 | 91 % |
| – Andre | 2016 | 7 | 24 % | 22 | 76 % | 29 | 42 967 | 34 567 | 80 % |
| | 2015 | 24 | 24 % | 75 | 76 % | 99 | 46 653 | 37 659 | 81 % |

Forklaringer til tabellen:

Lønn Gjennomsnittlig månedslønn i stillingsgruppen. Kr-beløp for menn, % av menns lønn i kolonnen for kvinner

Oversikt over hvilke stillinger som inngår i gruppen:

| | |
|-------------------------------|---|
| Toppleidelse | Direktørgruppa; Administrerende direktør, divisjonsdirektører og direktører for sentrale staber - Kodene 1062 og 1060 |
| Mellomledelse | Forskningsjef/avdelingsleder, avdelingsleder fagavdeling, administrativ avdeling og forskningsstasjon - Kodene 1111 og 1407 |
| Vitenskapelige ansatte | Forskerstillinger og stillinger med vitenskapelig produksjon - Kodene 1183, 1110, 1109, 1108, 1352, 1017 |
| Faglige ansatte | <i>Rådgivere i fagavdeling</i> - Kodene 1364, 1434 |
| | <i>Ingeniører</i> - Kodene 1085, 1087, 1088, 1181, 1275 |
| Teknisk/drift | Ansatte knyttet til forskningsteknikk - Kodene 1513, 1514, 1511, 1084, 1275 |

| | Deltid | | | | Midlertidig ansettelse | | | |
|-------------|------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|-------------------|--------------|
| | Menn antall/årsverk | Menn i % av antall | Kvinner antall/årsverk | Kvinner i % av antall | Antall menn | Menn i % | Antall kvinner | Kvinner i % |
| 2016 | 68 / 32 | 9,9 % | 73 / 48 | 10,6 % | 33 | 4,8 % | 31 | 4,5 % |
| 2015 | 73 / 35 | 10,4 % | 79 / 52 | 11,2 % | 37 | 5,3 % | 35 | 5,0 % |

Det er en balansert kjønnsfordeling i NIBIO når alle ansatte sees under ett med 56 % menn og 44 % kvinner.

I øverste ledergruppe er kjønnsfordelingen 73 % menn og 27 % kvinner. I gruppen mellomledere er fordelingen 67 % menn og 33 % kvinner. Målet er en mer balansert fordeling mellom kjønnene innenfor lederstillinger.

I gruppen vitenskapelige ansatte er kjønnsfordelingen 58 % menn og 42 % kvinner. Det er en balansert kjønnsfordeling blant vitenskapelige ansatte med doktorgrad, mens kvinneandelen har gått ned i gruppen stipendiater.

I gruppen ansatte med 1183 kompetanse er kvinneandelen økt noe fra 2015 i tråd med vårt mål. I 2016 er forholdet 22 % kvinner og 78 % menn. Menn utgjør 60 % av de ansatte i gruppen faglige ansatte. Også i gruppen forskningsteknikere er det flest mannlige ansatte, 63 % menn og 37 % kvinner. Innenfor gruppen administrative stillinger er situasjonen motsatt. Der utgjør kvinner 69 % og menn 31 % av de ansatte.

For de fleste stillingsgruppene er det generelt små forskjeller i lønn mellom kvinner og menn. Det er likevel slik at menn gjennomgående har noe høyere lønn enn kvinner, unntatt i gruppen administrative ledere. I stillingsgruppen administrative stillinger er forskjellen i lønn størst mellom kvinner og menn, samtidig som forskjellen er noe redusert fra 2015 til i år.

Det totale sykefraværet i NIBIO var 4,10 % i 2016. Det utgjør et tap på 6 648 dagsverk. Sykefraværet var 5,75% for kvinner og 2,77% for menn.

Rapportering av tiltak for likestilling og mot diskriminering på grunnlag av kjønn, etnisitet og nedsatt funksjonsevne 2016

| Tiltak | Status | Bakgrunn | Mål | Mål-gruppe | Forankring | Ansvarlig for gjennomføring | Resultater |
|---|--|---|---|---|--|--|--|
| Kartlegge likelønns-situasjonen | Gjennom-føres årlig | Skaffe informasjon om eventuell usaklig forskjells-behandling | Finne årsaker og tiltak ved evt. usaklige forskjeller | Alle ansatte | Lovpålagt krav | Avd.leder HR/Personal | Foreligger første halvår |
| Øke antall kvinner som kvalifiserer seg for 1183 kompetanse/ seniorforsker | Kurs i publisering | Svært skjev kjønnsfordeling i gruppen forsker kode 1183 | Jevnere kjønnsbalanse i gruppen forskere med 1183 kompetanse | Forskere som innen 2-3 år kan kvalifisere seg | Arbeidsgivers aktivitetsplikt for likestilling | Forsknings-direktør | Antall kvinnelige forskere som oppnår 1183 kompetanse |
| Mangfolds-erklæring | Gjennom-føres ved kunngjøring av alle ledige stillinger | Kvalitetssikre oppfølging av lovpålagt krav | Sikre mangfold og likeverdig behandling | Under-representerte grupper | Likestillings-, diskriminerings- og tilgjengelighets-lov | Divisjons-direktør og avd. leder HR/Personal | Innkaller kvalifiserte søkere til intervju |
| | Følges opp i mal for innstilling til tilsetning | Kvalitetssikre oppfølging av lovpålagt krav | Sikre mangfold og likeverdig behandling | Under-representerte grupper | Likestillings-, diskriminerings- og tilgjengelighets-lov | Divisjons-direktør og avdeling for HR/personal | Redegjør for at vurdering i henhold til retningslinjene er gjennomført |
| Etiske retningslinjer | Er revidert i 2016 Forebygge misligheter er et prioritert fokusområde | NIBIO ønsker å være en åpen og samfunns-ansvarlig organisasjon | Sikre god etisk standard generelt og etikk i forskningen spesielt, samt et godt omdømme, habilitet og forebygge misligheter | Alle ansatte | Vedtatt i styret etter drøfting med tillitsvalgte | Lederne spesielt og alle ansatte generelt | Antall klager |
| Kartlegge relevante tiltak for å styrke mangfold mht etnisitet og kjønn | Søkt og fått innvilget økonomisk støtte fra Komite for kjønnsbalanse og mangfold i forskning | Rekrutterer i stadig større grad kompetanse fra internasjonale miljøer. Behov for at vår bredt sammensatte ansattgruppe også gjenspeiles i ledelse og faglige karrierestillinger (etnisitet og kjønn) | Styrke instituttets kompetanse og bevissthet med å integrere mangfold i utviklings arbeid og karriere-utvikling | Prosjektgruppe HR-strategi, ledere og hoved-tillitsvalgte | NIBIOs strategi | Avd.leder HR/Personal | Prosjekt-rapport høst 2017 |

4.2.1.3 Lærling og utdanningsstillinger

NIBIO har i henhold til føringer i tildelingsbrevet rekruttert en lærling i 2016. NIBIO har blitt godkjent lærebedrift og den første lærlingen i NIBIO jobber innenfor IKT-faget. I tillegg har instituttet mange ansatte i utdanningsstillinger på høyere nivå, slik som stipendiater og postdoktorer. Dessuten tilbyr vi praksisplasser for masterstudenter.

4.2.2 Rapport om mål, tiltak og resultater for HMS-arbeidet

Målet for HMS-arbeidet har vært å videreutvikle organisasjonens operative arbeid ved blant annet å etablere nye rutiner og sjekklister, samt definere hvilke oppgaver som løses sentralt og hvilke som løses lokalt på de ulike enhetene. Det har vært arrangert 40-timers kurs for AMU-medlemmer og verneombud med interne ressurser. Internkontrollforskriftens ulike lov referanser er behandlet i egne møter som en del av NIBIOs kvalitetssystem.

Videre har det vært gjennomført en arbeidsmiljøundersøkelse basert på medarbeiderskap noe som har bidratt til utvikling spesielt i avdelingene. Tallene tyder på at det fortsatt er en vei å gå i forhold til identitet og tilhørighet til det nye instituttet, og at enkelte ledere kan bli enda mer tydelig i sin kommunikasjon. HMS-arbeidet har også omfattet å gi innspill til mulig nybygg på Ås.

Av innmeldte avvik og hendelser er det registrert fire med personskade, ingen alvorlige.

NIBIO har i 2016 besluttet å benytte Miljøfyrtårn som miljøledelsessystem med plan for sertifisering etter hovedkontormodellen i løpet av 2017.

4.2.3 Brukerundersøkelser og evalueringer

NIBIO har ikke gjennomført systematiske brukerundersøkelser eller evalueringer i 2016. Instituttet har vært i en kapasitetsmessig krevende situasjon så nært etter fusjonen, og det har ikke vært mulig å prioritere brukerundersøkelser. Forskningsrådet skal evaluere instituttet i 2017 og vi vil prioritere ressurser i forhold til denne evalueringen. Dette har vært medvirkende til at andre evalueringer ikke er prioritert i 2016.

4.2.4 IKT- utvikling i NIBIO

4.2.4.1 Omfang og bruk av digitale tjenester

De fleste av instituttets tjenester som retter seg mot eksterne brukere er digitaliserte.

