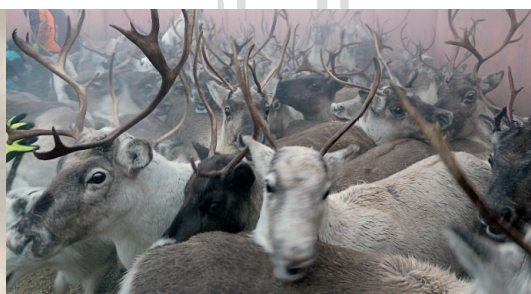




Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

⋮ Rapport 11/2022

Årsrapport 2021



Innhold



H.M. Dronning Sonja, her med daværende konstituert adm.dir. Jorun Jarp, var tilstede under den offisielle åpningen av Veterinærinstituttets nye hovedkontor på Ås 1. september 2021. Foto: Eivind Røhne.

1.	Leiars skildring av året som har gått	4
2.	Introduksjon til virksomheten og hovedtall	9
3	Årets aktiviteter og resultater	17
3.1.	Veterinærinstituttets hovedmål	18
3.1.1.	Status for og endring i forekomst av relevante sykdommer	18
3.1.2.	Kvalitet og relevans av Veterinærinstituttets forskning og kunnskapsproduksjon	22
3.2.	Kunnskapsbasert forvaltning	35
3.2.1.	Aktiviteter rettet mot forvaltningen	35
3.2.2.	Brukerundersøkelse hos sentrale brukere i forvaltningen	40
3.3.	God beredskap	41
3.3.1.	Vurdering av Veterinærinstituttets beredskapsevne og håndtering av sykdomsutbrudd	41
3.3.2.	Kvalitet og relevans, samt ressursbruk på overvåkingsprogrammer	48
3.4.	Konkurransedyktige bionæringer	50
3.4.1.	Volum oppdragsprosjekter fordelt på næringer og tema	50
3.4.2.	Aktiviteter rettet mot næringslivet	50
3.4.3.	Arbeid med ikke-meldepliktige sykdommer	50
3.4.4.	Informasjon og tilbakemeldinger fra instituttets brukere i bionæringene	53
4.	Styring og kontroll i virksomheten	56
5.	Fremtidsutsikter	67
6.	Årsregnskap	74

Veterinærinstituttets rapportserie nr 11/2022

Rapport 11/2022
ISSN 1890-3290

© Veterinærinstituttet 2022

Design og omslag: Reine Linjer

Øverste rad fra venstre: Fra oppdrettsanlegg, foto: Eivind Senneset. Tamrein, foto: Turid Vikøren. Mattrygghet, foto: Colourbox.

Midtre rad f.v.: Fiskelaboratoriet i Trondheim, foto: Shane Colvin. Dronning Sonja under åpningen på Ås, foto: Eivind Røhne. Vevsprøver på fiskelaboratoriet i Bergen, foto: Eivind Senneset.

Nederste rad f.v.: Oppdrettsfisk i merd, foto: Rudolf Svensen. Kuer, foto: Colourbox. Kortnebbgås, foto: Bryndis Holm.

Leiars skildring av året som har gått



Veterinærinstituttet har ei sentral rolle i den nasjonale beredskapen som leverandør av diagnostikk, analysar og kunnskap til styresmaktene innan den nasjonale mat- og miljøforvaltinga og til det biobaserte næringslivet over heile landet. Foto: Shane Colvin.

LEIARS SKILDRING AV ÅRET SOM HAR GÅTT

Den viktigaste hendinga i 2021 for Veterinærinstituttet har vore flytting til nye lokalitetar på Ås. Dei nye fasilitetane på Ås skal gjere Veterinærinstituttet i stand til å løyse samfunnsoppgavene våre på ein endå betre måte, og det har vore gledeleg å endeleg kome på plass, sjølv om vi framleis manglar flytting av BSL3-laboratoriet vårt. Vi vil få takke dyktige tilsette som har vist stort tålmod i prosessen med å flytte til Ås. Det har tatt lengre tid enn vi hadde håpa på, og vi veit det har kravd mykje av dykk - både i sjølve flytteprosessen og i forkant. Vi håper no at dei nye lokala vil gje oss moglegheit til å bli endå betre i å sikre Veterinærinstituttet sitt mål om å hindre at sjukdommar dukkar opp og spreier seg hjå dyr, fisk, menneske og i mat og fôr.

Når vi skriv denne skildringa, er verda prega av krig i Ukraina. Dette viser oss at verda er omskifteleg og at hendingar i resten av verda pregar oss i Noreg. Dette, koronasituasjonen dei siste to åra, og dei siste rapportane frå FN's klimapanel, viser at det globale samfunnet har mange utfordringar som må løysast. Felles for alle desse utfordringane er at alle rører ved ansvarsoppgåver som Veterinærinstituttet har. Det handlar om dyrehelse, menneskehelse og konsekvensar for mattryggleik og matforsyning verda over. God velferd hjå dyr og fisk er viktig for å sikre nasjonal og global matforsyning.

Veterinærinstituttet har plukka ut FN sine berekraftsmål som førande for strategien vår og for arbeidet i Veterinærinstituttet. Omverdanalysa vår, som ligg til grunn for strategien, viser også at det er ein global trend å framheve «Éi helse» og verknad av global førebyggjande beredskap som nøkkelfaktorar for å beskytte planeten mot nye truslar. Vi vil på disse fyrste sidene skildre korleis vi har jobba gjennom året for å nå hovudmåla i strategien vår.

Berekraft

Veterinærinstituttet skal ha FN sine berekraftsmål som førande for våre faglege prioriteringar. Livet under vatn og livet på land er viktig for å utrydde fattigdom, stoppe klimaendringane og kjempe mot ulikskap. I denne samanheng er omgrepet og arbeidet knytt til «Éi helse»

viktig. Auka bruk av og samhandling om digitale helsedata mellom private og offentlege vil medverke til mindre sjukdom hjå dyr og fisk, samtidig som det aukar berekraft i produksjonane.

I 2021 hadde vi utbrot av sjukdommen høypatogen aviær influensa (HPAI) på villfugl og i kommersielt fjørfe i Norge. Dette førte til mange analyser, råd og statusrapportar til forvaltning og næring. På tross av nokre funn av meldepliktige sjukdommar, vurderer Veterinærinstituttet status for norsk landdyrhelse og mattryggleik som meget god i internasjonal samanheng.

Helsesituasjonen hos oppdrettsfisk har ikkje betra seg i 2021. Det er gledeleg at talet på PD-diagnosar har minka, men likevel er dødstala for oppdrettsfisk, på grunn av mellom anna lusebehandling, ulike virussjukdomar og sårproblematikk, framleis for høge. Veterinærinstituttet har ei viktig rolle, som referanselaboratorium, i å verifisere diagnosar, og vi har også sett i verk arbeid med å evaluere effekt av ILA-vaksine for oppdrettslaks i felt og analysere spreingsmønster.

Internasjonale forhold

Overvaking, resistens, sjukdomsutbrot, epidemiar og nye helsetruslar krev internasjonal samhandling mellom land og institusjonar. Internasjonal samhandling gjennom Verdas dyrehelseorganisasjon (OIE) er prioritert. Veterinærinstituttet er OIE-referansesenter for sentrale sjukdommar som ILA, PD, *Gyrodactylus salaris* og CWD, og på epidemiologi og helseøkonomi hos akvatiske dyr.

Koronapandemien har også i 2021 sett grenser for mange av instituttet sine internasjonale aktivitetar. Veterinærinstituttet har likevel ei rekkje internasjonale samarbeidsprosjekt. Av internasjonale aktivitetar som Veterinærinstituttet deltar i, kan vi nemne NORADs program «Fisk for utvikling», samarbeid med FAO med fokus på biotryggleik i akvakultur og eit nytt forskingsprosjekt om rabies og Éi helse i Malawi. Vi har også etablert ein plan for å auke deltakinga i det nye EU-programmet Horisont Europa. Fleire forskarar ved Veterinærinstituttet er engasjert i internasjonale grupper og ekspertpanel.



Den store flyttesjauen frå Adamstuen til Ås blei gjennomført frå månadskiptet april/mai og fram mot sommarferien.
Foto: Eivind Røhne.

Ein desentralisert forskings- og kunnskapsorganisasjon

Veterinærinstituttet er myndighetene sin viktigaste kunnskapsleverandør ved førebygging, opplaring og handtering av zoonosar og alvorlege smittsame sjukdommar hjå fisk og landdyr. Veterinærinstituttet har kontor i Tromsø, Harstad, Trondheim, Bergen, Sandnes og Ås.

Mattilsynet er Veterinærinstituttet sin viktigaste samarbeidspartner, men vi har også samarbeid med andre kunnskapsstøtteinstitutt og næringa. Det er viktig for Veterinærinstituttet å bidra med kompetanse for å utvikle berekraftige bionæringar. Veterinærinstituttet er til dømes involvert i svinenæringa sitt viktige arbeid med å etablere spesifikt patogenfrie svinebesetningar, og instituttet analyserte mange fleire prøver innan dette prosjektet i 2021 enn i 2020. Prosjektet vil bidra til å forebygge sjukdom og gi friskare dyr, og dermed eit grunnlag for meir berekraftig drift.

Veterinærinstituttets medarbeidarar legg ned eit

omfattande arbeid for å skaffe eksternt finansierte forskingsprosjekt. I 2021 vart det sendt og løyvd støtte til nokre færre søknadar enn i 2020, men forskingsaktiviteten er omtrent på same nivå som 2020.

Nasjonalt kompetansesenter for produksjonsdyr vart etablert i 2019, og dei har i 2021 hatt god aktivitet og ei rekkje tilbod. Det har mellom anna blitt gjennomført kurs i feltobduksjon og ei rekkje webinar innan tema som ringorm på storfe, antimikrobiell resistens og vilt-zoonosar. Attendemeldingane på arrangementa har vore gode.

Digitalisering og metodeutvikling

Digital transformasjon er viktig for å auke tenesteutviklinga i Veterinærinstituttet. Digital patologi blei etablert på blå sektor i 2019, og vart tatt i bruk i grøn sektor i 2021. Prøver til histopatologisk undersøking blir skanna og lesne digitalt. Dette aukar effektiviteten i bruk og sørgje for at vi kan lagre og dele prøver, som også gjer kunnskapsdeling meir effektivt. Vi har også etablert metodikk og plattformar for utveksling av

LEIARS SKILDRING AV ÅRET SOM HAR GÅTT

helgenomsekvensdata mellom FHI og Veterinærinstituttet.

Det er dessverre nokre prosjekt som er blitt forsinka på grunn av flytting og covid-situasjonen. Vi har utarbeida konsept for totalrenovering av det diagnostiske prøvejournalssystemet, men prosjektet er forsinka. Det same gjeld prøvesamling i ein biobank.

Veterinærinstituttet tok i 2021 initiativ for å få på plass eit system for digital flyt av laboratoriedata mellom instituttet og private laboratorium og eit system for risikobasert diagnostikk. Dette er viktig for å sikre relevante data og diagnostiske prøver for trygg beredskapssevne, tidleg varsling og påvising av nye sjukdommar.

Digitalisering og metodeutvikling er høgt prioriterte område i det året vi no er inne i, og det er viktig at vi lukkast med dette for å styrke Veterinærinstituttet sin evne til å løyse samfunnsopdraget vårt.

Eitt kommuniserande Veterinærinstitutt

Veterinærinstituttet skal være ein synleg aktør som kommuniserer fagkunnskap nasjonalt og internasjonalt. Instituttet vil bidra til ein opplyst og brei samfunnsdebatt som skapar auka forståing for fagkunnskap om dyre- og fiskehelse i eit Éi helse-perspektiv.

I mars 2021 vart Fiskehelse rapporten lansert som eit heldigitalt arrangement, med 900 påmeldte og 5-600 som følgde sendinga til ei kvar tid. For å styrke datagrunnlaget i Fiskehelse rapporten fikk Veterinærinstituttet i 2021 etablert et godt samarbeid med ei rekkje oppdrettsselskap og dei to største private laboratoria.

Dyrehelse rapporten kom i sin andre utgåve i 2021, og gir en dokumentasjon på den gode helsesituasjonen blant landdyr i Norge. Desse to rapportane, saman med zoonoserapporten, medverkar til å sikre ein



Avdelingsdirektør for fiskehelse og fiskevelferd Edgar Brun deltok i paneldebatt under lanseringa av Fiskehelse rapporten 10. mars 2021. Foto: Eivind Senneset.

LEIARS SKILDRING AV ÅRET SOM HAR GÅTT

kunnskapsbasert rådgiving og risikovurdering for både forvaltning og næring.

Veterinærinstituttet formidlar sin kunnskap gjennom mange og ulike kanalar. Det er gledeleg å registrere at talet på publikasjonar frå våre forskarar går opp. I 2021 oppnådde forskarar ved instituttet eit høgare tal publikasjonspoeng enn nokon gong tidlegare.

Etablering av hovudkontor på Ås

Den største hendinga i 2021 var at Veterinærinstituttet flytta hovudkontoret frå Adamstuen i Oslo til Ås. Sjølv flyttinga starta i månadsskiftet april/mai, men heile året var prega av arbeid med flytting. God planlegging og stor innsats frå dei tilsette gjorde at det ikkje vart merkbar nedetid for analyseverksemda i denne perioden. Veterinærinstituttet klarte slik å ta vare på vår beredskapsmessige rolle gjennom heile flytteperioden.

Saman med NMBU og Statsbygg markerte Veterinærinstituttet opninga av det nye veterinærbygget i eit felles arrangement 1. september 2021, med mellom anna besøk av H.M. Dronning Sonja og dei tre statsrådene for Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Kunnskapsdepartementet. Nye fasilitetar og nytt utstyr gir heile Veterinærinstituttet eit stort løft og gode vilkår for å møte framtidens utfordringar og moglegheiter.

Dei siste åra har førebuingane til flytting kravd store ressursar og det har vore fleire utsettingar og avdekking av mange feil og manglar ved de nye fasilitetane. Det er framleis aktivitet på Adamstuen ved utgangen av 2021, og verksemda må oppretthalde ein to-campus løysing inntil vidare. Det beredskapsmessige viktige

biosikringslaboratoriet (BSL3) er enno ikkje ferdigstilt. Veterinærinstituttet har difor vore nøydd til å oppretthalde aktivitet i dei gamle BSL3-laboratoria på Adamstuen. Dette gir praktiske utfordringar knytt til transport av materiale og flytting av medarbeidarar. Veterinærinstituttet må også halde personell, lokalar og viktig infrastruktur, som sikkert datanettverk og biosikring, for å kunne ha forsvarleg drift både i Oslo og på Ås. Medarbeidarane har vist eineståande fleksibilitet og tolmod i denne krevjande perioden. Denne situasjonen har vore og er framleis utfordrande for utøvinga av Veterinærinstituttet sitt samfunnsoppdrag.

Økonomisk resultat

Veterinærinstituttet legg fram eit resultat frå oppdragsverksemda på 11,4 mill. kr for 2021. Dette viser eit betra aktivitetsnivå i den eksterne prosjektportefølja. Det viktigaste for instituttets rekneskap i 2021 er aktivering av eigedelar i samband med at vi har tatt i bruk nytt hovudkontor. Eigedelane utgjør om lag 2 mrd. kr og er i sin heilskap finansiert av statlege løyvingar gjennom Statsbygg.

Ny direktør

I 2021 skifta Veterinærinstituttet øvste leiar. Gaute Lenvik gjekk av som administrerande direktør 1. mai 2021. Jorun Jarp vart då konstituert i stillinga inntil Torill Moseng starta som ny administrerande direktør 1. oktober 2021.

Styret og leiinga takkar alle tilsette og dei tilsette sine organisasjonar for god innsats og godt samarbeid til beste for Veterinærinstituttet og instituttet sitt samfunnsoppdrag.

Ås, 7. mars 2022

Hanne Maren Blåfjelldal
styreleiar



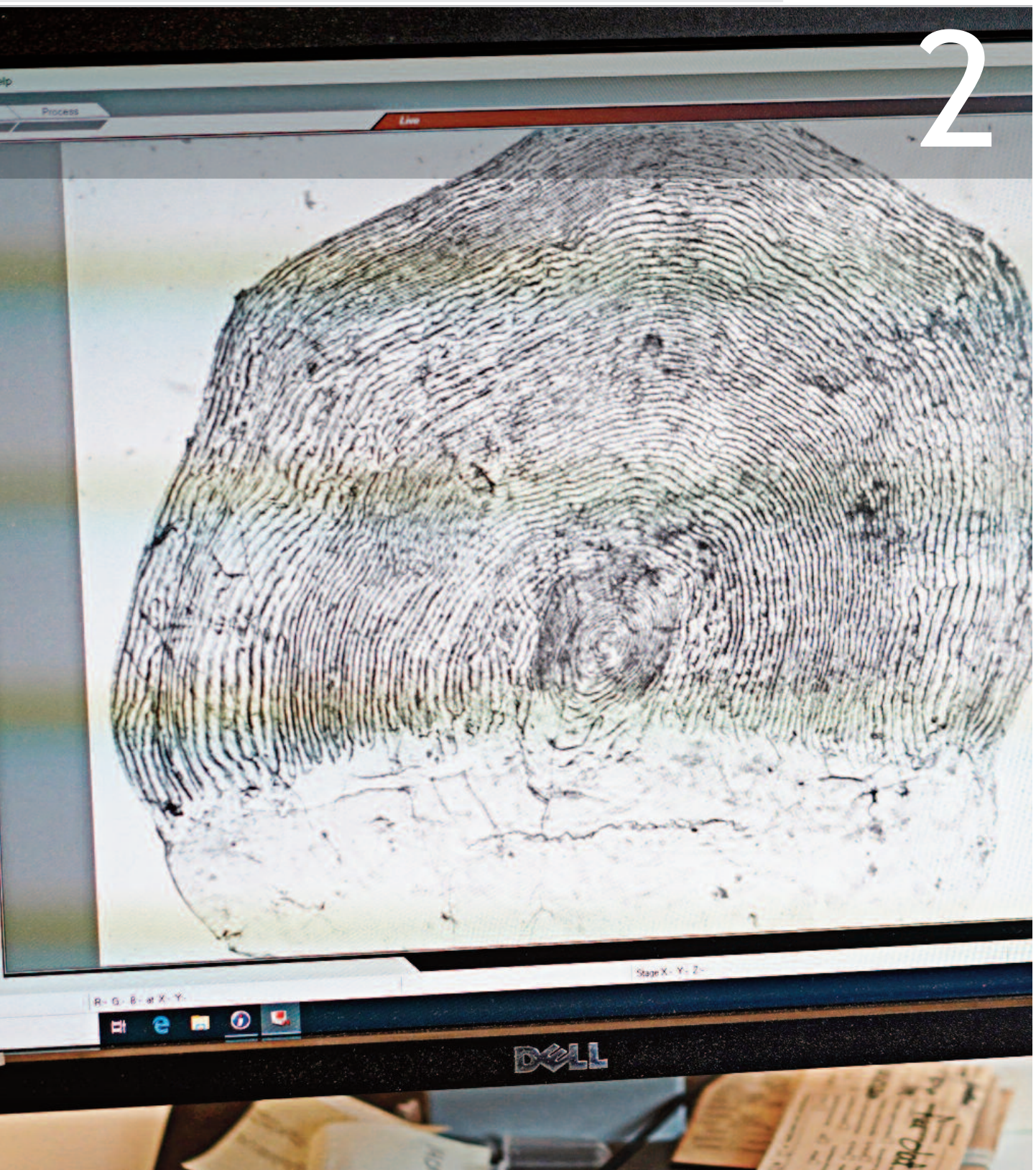
Torill Moseng
adm. direktør



Om virksomheten og samfunnsoppdraget

Introduksjon til virksomheten og hovedtall

2



Fra skjellablen i Trondheim der Veterinærinstituttet bearbejder skjellprøvene i Driva-regionen.
Foto: Shane Colvin.