Noen eksempler

- **Gårdskart på Internett** (<http://gardskart.skogoglandskap.no/>) viser kart over arealressurser med arealtall for valgt landbrukseiendom. Data hentes «on-the-fly» ved hjelp av standardiserte metoder fra ulike dataleverandører. Dataene prosesseres og leveres til brukerens skjerm. Tjenesten er på nivå 4 på tjenestetrappa for interaktive tjenester. **Bruk:** Øker hvert år, 2,2 millioner oppslag i 2016. De viktigste brukergruppene er forvaltning (alle nivå) og næringsdrivende i landbruket. Brukes også av privatpersoner og andre.
- **Kilden** (<http://kilden.nibio.no/>) er NIBIOs kartløsning for innsyn, nedlasting og søk i kart. Ny versjon, som også fungerer på nettbrett, ble lansert i juni 2015. Skogportalen i Kilden ble lansert i november 2015, denne inneholder all relevant miljøinformasjon for skogforvaltning som nå er tilgjengelig på ett sted. Reindriftas arealbrukskart, som NIBIO forvalter for

Landbruksdirektoratet, er også tilgjengelige på Kilden. **Bruk:** Det foreligger ikke sammenlignbare tall fra tidligere år, men det er forventet økt bruk med ny versjon og innhold. I hovedsak brukere i forvaltning og næring i jord- og skogbruk, entreprenører i skogbruket, samt reindrift.

- **Varsling Innen PlanteSkadegjørere (VIPS)** (<http://www.vips-landbruk.no>) er en nettbasert varslings- og informasjonstjeneste utviklet for integrert bekjempelse av skadedyr og sjukdommer i korn og oljevekster, potet, grønnsaker og frukt. Tjenesten, som er åpen og gratis, er et samarbeidsprosjekt mellom NIBIO og Norsk Landbruksrådgiving (NLR). **Bruk:** VIPS hadde i 2016 ca. 40 400 unike gjester og 68 000 besøk. I hovedsak er dette Norsk landbruksrådgiving og produsenter.
- **Kostra arealberegning:** NIBIO har utviklet «Kostra-applikasjonen» som er et kartverktøy som hjelper kommunene å finne arealtallene som skal rapporteres.
- **Jordregister.** Kommunene kan bestille kommunevis arealstatistikk per landbrukseiendom som en selvbetjeningsløsning, med beregninger fra distribuerte baser i sann tid. De kan gjennom tjenesten selv å sende arealtallene til Landbruksdirektoratet for oppdatering av kontrollgrunnlag for arealtilskudd i jordbruket. Tjeneste på nivå 4 på tjenestetrappa for interaktive tjenester. **Bruk:** Brukes av landbruksforvaltningen i kommunene, mens effekten er bedre kontroll av tilskuddsforvaltningen på nasjonalt nivå.
- **Markslagsstatistikken** er basert på detaljert arealinformasjon fra kartet AR5 og gir statistikk tall for kartlagt areal, fordeling av arealtilstand, og treslag og bonitet i skog. I tillegg er det totalt land- og vassareal som er henta fra Statens kartverks arealstatistikk. Markslagsstatistikk er tilgjengelig på både lands-, fylkes og kommunenivå. **Bruk:** Forvaltningen på ulike nivåer.
- **Kuregisteret** (<http://www.skogoglandskap.no/temaer/kuregisteret/>) er en slektskapsdatabase for alle de bevaringsverdige norske storferasene. Registeret oppdateres med data fra TINE Kukontroll. **Bruk:** Eiere av besetninger med avlskyr av bevaringsverdig storferaser.
- Skogskader.no (<https://skogskader.nibio.no/skadeform>) er en interaktiv applikasjon hvor brukeren kan laste opp observasjoner av skogskader og lese om mer enn 200 ulike skadetyper (insekter, sopper og klima mm.). Skogskader.no bygger på brevarkivet ved tidligere Norsk institutt for skogforskning med skaderapporter tilbake til 1960-tallet. Skogskader.no inneholder nå flere tusen innsendte rapporter samt digitaliserte rapporter fra skadearkivet. Applikasjonen har de siste årene blitt kraftig modernisert med bl.a. kartfunksjonalitet. I 2016 ble det første datasett med noen tusen skaderegistreringer 2013-2015 fra skogovervåkingen og Landsskogtakseringen implementert, og integrerer skogskadeovervåkingen, Landsskogtakseringen og skogskader. Utvikling av applikasjonen og implementering av nye funksjoner utført av avd. Geomatikk ved NIBIO.
- **Skogkalkulator** (<http://www.skogoglandskap.no/temaer/skogkalkulatorer/>). Skogkalkulatoren er basert på innsamlede data og skogproduksjons- og økonomimodeller utviklet ved NIBIO. Her er det mulig for den enkelte entreprenør eller skogeier å få gjort volumberegninger, beregninger i forhold til produksjon og skifte av treslag. Vi har også en kalkulator for beregning av driftskostnader for lassbærere. **Bruk:** Beslutningsstøtte for skogeiere, næringsaktører og forvaltningen. Kalkulatoren brukes også i utdanningsformål og for å sammenligne ulike produktivitetstall med egne prestasjoner eller kostnader i skogbruket.
- **Landbruksmeteorologisk tjeneste (LMT)** (<http://lmt.nibio.no>) har som hovedoppgave å skaffe meteorologiske data fra de viktigste jord- og hagebruksdistrikt i landet for bruk i varslingstjenester og forskning. Detaljerte værdata formidles uten vederlag til en rekke brukere innen landbruk, forskning, samferdsel og kraftproduksjon, og kan fritt lastes ned via nettsiden. LMT formidlet i 2016 data fra 84 målestasjoner. Dataene er et viktig fundament i flere tjenester som tilbys fra NIBIO, deriblant VIPS. Norsk Landbruksrådgiving (NLR) er en aktiv bruker av både

værdataene og mange av tjenestene hvor dataene ligger til grunn. Meteorologisk Institutt (MET) er en viktig samarbeidspartner, og dataene fra LMT brukes av YR.no. **Bruk:** LMT hadde i 2016 ca. 8900 unike gjester og ca. 86 000 besøk.

- **Plantevernleksikonet** (<http://leksikon.nibio.no>) er et internettbasert oppslagsverk. Det er et nyttig verktøy for rådgivere, planteinspektører, produsenter og i undervisningen av studenter. Det er lagt inn tekst og bilder av nye arter av skadegjørere og materiell og bilder som allerede ligger der er gjennomgått og oppdatert. Plantevernleksikonet er fritt tilgjengelig. **Bruk:** Det var i 2016 ca. 62 000 unike besøk. Dette er en økning på 41 prosent fra 2015. I følge vår webstatistikk har 1 500 600 sider vært i bruk.
- **Plantevernguiden** (<http://www.plantevernguiden.no/>) er en fritt tilgjengelig nettbasert tjeneste som gir en samlet oversikt over godkjente kjemiske og biologiske plantevernmidler. Tjenesten er utviklet i et samarbeid mellom Mattilsynet og NIBIO. Det er i 2016 gjort en del korrektur og oppretting samt lagt inn informasjon om nye skadedyr-, sopp-, ugras- og vekstregulerende midler. **Bruk:** I følge NIBIOs webstatistikk har det vært ca. 33 800 unike besøk og 190 400 sider har vært i bruk. Dette er en økning på ca. 105 prosent i forhold til antall besøk i 2015. Brukerne er hovedsakelig rådgivere, produsenter, forskere og studenter.
- **Kartbaserte fagsystemer og planleggingsverktøy** (WebGIS-løsninger) som omfatter miljøovervåking, kommunalt avløp, tunnelutbygging, vegsalt, jordbruksavrenning, viltovervåking og flomtiltak. I tillegg leveres nettbaserte kalkulator-tjenester (P-indeks, P-effekt) og faglige veiledningssider (tiltaksveileder, avlop.no). Løsningene leveres til om lag 100 kunder innen statlig og regional forvaltning.

4.2.4.2 Sannsynlige effekter av nyere IKT-løsninger internt i virksomheten og hos interne og eksterne brukere

NIBIO har i 2016 fornyet deler av IKT-infrastrukturen, herunder lagringsmiljø, virtualiseringsmiljø, brannmur og AV-utstyr. Lagring-, virtualiseringsmiljø og brannmur ble alle kjøpt med 5 års support og lisens, og kan alle justeres i takt med fremtidige behov. Effekten av de nye miljøene ble synlig for eksterne brukere i 2016 i forbindelse med søknadsperiode for Gårds kart på Internett. Der opplevde vi svært god ytelse og stabilitet i en periode som tidligere har vært utfordrende. Internt har brukerne merket effekten ved mer stabil drift og høyere ytelse. AV-utstyret er modernisert sentralt og desentralt og har økt effektiviteten rundt samhandling internt og eksternt.

I 2016 har NIBIO utarbeidet og vedtatt en IKT-strategi. Strategien er bredt forankret og bygger opp under NIBIOs faglige strategier. Det er utarbeidet strategiske hovedmål og handlingsplaner med formål å effektivisere (ressurser og kostnader) bruken av IKT i NIBIO, og flere aktiviteter ble påbegynt i 2016.

Som et ledd i å samle infrastruktur og systemdrift ble det i 2016 anskaffet et eget system for registrering og håndtering av fysiske enheter og avtaler på IKT-siden. Systemet har hjulpet IKT med oversikt og kontroll over eksisterende utstyr og gjeldende avtaler, og har effektivisert den interne arbeidsflyten forbundet med dette. Det ble også etablert et felles besøkssystem for Ås som har hjulpet sentralbordenheten med bedre oversikt og kontroll på besøkende.

Med samme formål om å samle infrastruktur ble det i 2016 gjennomført et omfattende arbeid for å tilrettelegge for å migrere brukere og ressurser fra de tidligere instituttens domener til nytt domene i NIBIO. Effekten for brukerne vil være en mer strømlinjeformet bruk av IKT i NIBIO uten å måtte autentisere seg på tvers av domener og filstruktur.

4.2.5 Samfunnssikkerhet og beredskap

4.2.5.1 Beredskapsøvelser

NIBIO har gjennomført beredskapsøvelse med øverste ledergruppe og utvalgte medspillere. Tidspunktet var kjent, men temaet for øvelsen ble holdt hemmelig for deltakerne. Øvelsen ble utført som en desk-top øvelse der scenariet var langvarig strømstans på bygg med mye teknisk utstyr.

4.2.5.2 Risikovurderinger

NIBIO har organisert risikovurderinger som en del av kvalitetsarbeidet. Det er gjennomført risikovurderinger innen hvert av kvalitetssystemets 18 områder. Det er i tillegg gjort en tverrfaglig vurdering knyttet til tilsiktede hendelser og en overordnet vurdering gjennomført av øverste ledergruppe. Disse er igjen sammenstilt og presentert i ledelsens gjennomgang.

4.2.5.3 Styringssystem for informasjonssikkerhet

Styringssystemet for informasjonssikkerhet har i 2016 vært en del av NIBIOs kvalitetssystem og har gjennomgått sitt første års syklus. Sikkerhetsorganisasjonen er definert og et tverrfaglig sikkerhetsforum er etablert. To medarbeidere har gjennomgått grunnopplæring hos Nasjonalt utdanningscenter for samfunnssikkerhet og beredskap. Videre styrkes kompetansen på informasjonssikkerhet gjennom å rekruttere en seniorrådgiver. Vedkommende vil få et ansvar knyttet til å etablere og utvikle et system for informasjonssikkerheten i NIBIO i henhold til anerkjente standarder (ISO27001)

Det arbeides med å videreutvikle metoden for risikovurdering til også å inkludere verdivurdering av NIBIOs data. Forskningsdata er NIBIOs kjernevirksomhet og sikres gjennom en nyetablert policy for forvaltning av forskningsdata.

5 Vurdering av framtidsutsikter

NIBIO har et omfattende samfunnsoppdrag. Ambisjonene og forventningene er store: Å være det ledende instituttet for kunnskap om bioøkonomi. En vellykket gjennomføring av fusjonen er første skritt for å kunne lykkes. Fusjoner er krevende. Erfaring tilsier at det vil ta mange år før slike prosesser er i havn, at den nye merkevaren er etablert og de forventede synergiene kan høstes.

Fag og marked

Framtidsutsiktene for NIBIO er i utgangspunktet gode: Potensialet er stort, fordi vi sitter på en kompetanse som er essensiell i forhold til mange grunnleggende samfunnsutfordringer lokalt, nasjonalt og globalt. Økt internasjonalt samarbeid skal gi inspirasjon og kunnskap til nytte også for våre nasjonale oppdragsgivere.

Markedspotensialet er stort, både innen næringsrettet virksomhet og innen forvaltning. Forutsetningen er imidlertid at vi er konkurransedyktige på både faglig kvalitet, relevans og kostnad, og at vi er i forkant i den teknologiske utviklingen. Det er avgjørende at vi er tilstede i markedene og blant de som bruker våre tjenester. Slik sett er det av stor betydning at NIBIO får tydeliggjort sin rolle og posisjon i det regionale Norge, samtidig som vi klarer å videreutvikle den posisjonen vi har i de internasjonale markedene.

NIBIO er et markedsrettet FoU institutt, som også har betydelige faste oppgaver for myndigheter og forvaltning. Markedsorientering fordrer kontinuerlig oppmerksomhet rundt utvikling, tilpasning og effektivitet. Det er et vesentlig synergipotensial – faglig og driftsmessig, mellom oppdragsvirksomheten, forskningen og de forvaltningsrettede oppgavene. Forutsetninger for å utløse disse synergiene er å få etablert tilstrekkelig effektive systemer og prosjektorganisasjonelle løsninger, og samtidig tilfredsstillende rammer og krav som settes av de statlige standardene (SRS) til vår organisasjon.

Skal NIBIO lykkes trengs det også sterkere interne insentiver som fremmer kvalitet, produktivitet og prosjekt- og markedsutvikling. Det ligger et betydelig inntektspotensial i økt produktivitet og høyere gjennomsnittlig faktureringsgrad i NIBIO. Disse forholdene vil måtte stå sentralt i utviklingene av et framtidsrettet og konkurransedyktig NIBIO. Dette vil også kreve fokus på omdømme, troverdighet og tillit. Samfunnet i sin helhet, og de enkelte brukerne av vår kompetanse, må vite og erfare at vår kompetanse er nyttig og viktig og at våre faglige leveranser har høy kvalitet.

NIBIOs regionale tilstedeværelse er, og bør forsterkes, som et konkurransefortrinn og som en vesentlig faktor i NIBIOs samfunnsoppdrag. Det er en viktig utfordring framover å gjøre grep som kan gi NIBIO en sterkere posisjon i regionene, ikke minst i lys av de store reformene som skjer i fylkesstruktur og offentlig forvaltning. Prosesser er igangsatt i NIBIO, med utgangspunkt strategidokumentet «NIBIO som regional aktør».

Administrative forhold og kostnader

NIBIO vil, som en del av fusjonsprosessen, bruke mye ressurser på å implementere nye, felles styrings- og støttesystemer og infrastruktur. NIBIO har en omfattende infrastruktur i form av bygninger og anlegg, som krever betydelig med ressurser til vedlikehold og drift. Det er av stor betydning framover at det etableres gode modeller for å håndtere kostnadene knyttet til NIBIOs bygningsmasse.

Lokaliseringsspørsmål og ikke minst Regjeringens vedtak om regional struktur i instituttet vil kreve stor ressursinnsats de neste årene. I en situasjon der utgangspunktet var at man skulle redusere de administrative kostnadene, kan det konstateres at igangsatte prosesser samt driftsrelaterte prosedyrer forventes å dra oss i motsatt retning de nærmeste årene.

Instituttets kostnader må stå i forhold til inntektene, men det er også avgjørende med langsiktige investeringer som sikrer det framtidige inntektsgrunnlaget. De administrative kostnadene i NIBIO er

høye, parallelt med at investeringene i faglig og vitenskapelig infrastruktur er lave. Dette er ikke bærekraftig på lang sikt. Administrative omkostninger, strukturelle så vel som prosessuelle, må på sikt reduseres. Produktiviteten må heves, og organisasjonen i sin helhet må ha fokus på prosjektene og det faglige samfunnsoppdraget. Det er helt avgjørende at det frigjøres ressurser for økte investeringer i faglig og teknologisk infrastruktur og faglig kompetanse, og konkurransedyktige vilkår som bidrar til at NIBIO beholder og utvikler sin faglige posisjon nasjonalt og internasjonalt.

Motivasjon og arbeidsglede bidrar til produktivitet og effektivitet. NIBIO må legge stor vekt på å bli en god og inkluderende arbeidsplass der alle, uavhengig av rolle og oppgave, kjenner trygghet og stolthet for sin arbeidsplass og sin rolle i den store helheten. Dette blir en viktig utfordring de kommende årene, særlig fordi organisatoriske endringsprosesser fort skaper utrygghet i organisasjonen.

6 Årsregnskapet

6.1 Ledelseskommentarer

Årsregnskapet 2016 for NIBIO er utarbeidet i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, de statlige regnskapsstandardene - SRS av august 2015, rundskriv fra Finansdepartementet, og overordnede retningslinjer og krav fra Landbruks- og matdepartementet. NIBIOs driftsinntekter per 31.12.2016 er 719,837,617 kr. Driftskostnader utgjør 718,241,135 kr., finanskostnader er 166,452 kr og NIBIOs årsresultat er et overskudd på 1,430,031 kr. Årsresultatet gjøres opp mot opptjente virksomhetskapital og avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet (statens kapital). Årsregnskapet 2016 gir et dekkende bilde av NIBIOs disponible bevilgninger og av regnskapsført utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

Bevilgningsrapporteringen gir oversikt over NIBIOs bevilgninger og beholdning på statens konsernkonto i Norges Bank.

Årsregnskapet til NIBIO, er NIBIOs første helårlige regnskap, og det er ikke direkte sammenligningstall for 2015 mot tidligere år da tidligere institutter kan ha enkelte avvik i regnskapslinjene det sammenlignes mot. I tillegg benyttet ikke de tidligere instituttene SRS av august 2015 som kom med flere oppdateringer i regnskapslinjene. Det er derfor gjort enkelte oppdateringer i gruppering av regnskapslinjene i balansen for 2015, for at regnskapslinjer 2015 og 2016 skal være mer sammenlignbare.

Nøkkeltall i årsrapportens kapittel 2, pkt 2.3 viser at inntekter og kostnader er på linje med tidligere år.

Av vesentlige forhold som er vurdert er pensjonskostnad, og pensjon innbetalt av NIBIO og egenandel betalt av ansatte, aktivering av anleggsmidler, og lønnsavsetning av ansattes påløpte fleksitid og ubenyttede feriedager. Det er ved gjennomgang av inngående balanse 2016 avdekket ikke bokførte forpliktelse til ansatte, som tilhører fusjonsåret 2015. I henhold til SRS3 er dette resultatført i 2016. Effekten er at 2016 resultatet fremstår 4,000,000 kr lavere enn hva det ville gjort dersom kostnaden hadde blitt bokført i 2015. Det henvises til note 18 for nærmere detaljer.

Riksrevisjonen reviderer NIBIO og foretar interim og årsoppgjørsrevisjon av regnskapet.

NIBIO forvalter ingen statlige fond.

Årsregnskapet viser bevilgningsrapportering, og virksomhetsregnskapet med noter, for 2016.

Årsregnskapet 2016 med noter for NIBIO gir etter vår mening en korrekt oversikt over inntekter, kostnader og årsresultat i resultatregnskapet, samt en korrekt oversikt over eiendeler og gjeld i balansen.