2.1 Om virksomheten og samfunnsoppdraget

Navn og departementstilhørighet

Veterinærinstituttet er et beredskaps- og forskningsinstitutt under Landbruks- og matdepartementet (LMD), og utfører oppgaver på oppdrag fra LMD, Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), Mattilsynet, Miljødirektoratet med flere. Veterinærinstituttets styre oppnevnes av LMD. Veterinærinstituttet er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter under LMD.

Aktiviteten ved Veterinærinstituttet er finansiert over statsbudsjettet med bevilgning til kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling og beredskap fra de to nevnte departementene, med grunnfinansiering fra Norges forskningsråd (NFR), gjennom konkurranseutsatte forskningsmidler nasjonalt og internasjonalt samt oppdragsinntekter. Oppgavene til instituttet er i hovedsak definert i statsbudsjett og tildelingsbrevene fra LMD og NFD.

Veterinærinstituttet har en fri og uavhengig rolle i faglige og vitenskapelige spørsmål.

Veterinærinstituttets rolle i mat- og miljøforvaltningen og opp mot næringslivet krever kontinuerlig kunnskapsutvikling, overvåking, analyser og rådgivning om forebyggende og bøtende tiltak. Målet er å hindre forekomst og spredning av sykdom, alvorlige smittestoffer og biotoksiner hos dyr, fisk, mennesker og i mat og fôr. Veterinærinstituttet arbeider også med å sikre god velferd hos dyr og fisk. Samlet sett er dette aktiviteter som er viktig for å sikre nasjonal matforsyning.

Myndighet og ansvarsområde

Veterinærinstituttet er et biomedisinsk beredskaps- og forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse, dyrevelferd og fôr- og mattrygghet. Veterinærinstituttet er myndighetenes viktigste kunnskapsleverandør ved forebygging, oppklaring og håndtering av zoonoser og alvorlige smittsomme sykdommer hos fisk og landdyr. Kunnskapsutvikling og formidling innen fagområdene er viktig som grunnlag for utvikling av lovverk og som støtte til utvikling av ulike samfunnssektorer. Instituttet bidrar til å forebygge og håndtere kriser som kommer av smittestoffer og andre helseskadelige stoffer i fôr og mat. Instituttet arbeider med helsetrusler felles for fisk, dyr, mennesker og miljø innen rammen av «Én helse».

Overordnede mål

Veterinærinstituttets hovedmål er god helse hos dyr, fisk og mennesker, med delmål om kunnskapsbasert forvaltning, god beredskap og konkurransekraftige bionæringer.

Samarbeid med andre

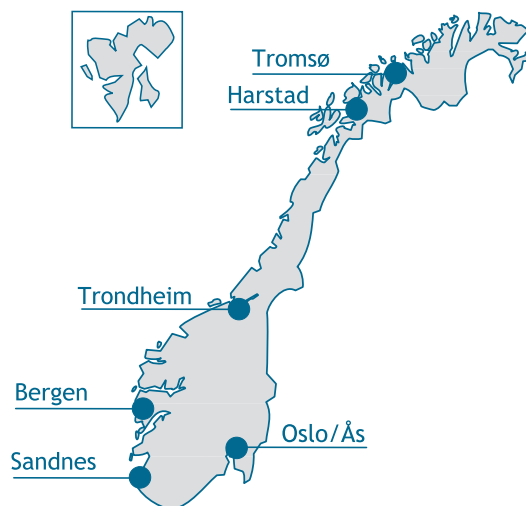
I arbeidet med samfunnsoppdraget samarbeider Veterinærinstituttet med de øvrige kunnskapsstøtteinstituttene Folkehelseinstituttet (FHI), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Havforskningsinstituttet. Det er også et tett samarbeid med andre nasjonale forskningsinstitutter, universiteter og statlige og private organisasjoner. I tillegg har instituttet partnere i mer enn 40 land. Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium på over 30 fagområder, og internasjonalt referanselaboratorium for Verdens dyrehelseorganisasjon (OIE) på fem områder.

Veterinærinstituttet samarbeider med bionæringene og forskningsfondene innen grønn og blå sektor (Forskningstilskuddene for jordbruk og matindustri (FFL/JA) og Fiskeri- og havbruksnæringsens forskningsfinansiering (FHF)) for å møte mulighetene og utfordringene innen begge sektorer.

2.2. Organisasjon og ledelse

Lokalisering

Veterinærinstituttet har hovedkontor i Ås (frem til 1.5.21 var hovedkontoret i Oslo) og regionale kontorer i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø.



Administrerende
direktør:
Torill Moseng



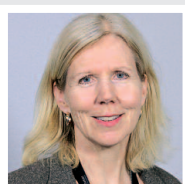
Avdelingsdirektør
analyser og diagnostikk:
Ralf Kristensen



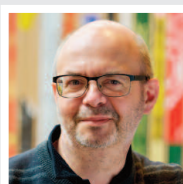
Avdelingsdirektør
dyrehelse og trygg mat:
Merete Hofshagen



Avdelingsdirektør
fiskehelse:
Edgar Brun



Avdelingsdirektør
virksomhetsstyring:
Nina Ystehede



Kommunikasjons-
direktør
Asle Haukaas



Direktør for forskning
og internasjonalsisering:
Carlos das Neves

Fotos: Eivind Røhne og Bryndis Holm

Ledelsen pr 31.12.21:

- Administrerende direktør:
Torill Moseng
- Avdelingsdirektør analyser og diagnostikk: Ralf Kristensen
- Avdelingsdirektør dyrehelse, -velferd og trygg mat: Merete Hofshagen
- Avdelingsdirektør fiskehelse og -velferd: Edgar Brun
- Avdelingsdirektør virksomhetsstyring: Nina Ystehede
- Kommunikasjonsdirektør: Asle Haukaas
- Direktør for forskning og internasjonalsisering: Carlos das Neves

Organisasjonskart

	Avdelinger	Seksjoner				
Administrerende direktør <i>Torill Moseng</i>	Fiskehelse og fiskevelferd <i>Edgar Brun</i>	Forskning fiskehelse <i>Trude Vrålstad</i>	Forskning akvatisk biosikkerhet <i>Ole Bendik Dale</i>	Havbruk, villfisk og velferd <i>Eirik Biering</i>	Fiske-diagnostikk <i>Geir Bornø</i>	Miljø- og smittetiltak <i>Asle Moen</i>
Kommunikasjon og samfunnskontakt <i>Asle Haukaas</i>	Analyser og diagnostikk <i>Rolf Kristensen*</i>	Medieproduksjon og logistikk <i>Ravithas Kathirgamadas</i>	Mikrobiologi <i>Angelika Agdestein</i>	Immunologi og virologi <i>Lene Vestby</i>	Molekylær-biologi <i>Mette Boye</i>	Høyrisikoagens og patologi <i>Kristian Hoel</i>
Forskning og internasjonalisering <i>Carlos das Neves</i>	Dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet <i>Merete Hofshagen</i>	Forskning, mattrygghet og dyrehelse <i>Arne Holst-Jensen</i>	Forskning, kjemi og toksinologi <i>Ida Skaar</i>	Husdyr, vilt og velferd <i>Thea Klem</i>	Epidemiologi <i>Malin Jonsson</i>	
Sikkerhetssjef <i>Jorun Jarp</i>						
Kvalitetssjef <i>Kerstin Nordby</i>	Virksomhetsstyring <i>Nina Ystehede</i>	Digitalisering og infrastruktur <i>The Thanh Nguyen</i>	Organisasjon og HR <i>Kristin Günther</i>	Økonomi <i>Bente Midthjell</i>	Byggeteknikk og eiendom <i>Jens Børsum*</i>	

*Konstituert

Figur 2.1. Veterinærinstituttets organisasjonskart per 31.12.2021.

2.3. Personellmessige forhold

Den største hendelsen i 2021 var at Veterinærinstituttet flyttet hovedkontoret fra Adamstuen i Oslo til Ås. Selve flyttingen startet i månedsskiftet april/mai, men hele året var preget av arbeid med flytting. Nye fasiliteter og nytt utstyr gir hele Veterinærinstituttet et betydelig løft og gode muligheter for å møte fremtidens utfordringer og muligheter.

De siste årene har forberedelsene til flytting krevd betydelige ressurser og selve flytteprosessen har vært krevende med flere utsettelse og avdekking av mange feil og mangler ved de nye fasilitetene. Dette medfører at det fortsatt er aktivitet på Adamstuen ved utgangen av 2021 og at virksomheten må opprettholde en to-campus løsning inntil videre.

Koronapandemien som fortsatte gjennom 2021 har vært krevende å håndtere, spesielt samtidig med flytteprosessen. Instituttets håndtering av dette er nærmere beskrevet i Kapittel 4.

Den faglige organiseringen av instituttet som ble gjennomført i 2019, er videreført uten vesentlige endringer. Organiseringen åpner for større fleksibilitet ved nyansettelser og ansatte kan i noe større grad velge kontorsted selv.

Mot slutten av 2021 ble Anna Hauge tilsatt som ny avdelingsdirektør for analyser og diagnostikk. Hun tiltrådte 1. februar 2022.

2.4. Nøkkeltall fra årsregnskapet

Veterinærinstituttets regnskap for 2021 viser et positivt resultat på 11,4 mill. kr som i sin helhet kommer fra oppdragsvirksomheten. Det er redegjort for beregning av resultatet under del 6. Avregning av bevilgningsfinansiert virksomhet viser null som er i henhold til Statens regnskapsstandarder (SRS) og prinsipp om motsatt sammenstilling. Samlede inntekter var 440,6 mill. kr og totale kostnader var 429,2 mill. kr.

Flytting fra Adamstuen til Campus Ås og ibruktakelse av nye fasiliteter har en vesentlig effekt på Veterinærinstituttets regnskap for 2021. Det er aktivert verdi i bygg for 1,9 mrd. kr og i utstyr for 146,9 mill. kr. I tillegg er det aktivert kostnader knyttet til anskaffelse av utstyr. Avskrivninger fra disse eiendelene utgjør 50,1 mill.

kr og er inntektsført og kostnadsført i 2021 i henhold til SRS. Dette medfører at inntekt fra bevilgninger overstiger årets bevilgninger samtidig som ikke inntektsført bevilgning øker (Tabell 2.1).

Kunnskapsutviklingsmidler fra LMD og NFD samt grunnfinansiering fra NFR utgjorde til sammen 55 prosent av instituttets inntekter, mens 14 prosent av inntektene var bidragsfinansiert FoU, 26 prosent oppdragsfinansiert og 5 prosent fra diagnostiske og øvrige aktiviteter. Av eksterne inntekter utgjorde forskningsprosjekter 62,5 mill. kr og oppdrag 114,6 mill. kr av samlede inntekter. Inntekter fra forskningsprosjekter er redusert med gjennomstrømningsposter.

Tabell 2.1. Nøkkeltall fra regnskapet - inntektssiden 2018-2021 (alle tall i 1 000 kr).

	2018	2019 ¹	2020	2021
LMD bevilgning ²	108 461	138 976	123 154	103 049
NFD bevilgning	57 547	63 805	64 988	69 134
NFR bevilgning	27 963	25 816	45 096	42 852
Samlet bevilgning	193 971	228 597	233 238	215 035
Inntekt fra bevilgninger	207 283	194 671	194 380	240 671 ³
Tilskudd og overføringer (FoU)	72 872	68 135	52 823	62 536
Oppdrag og diagnostikk	125 445	142 008	133 007	137 343
Sum inntekter	405 600	404 814	380 209	440 550
Andel bevilgninger	51 %	48 %	51 %	55 %
Andel FoU	18 %	17 %	14 %	14 %
Andel oppdrag	25 %	28 %	29 %	26 %
Andel diagnostikk mm	6 %	7 %	6 %	5 %
Endring ikke inntektsført bevilgning	-14 291	62 770	32 977	25 526
Ikke inntektsført bevilgning	9 404	72 174	105 151	130 677

¹ Inntektstall for 2019 er omarbeidet fra tidligere årsrapport mht. endret merverdiavgifts-kategorisering.

² Bevilgning for 2019 inkl. tilleggsbevilgning fra revidert nasjonalbudsjett på 30 mill. kr fra LMD og diverse øremerkede prosjektbevilgninger. Bevilgning for 2020 inkl. tilleggsbevilgning på 20 mill. kr til flytteprosessen.

³ Inntekt fra bevilgninger inkl. nye avskrivninger for nytt bygg og utstyr.

INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL

Inntekter fra oppdrags- og forskningsaktivitet ligger noe over 2020, men både 2021 og 2020 var lavere enn i 2019. Dette kan i stor grad forklares med flyttingen og koronapandemien. Inntekter fra diagnostikk-aktiviteter er opprettholdt både sett i forhold til 2020 og 2019, noe som skyldes effektivisering og noe økte priser for dette området.

Bevilgningsregnskapet (Tabell 2.1) viser at Veterinærinstituttet i 2021 har en samlet bevilgning på 215 mill. kr. Bevilgning av grunnfinansiering fra NFR økte i 2020 bl.a. med tildeling innrettet mot langsiktig kunnskaps- og kompetansebygging som et ledd i langtidsplan for forskning og høyere utdanning, og for 2021 er denne økningen videreført. Se for øvrig avsnittet

«Ressursbruk» i Kapittel 3.1.2. for fordeling av ressurser på fagområder.

Faktureringsgrad

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisasjon der inntekter genereres ved at alle medarbeidere fører timer på inntektsgenererende prosjekter. For 2021 var andelen tid brukt på inntektsgenererende prosjekter 52 prosent av tilgjengelige kapasitet. Ved å justere for fravær, blir faktureringsgrad 66 prosent. For oppdragsprosjekter er faktureringsgraden 14 prosent, da antall oppdragstimer er 64 980 av totalt 449 499 timer arbeidet tid. Andel tid brukt på oppdrag er 22 prosent av totalt inntektsgenererende tid.

Tabell 2.2. Nøkkeltall fra regnskapet - kostnadssiden (2018 - 2021)

	2018	2019 ¹	2020	2021
Personalkostnader	257 061	271 396	254 763	255 717
Varekost/prosjektutlegg oppdrag	20 313	22 957	24 150	25 211
Husleie	10 443	10 483	10 353	10 089
Drift inkl. prosjektutlegg tilskudd/bev.	108 037	89 865	70 626	82 207
Avskrivninger	8 167	7 403	8 051	5 780
Avskrivninger Campus Ås				50 107
Samlede kostnader	404 009	402 128	367 222	429 163
Andel lønnskostnader	64 %	67 %	69 %	60 %
Andel husleie av driftskostnader	8 %	10 %	12 %	10 %
Antall årsverk	296	289	278	277
Lønnskostnad pr årsverk	868	939	916	923

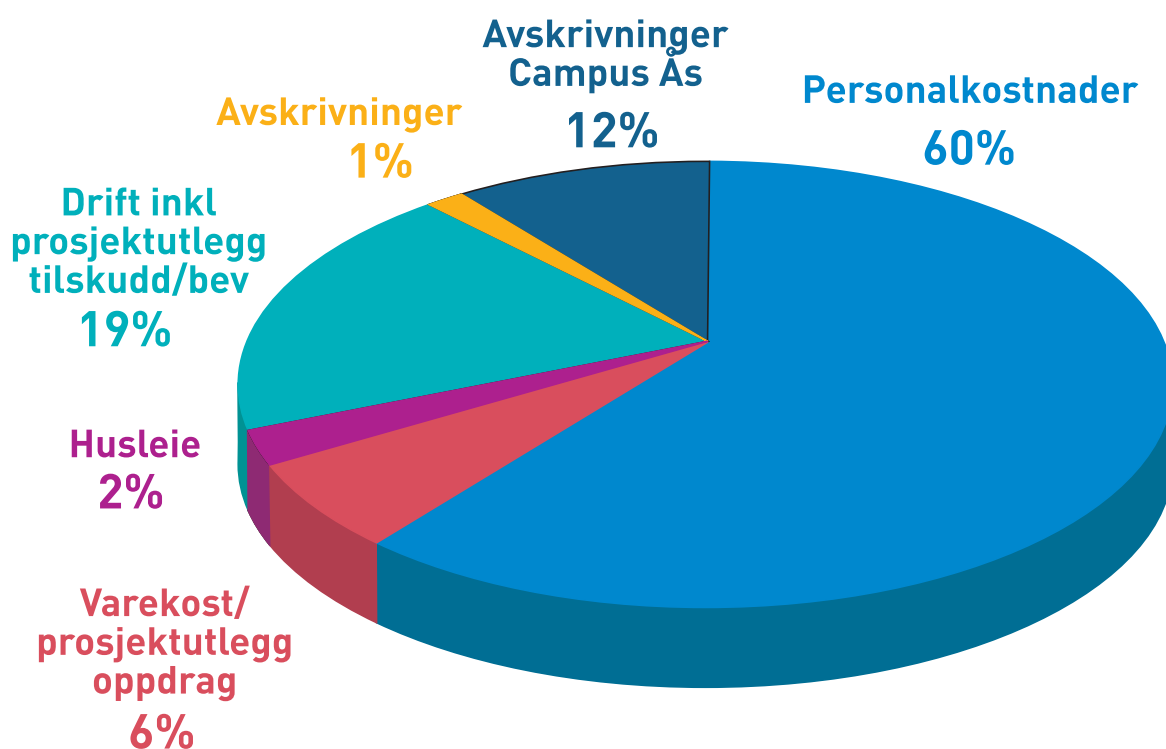
¹ Kostnadstall for 2019 er omarbeidet fra tidligere årsrapport mht. endret merverdiavgifts-kategorisering.

INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL

Forberedelse til flytting og selve flytteprosessen har de senere årene preget Veterinærinstituttets kostnadsbilde. Det har medgått betydelige ressurser til denne prosessen og samlet siden 2018 utgjør dette ca. 120 mill. kr i timekostnader og eksterne kostnader for virksomheten. For 2021 introduseres avskrivninger for verdiene knyttet til nye fasiliteter i Ås på 50,1 mill. kr som øker det samlede kostnadsbildet.

Samlede kostnader i 2021 utgjør 429,2 mill. kr hvorav personalkostnader utgjør det vesentligste kostnadselementet med 60 prosent (Tabell 2.2., Figur

2.2.). Varekostnader utgjør 6 prosent og består av prosjektkostnader i oppdragsprosjektene. Veterinærinstituttet har interne driftskostnader inkludert husleie på til sammen 82,2 mill. kr. Husleie utgjør 10,1 mill. kr og drift/vedlikehold av egne bygg og anlegg 15,5 mill. kr. Husleie utgjør 10 prosent av driftskostnader. Kostnadsbildet for de nye fasilitetene er ikke endelig avklart, men kostnader til lokaler er økt med 3,3 mill. kr i 2021 noe som reflekterer drift på to steder og økte kostnader på Campus Ås. Det hefter usikkerhet ved hvordan kostnadene vil utvikle seg når bygget er ferdigstilt.



Figur 2.2. Kostnadsfordeling 2021.

INTRODUKSJON TIL VIRKSOMHETEN OG HOVEDTALL



H.M. Dronning Sonja overvar åpningsarrangementet på Ås 1. september 2021, her flankert av Curt Rice og Jorun Jarp, henholdsvis som rektor for NMBU og konst. adm.dir. for Veterinærinstituttet. Foto: Eivind Røhne.



Tidligere fiskeriminister Odd Emil Ingebrigtsen, avd. dir. fiskehelse Edgar Brun og på dette tidspunkt påtøppende adm. dir. Torill Moseng under åpningen på Ås 1. september 2021. Foto: Eivind Røhne.

Årets aktiviteter og resultater



Adm. dir. ved Veterinærinstituttet Torill Moseng og styremedlem Eirik Welde besøker ett av oppdrettsanleggene i Harstadområdet til selskapet Nordlaks hvor Welde er adm. dir. Foto: Harrieth Lundberg.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Veterinærinstituttets Mål- og resultatstyringssystem (MRS) gitt av LMD og NFD i 2017 definerer instituttets hovedmål som **God helse hos dyr, fisk og mennesker** med tre delmål; **Kunnskapsbasert forvaltning**, **God beredskap**, og **Konkurranskraftige bionæringer**. Denne strukturen er benyttet i dette kapittelet, noe som bl.a. gjør at informasjon om sykdom finnes beskrevet under flere delmål.