For styret i NIBIO,

Victor Norman
Styreleder

Oppstilling av bevilgningsrapportering, 2016

| Samlet tildeling i henhold til tildelingsbrev fra Landbruks- og Matdepartementet (LMD) | | | | | |
|---|---|--------------|--|--------------------|------------|
| Utgifts- | Kapittelnavn | Post | Posttekst | Samlet tildeling | |
| kapittel | | | | | |
| | 1136 Kunnskapsutvikling m.m. | 50 | Kunnskapsutvikling, formidling og beredskap | 222 448 000 | |
| | 1138 Støtte til organisasjoner m.m. | 71 | Internasjonalt skogpolitisk arbeid | 1 350 000 | |
| | 1139 Genressurser, miljø- og ressursregistreringer | 71 | Miljøregistreringer i skog (naturmangfold og kulturminner) | 4 550 000 | |
| | 1150 Til gjennomføring av jordbruksavtalen m.m. | 21 | Evaluering av areal- og kulturlandskapstilskuddet | 800 000 | |
| | 1100 Landbruks- og matdepartementet | 45 | Midler til investeringer og vedlikehold | 20 000 000 | |
| | 1150 Til gjennomføring av jordbruksavtalen m.m. | 77 | Oppfølging av handlingsplan plantevernmidler 2016 | 4 780 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 53 | Midler til å bistå utarbeidelse av Svanhovd-rapport | 50 000 | |
| | 1142 Kunnskapsutvikling og beredskap m.m. på matområdet | 71 | Utredning av reindriftsnæringens økonomi | 500 000 | |
| | 1100 Landbruks- og matdepartementet | 50 | Midler til forsøksveksthus på Særheim | 18 500 000 | |
| | 1138 Støtte til organisasjoner m.m. | 71 | Skogpolitisk arbeid - Forest Europe | 700 000 | |
| | 1149 Verdiskapnings- og utviklings tiltak i skogbruket | 73 | Gjennomføring av LCA resultater | 700 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 53 | Støtte til omstilling | 1 295 000 | |
| Sum utgiftsført (LMD) | | | | 275 673 000 | |
| Samlet tildeling i henhold til tildelingsbrev fra Norges Forskningsråd (NFR) | | | | | |
| Utgifts- | Kapittelnavn | Post | Posttekst | Samlet tildeling | |
| kapittel | | | | | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 51 | Basisbevilgning m.m. | 132 144 000 | |
| | 1410 Miljøforskning og miljøovervåking | 50 | Ekstra grunnbevilgning SIS | 2 000 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 50 | Forskningsaktivitet (husleiekompensasjon 2016) | 1 914 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 51 | Basisbevilgninger m.m. (husleiekompensasjon 2016) | 8 180 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 50 | Forskningsaktivitet (husleiekompensasjon 2015, utbetalt 2016) | 943 000 | |
| | 1137 Forskning og innovasjon | 51 | Basisbevilgninger m.m. (husleiekompensasjon 2015, utbetalt 2016) | 4 030 500 | |
| Sum utgiftsført (NFR) | | | | 149 211 500 | |
| Sum utgiftsført (LMD og NFR) | | | | 424 884 500 | |
| Beholdninger rapportert i likvidrapport | | Note* | Regnskap 2016 | | |
| Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank | | 16 | 173 175 216 | | |
| Endringer i perioden | | | 58 310 640 | | |
| Sum utgående saldo oppgjørskonto i Norges Bank | | 16 | 231 485 856 | | |
| Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12) | | | | | |
| Konto | Tekst | Note* | 31.12.2016 | 31.12.2015 | Endring |
| 82.11.05 | Beholdninger på konto i Norges Bank | 16 | 231 485 856 | 173 175 216 | 58 310 640 |

* Henvisning til aktuell note i virksomhetsregnskapet

6.2 Prinsippnote til årsregnskapet - for oppstilling av bevilgningsrapportering for nettobudsjetterte virksomheter

Årsregnskapet for NIBIO, som er et statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter til bruttoføring utenfor statsbudsjettet (nettobudsjettert virksomhet), er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer i bestemmelser om økonomistyring i staten («bestemmelsene»). Årsregnskapet er utarbeidet i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av november 2016 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

NIBIO er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank, i henhold til krav i bestemmelsene pkt. 3.7.1. NIBIO får bevilgningen fra overordnet departement innbetalt til sin bankkonto og beholdninger på oppgjørskonto overføres til nytt år.

NIBIO har en forenklet rapportering til statsregnskapet, og oppstillingen av bevilgningsrapporteringen reflekterer dette.

Oppstillingen omfatter en øvre del som viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Midtre del av oppstillingen viser hva som er rapportert i likvidrapporten til statsregnskapet. Likvidrapporten viser virksomhetens saldo og likvidbevegelser på oppgjørskonto i Norges Bank. I nedre del av oppstillingen fremkommer alle finansielle eiendeler og forpliktelser virksomheten står oppført med i statens kapitalregnskap.

6.3 Resultatregnskap

| Resultatregnskap | | | |
|---|-------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | Note | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
| Driftsinntekter | | | |
| Inntekt fra bevilgninger | 1 | 357 009 536 | 191 961 983 |
| Inntekt fra tilskudd og overføringer | 1 | 245 353 127 | 97 050 992 |
| Inntekt fra oppdrag | 1 | 99 896 246 | 54 430 114 |
| Salgs- og leieinntekter | 1 | 9 512 704 | 5 194 899 |
| Andre driftsinntekter | 1 | 8 066 005 | 1 612 229 |
| <i>Sum driftsinntekter</i> | | 719 837 617 | 350 250 218 |
| Driftskostnader | | | |
| Prosjekt-/varekostnader | | 108 160 665 | 58 942 046 |
| Lønnskostnader | 2 | 476 328 148 | 225 936 284 |
| Avskrivninger på varige driftsmidler | 3, 4 | 13 486 657 | 6 396 376 |
| Andre driftskostnader | 5 | 120 265 664 | 59 105 122 |
| <i>Sum driftskostnader</i> | | 718 241 135 | 350 379 828 |
| Driftsresultat | | 1 596 482 | -129 610 |
| Finansinntekter og finanskostnader | | | |
| Finansinntekter | 6 | 529 395 | 188 842 |
| Finanskostnader | 6 | 695 846 | 513 780 |
| <i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i> | | -166 452 | -324 938 |
| Resultat av periodens aktiviteter | | 1 430 031 | -454 548 |
| Avregninger og disponeringer | | | |
| Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet | 7 | 4 245 421 | -377 275 |
| Disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital) | 8 | -2 815 390 | -77 273 |
| <i>Sum avregninger og disponeringer</i> | | 1 430 031 | -454 548 |
| Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten | | | |
| Avgifter og gebyrer direkte til statskassen | 9 | - | - |
| Avregning med statskassen innkrevingsvirksomhet | 9 | - | - |
| <i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i> | | - | - |
| Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten | | | |
| Utbetalinger av tilskudd til andre | 10 | 56 606 300 | 32 519 364 |
| Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning | 10 | 56 606 300 | 32 519 364 |
| <i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i> | | - | - |

6.4 Balanse

| Balanse | | | |
|---|-------------|--------------------|--------------------|
| | Note | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
| EIENDELER | | | |
| A. Anleggsmidler | | | |
| I Immaterielle eiendeler | | | |
| Forskning og utvikling | 3 | - | - |
| Programvare og lignende rettigheter | 3 | - | - |
| Immaterielle eiendeler under utførelse | 3 | - | - |
| <i>Sum immaterielle eiendeler</i> | | - | - |
| II Varige driftsmidler | | | |
| Husdyr | 4 | 662 840 | 662 840 |
| Bygninger | 4 | 4 483 254 | 4 787 204 |
| Infrastruktureiendeler | 4 | 17 303 364 | 17 386 650 |
| Andre anlegg | 4 | 501 584 | 679 361 |
| Maskiner | 4 | 3 211 744 | 3 751 369 |
| Transportmidler | 4 | 1 418 059 | 2 173 554 |
| Forsøsteknisk utstyr | 4 | 17 828 594 | 18 217 590 |
| Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende | 4 | 15 637 191 | 8 198 329 |
| <i>Sum varige driftsmidler</i> | | 61 046 631 | 55 856 897 |
| III Finansielle anleggsmidler | | | |
| Investeringer i aksjer og andeler | 11 | 1 741 077 | 1 339 777 |
| Andre fordringer | | 366 933 | 54 285 |
| <i>Sum finansielle anleggsmidler</i> | | 2 108 010 | 1 394 062 |
| Sum anleggsmidler | | 63 154 641 | 57 250 959 |
| B. Omløpsmidler | | | |
| I Beholdninger av varer og driftsmateriell | | | |
| Beholdninger av varer og driftsmateriell | 12 | 434 822 | 643 097 |
| <i>Sum beholdning av varer og driftsmateriell</i> | | 434 822 | 643 097 |
| II Fordringer | | | |
| Kundefordringer | 13 | 74 918 409 | 89 219 365 |
| Opptjente, ikke fakturerte inntekter (fra oppdragsprosjekter) | 14 | 15 794 225 | 16 836 113 |
| Andre fordringer | 15 | 3 920 377 | 4 002 173 |
| <i>Sum fordringer</i> | | 94 633 011 | 110 057 651 |
| III Bankinnskudd, kontanter og lignende | | | |
| Bankinnskudd | 16 | 239 038 405 | 174 015 582 |
| Kontanter og lignende | 16 | 7 902 | 6 288 |
| <i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i> | | 239 046 307 | 174 021 869 |
| Sum omløpsmidler | | 334 114 140 | 284 722 618 |
| Sum eiendeler | | 397 268 781 | 341 973 577 |

Sammenlikningstallene på regnskapslinjene *Opptjente, ikke fakturerte inntekter* (eiendeler), *Ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer* og *Motatt forskuddsbetaling* (gjeld) er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene per 31.12.16.