På tross av store begrensninger sammenlignet med «normale år» (koronatiltak, utsettelse og utfordringer i byggeprosjektet og flytting av hovedkontoret), er egenvurderingen at Veterinærinstituttet har levert meget godt på alle områder; beredskap, rådgivning, forskning, oppdragsvirksomhet og diagnostikk. Medarbeidere på alle nivåer har vist en imponerende innsats og stå-på-vilje i den ekstraordinære situasjonen som var i 2021.

3.1. Veterinærinstituttets hovedmål

Hovedmålet - god helse hos dyr, fisk og mennesker - speiler de nasjonale mål for landbruks- og matpolitikken som er god dyre- og plantehelse og god dyrevelferd samt trygg mat. Målene kan sammenfattes i begrepet «**En helse**» - det vil si at helse hos dyr, planter, miljø og mennesker må sees i sammenheng. Veterinærinstituttet bidrar til god **En helse** gjennom å arbeide for kunnskapsbasert forvaltning, god beredskap og konkurranskraftige bionæringer. Arbeidet Veterinærinstituttet gjør gjennom diagnostikk, overvåking, rådgivning og forskning kommer både forvaltning og næring til gode.

I et bærekraftperspektiv vil friske dyr ha en mer effektiv produksjon, og vil dermed ha lavere klimagassutslipp per produsert enhet enn dersom dyr er syke. Produktiviteten i næringene påvirkes også ved forekomst av smittsomme sykdommer, feilernæring eller dårlig dyrevelferd. God fiske- og landdyrehelse er derfor sentralt for bærekraftig matproduksjon og effektiv bruk av nasjonale biologiske ressurser og innsatsfaktorer. Også i et globalt matsikkerhetsperspektiv er god dyrehelse avgjørende. For å sikre eksport, er det viktig å kunne dokumentere god helse og fravær av spesifikke sykdommer.

Mål- og resultatstyringssystemet har tre indikatorer på måloppnåelse som er felles for alle tre delmål. Aktiviteter og resultater på disse er rapportert i dette hovedmål-kapittelet (Kapittel 3.1.1, 3.1.2 og 3.1.3).

3.1.1. Status for og endring i forekomst av relevante sykdommer

Veterinærinstituttets viktigste kunnskapsgrunnlag for å uttale seg om nasjonal sykdomsforekomst og helsestatus er prøvene som undersøkes i overvåkingsprogrammer for Mattilsynet og Miljødirektoratet, prøver som tas ut på grunn av sykdom/mistanke om sykdom, og prøver tatt i kontroll-opdrag for næringene (Tabell 3.1). Antall prøver analysert på grunn av mistanke om meldepliktig/listeført sykdom har økt fra 2020 til 2021, og prøver analysert i overvåkingsprogrammene økte noe etter en nedgang i 2020.

Tabell 3.2 viser påvisning av meldepliktige/listeførte sykdommer de siste fem år, og en nærmere beskrivelse av arbeidet med en del slike sykdommer finnes i Kapittel 3.3.1. Oversikt over og informasjon om arbeidet med ikke-meldepliktige sykdommer finnes i Kapittel 3.4.3.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Tabell 3.1. Statistikk over prøve kategorier undersøkt ved Veterinærinstituttet 2017-2021.

Kategori/sykdomsmistanke	2017	2018	Antall* prøver 2019	2020	2021
Samlet prøvetilgang**	182 000	194 000	213 000	190 000	197 000
Mistanke/oppfølging - meldepliktige landdyr	6 600	11 000	14 800	19 300	20 200
Mistanke/oppfølging - listeførte fisk totalt	2 400	2 100	2 300	2 700	2 800
Mistanke/oppfølging av ILA	780	560	330	1 100	1 700
Ikke-meldepliktige - landdyr	11 000	8 400	7 300	9 500	9 800
Ikke-listeførte - fisk	6 800	5 700	4 100	3 600	2 600
Dyrevern/rechtsmedisin	120	80	110	70	130
Overvåkingsprøver	100 000	121 000	127 000	108 000	112 000
Oppdrag fra næring	37 000	25 000	47 000	52 000	43 000
Importkontroll	1 100	1 100	610	870	1 200
Eksportkontroll	3 400	1 900	2 100	2 700	3 000
Landdyr, kadaver til obduksjon					
- Produksjonsdyr unntatt fjørfe	640	670	610	310	400
- Fjørfe	1 300	770	780	680	1 100
- Sports- og familiedyr	180	180	170	170	140
- Vilt	440	390	290	240	160

* Avrundede tall: Tall mellom 10 og 1000 til nærmeste 10, mellom 1 000 - 10 000 til nærmeste 100, over 10 000 til nærmeste 1 000.

** Her er også inkludert prøver i forskningsprosjekter etc.



Tidligere landbruks- og matminister Olaug Bollestad får omvisning under åpningen på Ås. Foto: Eivind Røhne.

Tabell 3.2. Funn av A- og B-sykdommer/agens og listeførte sykdommer/agens ved Veterinærinstituttet de siste fem år hos angitte dyrearter. Funn gjort i overvåkingsprogrammene (tabell 3.5) er inkludert.

Dyrearter	Sykdom/agens	Antall positive#				
		2017	2018	2019	2020	2021
Storfe	Ringorm (<i>T. verrucosum</i>)	5	7	15	18	9
	MRSA	1	0	1	0	0
	<i>Salmonella</i>	1	3	0	4	0
Sau	CAE	1	1	1	0	0
	Fotråte	9	1	1	0	0
	Mædi	0	0	6	3	0
	MRSA	0	1	0	0	0
	Skrapesjuke Nor98	13	8	10	12	8
	<i>Salmonella</i> ¹	6	9	7	3	1
	Geit	CAE	0	2	5	2
	<i>Psoroptes ovis</i>	0	1	0	0	30
Svin	Influenza (H1N1pdm09)	0	0	1	1	0
	MRSA	4	0	9	0	0
	PRCV	0	30	118	182	206
	<i>Salmonella</i>	1	3	0	0	0
Fjørfe	Aviært paramyxovirus 1	0	0	0	0	1
	Høypatogen aviær influensa	0	0	0	0	2
	Hønskolera	0	0	0	0	1
	ILT ²	13	1	1	5	2
	Infeksiøs bronkitt ²	19	5	7	4	3
	Mycoplasmoser ²	11	2	4	7	2
	<i>Salmonella</i>	1	3	2	1	1
Hest	Kverke	1	1	3	1	19 ³
	MRSA	2	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i>	0	26	2	0	1
Kamelider	<i>Psoroptes ovis</i>	2	3	1	0	0
Pelsdyr	Reveskabb	0	0	0	1	0
Smådyr	Klamydiainfeksjon hos fugl	0	0	0	2	0
	Leishmaniose - hund (antistoff pos.)	7	5	6	2	1
	Leptospirose - hund	1	0	0	0	2
	MRSA	1	2	1	4	2
	MRSP	7	8	7	2	5
	<i>Salmonella</i> - hund	2	3	1	10	3
	<i>Salmonella</i> - katt	0	2	2	396	5
	<i>Salmonella</i> - reptiler	0	19	16	29	15
	Kaningulsott	0	0	2	0	1
Vilt (inkl. ville fugler)	Høypatogen aviær influensa	0	0	0	14 ⁴	40
	Harepest	17	7	16	5	12
	Kaningulsott - villkanin	0	0	0	0	1
	Rabies	0	5 (Svalbard)	0	0	0
	CWD	11	7	2	2	3
	<i>Salmonella</i>	6	4	0	18	13
Oppdrettsfisk	ILA - laksefisk	14	13	10	23	25
	PD -laksefisk	176	163	152	158	100
	BKD - laksefisk	1	0	1	1	0
	Furunkulose - laksefisk	0	0	0	5	3
	Furunkulose - rognkjeks	0	0	0	3	0
	Systemisk <i>Flavobact. psychrophilum</i> - regnbueørret	1	4	4	2	1
Viltlevende laksefisk - vassdrag	<i>Gyrodactylus salaris</i>	0	0	1	0	0
	Furunkulose	2	0	2	0	0
Karpefisk	Koi herpes virus sykdom	0	0	1 (hobby)	0	0
Kreps	Krepsepest	0	1	0	1	1

Storfe, småfe, svin og kamelider oppgis som besetninger, fjørfe oppgis som flokker, andre landdyr oppgis som dyr, mens fisk og kreps oppgis som lokaliteter/vassdrag. Det kan være noe diskrepans mellom tall oppgitt i Årsrapport 2020 og tall oppgitt her. Dette skyldes ytterligere kvalitetssikring av tall etter publiseringen av Årsrapport 2020.

¹ Alle positive er *Salmonella enterica* subsp. *diarizonae*.

² Alle positive funn (unntatt ett tilfelle av infeksiøs bronkitt i 2018) er gjort i hobbyhøns eller brevduer.

³ De 19 hestene var fra 11 staller.

⁴ 10 villfugl og 4 (høns/kalkun) fra en fuglepark.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

På tross av noen påvisninger av meldepliktige sykdommer vurderer Veterinærinstituttet status for norsk landdyrhelse og mattrygghet som meget god sett i en internasjonal sammenheng. Den største "hendelsen" i 2021 var at A-sykdommen høypatogen aviær influensa (HPAI) for første gang ble påvist i kommersielt fjørfehold i Norge. Det er viktig å påpeke at den gode landdyrhelsen utfordres kontinuerlig. Det er særlig høy risiko ved import av levende dyr, men også faktorer som bruk av utenlandsk arbeidskraft, import av mat, reisevirksomhet, turisme og klimaendringer gir økt sannsynlighet for at smittestoffer kommer til Norge. Hobbyhold av ulike produksjonsdyr og vanlige familiedyr gir utfordringer i smittevernsammenheng, da de oftest holdes uten spesielle smittevernrutiner, og det skjer hyppigere innførsel fra andre land enn for tradisjonelle produksjonsdyr. Handel med og flytting av dyr i Norge er også en utfordring når det gjelder å opprettholde godt smittevern.

Dødeligheten for laks i oppdrett og for rensefisk er fortsatt for høy. I lakseoppdrett er mekanisk behandling mot lakselus en av de viktigste årsaker til den høye dødeligheten. Av virusinfeksjoner har ILA en stigende tendens, og forekommer langs hele kysten. CMS er årsak til de største tap (dødelighet) og velferdsutfordringer. Forekomsten av PD har vist en gledelig nedgang, og sykdommen har ikke blitt påvist nord for etablert grense fra 2017 de siste to årene. Instituttet har et pågående prosjekt for å se hva som kan forklare denne nedgangen.

Bakteriesykdommer opptrer mer hyppig, dog fortsatt på lavt nivå. Fremover kan det lave antibiotikaforbruket i næringen bli utfordret om ikke utviklingen følges nøye. Hudsår av ulik årsak forårsaker betydelig dødelighet, og har de siste årene blitt et stort velferdsproblem som også gir nedklassifisering ved slakting.

Arbeidet med å behandle og utarbeide grunnlag for å friskmelde *Gyrodactylus salaris*-infiserte vassdrag, er vellykket og går etter plan. Det var ingen nye infiserte elver i 2021.

Utbrudd av sykdommen infeksøs hematopoetisk nekrose (IHN) i Danmark i 2021 ble et nytt varsel om skjerpet overvåkenhet i felt- og laboratoriediagnostikken. Det er en smittemessig utfordring at innlands ørretoppdrett ikke er tilstrekkelig inkludert i den generelle sykdomsrapporteringen og helseovervåkingen.

I 2021 ble villaksen vurdert som nært truet, og for første gang tatt opp på Artsdatabankens rødliste. Mange faktorer medvirker til dette, men listingen setter fokus på evnen Norge har til å iverksette tilstrekkelige tiltak mot lakselus og spredning av smittsomme sykdommer i en sterkt voksende næring. Instituttet følger med på mulig smittespredning og miljømessige (Én helse-) utfordringer som pukkellaksen kan skape, og er tildelt sekretariatsfunksjon i Miljødirektoratets prosjekt for å hindre oppgang av pukkellaks.

Veterinærinstituttet skal, som Nasjonalt referanselaboratorium (NRL) for mange ulike sykdommer og agens, motta informasjon om tilfeller av alvorlig, meldepliktig sykdom påvist av andre aktører. Her skjer en underrapportering, på grunn av mangel på kunnskap, forglemmelse, eller unnlattelse, noe som reduserer Veterinærinstituttets mulighet til å rådgi norske myndigheter. Det antas at dette spesielt gjør seg gjeldende for familiedyr, da mange prøver fra slike dyr analyseres i utlandet.

Dyrehelserapporten, Fiskehelse rapporten og andre rapporter, som Zoonoserapporten, NORM-VET og rapporter fra overvåkingsprogrammene, samt årsrapport fra NRL, har flere detaljer om helsestatus i 2021.

3.1.2. Kvalitet og relevans av Veterinærinstituttets forskning og kunnskapsproduksjon

Forskning er et sentralt element i Veterinærinstituttets utførelse av samfunnsoppdraget. Forskning av høy kvalitet har alltid vært viktig for instituttet, noe som demonstreres blant annet av høyt antall vitenskapelige publikasjoner, høy andel av publikasjoner på høyeste graderingsnivå (nivå 2), økning i antall siteringer, og at instituttet deltar i en rekke nasjonale og internasjonale prosjekter/nettverk (Figur 3.1 og 3.2).

I det følgende presenteres data fordelt på de ulike sektorene Veterinærinstituttet arbeider i: Grønn sektor (landdyrhelse og -velferd), blå sektor (fiskehelse og -velferd), rød sektor (mattrygghet og antibiotikaresistens/-forbruk) og «mix sektor» (som inneholder metodeutvikling, basale biomedisinske problemstillinger og publikasjoner som omhandler mer enn en av de andre kategoriene).

2021 ble igjen preget av koronapandemien som begrenset mange av instituttets internasjonale aktiviteter. Til tross for dette og til tross for frykt for en mulig nedgang i prosjektanskaffelse eller vitenskapelig produksjon (beskrevet i Årsrapport 2020), har instituttet sterke resultater for alle relevante FoU-indikatorer som beskrevet videre i dette kapitlet.

I 2021 etablerte Veterinærinstituttet, sammen med University of Liverpool og University of Utrecht (UoU), et nytt OIE Collaborating Centre for the Economics of Animal Health. Senteret er opprettet av OIE og ledes fra UoU. Veterinærinstituttets deltakelse er primært knyttet til vår kjennskap og aktiviteter på akvakultur, mens UoU har sitt fokus på landdyr. Senteret skal utvikle og fremme systematisk bruk av økonomidata knyttet til dyrehelse i den europeiske regionen som grunnlag for evidensbaserte beslutninger for offentlige, private og NGO-investorer i dyrehelsesystemet. Det skal også etableres utdanningsprogrammer i dyrehelseøkonomi som vil bidra

til å optimalisere økonomisk effektivitet og redusere virkningene på miljø og folkehelse.

Innen blå sektor har Veterinærinstituttet gjennom mange år hatt internasjonal anerkjennelse som referanselaboratorium for OIE for tre sykdommer hos laksefisk (ILA, PD, *Gyrodactylus salaris*) og som OIE-referansesenter for epidemiologi/risikovurdering for sykdommer hos akvatiske dyr.

Den internasjonale posisjonen innen akvatisk helse vises også gjennom økende engasjement i internasjonalt samarbeid som ikke er direkte forskningsrelatert. Her har Veterinærinstituttet tatt flere initiativer i 2021:

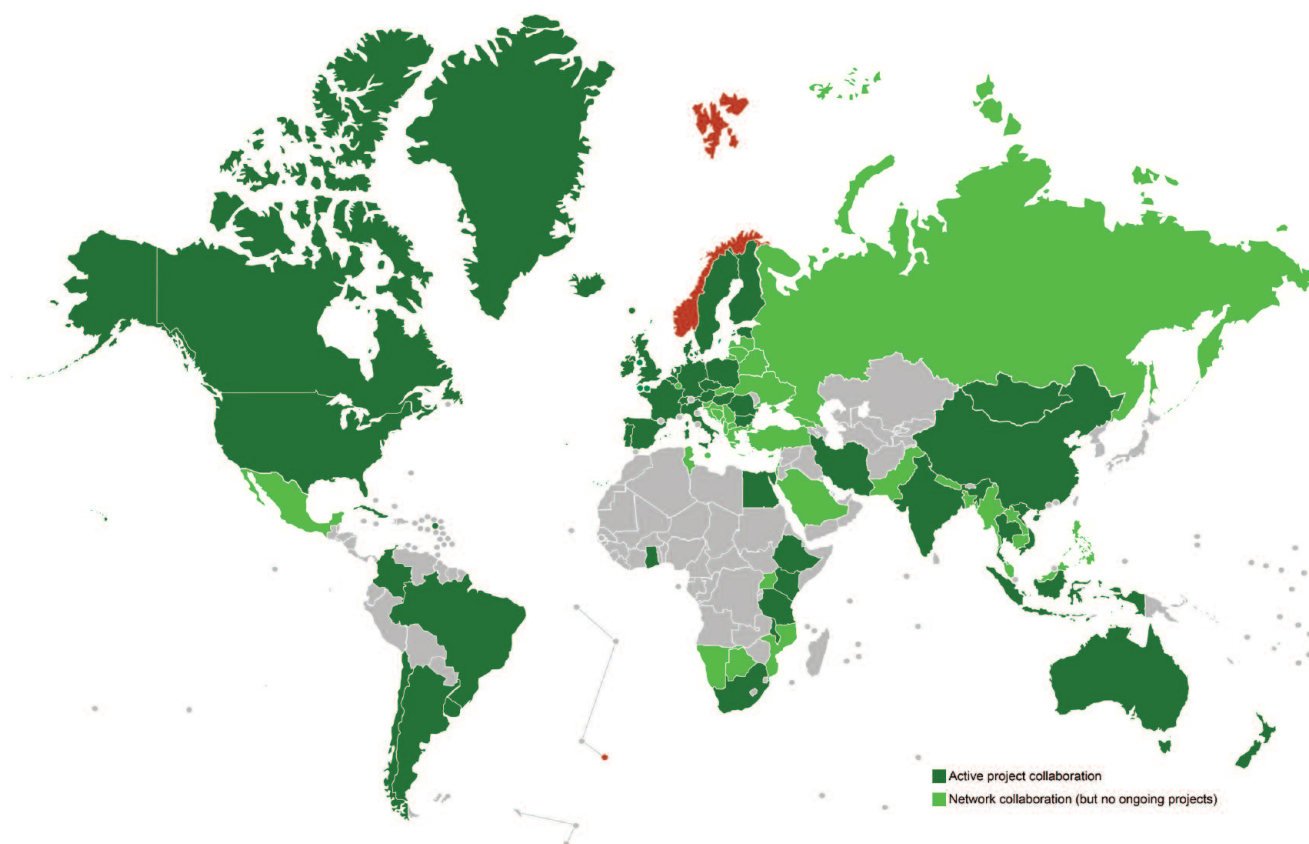
- Deltakelse i NORADs program «Fisk for utvikling» (Ghana og Colombia).
- Etablering av prosjektsamarbeid med FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) med fokus på biosikkerhet i akvakultur i et globalt perspektiv (Indonesia og Vietnam) og bedre kommunikasjon mellom ulike nasjonale myndigheter gjennom "FishVet-dialogue".
- Samarbeid med Worldfish innen fiskehelse, epidemiologi og helseøkonomi (Sub-Sahara og sørlige Asia) i tett samarbeid med NACA (Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific).
- Ledelse av arbeidsgruppen for *G. salaris* i NASCO (North Atlantic Salmon Conservation Organization).
- Deltakelse i ICES (Det internasjonale havforskningsrådet - International Council for the Exploration of the Sea) ved å bidra inn i arbeidsgruppen for sykdommer hos marine arter.

Innen grønn sektor er Veterinærinstituttet referanselaboratorium for OIE for CWD (skrantesyke). Instituttet har alltid vært engasjert i internasjonalt vitenskapelig samarbeid innen grønn og rød sektor.