Balanse

| | Note | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|--|------|--------------------|--------------------|
| STATENS KAPITAL OG GJELD | | | |
| C. Statens kapital | | | |
| I Virksomhetskapskapital | | | |
| Opptjent virksomhetskapskapital | 8 | 11 161 595 | 13 976 985 |
| <i>Sum virksomhetskapskapital</i> | | 11 161 595 | 13 976 985 |
| II Avregninger | | | |
| Avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet | 7 | 38 878 748 | 34 016 994 |
| <i>Sum avregninger</i> | | 38 878 748 | 34 016 994 |
| III Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler | | | |
| Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler | 3,4 | 61 046 631 | 55 856 897 |
| <i>Sum statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler</i> | | 61 046 631 | 55 856 897 |
| Sum statens kapital | | 111 086 974 | 103 850 876 |
| D. Gjeld | | | |
| I Avsetning for langsiktige forpliktelser | | | |
| Avsetninger langsiktige forpliktelser | | 226 339 | 1 066 405 |
| <i>Sum avsetning for langsiktige forpliktelser</i> | | 226 339 | 1 066 405 |
| II Annen langsiktig gjeld | | | |
| Øvrig langsiktig gjeld | | - | - |
| <i>Sum annen langsiktig gjeld</i> | | - | - |
| III Kortsiktig gjeld | | | |
| Leverandørgjeld | | 44 272 349 | 46 149 417 |
| Skyldig skattetrekk | | 16 315 570 | 15 258 037 |
| Skyldige offentlige avgifter | | 21 848 677 | 25 314 901 |
| Avsatte feriepenger | | 39 342 906 | 39 755 103 |
| Ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer | 17 | 82 745 023 | 43 154 351 |
| Mottatt forskuddsbetaling (fra oppdragsprosjekter) | 14 | 15 482 843 | 22 143 152 |
| Annen kortsiktig gjeld | 18 | 65 948 099 | 45 281 334 |
| <i>Sum kortsiktig gjeld</i> | | 285 955 468 | 237 056 295 |
| Sum gjeld | | 286 181 806 | 238 122 700 |
| Sum statens kapital og gjeld | | 397 268 781 | 341 973 577 |

Sammenlikningstallene på regnskapslinjene *Opptjente, ikke fakturerte inntekter* (eiendeler), *Ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer* og *Mottatt forskuddsbetaling* (gjeld) er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene per 31.12.16.

Kontantstrømoppstilling etter den direkte metoden for nettobudsjetterte virksomheter

| | Note | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
|---|------|---------------------|---------------------|
| Kontantstrømmer fra driftsaktiviteter | | | |
| Innbetalinger | | | |
| innbetalinger av bevilgning | | 424 884 500 | 171 775 196 |
| innbetalinger av tilskudd og overføringer | | 288 901 327 | 135 872 549 |
| innbetalinger fra oppdrag | | 106 834 387 | 82 225 281 |
| innbetalinger fra salg av varer og tjenester | | 9 593 330 | 5 194 899 |
| andre innbetalinger | | 59 055 088 | 26 675 636 |
| Sum innbetalinger | | 889 268 632 | 421 743 561 |
| Utbetalinger | | | |
| utbetalinger for kjøp av varer og tjenester | | -217 075 321 | -58 942 046 |
| utbetalinger av lønn og sosiale kostnader | | -340 384 319 | -168 180 255 |
| utbetalinger av skatter og offentlige avgifter | | -169 811 448 | -72 187 346 |
| andre utbetalinger | | -20 463 352 | -116 525 386 |
| Sum utbetalinger | | -747 734 440 | -415 835 033 |
| Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter * (se avstemming) | | 141 534 192 | 5 908 528 |
| Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter | | | |
| utbetalinger ved kjøp av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler | 4 | -19 501 130 | -3 143 571 |
| Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter | | -19 501 130 | -3 143 571 |
| Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter | | | |
| innbetalinger av virksomhetskapital | | - | - |
| tilbakebetalinger av virksomhetskapital | | - | - |
| utbetalinger av utbytte til statskassen | | - | - |
| Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter | | - | - |
| Kontantstrømmer knyttet til overføringer | | | |
| innbetalinger fra statskassen til tilskudd til andre | | | |
| utbetalinger av tilskudd og overføringer til andre | 10 | -56 606 300 | -32 519 364 |
| Netto kontantstrøm knyttet til overføringer | | -56 606 300 | -32 519 364 |
| Effekt av valutakursendringer på kontanter og kontantekvivalenter | | -402 324 | 113 386 |
| Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter | 16 | 65 024 438 | -29 641 021 |
| Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens begynnelse | 16 | 174 021 869 | 203 662 890 |
| Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens slutt | | 239 046 307 | 174 021 869 |

| | Note | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
|--|------|---------------------|---------------------|
| Avstemming | | | |
| avregning bevilgningsfinansiert virksomhet | 7 | 4 245 421 | -377 275 |
| disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital) | 8 | -2 815 390 | -77 273 |
| bokført verdi avhendede anleggsmidler | 4 | 824 738 | - |
| ordinære avskrivninger | 4 | 13 486 657 | 6 396 376 |
| avsetning utsatte inntekter (tilgang anleggsmidler) | 4 | -19 501 130 | -3 143 571 |
| endring i statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler | 4 | 5 189 734 | -3 252 877 |
| endring i beholdninger av varer og driftsmateriell | 12 | 208 275 | 22 540 |
| endring i kundefordringer | 13 | 14 300 956 | -56 914 661 |
| endring i leverandørgjeld | | -1 877 068 | -1 790 948 |
| endring i ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer | 17 | 39 590 673 | -27 840 649 |
| effekt av valutakursendringer | | 402 324 | -113 386 |
| poster klassifisert som investerings- og finansieringsaktiviteter | 11 | -401 300 | 107 253 |
| poster klassifisert som kontantstrømmer knyttet til overføringer | 10 | 56 606 300 | 32 519 364 |
| korrigering av avsetning for feriepenger (ansatte som går over i annen statlig stilling) | 7 | 575 063 | - |
| endring i andre tidsavgrensningsposter | | 30 698 939 | 60 373 634 |
| Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter* | | 141 534 192 | 5 908 528 |

Enkelte sammenliknings tall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene for 2016.

6.5 Regnskapsprinsipper – virksomhetsregnskap avlagt i henhold til de statlige regnskapsstandardene (SRS) av august 2015

Virksomhetsregnskapet for 2016 er utarbeidet i samsvar med de statlige regnskapsstandardene (SRS) av august 2015. NIBIO - Norsk institutt for Bioøkonomi ble opprettet 01.07.2015 ved en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for skog og landskap og Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. Sammenlikningstallene i resultatregnskapet knytter seg til perioden 01.07.2015-31.12.2016. NIBIO er en nettobudsjettert virksomhet med særskilte fullmakter.

Motsatt sammenstilling

Inntekt fra bevilgning inntektsføres i henhold til prinsippet om motsatt sammenstilling ved årets slutt. Dette følger av SRS 10 Inntekt fra bevilgninger.

Transaksjonsbaserte inntekter

Inntekter resultatføres når disse 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 at kostnader belastes prosjektregnskapene.

Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

Inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer inntektsføres i den perioden den tilhørende aktivitetene er utført, det vil si i den perioden kostnadene påløper (motsatt sammenstilling). Bevilgning som skal benyttes i aktiviteter i senere perioder, periodiseres i balansen for inntektsføring i takt med fremdrift/arbeid i prosjektet.

Bevilgning som benyttes til investeringer avsettes på regnskapslinjen «Ikke inntektsført bevilgning knyttet til anleggsmidler» i balansen, med det beløpet som faktisk er investert i regnskapsperioden. Slike avsatte midler inntektsføres i takt med avskrivninger av anleggsmidlene midlene skal dekke. Dette medfører at kostnadsførte avskrivninger inngår blant 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 (motsatt sammenstilling).

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 tilsvarende NRS 6. Årets pensjonskostnad tilsvarende derfor arbeidsgivers andel av årlig premiebeløp til Statens pensjonskasse (SPK) og KLP.

Klassifisering og vurdering av anleggsmidler

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

Påkostninger i leide lokaler er aktivert med avskrivningstid lik forventet utnyttbar levetid for påkostningen, og presentert som infrastruktureiendeler.

Kontorinventar og datamaskiner (PCer, servere m.m.) med utnyttbar levetid på tre 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.

Investeringer i aksjer og andeler

Investeringer i aksjer og andeler er balanseført til laveste av kostpris og virkelig verdi. Dette gjelder både langsiktige og kortsiktige investeringer. Mottatt utbytte og andre utdelinger er inntektsført som annen finansinntekt.

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

Beholdninger omfatter varer for salg og driftsmateriell som benyttes i eller utgjør en integrert del av virksomhetens offentlig tjenesteyting. NIBIO har lagt til grunn SRS 12 hvor beholdninger av varer og driftsmateriell er verdsatt til det laveste av anskaffelseskost og netto realisasjonsverdi. Det foretas nedskrivning for påregnelig ukurans.

Fordringer

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

Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert til kursen ved regnskapsårets slutt.

Statens kapital

Statens kapital består av virksomhetskapskapital, avregninger og statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler i henhold til oppdatert SRS 1 Oppstillingsplaner for resultatregnskap og balanse av august 2015. Avsnittet viser statens samlede finansiering av virksomheten.

Avregninger

For nettobudsjetterte virksomheter er avregninger lik nettobeløpet av alle balanseposter, dvs. eiendeler (med unntak av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler) fratrukket gjeld, som er finansiert av avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet.

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

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet etter den direkte modellen tilpasset nettobudsjetterte, statlige virksomheter.

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

NIBIO omfattes av statens konsernkontoordning som innebærer at alle innbetalinger og utbetalinger daglig gjøres opp mot virksomhetens oppgjørskontoer i Norges Bank. NIBIO tilføres likvider løpende gjennom året i henhold til utbetalingsplan fra overordnet departement. NIBIO disponerer en egen oppgjørskonto i konsernkontoordningen i Norges Bank. Denne renteberegnes ikke. NIBIO beholder likviditeten ved årets slutt som nettobudsjettert virksomhet.

Note 1-19

| Note 1 Driftsinntekter | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
| Inntekt fra bevilgninger | | |
| Inntekt fra bevilgning fra overordnet departement | 227 864 203 | 121 521 635 |
| Inntekt fra NFR grunnbevilgning | 137 825 777 | 72 249 744 |
| - brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler | -19 542 400 | -2 904 113 |
| + utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (avskrivninger) | 14 311 467 | 6 396 376 |
| - utbetaling av tilskudd til andre | -3 449 510 | -5 301 659 |
| Sum inntekt fra bevilgninger | 357 009 536 | 191 961 983 |
| Inntekt fra tilskudd og overføringer | | |
| Norges forskningsråd | 129 915 656 | 33 372 981 |
| Landbruksdirektoratet | 25 144 751 | 10 326 061 |
| Norges miljø- og biovitenskapelige universitet | 10 947 867 | 4 689 878 |
| Statens Kartverk | 9 883 542 | 3 929 893 |
| Norsk senter for bygdeforskning | 7 283 870 | 4 188 823 |
| Andre tilskudd/overføringer | 62 177 441 | 40 543 357 |
| Sum inntekt fra tilskudd og overføringer | 245 353 127 | 97 050 992 |
| Inntekt fra oppdrag | | |
| Mattilsynet | 13 309 608 | 7 843 546 |
| Miljødirektoratet | 6 730 433 | 8 027 690 |
| Utenriksdepartementet | 5 391 700 | 4 736 300 |
| Jernbaneverket | 5 373 779 | 2 911 388 |
| Landbruksdirektoratet | 2 818 350 | 758 437 |
| Andre oppdrag | 66 272 376 | 30 152 753 |
| Sum inntekt fra oppdrag | 99 896 246 | 54 430 114 |
| Salgs- og leieinntekter | | |
| Utleie av lokaler/eiendom | 6 040 411 | 3 236 226 |
| Salg analyser | 1 638 671 | 1 047 339 |
| Div. salg konferansesenter | 1 833 622 | 911 334 |
| Sum salgs- og leieinntekter | 9 512 704 | 5 194 899 |
| Andre driftsinntekter | | |
| Andre driftsinntekter | 8 066 005 | 1 612 229 |
| Sum andre driftsinntekter | 8 066 005 | 1 612 229 |
| Sum driftsinntekter | 719 837 617 | 350 250 218 |

Enkelte sammenlikningstall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene for 2016.

Note 2 Lønnskostnader

| | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|
| Lønn | 329 415 348 | 180 866 568 |
| Feriepenger | 41 274 804 | 22 862 363 |
| Arbeidsgiveravgift | 53 840 995 | 30 299 756 |
| Pensjonskostnader* | 44 886 770 | 23 731 318 |
| Sykepenger og andre refusjoner | -8 445 476 | -3 785 213 |
| Andre ytelser | 15 355 707 | -28 038 508 |
| Sum lønnskostnader | 476 328 148 | 225 936 284 |

Enkelte sammenlikningstall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene for 2016.

Antall årsverk per 31.12: **626** **639**

* Nærmere om pensjonskostnader

Pensjoner kostnadsføres i resultatregnskapet basert på faktisk påløpt premie for regnskapsåret. Premiesats for Statens pensjonskasse (SPK) i 2016 var 12,90 prosent (ekskl. arbeidstakers andel på 2 prosent). Premiesatsen for andre halvår 2015 var 13,25 prosent (ekskl. arbeidstakers andel på 2 prosent). Pensjonene er kostnadsført basert på denne satsen multiplisert med påløpt pensjonsgrunnlag i virksomheten.

Totalt utbetalinger til SPK og KLP var i 2016 kr 51 829 532.

Note 3 Immaterielle eiendeler

NIBIO har ingen bokførte immaterielle eiendeler.

Note 4 Varige driftsmidler

| | Husdyr | Bygninger og annen fast eiendom | Infrastruktur-eiendeler | Andre anlegg | Arbeidsmaskiner | Kjøretøy | Forsøks-teknisk utstyr | Driftsløstøre, inventar, verktøy o.l. | Datautstyr | Sum |
|---|----------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Anskaffelseskost 01.01.2016 | 662 840 | 4 934 409 | 18 843 916 | 739 420 | 4 222 987 | 2 561 973 | 20 566 477 | 5 975 750 | 3 745 501 | 62 253 274 |
| Tilgang i 2016 | - | - | 3 206 103 | - | 483 427 | - | 4 766 147 | 3 526 281 | 7 519 173 | 19 501 130 |
| Avgang anskaffelseskost i 2016 | - | - | -456 144 | -59 223 | -67 768 | - | -388 760 | -70 656 | -248 301 | -1 290 851 |
| Anskaffelseskost 31.12.2016 | 662 840 | 4 934 409 | 21 593 874 | 680 197 | 4 638 646 | 2 561 973 | 24 943 864 | 9 431 374 | 11 016 373 | 80 463 552 |
| Akkumulerte nedskrivninger 01.01.2016 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nedskrivninger i 2016 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Akkumulerte avskrivninger 01.01.2016 | - | 147 206 | 1 457 266 | 60 059 | 471 618 | 388 420 | 2 348 887 | 515 069 | 1 007 852 | 6 396 377 |
| Ordinære avskrivninger i 2016 | - | 303 949 | 2 933 813 | 127 590 | 965 783 | 755 495 | 4 969 221 | 1 244 519 | 2 186 287 | 13 486 657 |
| Akkumulerte avskrivninger avgang i 2016 | - | 0 | -100 569 | -9 036 | -10 499 | 0 | -202 837 | -43 586 | -99 587 | -466 113 |
| Balanseført verdi 31.12.2016 | 662 840 | 4 483 254 | 17 303 364 | 501 584 | 3 211 744 | 1 418 059 | 17 828 594 | 7 715 371 | 7 921 820 | 61 046 631 |

| | Ingen avskrivning | 10-60 år dekomponert lineært | 20 år lineært | 10 år lineært | 10 år lineært | 10 år lineært | 5/10 år lineært | 10 år lineært | 3/4 år lineært | Sum |
|--|-------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|-----|
|--|-------------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|-----|

Avhendelse av varige driftsmidler i 2016:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------|---------|---------|---|----------|---------|----------|----------|
| Salgssum ved avgang anleggsmidler | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - Bokført verdi avhendede anleggsmidler | - | - | 355 575 | 50 187 | 57 269 | - | 185 922 | 27 071 | 148 714 | 824 738 |
| = Regnskapsmessig gevinst/tap | - | - | -355 575 | -50 187 | -57 269 | - | -185 922 | -27 071 | -148 714 | -824 738 |

Det er en differanse på kr 824 810 mellom ordinære avskrivninger i 2016 og notelinjen *Utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (avskrivninger)* i note 1. Differansen består av regnskapsmessig tap på avhendede varige driftsmidler i 2016 som vist over (kr 824 738) samt korreksjon av differanse mellom regnskapslinjene *Sum varige driftsmidler (eiendeler)* og *Sum statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler (gjeld)* (kr 72, som opprinnelig stammer fra åpningsbalansen per 01.01.16).

Note 5 Andre driftskostnader

| | 01.01-31.12 | 01.07-31.12 |
|---|--------------------|--------------------|
| | 2016 | 2015 |
| Husleie | 34 383 140 | 16 710 657 |
| Vedlikehold og ombygging av leide lokaler | 3 601 227 | 1 727 354 |
| Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler | 20 347 134 | 7 908 464 |
| Leie av maskiner, inventar og lignende | 1 936 588 | 909 531 |
| Mindre utstyrsanskaffelser | 12 499 092 | 8 343 910 |
| Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv. | 3 425 802 | 1 368 560 |
| Kjøp av fremmede tjenester | 16 836 979 | 7 299 413 |
| Reiser og diett | 4 330 630 | 1 511 677 |
| Tap og lignende | 2 204 549 | 302 559 |
| Øvrige driftskostnader | 20 700 524 | 13 022 997 |
| Sum andre driftskostnader | 120 265 664 | 59 105 122 |

Oversikt over årlige leiebeløp i henhold til leieavtaler*

| | Varighet mellom null og fem år | Varighet over fem år | Sum |
|--|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Husleieavtale LMD | 19 775 000 | - | 19 775 000 |
| Husleieavtale Oslo | 2 656 500 | - | 2 656 500 |
| Husleieavtale Steinkjer | 514 382 | - | 514 382 |
| Husleieavtale Trondheim | 302 020 | - | 302 020 |
| Husleieavtale Bergen | 281 253 | - | 281 253 |
| Husleieavtale R9 (Ås) | 5 076 000 | - | 5 076 000 |
| Husleieavtale V5 og V7 (Vollebekk) | 1 073 305 | - | 1 073 305 |
| Husleieavtale Senter for Klimaregulert Planteforskning (SKP) | 565 545 | - | 565 545 |
| Husleieavtale Jordforskbygget, Ås | 2 279 508 | - | 2 279 508 |
| Husleieavtale Sagabygget, Ås | 45 000 | - | 45 000 |
| Husleieavtale Bodø | 1 348 740 | - | 1 348 740 |
| Husleieavtale Tingvoll | 406 250 | - | 406 250 |
| Husleieavtale Tingvoll, biogassanlegget | 104 625 | - | 104 625 |
| Husleieavtale Svanhovd, tomannsbolig | 108 660 | - | 108 660 |
| Husleieavtale Særheim, kontor | 75 150 | - | 75 150 |
| Sum leieavtaler | 34 611 938 | - | 34 611 938 |

*Kun vesentlige leieavtaler er spesifisert.