Følgende er eksempler på dette fra 2021:

- Et nytt forskningsprosjektet om rabies og Én helse (Malawi) finansiert av Forskningsrådets (NFR) Global helse-program.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER



Figur 3.1. Internasjonalt samarbeid innen dyrehelse og trygg mat (grønn og rød sektor) i 2021.

- Et prosjekt med fokus på å bygge kompetanse på én helse-utdanning på universitetsnivå (Etiopia og Malawi) finansiert av NORAD.
- Signering av samarbeidsavtale med Malawi for å støtte etablering av et kapasitetsprogram i regi av NORADs Kunnskapsbank Landbruk for utvikling.

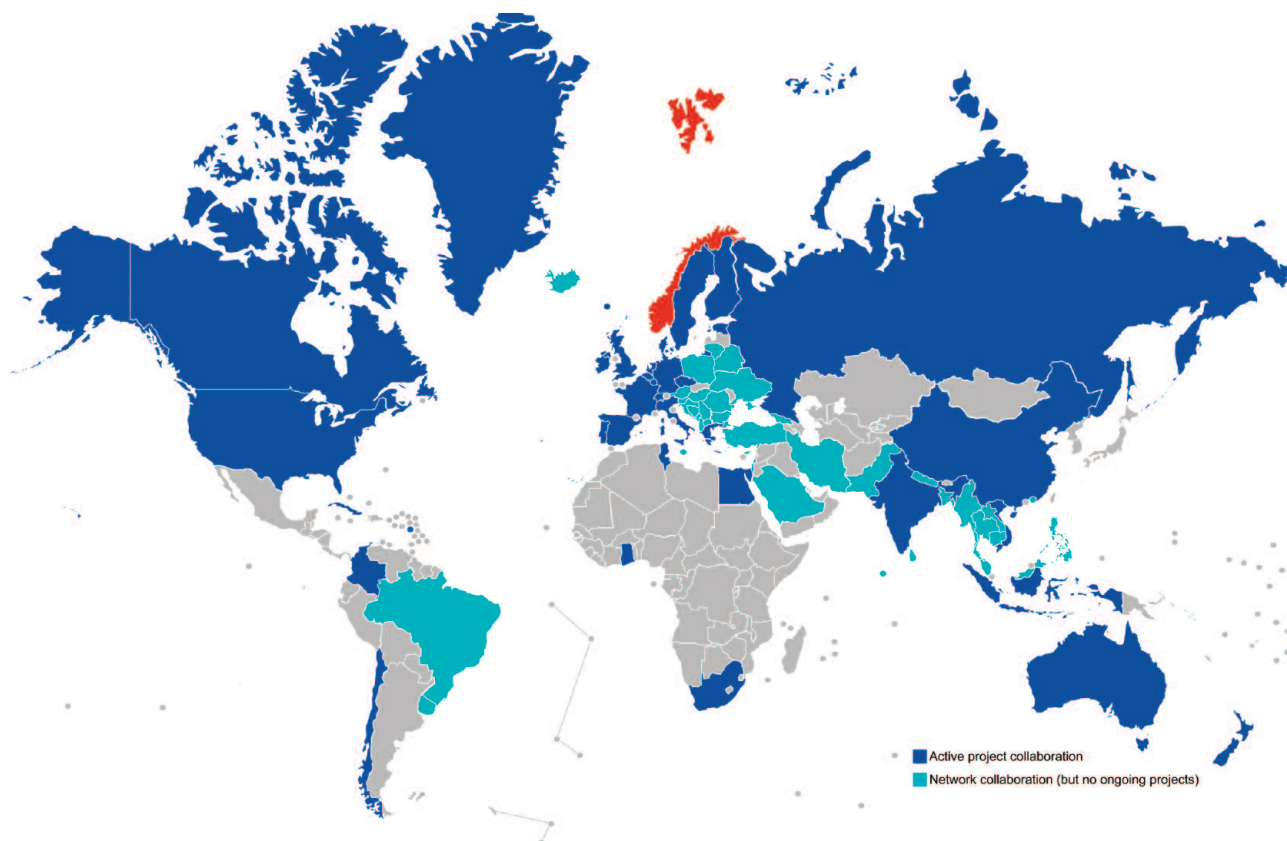
I 2021 har instituttet etablert en plan for å øke deltakelsen i det nye EU-programmet Horisont Europa. NFR innvilget vår søknad om 12 mill. kr som skal bidra til å øke forskererfaringen i EU-programmer og søknadsskriving, øke administrativ støtte til prosjektanskaffelse og -styring og bidra til å posisjonere instituttet på relevante internasjonale arenaer. Ved slutten av 2021 var instituttet allerede involvert i fem forskjellige prosjektsøknader under Cluster 1 Health og Cluster 6 under Farm2Fork og Governance.

Flere forskere ved Veterinærinstituttet er engasjert i internasjonale grupper og ekspertpaneler, blant annet er

det seks medarbeidere som har tittel European Veterinary Specialist tildelt fra European Board of Veterinary Specialization (EBVS®) og er diplomater i følgende European Colleges: Porcine Health Management, Animal Welfare and Behavioural Medicine, Zoological Medicine og Aquatic Animal Health. Instituttet har også sterke koblinger til internasjonale komiteer ved FNs Food and Agriculture Organization, FAO og World Animal Health Organization, OIE.

I 2021 ble Veterinærinstituttet akseptert som observatør på FNs Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES (Naturpanelet).

Instituttet er involvert i internasjonalt samarbeid om forebygging av koronapandemien blant annet via deltakelse i ett nytt EU EJP-prosjekt på SARS-CoV2 og deltagelse i den kommende NEXUS IPBES-rapporten.



Figur 3.2. Internasjonalt samarbeid innen fiskehelse (blå sektor) i 2021.

Ressursbruk

Veterinærinstituttets forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) er presentert i Figur 3.3. Figuren angir ressursbruk (arbeidstimer og driftsutgifter) fordelt på finansieringskilde for perioden 2017-2021. I 2021 var total ressursbruk for FoU på cirka 112 mill. kr (en økning fra 98 mill. kr i 2020). Omlag 60 FoU-årsverk (1280 timer = 1 år) ble utført i løpet av 2021 (opp fra 57 årsverk i 2020).

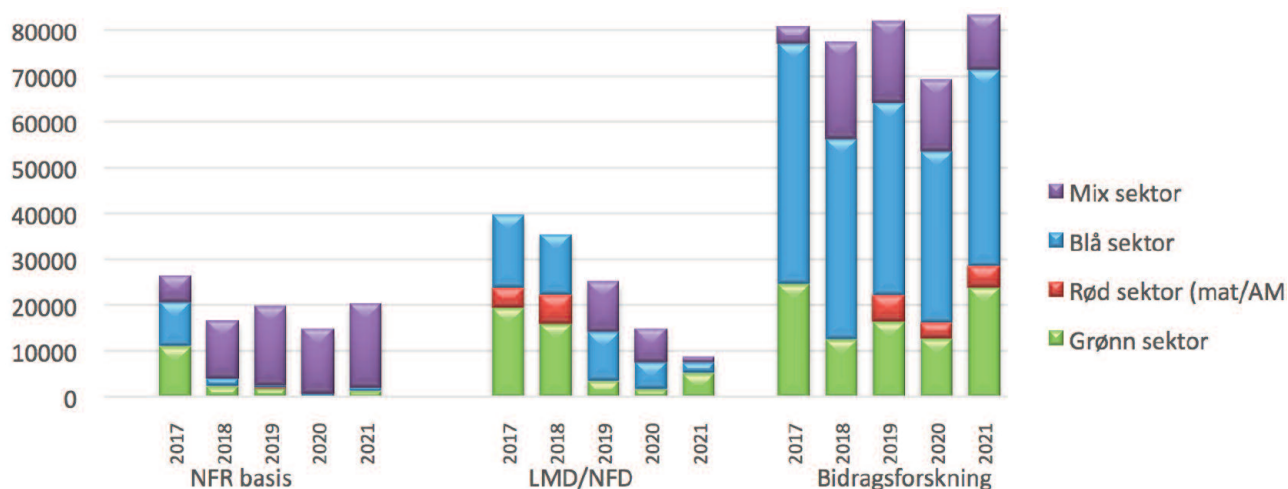
Bidragforskning utgjør den største delen, men det utføres også et betydelig FoU-arbeid finansiert av kunnskapsutviklingsmidlene fra departementene (LMD og NFD). I 2021 hadde Veterinærinstituttet totalt 189 FoU-prosjekter: 150 forskningsprosjekter og 39 forskningsrelaterte/kompetanserettede prosjekter. I løpet av året ble 31 prosjekter avsluttet og 52 initiert.

Bevilgning til kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling LMD/NFD

Deler av denne bevilgningen brukes til forskning (Figur 3.3), blant annet til egenandeler i bidragforskning, til egenererte forskningsprosjekter innenfor områder hvor instituttet har kunnskapsstøtteansvar, og flere aktiviteter rettet mot utvikling eller heving av kompetanse i viktig fagområder ved instituttet. I 2021 var de største prosjektene:

- LMD: FoU på CWD, antibiotikaresistens og -forbruk, Hunt Én helse, dyrevelferd.
- NFD: FoU på områdene biosikkerhet og havets helse.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER



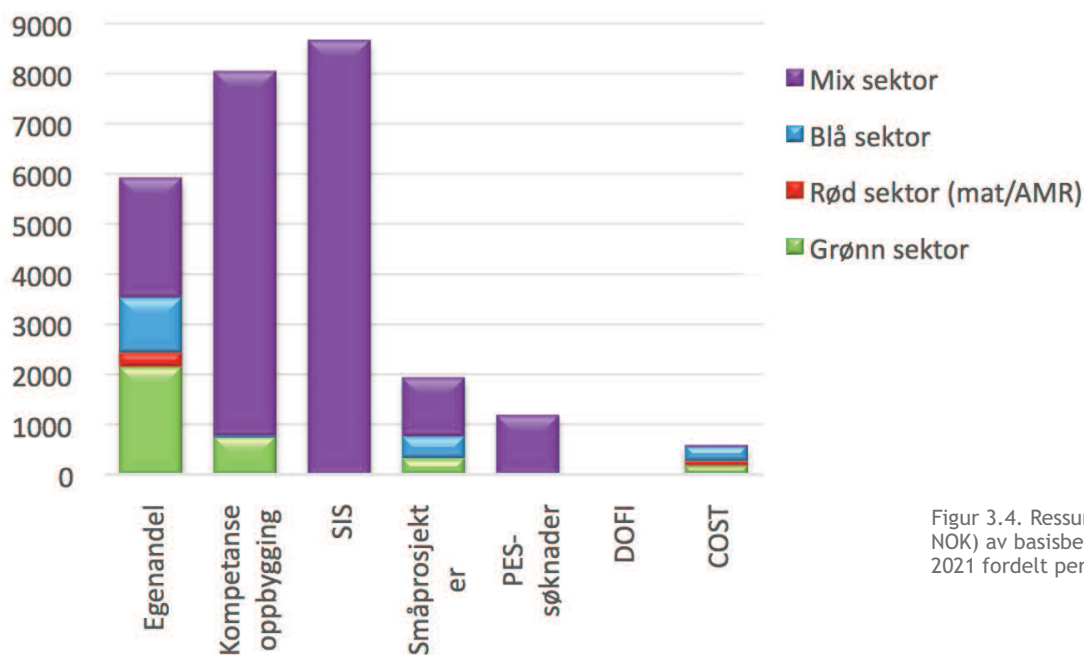
Figur 3.3. Ressursbruk (i 1000 NOK) på FoU-arbeidet ved Veterinærinstituttet i 2017-2021 gruppert på sektor og finansieringskilde. Basisbevilgning fra NFR brukt til egenfinansiering er inkludert i søyle for bidragsforskning. LMD/NFD søyle viser kun bruk av midler relatert til FoU kunnskaputvikling/-formidling. Andre tildelinger fra departementene til FoU-aktiviteter (bl.a. egenandel og egne prosjekter) er f.o.m. 2019 gruppert i søyle for bidragsforskning (noe som forklarer den store nedgangen fra 2018 til 2019).

Basisbevilgning fra NFR

Basisbevilgning fra NFR (Figur 3.4) er i 2021 brukt til egenfinansiering av bidragsforskning, inkludert tilskudd til EUs European Joint Programme One Health (OHEJP), strategiske instituttsatsinger (SIS) og flere prosjekter innen kompetanseoppbygging (bl.a. interne stipendiater, II-stilinger ved andre institusjoner, Open Access-ordning, støtte til vitenskapelig publisering, deltagelse i konferanser og posisjonering av forskere i flere nasjonale og internasjonale fora).

I 2021 etablerte instituttet fire interne pilotprosjekter for 2 mill. kr med mål å styrke den vitenskapelig-teknologiske kompetansen innen innovative felt som direkte påvirker leveransen av vårt samfunnsoppdrag:

- AUTOHISTOGILL - Automatisering vha. maskinlæring, av gjelle-histologi.
- MALDI - Massespektrometri-imaging som verktøy.
- CAMPY - Helgenomsekvensiering av *Campylobacter* spp.
- IMMUNODIVERS - Karakterisering av immundiversitet i laks og rein



Figur 3.4. Ressursbruk (tall i 1000 NOK) av basisbevilgning fra NFR i 2021 fordelt per sektor.

En andel av bevilgningen (12,2 mill. kr) ble ikke brukt i løpet av året, men overført til 2022. Dette skyldes i stor grad den pågående pandemien og flytteprosessen, som - sammen med en generelt lavere fremdrift pga.

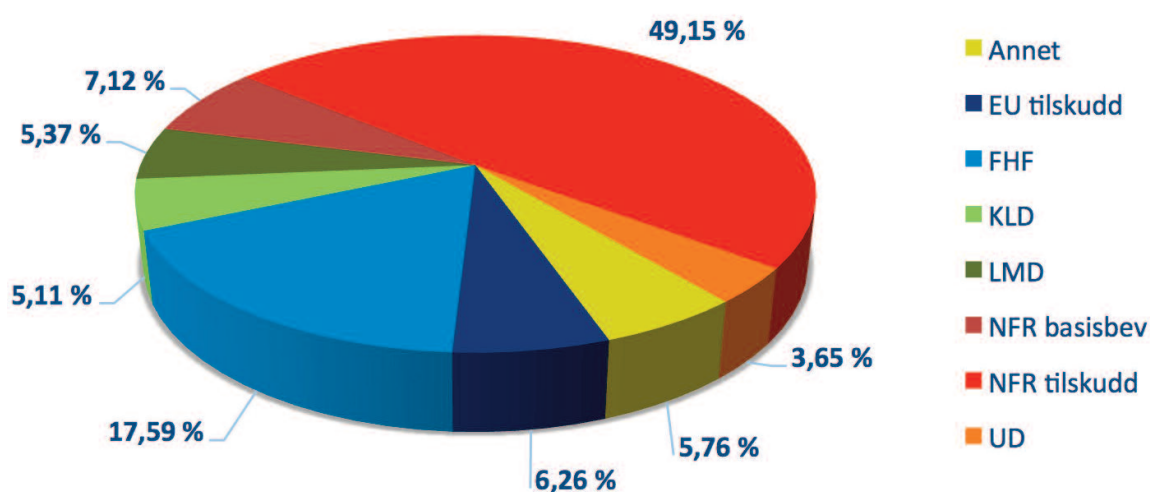
pandemien også hos partnere i inn- og utland - har gitt forsinkelser i flere prosjekter. Noen konkrete forhold som har hatt stor innvirkning på bruken av basisbevilgning er:

- forsinkelse på store prosjekter som OHEJP og ToxANoWa;
- vanskelig å gjennomføre planlagt styrking av de to strategiske instituttsatsingene (SIS) pga. manglende kapasitet og flytting;
- forsinket utlysning av fem forskerstillinger som skal ha «startpakke» for FoU-finansiert via denne bevilgningen (implementeres i 2022);
- reduserte aktiviteter internasjonalt (bl.a. på NORAD-prosjekter);
- Horisont Europa-posisjoningsaktiviteter som ikke startet før november 2021.

Bidragforskning

Bidragforskningen ved Veterinærinstituttet finansieres av NFR, FHF, ulike departementer og underliggende etater, EU samt enkelte andre finansieringskilder. I Figur 3.5 vises tall for eksterne FoU-prosjekter (inkludert egenandeler finansiert av midler fra Basisbevilgning og LMD/NFD). Figuren inkluderer ikke SIS-ene, intern kompetanse- og metodeutvikling, formidling og andre støtteaktiviteter til FoU (også bl.a. finansiert av Basisbevilgning og LMD/NFD).

Finansieringskildene har holdt seg relativt stabile de siste årene, med unntak av tilskudd fra NFR hvor det er større fluktuasjoner. Dette er i hovedsak knyttet til antall utlysninger med relevans for instituttet, og ikke til suksessraten for slike søknader - som har vært ganske stabil de siste årene.



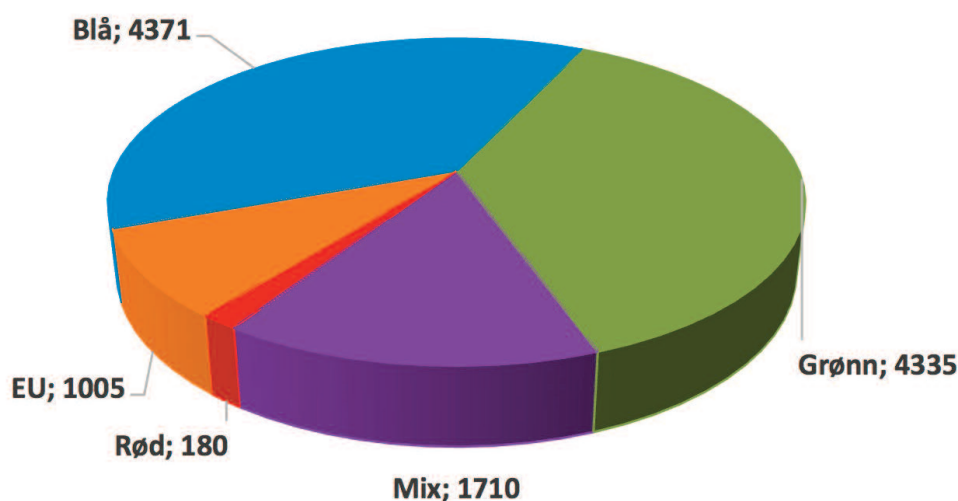
Figur 3.5. Finansieringskilder for bidragforskningen ved Veterinærinstituttet i 2021 (inkludert midler fra Basisbevilgning/LMD/NFD som inngår som egenandel i prosjekter). Bidrag fra de forskjellige departementer inkluderer også underliggende etater.

FoU-prosjektanskaffelse 2021

Oppsummering av statistikk og den økonomiske effekten av FoU-anskaffelsesaktiviteter er basert på Veterinærinstituttets "Prosjektportal".

Til tross for den pågående pandemisituasjonen ble 2021

preget av stor aktivitet for å skaffe nye FoU-prosjekter. Figur 3.6 oppsummerer søknadsskriving per sektor i 2021 der timer tilsvarende ca. 11,4 mill. kr (11,8 mill. kr i 2020) ble brukt (i 2021 er skriving av søknader til Horisont Europa inkludert, noe som ikke er tilfelle for tallet for 2020).



Figur 3.6. Fordeling av timekostnader for søknadsskriving i 2021 (alle tall i 1000 kr).

Veterinærinstituttet deltok i 63 søknader i 2021 (111 i 2020) (Tabell 3.3), i 29 av disse var vi koordinator. De 63 søknadene, fordelte seg slik; 24 innen fiskehelse (blå), 34 innen dyrehelse og mattrygghet (grønn og rød), og fem mix.

Ved utgangen av 2021 var alle unntatt tre søknader ferdigbehandlet, og 21 prosjekter var innvilget, hvorav ti koordinert av Veterinærinstituttet. Dette gir en samlet suksessrate på 33 prosent (37 prosent i 2020). Sektorfordelingen på de innvilgede søknadene var: syv blå, 12 grønn, og to mix.