Note 6 Finansinntekter og finanskostnader

| | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
|---|---------------------|---------------------|
| Finansinntekter | | |
| Renteinntekter | 1 300 | - |
| Valutagevinst (agio) | 525 278 | 187 212 |
| Utbytte fra selskaper | - | 1 630 |
| Annen finansinntekt | 2 817 | - |
| Sum finansinntekter | 529 395 | 188 842 |
| Finanskostnader | | |
| Rentekostnad | 12 142 | 9 343 |
| Nedskrivning av aksjer | - | 107 253 |
| Valutatap (disagio) | 674 333 | 385 284 |
| Annen finanskostnad | 9 371 | 11 899 |
| Sum finanskostnader | 695 846 | 513 780 |
| Netto finansinntekter og finanskostnader | -166 452 | -324 938 |

Note 7 Avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 | Endring |
|--|-------------------|-------------------|------------------|
| Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet | 38 878 748 | 34 016 994 | 4 861 754 |
| Sum avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet | 38 878 748 | 34 016 994 | 4 861 754 |

Årets korrigeringer direkte mot avregninger (kongruensavvik)

| | |
|--|-----------|
| Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet i resultatregnskapet | 4 245 421 |
| Korrigerings av avsetning for feriepenge (ansatte som går over i annen statlig stilling) | 575 063 |
| Andre korrigeringer direkte mot avregninger | 41 270 |
| Endring i avregning bevilgningsfinansiert virksomhet i balansen | 4 861 754 |

Andre korrigeringer direkte mot avregninger (kr 41 270) inngikk i 2015 som del av investeringer i vitenskapelig utstyr som ble regnskapsført direkte mot avregninger. Det aktuelle beløpet ble derimot aktivert feilaktig og er således trukket ut fra varige driftsmidler i 2016. Korreksjonen direkte mot avregninger er således også reversert og øker kapitalen per 31.12.16. Korreksjonen medfører en differanse mellom notelinjen *Brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler* (note 1) og notelinjen *Tilgang i 2016* (note 4).

Note 8 Opptjent virksomhetskaper (nettobudsjetterte virksomheter)

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 | Endring |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Opptjent virksomhetskaper | 10 761 595 | 13 976 985 | -3 215 390 |
| Opptjent virksomhetskaper bundet for kjøp av aksjer i Innovasjonssenter Campus Ås AS | 400 000 | - | 400 000 |
| Sum opptjent virksomhetskaper | 11 161 595 | 13 976 985 | -2 815 390 |

Endring i opptjent virksomhetskaper

| | |
|---|------------|
| Årets endring i opptjent virksomhetskaper | -2 815 390 |
| Sum endring i opptjent virksomhetskaper | -2 815 390 |

Nettobudsjetterte virksomheter og forvaltningsbedrifter kan opptjene virksomhetskaper, men kun fra inntekter fra oppdrag.

Note 9 Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten

NIBIO driver ikke innkrevingsvirksomhet. Andre overføringer til Staten har ikke vært foretatt i 2016.

Note 10 Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

| | 01.01-31.12 2016 | 01.07-31.12 2015 |
|---|---------------------|---------------------|
| Bevilgninger til gjennomstrømming | 3 449 510 | 5 301 659 |
| NFR-tilskudd til gjennomstrømming | 31 424 949 | 18 369 273 |
| Gjennomstrømming, andre oppdrag | 980 484 | 4 378 035 |
| Gjennomstrømming, andre tilskudd | 20 751 357 | 4 470 397 |
| Sum utbetalinger av tilskudd til andre | 56 606 300 | 32 519 364 |

Note 11 Investeringer i aksjer og andeler

| | Organisasjons- nummer | Samlet antall aksjer/ andeler | Sum aksje- /selskaps- kapital (31.12.15) | Antall aksjer/ andeler | Eierandel (avrundet) | Stemme- andel (avrundet) | Årets resultat i selskapet (2015) | Balanseført egenkapital i selskapet (31.12.15) | Historisk kost | Balanseført verdi virksomhets- regnskapet 31.12.2016 | Balanseført verdi virksomhets- regnskapet 31.12.2015 |
|---|--------------------------|--|---|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|---|-------------------|--|--|
| Aksjer | | | | | | | | | | | |
| Instrumenttjenesten AS | 961 323 568 | 1 000 | 1 000 000 | 550 | 55,0 % | 55,0 % | 1 295 000 | 16 827 000 | 1 113 300 | 550 000 | 550 000 |
| Graminor AS | 967 247 359 | 10 600 | 10 600 000 | 530 | 5,0 % | 5,0 % | 1 846 000 | 71 829 000 | 530 000 | 530 000 | 530 000 |
| Innovasjonssenter Campus Ås AS | * | 800 | - | 400 | 50,0 % | 50,0 % | - | - | 400 000 | 400 000 | - |
| Sagaplant AS | 993 061 158 | 1 000 | 1 000 000 | 60 | 6,0 % | 6,0 % | 32 000 | 3 803 000 | 120 000 | 60 000 | 60 000 |
| Miljøalliansen AS | 984 284 969 | 270 | 270 000 | 30 | 11,1 % | 11,1 % | 4 000 | 361 000 | 32 406 | 30 000 | 30 000 |
| ITAS Eierdrift AS | 894 355 042 | 100 | 100 000 | 73 | 73,0 % | 73,0 % | 53 000 | 243 000 | 53 050 | 20 000 | 20 000 |
| Vågønes Barnehage AS | 962 144 683 | 15 | 101 000 | 3 | 20,0 % | 20,0 % | 3 000 | 2 805 000 | 10 500 | 10 500 | 10 500 |
| Kulturlandskapsenteret i Telemark AS | 988 277 592 | 147 | 353 000 | 4 | 2,7 % | 2,7 % | 86 000 | 715 000 | 10 000 | 9 600 | 9 600 |
| Instidata AS | 950 728 299 | 1 000 | 100 000 | 10 | 1,0 % | 1,0 % | 671 000 | 3 766 000 | 9 295 | 9 295 | 9 295 |
| Oi Trøndersk Mat og drikke AS | 988 067 075 | 460 | 2 300 000 | 1 | 0,2 % | 0,2 % | 382 000 | 3 480 000 | 5 075 | 5 000 | 5 000 |
| Glad Mat AS | 880 511 882 | 49 | 123 000 | 1 | 2,0 % | 2,0 % | -318 000 | 250 000 | 2 500 | - | - |
| Dimensions Agri Technologies AS | 981 598 717 | 176 168 | 21 038 200 | 9 450 | 5,4 % | 5,4 % | -105 000 | 11 512 000 | 2 | - | - |
| Svanvik Næringsbygg AS | 985 536 597 | 291 | 291 000 | 5 | 1,7 % | 1,7 % | 103 000 | 334 000 | 5 000 | - | - |
| Biobase AS | 986 036 210 | 102 000 | 102 000 | 34 000 | 33,3 % | 33,3 % | -6 000 | 2 000 | 34 000 | - | - |
| Norwegian Forestry Group AS | 977 298 008 | 1 750 | 175 000 | 550 | 31,4 % | 31,4 % | -216 000 | 224 000 | 55 000 | - | - |
| Sum aksjer | | | | | | | | | 2 380 128 | 1 624 395 | 1 224 395 |
| Andeler | | | | | | | | | | | |
| Nortura SA | 938 752 648 | 5 225 | 222 648 000 | 1 | 0,0 % | 0,0 % | 239 184 000 | 2 751 090 | 1 000 | 71 582 | 70 282 |
| Rogland Landbrukspark SA | 998 031 729 | - | - | 1 | 0,0 % | 0,0 % | - | - | 20 000 | 20 000 | 20 000 |
| Hoff SA | 940 379 016 | 525 | 7 875 000 | 1 | 0,2 % | 0,0 % | 16 255 000 | 119 722 000 | 30 000 | 15 000 | 15 000 |
| Høgskulen for landbruk og bygdeutvikling SA | 983 825 680 | 734 | 3 674 000 | 1 | 0,6 % | 0,0 % | 21 000 | 1 016 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Sognefrukt SA | 985 783 918 | 9 724 | 969 000 | 1 | 0,4 % | 0,0 % | 85 000 | 3 785 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Felleskjøpet Agri SA | 911 608 103 | 45 604 | 13 822 000 | 1 | 0,0 % | 0,0 % | 118 733 000 | 1 968 008 | 250 | 100 | 100 |
| Vestskog SA | 989 140 159 | 1 136 | 11 416 000 | 3 | 0,3 % | 0,0 % | 1 175 000 | 16 776 000 | 4 500 | - | - |
| Sum andeler | | | | | | | | | 65 750 | 116 682 | 115 382 |
| Sum aksjer og andeler | | | | | | | | | 2 445 878 | 1 741 077 | 1 339 777 |

* Innovasjonssenter Campus Ås AS er under registrering pr. mars 2017.

Note 12 Beholdninger av varer og driftsmateriell

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|---|----------------|----------------|
| Anskaffelseskost | | |
| Innkjøpte varer (ferdigvarer) | 434 822 | 643 097 |
| Sum anskaffelseskost | 434 822 | 643 097 |
| Ukurans | | |
| Ukurans i innkjøpte varer (ferdigvarer) | - | - |
| Sum ukurans | - | - |
| Sum beholdninger av varer og driftsmateriell | 434 822 | 643 097 |

Varebeholdningen består av frølager i Landvik, Grimstad.