Omsøkt beløp til Veterinærinstituttet i 2021 var over 315 mill. kr (272 mill. kr i 2020). De 21 innvilgede prosjektene utgjør 86,2 mill. kr (88,5 mill. kr i 2020). Inkludert i summene er midler til anskaffelse og underleverandører, men ikke midler til andre partnere.

Reduksjon i antall innsendte søknader i 2021 i forhold til året før skyldes et lavere antall relevante utlysninger i 2021, men også en mer strategisk intern prosess i valg av utlysninger og godkjenning av eksterne invitasjoner til samarbeid. Til tross for reduksjonen i innsendte søknader ble anskaffede midler ikke redusert i særlig grad.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Tabell 3.3 - Resultater på søknader sendt i 2021 hvor Veterinærinstituttet har koordinert eller vært med som partner.

Finansieringsmekanisme	Finansiert		Ikke finansiert		Venter på svar		Totalt		SUM
	VI koord.	VI partner	VI koord.	VI partner	VI koord.	VI partner	VI koord.	VI partner	
NFR	6	6	16	11			22	17	39
FHF	1	1				1	1	2	3
FFL/JA	1		2	1			3	1	4
EU HORIZON		1		1				2	2
EU ERA NETS				1				1	1
EU JPI		2		2				4	4
COST						1		1	1
EEA		1				1		2	2
Andre Norge	2			1			2	1	3
Andre internasjonale			1	3			1	3	4
SUM	10	11	19	20	0	3	29	34	63
	21		39		3		63		

Publikasjoner 2021

Veterinærinstituttet har registrert 150 vitenskapelige publikasjoner i Cristin for 2021 (figur 3.7.). Antall publikasjoner innen hver sektor varierer fra år til år på grunn av variasjon i prosjektportefølje og -progresjon. Publikasjonene springer i stor grad ut fra forskningsprosjekter, men også resultater fra Veterinærinstituttets diagnostiske virksomhet og beredskapsaktiviteter danner grunnlag for publikasjoner.

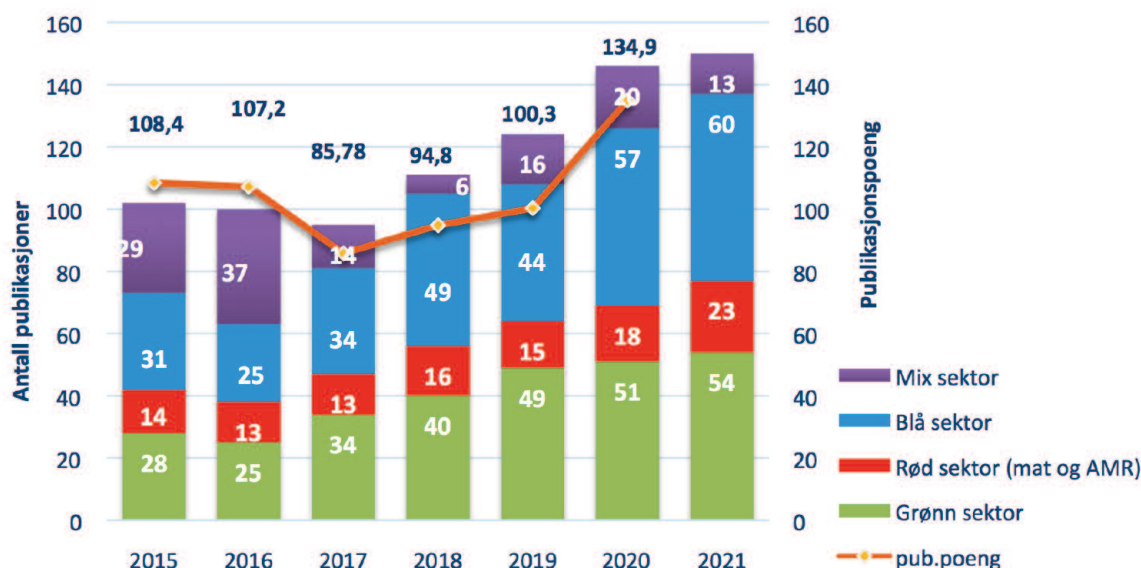
Antall vitenskapelige publikasjoner har hatt en stigende trend siden 2017. Selv om vi i Årsrapport 2020 uttrykte bekymring for at prosjektforsinkelsene kunne ha negativ effekt på publisering i 2021, viste det seg at dette ikke var tilfelle.

Publikasjonspoeng-koeffisienten (som sier noe om deltakelsesnivået og «eierskapet» til publikasjoner) har vokst siden 2017 med en betydelig økning i 2020 til 134,9. Publikasjonspoeng for 2021 er foreløpig ikke beregnet. Instituttet har en solid tradisjon for publisering i

tidsskrifter med stor «impact factor» og har de siste fire årene publisert rundt 20 prosent av sine publikasjoner i nivå 2 fra NSD.

Veterinærinstituttets data i Clarivate Web of Science (publikasjonsdata siden 1987) inneholder over 2600 vitenskapelige fagfellesvurderte publikasjoner som har ført til mer enn 75 600 siteringer og en institusjonell samlet h-indeks på 98. De siste tre årene (2019-2020) har det vært en betydelig økning av siteringer, som kan tolkes som økt nasjonal og internasjonal innvirkning av arbeidet utført av instituttets forskere. (2018: 5526 sitater; 2019: 6248; 2020: 7029; 2021: 7584).

I tillegg til publikasjonene, er også Veterinærinstituttets mange rapporter en viktig del av kunnskapsformidlingen. **Veterinærinstituttets faglige rapportserie** inneholdt 63 rapporter i 2021. Dette inkluderer også rapporter fra de forskjellige overvåkningsprogrammene.



Figur 3.7. Antall publikasjoner fra Veterinærinstituttet fordelt på sektor og publikasjonspoeng i 2017-2021 basert på data fra Cristin. Tallene er basert på publikasjoner i tidsskrifter på nivå 1 og nivå 2 som er de som gir uttelling i publiseringsystemet (Norsk Senter for Forskningsdata - NSD).

Kort beskrivelse av viktige forskningsaktiviteter og -funn i 2021

Forskningsaktiviteten ved Veterinærinstituttet er omfattende. Under beskrives enkelte prosjekter som eksempler på prosjekter innenfor grønn, rød, blå og blandet sektor. Det er hovedfokus på prosjekter som enten startet eller sluttet i 2021. I tillegg beskrives kort Veterinærinstituttets strategiske satsinger.

Utfyllende informasjon om forskning og konkrete prosjekter finnes på instituttets hjemmesider.

Grønn sektor

CWD-forvaltningen (skrantesjuka) i Norge er avhengig av oppdatert kunnskap om sykdommen. Veterinærinstituttet gir råd om nivå på kontrolltiltak og overvåkingsprogram gjennom utvikling av modell for smitteoppdagelse. I 2021 har utvikling av modellen gitt grunnlag for publikasjon som beskriver sikrere estimater av frihet for CWD-smitte i norsk tamreindrift. I samarbeid med internasjonale partnere videreutvikler og tilpasser Veterinærinstituttet

metoder for svært følsom smittepåvisning. Dette er metoder (Rt-QuIC og PMCA) som brukes i forskningsprosjekter der Veterinærinstituttet med samarbeidspartnere undersøker norske prionstammers potensiale for å krysse mellom arter. Publisert arbeid i 2021 om smitteforsøk i gnagermodeller, med prioner funnet hos norsk elg, indikerer en ustabilitet og et utviklingspotensial for denne stammen.

OHEJP NOVA ble avsluttet i 2021. Prosjektet har utviklet nye metoder for sykdomsovervåking, økt harmonisering og optimalisert bruk av sykdomsovervåkingsdata. Sammen med FHI og en tysk partner er det videreutviklet smittesporingsmodeller i matforsyningskjeden for å raskt identifisere produkter relatert til et utbrudd. Det er også - sammen med FHI og Mattilsynet - utviklet et syndrombasert Én-helse-overvåkningsystem for diariesykdom hos mennesker, der data fra human- og veterinærsiden kombineres for å vise og forutsi diaretilfeller. Data er tilgjengelig blant annet for kommuneleger.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Parasitter på hjernen - et klimaproblem for rein, som var finansiert av midler fra FFL/JA ble avsluttet i 2021. I prosjektet undersøkte Veterinærinstituttet og UiT - Norges arktiske universitet om et langtidsvirkende ormekurpreparat kan egne seg til bruk hos rein for behandling mot hjernemark. Hovedfunnene var at LongRange® hadde målbare nivåer, og mest sannsynlig har antiparasittær effekt, hos rein i 42-91 dager.

Klimasyk rein, avsluttet i 2021 og delfinansiert av Regionalt Forskingsfond Trøndelag, utviklet og testet risikomodeller for å forutse smittepress av hjernemark hos rein. Veterinærinstituttet ledet prosjektet med partnerne Høgskolen i Innlandet (INN), NINA og University of Liverpool. To tamreinflokker og en villreinflokk ble undersøkt og hjernemarksmitte ble sammenlignet med beitebruk og værdata samt kunnskap om utbredelse av snegler i landskapet. Resultatene er lovende med tanke på å utvikle et godt varslingsystem. Prosjektet ledet frem til tre fullførte mastergrader.

OHEJP COVRIN startet i 2021 og målet er å kartlegge utbredelse av SARS-CoV-2 i dyr og studere dyrenes respons på viruset. Dette er et prosjekt som omfatter mange dyrearter og inkluderer virusanalyser, antistoffanalyser, cellemodeller, dyremodeller og responser på virus. Prosjektet ser også på andre coronavirus i dyr ut over SARS-CoV-2 i et beredskapsperspektiv.

MaeDetect startet i 2021, er finansiert av FFL/JA og ledes av Veterinærinstituttet med NMBU, Animalia og Norsk Sau og Geit som partnere. Prosjektet skal, med mål om å utrydde sauesykdommen mædi, etablere en ny metode for bedre diagnostikk, studere smittedynamikk og risikofaktorer for smitte innad i besetninger, beregne effekt av prøvetakningsregimer og kartlegge kontakt mellom besetninger.

CalfComfort startet i 2021, er finansiert av NFR og ledes av Veterinærinstituttet med NMBU, Ruralis samt flere partnere fra Canada, Nederland og Østerrike. Prosjektet

skal utvikle enkle indikatorer for å vurdere positiv dyrevelferd. Ulike atferder, helse og tilvekst, sammensetning av mikroorganismer (mikrobiom) i fordøyelsen, velværehormonet oxytocin, indikatorer for mental utvikling og andre biomarkører skal vurderes. Det søkes å definere tilstrekkelig nivå av immunstoffer i råmelk for at kalven skal være beskyttet mot infeksjoner under norske forhold. Prosjektet skal også undersøke motivasjonsfaktorer hos gårdbrukere for å forbedre forholdene for kalver.

ImplementingOneHealth startet i 2021, er finansiert av NFR og ledes av Veterinærinstituttet med FHI og Universitet i Bergen samt flere partnere fra Malawi og Storbritannia. Prosjektet vil studere hva som kreves for å implementere kontrolltiltak mot rabies i Malawi, et av landene i verden med flest tilfeller av rabies hos mennesker. Én Helse-tilnærming vil benyttes for å knytte sammen fagdisipliner, sektorer og aktører fra sivilsamfunnet.

The Urban-Suburban Nexus towards the One Health approach startet i 2021, er finansiert av NORAD og ledes av UiT Norges arktiske universitet med Veterinærinstituttet, NIBIO, Addis Abeba University og Malawi University of Science and Technology som partnere. Målet er å etablere utdanningsprogrammer for Én helse hos partnerne i Etiopia og Malawi.

PreparePig ble innvilget av NFR i 2021 og starter tidlig 2022. Det ledes av Veterinærinstituttet med Animalia, Norsvin, Nortura, KLF, NMBU, The Roslin Institute og Statens Veterinärmedicinska Anstalt som partnere. Prosjektet har som mål å opprettholde og forbedre norsk svinehelse ved å utvikle effektive diagnostiske metoder og styrke beredskapen. Ved å benytte en spredningsmodell med data som karakteriserer smittevernnivået i ulike typer svinebesetninger, kan det foreslås effektive tiltak for å redusere smittespredning.

Rød / Blandet sektor

Veterinærinstituttets forskning innen

antibiotikaresistens (AMR) fokuserer særlig på forebygging, reduksjon, utvikling, forekomst og spredning av slik resistens. I 2021 ble det jobbet med data fra tidligere MRSA-utbrudd som skal danne grunnlag for en doktorgradsavhandling. I tillegg ble det jobbet med å få etablert sekvensering og bioinformatiske analyser for antibiotikaresistente bakterier. Dette er et viktig grunnlag for fremtidig AMR forskningsaktivitet. Nedenfor nevnes fire prosjekter innen AMR som ble avsluttet eller startet i 2021.

Prosjektet **EU-JAMRAI** ble avsluttet i 2021.

Veterinærinstituttet har deltatt i design av forslag til harmonisert Europeisk overvåking av AMR i kliniske isolater fra dyr; EARS-Vet. EARS-Vet er tenkt bygget opp som et nettverk mellom de enkelte lands nasjonale overvåkingssystemer for AMR i syke dyr, og vil kunne være et godt utgangspunkt for fremtidig Europeisk overvåking.

REDUCEAMU, et EU-prosjekt som ble avsluttet i 2021 har hatt som overordnet mål å redusere antibiotikaforbruk til matproduserende dyr i land med «voksende økonomier». Studiene ble utført i Thailand og har bl. a. kartlagt driftsforhold og antibiotikabruk i svineproduksjonen, samt forekomst av antibiotikaresistente bakterier hos svin og mennesker. Det ble funnet mere multiresistente bakterier i store svineproduksjonsheter med intensiv drift enn i familieeide småskalagårder. Karakterisering av bakterieisolater viste forekomst av felles resistensgener hos svin og mennesker. Kunnskap fra prosjektet vil kunne bidra til mere bærekraftig bruk av antibiotika i kjøttproduksjonen, samt et bedre grunnlag for å kunne vurdere risiko for smitteoverføring av resistens mellom svin og mennesker.

ARDIG er et prosjekt under OHEJP-paraplyen som ble avsluttet i 2021. Prosjektet har undersøkt AMRs dynamikk i ulike epidemiologiske enheter (mennesker, dyr, mat og miljø) i seks europeiske land, som representerer ulikheter når det gjelder klima og driftsforhold, og potensial for

resistensoverføring/spredning. Det overordnede målet har vært å forbedre fremtidig overvåking av antibiotikaresistens hos dyr og mennesker. Prosjektet har sammenstilt resistensdata og antibiotika forbruks/salgsdata fra nasjonale overvåkningsprogrammer og forskningsprosjekter, samt evaluert av risikofaktorer. Videre er langsgående studier av AMR persistens utført, samt AMR karakterisering ved utstrakt bruk av helgenomsekvensering. Overføringsstudier med resistensplasmider og fitness studier med resistente isolater/plasmider er også utført. Prosjektet har bidratt til økt forståelse om spredning og persistens av resistens og bedre faglig grunnlag for en forbedret overvåking.

LIMBO, et NFR-finansiert prosjekt som startet i 2021, skal ved hjelp av sosioøkonomisk modellering og utvikling av sannsynlige fremtidsscenarioer identifiseres kritiske suksessfaktorer for hvordan en kan håndtere AMR-utfordringer også i de neste tiårene. Prosjektet ledes av Ruralis.

OHEJP COHESIVE ble avsluttet i 2021 og hadde som mål å styrke Én helse-samarbeidet angående signalering, respons og kontroll av zoonoser. Prosjektet har lagd en web-basert guide for hvordan man implementerer et «OHRAS - One health risk analysis system». Veterinærinstituttet og FHI har gjennomført en workshop mellom ulike nasjonale aktører for å kartlegge samhandling med en «systems thinking»-tilnærming. Via dybdeintervjuer med Én-helse-aktører i Norge og i fem andre land, har det kommet nyttig informasjon om hindringer for å dele tidlige signaler om zoonotiske hendelser.

OHEJP ORION ble avsluttet i 2021 og hadde som mål å forbedre datadeling mellom sektorer, med særskilt fokus på overvåkingsdata. Det har vært tett samarbeid med FHI og med andre europeiske partnere. Hovedresultatet fra prosjektet var the One Health Surveillance Codex, et rammeverk som støtter Én-helse-implementering på områder relatert til data. Hovedfokus for Veterinærinstituttet var bruk av sekvenseringsdata for

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

overvåking og det ble satt opp IT-systemer for administrering og analyse av sekvenseringsdata med mål om å gjøre harmoniserte analyser med andre institusjoner.

MycoSafeBread er et pågående NFR-prosjekt ledet av Veterinærinstituttet og med NOFIMA som partner. Prosjektet studerer Deoksynivalenol (DON) som sammen med modifiserte former av toksinet er vanlige kontaminanter i norsk havre. Prosjektet har så langt sett på effekt av ulike prosesseringsmetoder for havre på innholdet av toksiner. Studien viser at prosesser som involverer varmebehandling effektivt reduserer total DON i havre under flak- og grøtkoking, og reduksjonen er avhengig av tidligere prosessstrinn.

EndoGrass er et pågående FFL/JA-prosjekt ledet av Veterinærinstituttet og med Universitetet i Oslo som partner. Prosjektet studerer planteparasittsoppen *Claviceps purpurea* (mjøldrøye) som produserer ulike toksiner. Så langt er det utviklet metoder for samtidig påvisning av mange toksiner ved væskechromatografi-høyopløselig massespektrometri (LC-HRMS/MS) og bioinformatikk. Statistiske analyser har vist at flere av alkaloidene kan brukes som markører for artsbestemmelse.

Blå sektor

eDNAqua-Fresh ble avsluttet i 2021. NFR-prosjektet har fremskaffet ny kunnskap om miljø-DNA-dynamikk og metoder for overvåking av vert-patogenkompleksene Atlantisk laks-*Gyrodactylus salaris* og ferskvannskreps-*Aphanomyces astaci*. Det ble funnet komplekse sammenhenger mellom sannsynlighet for påvisning og målorganismenes biologiske egenskaper, hendelser i livssyklus, miljøpåvirkning og undersøkt vannvolum. Metoden benyttes videre i overvåkingsprogram, FoU-prosjekter og oppdrag.

Tenacibaculose hos norsk laks var et FHF-prosjekt som ble avsluttet i 2021. Tenacibaculose er en alvorlig type 'vintersår' hos sjøsatt laks som gir betydelige

velferdsutfordringer og tap. Prosjektet viste at *Tenacibaculum finnmarkense* genomvar *finnmarkense* (Tff) dominerer i nesten alle undersøkte tilfeller. I cellekultur var Tff mer toksisk for laksens hudceller enn andre *Tenacibaculum*-varianter funnet i hudsår hos laks. Funnene er viktige for vaksineutvikling mot tenacibaculose. Det ble også vist at utbrudd av tenacibaculose er assosiert med utsett ved lave sjøtemperaturer.

MedAID var et EU Horizon 2020-prosjekt som ble avsluttet 2021. En spin-off fra prosjektet for norsk akvakultur, var en NFR-støttet videreutvikling av en MedAID-pilot for kvantifisering (scoring) av biosikkerhetstiltak på anleggs-/regionsnivå til en digital dashboard-applikasjon.

ILA-SAFE er et pågående prosjekt finansiert av FHF og sammen med en rekke oppdrettsaktører skal instituttet lære mer om utbredelsen av ILA-virus i settefiskfasen og hva som driver overgang fra avirulente til sykdomsfremkallende virusvarianter. Dette er spesielt interessant i forbindelse med RAS-anlegg. Prosjektet skal utarbeide biosikkerhetstiltak for settefiskanlegg for å begrense forekomst av ILA.