Note 13 Kundefordringer

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| Kundefordringer til pålydende | 79 303 865 | 91 508 049 |
| Avsatt til forventet tap | -4 385 455 | -2 288 683 |
| Sum kundefordringer | 74 918 409 | 89 219 365 |

Note 14 Opptjente, ikke fakturerte inntekter / Mottatt forskuddsbetaling

Opptjente, ikke fakturerte inntekter (fordring)

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|---|-------------------|-------------------|
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 5 420 091 | 3 767 035 |
| Divisjon for skog og utmark | 1 049 628 | 2 928 318 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 974 615 | 622609,13 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 6 618 241 | 7 469 418 |
| Divisjon for kart og statistikk | 1 519 767 | 1 350 266 |
| Sentrale staber | 121 485 | 35 701 |
| Eiendom | 90 397 | 662 765 |
| Sum opptjente, ikke fakturerte inntekter | 15 794 225 | 16 836 113 |

Mottatt forskuddsbetaling (gjeld)

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|--|-------------------|-------------------|
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 3 755 766 | 3 141 105 |
| Divisjon for skog og utmark | 1 812 720 | 3 009 756 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 3 716 257 | 5 988 730 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 3 332 345 | 2 830 674 |
| Divisjon for kart og statistikk | 2 244 966 | 1 839 858 |
| Sentrale staber | - | 29 214 |
| Eiendom | 620 790 | 1 314 600 |
| Andre forskudd | - | 3 989 216 |
| Sum mottatt forskuddsbetaling | 15 482 843 | 22 143 152 |

Enkelte sammenlikningsstall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene per 31.12.16.

Note 15 Andre kortsiktige fordringer

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|--|------------------|------------------|
| Reiseforskudd | 96 890 | 142 302 |
| Andre fordringer på ansatte | - | 105 976 |
| Andre forskuddsbetalte kostnader | 774 350 | 599 217 |
| Andre fordringer | - | 7 313 |
| Andre forskuddsbetalinger til leverandører | 3 049 137 | 3 147 365 |
| Sum andre kortsiktige fordringer | 3 920 377 | 4 002 173 |

Note 16 Bankinnskudd, kontanter og lignende

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|--|--------------------|--------------------|
| Innskudd statens konsernkonto (nettobudsjetterte virksomheter) | 231 485 856 | 173 175 216 |
| Øvrige bankkontoer | 7 552 549 | 840 366 |
| Kontantbeholdninger | 7 902 | 6 288 |
| Sum bankinnskudd, kontanter og lignende | 239 046 307 | 174 021 869 |

Note 17 Ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 | Endring |
|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| <i>Ikke inntektsført bevilgning fra LMD (gjeld)</i> | | | |
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 3 088 231 | 388 766 | 2 699 465 |
| Divisjon for skog og utmark | 12 860 739 | 6 544 144 | 6 316 595 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 2 482 925 | 383 021 | 2 099 904 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 2 837 838 | 1 780 659 | 1 057 179 |
| Divisjon for kart og statistikk | 22 565 709 | 20 270 481 | 2 295 228 |
| Divisjon for virksomhetsstyring | 9 646 988 | 4 773 061 | 4 873 927 |
| Sentrale staber | 5 345 172 | 2 306 356 | 3 038 816 |
| Eiendom | 19 327 683 | - | 19 327 683 |
| Sum ikke inntektsført bevilgning fra LMD (gjeld) | 78 155 285 | 36 446 488 | 41 708 797 |
| <i>Ikke inntektsført bevilgning fra Norges Forskningsråd (gjeld)</i> | | | |
| Startegiske instituttsatsinger (SIS) | 5 939 934 | 3 934 893 | 2 005 041 |
| Pilotprosjekter | 6 597 755 | - | 6 597 755 |
| Ubenyttet grunnbevilgning i fagdivisjonene | 5 670 094 | 3 347 918 | 2 322 176 |
| Ufordelt grunnbevilgning | 6 060 157 | 5 599 406 | 460 751 |
| Sum ikke inntektsført bevilgning fra Norges Forskningsråd (gjeld) | 24 267 940 | 12 882 217 | 11 385 723 |
| <i>Ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld)</i> | | | |
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 17 747 351 | 15 851 304 | 1 896 047 |
| Divisjon for skog og utmark | 12 566 607 | 19 815 296 | -7 248 689 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 10 297 439 | 7 307 526 | 2 989 913 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 13 233 610 | 13 268 310 | -34 700 |
| Divisjon for kart og statistikk | 2 068 238 | 8 563 146 | -6 494 908 |
| Sentrale staber | 2 968 620 | 1 624 865 | 1 343 755 |
| Eiendom | 4 326 871 | 881 486 | 3 445 385 |
| Mottatte forskudd på EU-midler | 6 178 379 | - | 6 178 379 |
| Avsetning for mulig fremtidig krav fra EU-kommisjonen (FP7) | 4 200 000 | - | 4 200 000 |
| Sum ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld) | 73 587 115 | 67 311 934 | 6 275 181 |
| <i>Opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer)</i> | | | |
| Divisjon for matproduksjon og samfunn | 29 555 051 | 20 045 294 | -9 509 757 |
| Divisjon for skog og utmark | 24 473 161 | 15 596 735 | -8 876 426 |
| Divisjon for bioteknologi og plantehelse | 16 667 778 | 16 811 534 | 143 756 |
| Divisjon for miljø og naturressurser | 18 583 632 | 15 278 870 | -3 304 761 |
| Divisjon for kart og statistikk | 2 632 771 | 2 767 438 | 134 668 |
| Sentrale staber | 581 000 | 581 771 | 770 |
| Eiendom | 771 924 | 2 404 646 | 1 632 722 |
| Sum opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer) | 93 265 317 | 73 486 288 | -19 779 029 |
| Sum ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer | 82 745 023 | 43 154 351 | 39 590 673 |

Enkelte sammenlikningstall er endret sammenliknet med avlagte regnskap for andre halvår 2015, for å hensynte endret og riktig klassifisering av tallene per 31.12.16.

Note 18 Annen kortsiktig gjeld

| | 31.12.2016 | 31.12.2015 |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Andre lønns-/personalavsetninger * | 24 620 141 | 15 464 956 |
| Påløpte kostnader | 8 316 407 | 5 746 462 |
| Annen kortsiktig gjeld | 4 816 808 | 2 175 173 |
| Geovekst gjennomstrømningsmidler | 28 194 743 | 21 894 743 |
| Sum annen kortsiktig gjeld | 65 948 099 | 45 281 334 |

* Andre lønns-/personalavsetninger per 31.12.16 består av skyldige, ikke-uttatte feriedager overført fra 2016 og tidligere (kr 14 433 595) og skyldig fleksitid (kr 9 792 449).

I forbindelse med regnskapsavleggelsen for 2016 er det vurdert at tilsvarende avsetning per 31.12.15 var kr 4 000 000 for lav og at dette skulle vært resultatført i avlagt regnskap for andre halvår 2015. Den undervurderte avsetningen per 31.12.15 medfører at lønnskostnaden for 2016 er tilsvarende høyere, noe som igjen svekker Resultat av periodens aktiviteter for 2016, som omtalt i kapittel 6.1 Ledelseskommmentarer. Beløpet er sett opp mot regnskapslinjen Lønnskostnader i resultatregnskapet (kr 476 328 148 for 2016). På bakgrunn av dette er omfanget vurdert som ikke vesentlig og således ført over resultatet for 2016, iht. SRS 3.15.

Enkelte sammenlikningstall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig klassifisering av tallene per 31.12.16.

Note 19 Resultat 2016 sammenliknet med proforma-resultat 2015

NIBIO - Norsk Institutt for biokønomi ble opprettet 01.07.15 som følge av en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for skog og landskap og Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning. De tre instituttene avla sine respektive regnskap for første halvår 2015. NIBIO avla et samlet resultatregnskap for andre halvår. I denne noten presenteres resultatregnskapet for 2016 sammenliknet med proforma resultatregnskap for 2015 (bestående av de tre instituttens resultatregnskap for første halvår 2015 og NIBIOs resultatregnskap for andre halvår 2015).

| | 01.01-31.12 2016 | 01.01-31.12 2015 proforma |
|--|-----------------------------|--|
| Driftsinntekter | | |
| Inntekt fra bevilgninger | 357 009 536 | 377 412 279 |
| Inntekt fra tilskudd og overføringer | 245 353 127 | 220 568 950 |
| Inntekt fra oppdrag | 99 896 246 | 85 197 099 |
| Salgs- og leieinntekter | 9 512 704 | 14 848 695 |
| Andre driftsinntekter | 8 066 005 | 5 084 248 |
| <i>Sum driftsinntekter</i> | <i>719 837 617</i> | <i>703 111 271</i> |
| Driftskostnader | | |
| Prosjekt-/varekostnader | 108 160 665 | 81 971 263 |
| Lønnskostnader | 476 328 148 | 470 024 671 |
| Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler | 13 486 657 | 13 269 416 |
| Andre driftskostnader | 120 265 664 | 141 341 737 |
| <i>Sum driftskostnader</i> | <i>718 241 135</i> | <i>706 607 086</i> |
| Driftsresultat | 1 596 482 | -3 495 815 |
| Finansinntekter og finanskostnader | | |
| Finansinntekter | 529 395 | 243 452 |
| Finanskostnader | 695 846 | 975 131 |
| <i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i> | <i>-166 452</i> | <i>-731 678</i> |
| Resultat av periodens aktiviteter | 1 430 031 | -4 227 493 |
| Avregninger og disponeringer | | |
| Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte) | 4 245 421 | 1 350 804 |
| Disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital) | -2 815 390 | -5 578 298 |
| <i>Sum avregninger og disponeringer</i> | <i>1 430 031</i> | <i>-4 227 493</i> |
| Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten | | |
| Utbetalinger av tilskudd til andre | 56 606 300 | 45 963 200 |
| Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning | 56 606 300 | 45 963 200 |
| <i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i> | <i>-</i> | <i>-</i> |

Enkelte sammenlikningstall er endret sammenliknet med avlagt regnskap for andre halvår 2015, for å hensynta endret og riktig mapping av tallene for 2016/per 31.12.16.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.