WELFARE SEVERITY startet 2021, er finansiert av NFR og ledet av Havforskningsinstituttet. Mangelen på en felles «målestokk» gjør det vanskelig å sammenligne effekten av ulike teknologier og operasjoner på fiskevelferd. Målet med prosjektet er derfor å lage et rammeverk for klassifisering av velferd hos oppdrettslaks basert på prinsippene for klassifisering av belastningsgrad i dyreforsøk. Rammeverket skal brukes som målestokk for alvorlighetsklassifisering av nye industriscenarier og som et verktøy for å fremme fiskehelse og -velferd i næringen.

PASTEURELLOSE startet i 2021 og er finansiert av FHF. Prosjektet har som overordnet målsetning å generere kunnskap rundt pasteurellosesituasjonen hos oppdrettslaks i Norge, slik at sykdommen effektivt kan

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

forebygges, bekjempes og kontrolleres på en best mulig måte. Miljø-DNA-analyser fra vann og fiskeslim vil etableres med tanke på ikke-letal overvåking av pasteurellose i sjøsatte laks.

eDNAuto startet i 2021 og er en del av Miljødirektoratets satsing på automatisert miljø-DNA overvåking - fase 2, i et konsortium ledet av Norsk institutt for vannforskning (NIVA). Gjennomføringen av ulike tester og konsepter i 2021 la et godt grunnlag for komme med videre i fase 3 (2022). Prosjektet har støtte fra NFR, og gjennomføres etter modellen for før-kommersiell anskaffelse. Det endelige målet er å utvikle automatisk overvåking ved bruk av miljø-DNA for å effektivisere og forbedre miljøovervåkingen

INTELLIRAS startet i 2021, er finansiert av NORDFORSK med partnere i Finland og Danmark. Prosjektet skal gjøre det mulig for produsenter som har landbaserte RAS-anlegg for matfiskproduksjon å gå fra erfaringsbasert til kunnskapsbasert beslutningstaking. Dermed vil man få en mer bærekraftig produksjon med større økonomiske marginer, mindre miljøpåvirkning og bedre fiskehelse. Gjennom å kombinere flere store datakilder og ved hjelp av avanserte analyser, blant annet kunstig intelligens, blir det mulig å overvåke helse på en mer presis måte og produksjonen kan optimaliseres.

Bærekraftig verdiskaping - havbruk til havs startet i 2021 og er del av NFR-satsingen på Grønn Plattform gjennom det industristyrte prosjektet «Lavutslippsverdikjede for havbruk til havs», og det tilknyttede FoU-styrte kompetanseprosjektet «Bærekraftig verdiskaping - havbruk til havs». Veterinærinstituttet deltar i begge prosjekter i arbeidspakker knyttet til biosikker produksjon og forebygging av smitteintroduksjon og spredning. Målet er å utvikle ny kunnskap og teknologi i nær synergi mellom prosjektene, som bidrar til miljømessig, økonomisk og sosial bærekraftig utvikling av akvakultur og verdikjeder offshore.

Velferd og dødelighet hos settefisk og smolt av atlantisk laks startet i 2021 og er et internfinansiert PhD-prosjekt med økonomisk støtte fra Dyrevernalliansen. Prosjektets mål er å forbedre velferd og redusere dødelighet hos atlantisk laks fra startfôring til 180 dager etter sjøsetting. Dødelighet i ferskvannfasen og ferskvannsfasens betydning for dødelighet etter sjøsett, har hatt liten oppmerksomhet sammenlignet med dødelighet i sjø. Dette er et strategisk viktig prosjekt for å øke instituttets kompetanse innen fiskevelferd.

Strategiske satsinger - SIS

BIO-Direct; biomarkører og bioassay i veterinær forskning og diagnostikk har i 2021 publisert to vitenskapelige arbeider. Den ene, publisert i MDPI Cells, gjelder karakterisering av en cellelinje fra rognkjeksgjelle - et lovende 3R-verktøy for studier av gjellehelse i rensefisk. Cellene har vist seg å ha barrierefunksjon, evne til detoksifisering og være mottakelige for flere kjente virus. I det andre arbeidet, publisert i MDPI Metabolites, har metabolitter i laksens slim blitt utforsket, og har vist seg å kunne gjenspeile metabolittprofilen i blodplasma fra samme individ. Dette arbeidet sier noe om det fremtidige potensialet for å identifisere helsebiomarkører i fiskens slim. Det har også blitt produsert to masteroppgaver i samarbeid med NMBU. I den ene ble bakterien *Providencia alcalifaciens*, mistenkt årsak til utbrudd med blodig diaré i hund, studert i interaksjon med en cellelinje fra hundetarm, og i den andre ble det etablert metoder for transfeksjon og genediting (CRISPR-Cas) i en epitelcellelinje fra laksegjelle. Fire nye masterstudenter fra NMBU og UiO ble rekruttert til satsingen i 2021 med oppgaver knyttet til cytokinmålinger i reinsdyr, overlevelse av primære T-celler fra laks i kultur, kortisolmålinger i laksens slim og skjell, og verktøy for studier av mekanismer for fusjon av ILAV (infeksiøs lakseanemi-virus) med celler. Ved siden av dette arbeides det også med etablering av kulebaserte multiplex immunoassay, rekombinant proteinproduksjon, organ-on-a-chip, sekvensering av T-cellerreseptorer i geit og laks, og jakt på biomarkører for sykdom gjennom multi-omics.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

SEQ-TECH har i 2021 hatt mange aktiviteter knyttet til bruk av sekvenseringsteknologi og bioinformatisk analyse innen helgenomsekvensering av bakterier og virus, amplikonsekvensering, metagenomikk og transkriptomikk både for bruk i diagnostikk, beredskap og forskning. En plattform for bioinformatisk analyse, VIGAS/P, er etablert, og programmer knyttet til plattformen er under utvikling. Protokoller for nye instrumenter og automatiserte analyser er utviklet.

Helgenomsekvensering av *Salmonella* spp. er etablert rutinemessig med deling av sekvensdata med FHI for sammenlikning med humane bakterieisolater. Rutinemessig sekvensering av *Salmonella* har bidratt til utbruddsopklaring nasjonalt og internasjonalt og resultert i blant annet en rapport fra European Food Safety Authority (EFSA) om smitte av *Salmonella* i sesamprodukter. Prosjektet har i 2021 vært involvert i publisering av to vitenskapelige artikler. Begge artiklene omhandler sykdomsutbrudd hos hund i 2019. Den ene artikkelen beskriver utbruddet og bruk av helgenomsekvensering som en del av smittesporingen. Den andre bruker sekvenseringsteknologi for å se på sammensetningen av bakterier i friske og syke hunder. Oppfølging av dette arbeidet gjøres i samarbeid med NMBU og inkluderer både PhD-student og forskerlinjestudent. Prosjektet har et tett samarbeid med andre forskningsprosjekter knyttet til bruk av sekvenseringsteknologi og bioinformatisk analyse både innen helgenomsekvensering av bakterier og virus, metagenomikk og transkriptomikk.

COVID-19-relatert FoU

Instituttet har i 2021 fortsatt sitt arbeid med prosjekter knyttet til SARS-CoV-2. I september startet en overvåkningsstudie om den potensielle spredningen av viruset til hjortedyrpopulasjoner i Norge. Se også beskrivelse av prosjektet COVRIN under overskriften Grønn sektor litt tidligere i dette kapitlet.

Hunt Én helse

Hunt Én helse er et samarbeidsprosjekt mellom HUNT/NTNU, Veterinærhøgskolen NMBU og Veterinærinstituttet. Prosjektet skal bidra til utvikling av ny kunnskap om sammenhenger mellom menneskers og dyrs helse, og hvordan de påvirker hverandre. Parallelt med befolkningsundersøkelsen HUNT 4, i perioden 2017-2019, har HUNT Én helse samlet inn avføringsprøver fra dyr i Trøndelag som eies av deltakere i HUNT 4. Sekvensdata (såkalt shotgun sekvensering) fra alle de omkring 3000 avføringsprøvene er nå produsert og er fra 2021 tilgjengelige for interesserte forskere og forskningsprosjekter. Sekvensdataene forteller først og fremst noe om mikroorganismene i prøvene, og mikroorganismenes egenskaper. Flere prosjekter har søkt om og fått tilgang til data som kan belyse konkrete spørsmål, og andre har nå muligheten til å søke om slik tilgang via prosjektets hjemmeside:

<http://www.huntenhelse.no/>

Fra forskning til innovasjon

Veterinærinstituttet bidrar til innovasjon i landbruks-, hav- og matsektoren og til at resultater fra forskning kan kobles til næringene. Fra 2021 kan nevnes overføring av metode (og patent) for påvisning av *Listeria* til en start-up bedrift (Sensilist AS). Dette er resultatet av det 4-årige NFR FORNY2020-prosjektet Sensilist hvor det ble utviklet en teknologi som gjør det mulig å detektere svært små mengder av *Listeria* for å bidra til å sikre mattrygghet og redusere svinn.

3.2. Kunnskapsbasert forvaltning

Kunnskapsoppbyggingen instituttet gjør, gjennom forskning, i utbruddsopklaringer, diagnostikk og overvåkingsprogrammer, er nyttig både for forvaltning og næring, og formidles ofte samlet til disse to brukergruppene. Det er altså mye av instituttets aktivitet som både oppfyller delmål Kunnskapsbasert forvaltning og delmål Konkurranseskraftige bionæringer. Det er likevel i denne rapporten forsøkt å fordele aktiviteter og resultater på de to delmålene. Der det er vanskelig å skille (f.eks. digitalisering og tjenesteutvikling eller Nasjonalt kompetansesenter for produksjonsdyr) er aktiviteter og resultater presentert i Kapittel 3.2.1 (Aktiviteter rettet mot forvaltningen).

3.2.1. Aktiviteter rettet mot forvaltningen

Råd, høringer og annen formidling

Veterinærinstituttet bistår forvaltningen, i første rekke Mattilsynet, med en rekke råd, diagnostikk og relevant kunnskapsutvikling. Rådgivningen skjer i noen grad via formelle høringer, men ikke minst gjennom råd gitt både i konkrete saker og når det gjelder mer generelle problemstillinger. I mange tilfeller gis rådene og

informasjonen både til forvaltning og næring.

Rådgivning landdyr- og matområdet

Noen av problemstillingene det ble brukt mye tid på i 2021 var konkrete beredskapssaker som høypatogen aviær influensa, *Psoroptes ovis* hos geit, mædi og CWD. Disse er utdypet noe mer i Kapittel 3.3.1. Det er også besvart svært mange spørsmål fra Mattilsynet (med alt fra noen få minutters til ukers arbeid liggende bak) om eksempelvis ringorm på storfe, vaksinerings mot aviær influensa i dyreparker, kverke, flytting av småfe, matbårne utbrudd etc. etc.

Et annet område hvor instituttet bidro med kunnskap og råd til Mattilsynet var i forbindelse med forberedelsene til ny dyrehelselov. I tillegg bidro Veterinærinstituttet via Mattilsynet med vitenskapelige rapporter som ble nødvendig grunnlag for fristatussøknader til EU/ESA fra Norge for infeksjonssykdommene sykdommene rabies, AD hos svin og *Brucella* hos småfe.

Rådgivning akva-området

Instituttet overtok pr 1. juli ledervervet i styringsgruppa for det såkalte «trafikklyssystemet» som regulerer vekst i



Bildet er tatt under den første obduksjonen i nye obduksjonslokaler på Ås 20. mai 2021. Foto: Bryndis Holm.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

oppdrettsnæringen. Instituttet vil derved være leder for kunnskapsgrunnlaget for trafikkløssystemet mens ankebehandlingen av tingrettsdommen pågår. Ledervervet er for to år og sirkulerer mellom Havforskningsinstituttet, Veterinærinstituttet og forskningsstiftelsen NINA. Instituttet har også to medlemmer i ekspertgruppa.

Veterinærinstituttet har bidratt med vesentlige innspill til MT/NFD på sentrale områder som ny havbruksstrategi, ny ILA-forvaltning (ny Dyrehelselov), IHN-utviklingen i Danmark, nasjonalt 3R-senter, akvakulturtillatelser og nye oppdrettsteknologier, ulike smitte/sykdomsforhold, lokalitetsstruktur og bruk av maksimalt tillatt biomasse (MTB).

Rettsaker etc.

Flere av Veterinærinstituttets medarbeidere har bistått politi og påtalemyndighet med rettsmedisinske

undersøkelser i forbindelse med dyrevernsaker og miljøkriminalitet, og har også deltatt som ekspertvitner i flere rettsaker.

VKM

Veterinærinstituttets medarbeidere deltar i Vitenskapskomiteen for mattrygghet (VKM). Det er åtte medarbeidere som deltar i VKMs faste komitéer, i tillegg deltok seks andre medarbeidere i ulike utredninger. Totalt bidro Veterinærinstituttet med noe over 860 arbeidstimer for VKM i 2021 (mot noe over 460 i 2020). I tillegg kom tidsbruk for de ulike medlemmene i deres egen fritid.

Nasjonalt kompetansesenter for produksjonsdyr

Senteret, som ble opprettet i 2019, har i 2021 hatt god aktivitet og en rekke utadrettede tilbud, på tross av pandemi-restriksjonene. Medarbeidere med kontorsted i



I prosjektet SUCCEED forskes det på hvordan en kan få til funksjonelle og praktiske løsninger som gir melkekyr samvær med kalven sin over tid. Foto: Mari M. Press.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Sandnes, Oslo/Ås, Steinkjer/Trondheim og Tromsø bidrar i senteret, og formidler kompetanse til både forvaltning og næring over hele landet. Senteret har en referansegruppe med medlemmer fra både forvaltning og næring. Viktige aktiviteter i 2021 er kort beskrevet under.

- **Kursvirksomhet:** Koronapandemien begrenset også i 2021 hva som var mulig å gjennomføre, men det har blitt avholdt noen fysiske kurs (feltobduksjon som et ledd i beredskapskursene; Tromsø i oktober og Ås i november) i tillegg til en rekke webinarer (beredskapskurs, sekvenseringsteknologi, dyrevelferd (serie på syv webinarer), antimikrobiell resistens, metoder og tolking av prøvesvar, ringorm på storfe, vilt-zoonoser-husdyr). Webinarene har ligget tilgjengelig en tid etter kursene. Tilbakemeldingene på arrangementene har vært meget gode. Ansatte i Mattilsynet utgjør en stor andel av kursdeltakerne, men også privatpraktiserende veterinærer og andre har vært deltakere på ulike kurs.
- **Dyrehelserapporten:** I mai 2021 ble Dyrehelserapporten (med data fra 2020) utgitt for andre gang.
- **Prosjektbasert diagnostikk:** Senteret har etablert system for planlegging av slike prosjekter. I 2021 pågikk det prosjekter om spolorm på verpehøns, ringorm i Rogaland, diagnoser ved mistanke om svinepest, ørneskader på tamrein, hjernemark på småfe, *Toxoplasma*, *E. coli* på slaktefjørfe, melkefôring til kalv, ødemsjuka på gris. Flere prosjekter er under planlegging med oppstart i 2022.
- **Internasjonal scanning:** I 2021 har system for hvordan «scanne» ulike kilder for å kunne gi en statusbeskrivelse av viktige sykdommer i utlandet blitt videreutviklet, men det gjenstår noe arbeid før dette kan formidles på en enkel måte til ulike brukere. Dette arbeidet videreføres i 2022. Målet er å jevnlig gi oppdatert «trusselbilde» mot norsk dyrehelse til nytte for forvaltning og næring.

- **Informasjon på hjemmesidene:** Veterinærinstituttets hjemmesider er viktige for å formidle kunnskap til næring og forvaltning. Det ble i 2021 lagt ned et stort arbeid i oppdatering av dyrehelseinformasjon og det arbeides kontinuerlig med å bedre brukervennligheten.

Generell formidling til forvaltning, næring og allmennhet

Veterinærinstituttet bidrar aktivt ved å kommunisere i henhold til vår samfunnsrolle aktuelle og relevante saker om helse og velferd hos dyr og fisk, om trygg mat og fôr og om helsetrusler innen et helhetlig én helse-konsept. Denne kontinuerlige kunnskapsformidlingen er - særlig innen beredskapssituasjoner - samordnet med andre aktører innen mat- og miljøforvaltningen og overfor øvrige brukere og samarbeidspartnere over hele landet.

Gjennom året har mange ansatte bidratt på arrangementer, webinarer og kurs i instituttets regi så vel som i andres nasjonale og internasjonale, for å formidle ny kunnskap. Pga. korona har mange tradisjonelle arrangementer blitt avlyst, men ofte er disse blitt erstattet av rent digitale arrangementer som lanseringen av Fiskehelse rapporten eller hybride arrangementer som ILA-seminaret i Harstad. Eksempelvis ble Fiskehelse rapporten 2020 presentert via en digital studiosending i samarbeid med NCE Seafood Innovation og TEKNA fiskehelse. Over to dager var over 900 forhåndspåmeldt og på det meste fulgte ca. 750 sendingen samtidig. Sendingen er også brukt i undervisning blant annet i videregående skole havbruk.

Instituttet har i 2021 produsert flere videoer som har bidratt til økt visuell kommunikasjon og satt aktuelle problemstillinger på dagsorden. Én av disse videoene alene, om ku og kalv-prosjektet, har nådd over 330.000 gjennom sosiale medier og forskning.no (inkludert omtale i underholdningsprogrammet Nytt på Nytt).

Veterinærinstituttets podcast, VETpodden, har nådd over

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

5400 nedlastinger siden den ble lansert i januar 2020 med til sammen 28 episoder. I årets siste sending ble Torill Moseng, ny administrerende direktør, intervjuet om hennes ambisjoner for å løfte instituttets samfunnsoppdrag.

Instituttet deltok også aktivt som del av det store Forskningstorget under AquaNor-messen i Trondheim med både digital og ordinær utstilling. I samarbeid med Havforskningsinstituttet ble det femte fiskevelferdsseminaret arrangert.

Digitalisering og tjenesteutvikling

Digital transformasjon er viktig for å øke tjenesteutviklingen i Veterinærinstituttet volummessig og kvalitetsmessig. Instituttet arbeider kontinuerlig med å utforske potensialet i å få innsikt, systematisere og bearbeide den enorme informasjonsmengden generert av

IoT, Big Data og vår forskning. Ved å tilby effektive samhandlingsplattformer, effektive verktøy og dynamiske brukerorienterte datastrømmer ønsker Veterinærinstituttet å legge til rette for samhandling gjennom digitalisering. Det er utarbeidet konsept for totalrenovering av det diagnostiske prøvejournalssystemet, med moderne systemarkitektur sammen med "state-of-the-art" teknologiske komponenter innen integrasjon, lagring, prosessering og visualisering. Prosjektets formål er å sikre at Veterinærinstituttet er i stand til å ivareta sitt oppdrag om å levere kunnskap for å sikre beredskap og bærekraftig næringsutvikling. Modernisering av verdikjeder/prosesser og støtteverktøy er igangsatt. Plattformene vil i neste omgang bli kunne tatt i bruk av andre sektorområder som Veterinærinstituttet betjener. Prosjektet er forsinket på grunn av ekstra belastning på Veterinærinstituttet på grunn av flytteprosjektet.



Forskere ved Veterinærinstituttets kontor i Trondheim. Foto: Shane Colvin.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Arbeidet med å etablere prøvesamling i en biobank på Ås har blitt vesentlig forsinket på grunn av COVID-19. Denne etableringen betyr både installasjon av et lokale med fysisk og digital infrastruktur og øke effektiviteten i bruken og verdien av lagrede prøver med potensiale for økt kunnskapsutvikling. Arbeidet har nå en planlagt oppstart i første halvår i 2022.

Digital patologi ble tatt i bruk i grønn sektor i 2021. Prøver til histopatologisk undersøkelse skannes og avleses digitalt og bildene lagres i en database som diagnostikerne har tilgang til fra en PC. Dette øker diagnostisk effektivitet og kvalitet ved at diagnostikerkapasiteten utnyttes bedre, og at flere kan studere samme bilde samtidig og diskutere vanskelige funn.

Et nettbasert fotoarkiv som ble implementert i 2021, har effektivisert arbeidet for ansatte i forhold til bruk av bilder og sikret relevante fagbilder og filmer for eksterne samarbeidspartnere og media.

Helsedata på web (EOS) er en nettbasert løsning som tilbyr Mattilsynet og ulike næringsaktører raske og

forenklede prøvesvar fra overvåkningsprogrammene og enkelte andre prøvetyper. Det er registrert 284 og bare tre brukere av ordningen fra henholdsvis Mattilsynet og Miljødirektoratet i tillegg til brukere fra næringene. Systemintegrasjon (API) for datautveksling med flere eksterne brukere er etablert, og i 2020 ble det jobbet med å etablere en API for data inn til Veterinærinstituttet fra produsenter i Nortura-systemet. Dette vil forenkle arbeidet med prøver både for produsentene og for Veterinærinstituttet.

Det har blitt etablert metodikk og plattformer for utveksling av helgenomsekvensdata mellom FHI og Veterinærinstituttet. Disse er prøvd ut i forbindelse med sykdomsoppløring og også i andre sammenhenger, og gjort det mulig å jobbe mer forebyggende og Ën-helse rettet med sykdomsoppløring. Et laboratoristyringssystem for helgenomsekvensdata er innkjøpt i flytteprosessen og arbeidet med å definere systemet er nå i gang.

Veterinærinstituttet har tatt en aktiv rolle både i OPS Landbruk og OPS Sjømat - verdikjede Havbruk.



Merking og skjellprøvetaking av laks og sjøaure i fangsthuset i Driva. Foto: Shane Colvin.

Veterinærinstituttet har jevnt fokus på å videreutvikle systemer for bedre flyt av data fra sentrale private og offentlige datakilder. Dette vil gi sikrere og mer effektiv datautveksling med bedre oversikter og effektiv støtte til næringen og forvaltningsorganene av akvakulturnæringene. I 2021 ble det igangsatt et prosjekt i samarbeide mellom Sjømat Norge, AquaCloud og Veterinærinstituttet, å bygge opp en database med antatt dødsårsak basert på definerte kategorier for død. Databasen vil gi alle involverte oversikt over ulike

dødsårsaker. Dette vil styrke instituttets kunnskap om dødsårsaker og dødsprofiler, og forvaltning og industri vil kunne sette inn målrettede tiltak for å redusere dødelighet hos oppdrettslaks.

3.2.2. Brukerundersøkelse hos sentrale brukere i forvaltningen

Omtale av brukerundersøkelser er samlet i Kapittel 3.4.4.



Fra molekylærbiologi molekylærbiologilaboratoriet på Ås. Foto: Harrieth Lundberg.

3.3. God beredskap

Veterinærinstituttet er en aktør i matforvaltningen, har selvstendige beredskapsoppgaver og samhandler med andre viktige samfunnsaktører som Mattilsynet, Miljødirektoratet og FHI. Veterinærinstituttet har en samfunnskritisk rolle i matforsyningen, noe som ble tydeliggjort i forbindelse med koronapandemien.

Kompetanse hos alle parter i den nasjonale beredskapen - dyreeiere, veterinærer, helsetjenester, private laboratorier, Mattilsynet og Veterinærinstituttet - er fundamentalt for god beredskap. Instituttets oppgave er å levere kunnskap og kompetanse til aktørene med mål om å forutse, forebygge, oppdage og begrense helsetrusler, samt være forberedt på, og begrense effekten av, uønskede hendelser.

Veterinærinstituttet ser med bekymring på at BSL3-laboratoriet på Ås ikke er ferdigstilt. Dagens situasjon er at instituttet må drifte to lokaliteter for å håndtere BSL3-prøver, det gir logistiske utfordringer og det gjør at prøvesvar blir senere ferdig enn om BSL3-laboratoriet på Ås hadde vært i drift. Dette er en utfordring i en normalsituasjon, og gir enda større utfordringer ved eventuelle utbrudd.

3.3.1. Vurdering av Veterinærinstituttets beredskapsevne og håndtering av sykdomsutbrudd

På tross av korona-pandemi, flytting og uferdige lokaler har den største beredskapshendelsen på flere år hos produksjonsdyr - høypatogen aviær influensa hos to verpehønsflokker i et svært dyretett område i Norge - blitt håndtert på en god måte i et godt samarbeid med Mattilsynet og næringene. Dette illustrerer at instituttet har beredskap «under huden» og klarer å respondere selv i pressede situasjoner.

Veterinærinstituttet arbeider for å dreie aktiviteten mer

mot forutseende og forebyggende beredskap og prosjektbasert og risikobasert diagnostikk. Dette har skjedd i 2021 og arbeidet vil fortsette i 2022. Blant annet ble et internt strategisk prosjekt om smittebeskyttelse/biosikkerhet i felt (både for blå og grønn sektor) opprettet høsten 2021, og det vil våren 2022 lyses ut en nyopprettet stilling med hovedansvar for smittevern og forebyggende helsearbeid hos produksjonsdyr på grønn side.

Veterinærinstituttet har også i 2021 jobbet for å få på plass et system for bedre flyt av laboratedata mellom instituttet og private laboratorier, og et robust system for risikobasert diagnostikk. Begge deler er en forutsetning for å sikre relevante data og diagnostiske prøver for trygg beredskapsevne, tidlig varsling og påvisning av nye sykdommer.

I forbindelse med IHN-utbruddet i Danmark ble «beredskapsteamet» satt i gang for daglig oppfølging av utviklingen i Danmark. Videre publiserte vi gjennom media og webinar oppdatert situasjonsinformasjon og generell kunnskap om klinikk og diagnostikk om IHN til Mattilsynet, private laboratorier og fiskehelsetjenestene. OK-programmet for IHN ble styrket.

Beredskapsøvelser

Veterinærinstituttet tok initiativ til en table-top fugleinfluensaøvelse, med aktører fra fjørfeoppsikteren og Mattilsynet, som ble gjennomført våren 2021. Målet med øvelsen var å avklare roller og å forberede oss på hvilke utfordringer en påvisning av fugleinfluensa i et kommersielt fjørfehold ville medføre. Scenarioet ble lagt til en fjørfebesetning i Rogaland og erfaringene kom godt med i det reelle fugleinfluensautbruddet i samme området bare noen måneder senere.

Flere sykdomsmistanker og/eller sykdomsutbrudd, som

ulike mistanker om - og noen påvisninger av - høypatogen fugleinfluensa og funn av *Salmonella* Enteritidis i kjøttprodukter, har også testet Veterinærinstituttets beredskapsrolle og samhandling med Mattilsynet og i noen hendelser også Miljødirektoratet og FHI. Ved relevante påvisninger av *Salmonella* blir nå helgenomsekvenser delt digitalt med FHI.

Flytteprosessen - som gikk mer eller mindre uten nedetid for analyser og andre aktiviteter - viser at Veterinærinstituttet har god planleggings- og gjennomføringsevne og beredskap.

Referansefunksjoner

Veterinærinstituttet har seks referansefunksjoner under OIE. Innen landdyrhelseområdet er Veterinærinstituttet OIEs internasjonale referanselaboratorium for CWD (skrantesjuka). Innen fiskehelseområdet er instituttet OIE-referansesenter for epidemiologi og risikovurdering for sykdommer hos akvatiske dyr, partner i OIE-referansesenter for helseøkonomi, OIE-referanselaboratorium for lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, og for virussykdommene infeksjøs lakseanemi (ILA) og pancreas disease (PD).

Mattilsynet har oppnevnt Veterinærinstituttet som nasjonalt referanselaboratorium (NRL) innen 30 kompetanseområder innen dyrehelse, fiskehelse, fôr og næringsmidler. Disse er fordelt på 28 områder hvor det også er Europeiske referanselaboratorier (EURL) og to områder hvor det ikke eksisterer EURL (allergener og melk og melkeprodukter). I løpet av 2021 overtok Havforskningsinstituttet som NRL for skjellsykdommer, et område som tidligere var delt med Veterinærinstituttet.

NRL har en viktig rolle i å sikre etterlevelse av EUs regelverk. Referanselaboratoriene i Europa, med det utpekte EURL i spissen, samarbeider om utvikling og evaluering av teknologi/metodikk, utfører ringtester,

utveksler informasjon og avholder møter og workshop. Disse laboratoriene er et viktig europeisk nettverk for Veterinærinstituttet. I NRL-rollen gir instituttet råd til Mattilsynet og muliggjør at myndighetene kan holde seg oppdatert på den epidemiologiske situasjonen på NRL-områdene. Ved utbrudd bistår NRL aktivt i diagnostikk og verifisering av sykdom/smittestoff. Informasjon fra blant annet EURL formidles til Mattilsynets utpekte laboratorier.

Veterinærinstituttet har gjennom flere år bidratt til EURLs årlige treningskurs «Introduction to histopathology of fish and crustacean diseases», organisert av EURL i fisk- og krepsdyrssykdommer ved Danmarks tekniske og naturvitenskapelige universitet (DTNU) i København. Kurset er innenfor rammen for NRL-EURL kunnskapsutveksling og fokuserer på histologi og protokoller for prøvetaking av listeførte sykdommer med hensyn til differensialdiagnostikk og «emerging» sykdommer. Deltagere er ulike NRL i fiske- og krepsdyrssykdommer samt andre laboratorier fra næring og tredje land. I 2020 ble dette kurset avlyst grunnet COVID-19-pandemien. Veterinærinstituttets satsning på digital patologi gjorde det mulig å gjennomføre kurset i 2021. Det var da 25 deltakere, og kurset viser at instituttets digitale infrastruktur er bra utstyrt for internasjonale arrangement og kurs.

Innenfor området mattrygghet har Veterinærinstituttet i 2021 avholdt møte med private laboratorier med offentlige oppgaver og Mattilsynet. Veterinærinstituttet har også i 2021 arrangert ringtester for fiskevirus, fiskebakteriologi og trikinundersøkelser for private laboratorier.

Diagnostiske metoder

Veterinærinstituttets metoder for beredskap, diagnostikk, overvåkning og forskning trenger rett utstyr, rett kompetanse og god kapasitet. Det er behov for en

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

stadig utvikling av metodene for å kunne levere raske, kvalitetssikrede resultater til forvaltning og næring.

I forbindelse med flyttingen av hovedkontoret fikk instituttet mye nytt utstyr. Det meste var erstatning for utstyr som var gammelt og umoderne, men en del nytt utstyr gir nye muligheter til diagnostiske analyser og forskning. Automatisert/robotisert analyseutstyr har redusert faren for belastningsskader for de ansatte samt gitt økt sikkerhet og økt kapasitet for analysene. Slikt utstyr er velegnet til bruk på store analyseserier, og er derfor hovedsakelig tatt i bruk til overvåkingsprogram og større oppdrag innen molekylærbiologi og immunologi.

Obduksjonssalen på Ås har langt bedre forhold for å ivareta HMS enn de gamle lokalene på Adamstuen. Nytt utstyr til histopatologi øker effektivitet og kvalitet på histologiske snitt. I 2021 ble digital avlesning av histologiske snitt tatt i bruk til sykdomsdiagnostikk, både innen fiskehelse og dyrehelse. Dette innebærer at snitt kan produseres, farges og digitaliseres på få laboratorier, hovedsakelig Harstad og Ås, og at avlesning av snittene kan gjøres digitalt av diagnostikere på alle Veterinærinstituttets kontorsteder og analyseres i samråd dem imellom.

Helgenomsekvensering (HGS) gir nye muligheter for å fastslå mikrobenes egenskaper, samt slektskap mellom mikrober. Metoden er derfor et meget godt hjelpemiddel i smittesporing. Gjennom HGS karakteriseres det genetiske materialet, og i internasjonale databaser kan genmaterialet sammenlignes med andre mikrober i hele verden. I 2021 ble nytt utstyr til arbeid med såkalt nestegenerasjonssekvensering (NGS) innkjøpt, noe som vil gi bedre muligheter til raskere og mer effektiv sekvensering og derfor være viktig i beredskapssituasjoner både innen fiskehelse, dyrehelse og mattrygghet.

Veterinærinstituttet har i flere år brukt MALDI_TOF MS-metoden for å identifisere bakterier fra dyr, fisk og mat.

Det arbeides videre med utvikling av MALDI_TOF MS i diagnostikk av fiskebakterier og i næringsmiddelbårne utbrudd av human sykdom, slik at raske og presise diagnoser kan stilles for alle listeførte bakteriesykdommer.

Overvåking av sykdomsfremkallende parasitter, bakterier og virus basert på miljø-DNA og miljø-RNA etterspørres i stadig økende grad, både i forskningsprosjekter, overvåking og andre oppdrag. Veterinærinstituttet er involvert i flere prosjekter som utvikler og/eller bruker slike metoder.

Nytt utstyr krever opplæring, og mange medarbeidere har fått økt sin kompetanse gjennom arbeid med nytt utstyr og etablering av eksisterende metoder på nytt utstyr. I tillegg har de to strategiske instituttsatsingene Sec-Tech og Biodirect bidratt til økt kompetanse innen metodikk, som sekvensering, bioinformatikk og multipleksanalyser.

Norge er i en særstilling som storforbruker av forsøksfisk, spesielt laks, i forhold til andre EU- og EØS-land. Ut fra vår internasjonale posisjon har Norge et spesielt ansvar for å jobbe aktivt med alternativer til dyreforsøk, såkalt «3R». Mange av prosjektene inkluderer utvikling av non-letale prøvetakingsmetoder som vil redusere behovet for å avlive dyr både i forskningssammenheng og i overvåkingsprogram.

Grunnet flytting og reetablering av hovedkontoret på Ås ble det i 2021 implementert få nye metoder ved Veterinærinstituttet. En serologisk metode for påvisning av antistoff mot SARS CoV-2 på hjortedyr ble etablert. Mange nye metoder er under utvikling og etablering, men det blir ikke sluttført før i 2022. For å øke metodeutvikling og -etablering fremover, spesielt innenfor områder som er strategisk viktig for Veterinærinstituttet, ble det i 2021 etablert et strategisk kompetanseprosjekt, StratMetode. Prosjektet skal bidra til økt metodeutvikling og samtidig prioritere mellom

Veterinærinstituttets, næringens og forvaltningens nåværende og fremtidige behov for nye metoder.

Sammenlignende laboratorieprøvinger

Laboratoriers evne til å gjennomføre analyser og få riktig resultat vurderes blant annet ved ringtester. Ringtester er sammenlignende laboratorieprøvinger som arrangeres av et sentralt laboratorium, og som består av prøver med ukjent smittestoff/analytt. Krav til å delta i ringtester ligger i Veterinærinstituttets styringssystem og er et krav for akkreditering. EURL stiller også krav om at Veterinærinstituttet som NRL skal delta i ringtester utsendt av EURL.

Veterinærinstituttet gjennomfører ringtester på alle akkrediterte, og en del ikke-akkrediterte metoder. En del av ringtestene inneholder flere ulike parametere, benyttes til ulike metoder og mange sendes ut flere ganger i året. Til sammen har det blitt gjennomført 111 ringtester i løpet av 2021, hvorav 39 fra EURL. Gjennomføring av ringtester er viktig for beredskapsvevnen til Veterinærinstituttet, især for eksotiske sykdommer som svært sjelden eller aldri

påvises i Norge. Veterinærinstituttets resultater på ringtester i 2021 var gjennomgående gode. I henhold til interne og eksterne krav blir testresultatene fulgt opp gjennom kvalitetssystemet.

Diagnostikk på meldepliktige sykdommer

Instituttet har metoder til å diagnostisere de fleste av de meldepliktige sykdommene (Tabell 3.4). Dersom det er mistanke om sykdommer instituttet ikke har etablert metoder for, vil det vurderes om en metode skal etableres eller om prøver skal sendes internasjonale laboratorier (EURL eller OIE).

Gjennomføring av diagnostikk for ikke-forekommende sykdommer i Norge som brucellose, rabies og svinepest eller sykdommer som opptrer svært sjelden som paratuberkulose eller fotråte, gir god øvelse og tester beredskapsvevnen for Veterinærinstituttet og våre partnere.

I Kapittel 3.1.1. - Tabell 3.2 - er det oppsummert positive funn av slike sykdommer de siste 5 år.

Tabell 3.4. Antall meldepliktige/listeførte sykdommer Veterinærinstituttet har diagnostiske metoder for, og antall sykdommer det er mottatt prøver med spesifikk mistanke om slike sykdommer til diagnostikk i årene 2017-2021.

	Antall i forskrift	Antall VI har metoder for	Antall sykdommer det er mottatt prøver for				
			2017	2018	2019	2020	2021
Meldepliktige landdyr							
A	27	20	8	8	7	7	9
B	55	45	17	27	17	21	19
Listeførte fisk							
Liste 1	6	4	0	0	0	0	0
Liste 2	7	7	1	1	5	5	2
Liste 3	9	9	4	4	5	6	6

Svartid

Prøver med mistanke om meldepliktige eller listeførte sykdommer blir alltid prioritert og i slike saker foreligger svaret normalt i løpet av ett døgn. I tilfelle der det påvises smittestoff, vil arbeid med verifisering og karakterisering medføre lengre svartid.

Beskrivelse av enkelte sykdomsutbrudd

Ved alle mistanker om meldepliktige og listeførte sykdommer er det viktig å sikre relevant prøvemateriale, umiddelbart varsle Mattilsynet, informere og mobilisere relevante eksperter internt og vurdere behov for ekstern medvirkning. Veterinærinstituttet varsler Mattilsynet om påvisning av sykdom så snart som råd er, også etter normalarbeidstidens slutt.

I alle beredskapssituasjoner er det omfattende samhandling med Mattilsynet inkludert varsling, kontakt med innsendende avdeling og jevnlig orientering og

møter - ofte inkludert næringsliv og departementer. Det lages analysesvar, kart og rapporter som formidles til Mattilsynet. Det etterspørres også ofte råd om ulike situasjoner i felt som må besvares raskt.

I 2021 ble det varslet om 211 ulike hendelser til Mattilsynet mot 247 varsler i 2020. Både hos landdyr og fisk har det vært mistanke om/påvisninger av flere ulike A- eller B-/listeførte sykdommer - se Tabell 3.2 i Kapittel 3.1.1. Noen slike hendelser, inkludert oppfølging, er beskrevet kort under. Flere hendelser og detaljer beskrives i Dyrehelserapporten og Fiskehelserapporten.

Landdyr

COVID-19

I 2020 etablerte Veterinærinstituttet en PCR-metode for SARS-CoV-2, og startet i samarbeid med pelsdyrnæringen og Mattilsynet en kartlegging av SARS-CoV-2 i norske



Arbeid i TSE-laben på Ås hvor blant annet prøver for skrantesjuka (CWD) blir analysert. Foto: Asle Haukaas.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

minkfarmer basert på innsending av svaberprøver fra selvdøde mink og mink som ble avlivet på grunn av sykdom. I 2021 ble totalt 260 dyr fra syv farmer undersøkt, alle var negative. Ukentlig ble det sendt spørreskjema til farmene om kliniske symptomer, antall døde og avlivede mink, kontakter etc. Resultater fra spørreskjemaet og laboratorieundersøkelsene ble rapportert ukentlig til Mattilsynet. I 2021 startet en kartleggingsstudie av virus og antistoffer mot SARS-CoV-2 i norsk vilt, etter at internasjonale studier rapporterte om høy forekomst av antistoffer/virus hos enkelte hjortedyrarter. I tillegg har Veterinærinstituttet tett fulgt situasjonen hos dyr internasjonalt og rådgitt Mattilsynet om tiltak i Norge.

CWD

Gjennom 2021 ble det testet omtrent 21 600 hjortedyr for chronic wasting disease (CWD - skrantesjuke) og det ble avdekket tre nye tilfeller, to elg og én hjort. Observasjoner av CWD hos nordisk elg og hjort tyder på at sykdommen sett hos disse artene opptrer sporadisk, og så langt hos gamle dyr. Veterinærinstituttet har i 2021 gitt løpende råd til Mattilsynet og Miljødirektoratet i håndteringen av CWD. Faglig bidrag er også gitt i ulike grupper nedsatt for å gi innspill til forvaltningsmyndighetene, som reetablering av villreinstammen i Nordfjella sone 1 og genetisk levedyktig villreinbestand på Hardangervidda.

Fugleinfluensa

Høypatogen fugleinfluensa av subtypen H5N8 ble påvist i en rekke kommuner på Vestlandet, Sørlandet og Østlandet i første halvår av 2021. I tillegg fikk vi en oppblomstring av smitte i Oslofjorden i løpet av sommeren. Totalt ble det påvist 36 tilfeller av HPAI H5N8 i Norge.

I november 2021 ble en annen variant av høypatogen fugleinflusavirus (subtype H5N1) påvist hos villfugl, og i to verpehønsbesetninger i Rogaland. Dette er det første

utbruddet av høypatogen fugleinfluensa i kommersielle fjørfehold i Norge. Veterinærinstituttet har bistått Mattilsynet med risikovurderinger og faglige råd i forbindelse med utbruddshåndtering hos kommersielt fjørfe og følger nøye med på utviklingen av utbrudd av HPAI i Europa med tanke på kommende fugletrekk og mulig ny smitteintroduksjon til Norge.

Infeksiøs laryngotrakeitt (ILT)

Våren 2021 ble det påvist antistoff mot aviært paramyxovirus-1 (APMV-1), som forårsaker sykdommen Newcastle Disease, i en foreldredyrflokk til slaktekylling i Norge. Det var ikke rapportert om klinisk sykdom i besetningen og påvisningen ble gjort fra prøver som rutinemessig ble tatt ut i forbindelse med sertifisering. Det ble ikke påvist aPMV-1virus i fugler fra besetningen. Flokken ble sanert.

Hønskolera

Med bakgrunn i raskt økende dødelighet i en verpehønsbesetning på Østlandet i april 2021 ble dyr sendt inn for undersøkelse etter at fugleinfluensa var utelukket. Det ble påvist rikelig med *Pasturella multocida* i renkultur fra alle hønene. Flokken ble avlivet.

Ringorm

Ringorm forårsaket av *Trichophyton verrucosum* ble påvist i syv storfebesetninger i Rogaland i 2021. Det er en reduksjon fra 18 positive besetninger året før. I 2020 tok Rogaland Bondelag initiativ til et kontrollprogram for storferingorm «RingiROG» som har bidratt til å begrense utbredelsen. I 2021 har Veterinærinstituttet undersøkt prøver fra 280 storfe fra 56 besetninger for *T. verrucosum*, og det er kun i Rogaland sykdommen er påvist.

Mædi hos sau i Trøndelag

Den alvorlige sauesykdommen mædi ble påvist i Trøndelag i 2019. Totalt ble ni sauebesetninger funnet positive for mædi i løpet av 2019 og 2020, og ytterligere



En ny variant av høypatogen fugleinfluensa er påvist både hos villfugl og i kommersielle fjørfebesetninger i Norge. Foto Bryndis Holm.

79 sauebesetninger har vært båndlagt som kontaktbesetninger. Veterinærinstituttet har i 2021 undersøkt mange tusen prøver for Mattilsynet i en ny, stor kartleggingsundersøkelse for mædi i alle besetninger i Nord-Trøndelag og Fosen. Ingen nye tilfeller av mædi ble avdekket i 2021.

Psoroptes ovis hos geit i Midt-Norge

Midden *Psoroptes ovis*, som kan forårsake saueskabb hos sau, ble påvist hos geit i Trøndelag i starten av 2021. Det ble også påvist *P. ovis* hos geit i Møre og Romsdal og i Nordland. I alt 30 geitebesetninger ble funnet positive for saueskabbmidd i 2021. Geitene i utbruddet har vist lite symptomer, og midden er hittil ikke påvist hos sau. Midden har tidligere blitt påvist hos alpakka og lama i Norge i 2015. Mattilsynet har satt i gang et nytt overvåkingsprogram for *P. ovis* hos geit i 2022.

Mat

Veterinærinstituttet har i 2021 bistått Mattilsynet og FHI i arbeidet med å oppklare saker, utbrudd og sporadiske tilfeller som truer mattryggheten i landet, bl.a. flere *Salmonella*-saker, et utbrudd med campylobacteriose

samt listeriose og tilfeller med enterohemorragisk *E. coli* (EHEC).

Fisk

ILA

Økningen av ILA-tilfeller som ble registret i 2020, fortsatt i 2021. Sammen med de muligheter som åpnes i nye Dyreheslov, er Veterinærinstituttet bekymret for den videre handling av ILA. Utbruddene øker i antall og i geografisk omfang. Sammenhengen mellom utbrudd i sjø og anlegg med resirkulering (RAS) blir forsterket. Det skaper videre bekymring i forhold til den raske utvikling i denne type produksjonssystemer. Veterinærinstituttet overvåker et ILA-infisert anlegg med vaksinert fisk for å fremskaffe informasjon om virusdynamikk i infiserte vaksinerte populasjoner. Potensielt for at dagens vaksiner som ikke hindre infeksjon og smitteutskillelse, høyst sannsynlig kan kamuflere en ILA-infeksjon. Dette gir grunnlag for ukontrollert spredning. Anlegget vi følger gir begrenset informasjon, men er likevel et unikt og viktig feltforsøk spesielt sett mot diskusjonen med økt bruk av ILA-vaksine i ILA-kontrollen.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Furunkulose

Klassisk furunkulose har et stort horisontalt smittepotensial. En oppblomstring av furunkulose kan få store innvirkninger både på oppdrettslaks og villaks. I 2021 ble sykdommen påvist hos laks i sjø i to ulike regioner med forskjellige tiltak fra Mattilsynet. Veterinærinstituttet ble spurt om råd. Furunkulose er en svært vanskelig infeksjon pga. at all fisk er vaksinert, og at infeksjonen har en latent opptreden. Vi har svært liten kunnskap om infeksjonsdynamikk hos vaksinerte individer. Vaksinen redusere kliniske tegn og dødelighet, men oppgis ikke å ha effekt på bakterieutskillelse. På grunn av spredningspotensial primært til villaksen, anbefaler Veterinærinstituttet fjerning av positive populasjoner.

IPN

Infeksiøs pankreasnekrose (IPN) er en virussykdom som i stor grad kontrolleres ved bruk av genetisk resistent fisk («QTL-fisk»). Nyere utbrudd hos QTL-fisk viser at IPN på ny kan bli en utfordring og at virus hele tiden er i endring. Det er viktig for Veterinærinstituttet å følge utvikling av smittestoff (sekvensering og virulens), og ha gode historiske bibliotek for å se hvordan smittestoff endrer seg over tid.

PD

Pancreas disease viser en gledelig nedgang. Fra jevnt over ca. 150 tilfeller tidligere år, til 100 i 2021. Årsaken er ukjent, men en teori er at en ny vaksine i markedet kan være mer effektive enn de som har vært brukt tidligere. Veterinærinstituttet har høsten 2021 utført en undersøkelse for å gå nærmere inn i dette. Resultatet vil foreligge i 2022.

Gyrodactylus salaris

Friskmeldingen av Skibotnvasdraget som var planlagt til 2021, ble utsatt til 2022 fordi yngelen i vassdraget har 5-6 års opphold i elva før den vandrer ut i sjøen. Dette er ett år lengre enn det som var tatt inn i planene. Friskmelding skjer høsten 2022 forutsatt at prøvene tatt i 2022 fortsatt er negative.

Villfisk

Innvandringen av pukkellaks er bekymringsfull. Så langt har vi ikke funnet spesifikke laksepatogener hos den, men dens vandringsmønster og bæreevne av ulike smittestoff utfordrer smittesituasjonen i mange fjordssystemer. I 2021 hadde vi en situasjon med betydelig lokal forurensning av en elv pga. høy dødelighet. Dette skapte et høyt bakterienivå potensielt skadelig for mennesker og påvirkning av ferskvann til bruk bl.a. i settefiskanlegg. Pukkellaks utgjør et typisk Én-helse-problem. Veterinærinstituttet har gjennom vårt Kompetansesenter for utryddelse av fremmede arter fått i oppdrag fra Miljødirektoratet å være sekretariat for i et statlig prospekt som skal finne tiltak for begrense adgangen for pukkellaks til norske elver.

3.3.2. Kvalitet og relevans, samt ressursbruk på overvåkingsprogrammer

Veterinærinstituttet har aktiv overvåking av mange ulike sykdommer og smittestoff på oppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet. Dette utgjør en viktig del av den samlede nasjonale beredskapen. Det brukes store ressurser på disse programmene, og det er viktig at overvåkingen er så kostnadseffektiv som mulig, både når det gjelder laboriemetoder og metoder for utvelgelse av hvilke dyr som skal prøvetas. Instituttet gir derfor råd om design og omfang av overvåkingsprogram.

Veterinærinstituttet vurderer at overvåking kan gjøres enda mer risikobasert, og at en i større grad kan benytte ulike datakilder som grunnlag for å kunne forutsi og overvåke sykdom, vurdere forebyggende tiltak og håndtere hendelser. Dette må det arbeides mer med i 2022 - i samarbeid med Mattilsynet.

Resultater fra de fleste overvåkingsprogrammene Veterinærinstituttet koordinerer for Mattilsynet er angitt i Tabell 3.5. I tillegg koordinerer Veterinærinstituttet Helseovervåkingsprogrammet for vilt (Vilt-HOP) for Miljødirektoratet.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

Tabell 3.5. Resultater fra overvåkingsprogrammer for konkrete sykdommer/agens i 2021 samt historiske data i disse programmene. I tillegg finnes flere overvåkingsprogrammer for f.eks. ulike agens hos villsvin, antibiotikaresistens, ILA og BKD, resistens hos lakselus, krepsepest, sykdommer hos villfisk, fôrqualität, radioaktivitet og ulike matprogrammer. Se <http://www.vetinst.no/overvaking> for detaljer.

Dyrearter	Program	Ca. antall analyser 2021	Antall positive#				
			2017	2018	2019	2020	2021
Storfe	BVD/EBL/IBR	5 400	Sist påvist 1992 (IBR), 1997 (EBL), 2005 (BVD)				
	Blåtunge	550	Kun påvist 2008 og 2009 (4)				
	<i>Brucella</i>	110	Sist påvist 1953				
	Tuberkulose	5	Sist påvist 1986				
	Paratuberkulose	900	0	0	0	0	0
	<i>Mycoplasma bovis</i>	45	-	-	-	0	0
	BSE	7 000	0	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i> lymfeknuter	3 000	1	2	0	3	0
Sau	<i>Brucella</i>	9 100	Aldri påvist i Norge				
	Lentivirus ¹	9 000	1	0	1	0	0
	Fotråte	140	1	1	1	0	0
	Skrapesjuka	20 000	13	8	10	12	8
Geit	<i>Brucella</i>	1 500	Aldri påvist i Norge				
	CAE	1 500	0	1	1	0	2
	Skrapesjuka	500	0	0	0	0	0
Kameldyr	Paratuberkulose	260	0	0	0	-	0
	<i>Psoroptes ovis</i>	260	2	3	1	-	0
	Tuberkulose	5	0	0	0	0	0
Svin	Virus ²	4 000	Aldri påvist i Norge				
	PRCV	4 000	0	56	118	182	206
	Influenza H1N1pdm09 ³	4 000	41 %	25 %	28 %	23 %	19 %
	<i>Salmonella</i> lymfeknuter	3 000	3	3	2	2	1
	<i>Salmonella</i> besetninger	70 besetn.	0	0	0	0	0
	MRSA	850 besetn.	3	0	8	0	0
Fjørfe	ILT (<i>Gallus gallus</i>)	2 500	Ikke påvist i kommersielt fjørfehold i Norge siden 1971				
	ART (kalkun)	1 600	Aldri påvist hos kalkun i Norge				
	Høypat. aviær influensa	2 800	0	0	0	0	2
	<i>Salmonella</i>	Alle flokker	1	3	2	1	1
	<i>Campylobacter</i>	Alle flokker ⁴	136	126	103	115	110
Vilt/annet	Hjortedyr - CWD	21 000	11	7	2	2	3
	Hjort - tuberkulose	1	Aldri påvist i Norge				
	Fugl - Høypat. aviær influensa	600	0	0	0	14	40
	Rev - <i>Echinococcus</i>	500	Aldri påvist i fastlands-Norge (men på Svalbard)				
Laksefisk	VHS	480	0	0	0	0	0
	IHN	480	Aldri påvist i Norge				
	<i>Gyrodactylus salaris</i>	6 500	0	0	1	0	0
Mat	<i>Salmonella</i> ⁵	9 000	0	4	2	2	2

#Hvilken enhet antall positive refererer til varierer: Storfe, småfe, svin og kamelider oppgis som besetninger, fjørfe oppgis som flokker, vilt oppgis som dyr, fisk oppgis som lokaliteter/vassdrag, mat oppgis som antall prøver, lymfeknuter oppgis som enkelt dyr prøvetatt på slakteri. ID = Data ikke tilgjengelig på rapport-tidspunktet.

¹ Mædi, bortsett fra 2017 hvor CAE ble påvist.

² AD, TGE, PED, PRRS, influensa A.

³ Andel av undersøkte besetninger med antistoffpåvisning (ikke viruspåvisning).

⁴ Alle flokker slaktet i perioden 1. mai - 30. oktober - er nå ca. 1900.

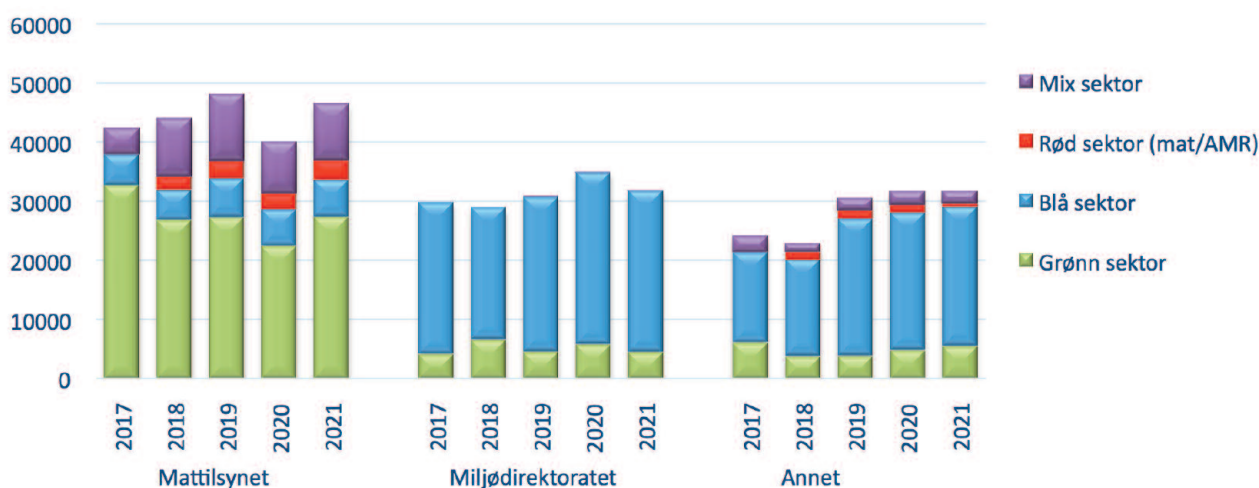
⁵ Kjøttskrap og svabre fra slakteskrotter tatt på slakteri/nedskjæringsbedrifter og analysert på private laboratorier.

3.4. Konkurransedyktige bionæringer

3.4.1. Volum oppdragsprosjekter fordelt på næringer og tema

Figur 3.8 viser volum av oppdragsprosjekt fordelt på næring og tema. De fleste oppdragene er overvåkingsprogrammer på oppdrag fra Mattilsynet og Miljødirektoratet (se mer om overvåkings-programmene i Kapittel 3.3.2.). Antall prøver i overvåkingsprogrammene

og i oppdrag for næringene var hhv. 112 000 og 43 000 (mot hhv. 108 000 og 52 000 i 2020) (se tabell 3.1 i Kapittel 3.1.1.). Det er ingen spesielle trender i tallene for slike oppdrag, det er naturlig at det varierer noe mellom år. For overvåkingsprogrammene var nedgangen i 2020 en direkte konsekvens av restriksjoner i forbindelse med koronapandemien.



Figur 3.8. Ressursbruk (i 1000 NOK) for det totale oppdragsarbeidet utført ved Veterinærinstituttet i 2017-2021 gruppert på sektor og finansieringskilde. I 2017 var «Rød sektor» inkludert i de andre sektorene.

3.4.2. Aktiviteter rettet mot næringslivet

Samhandlingen med næringen skjer i stor grad gjennom ulike oppdrag eller via forskningsprosjekter finansiert gjennom næringenes forskningsfond, men også direkte gjennom råd, seminar- og konferansedeltakelse og mer innovasjonsrettet aktivitet. I 2021 ble det også avholdt flere møter med næringsaktører innen grønn og blå sektor for å videreutvikle samhandlingen.

På «grønn side» har det vært et par oppdrag fra næringslivet vedrørende dyrevelferd: Det ble utarbeidet en rapport for Nortura om evaluering av registrering og

oppfølging av dyrevelferd hos svin og det ble utarbeidet en rapport for NorgesGruppen om hold av slaktekylling.

3.4.3. Arbeid med ikke-meldepliktige sykdommer

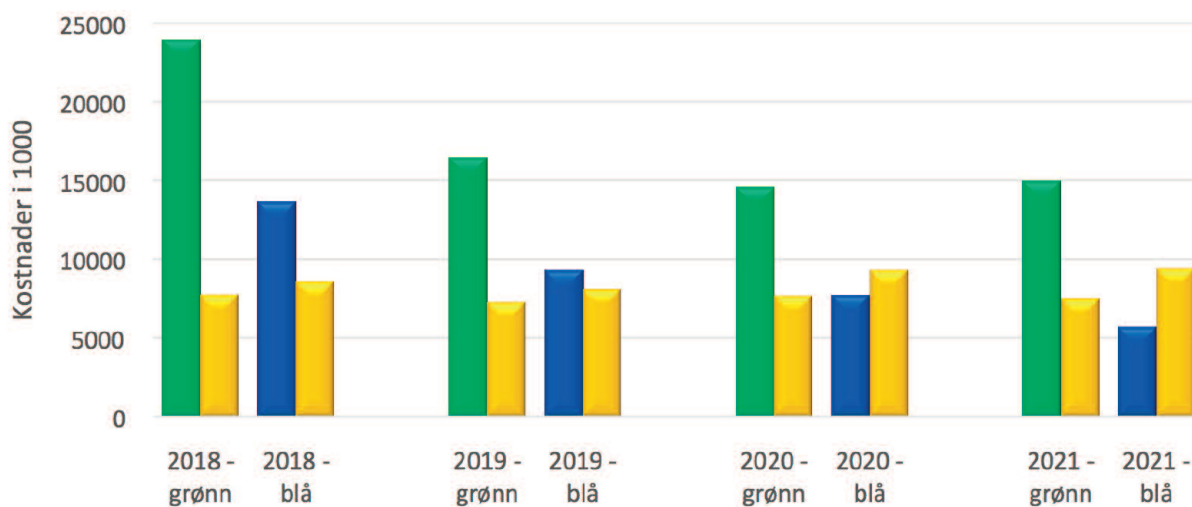
Dette er diagnostiske prøver vanligvis rekvirert av privatpraktiserende veterinærer eller fiskehelsetjenester, fordi det er registrert et sykdomsproblem hos et dyr/i en besetning/i et anlegg. Tabell 3.1 (Kapittel 3.1.1) viser at for landdyr så har antall slike prøver variert noe mellom år de siste fem årene, men uten noen spesiell oppad eller nedadgående trend. Prøver fra akvatiske dyr har

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

hatt en gradvis nedgang i samme periode som er en naturlig konsekvens av det store private tilbudet og helt i tråd med instituttets strategi om å styrke NRL-rollen og tyngre sykdomsutredninger som en sentral del av samfunnsoppdraget.

Figur 3.9 viser instituttets kostnader når det gjelder arbeidet med disse prøvene og hvor stor del av kostnadene som finansieres av kunden. Figuren illustrerer

at både «grønn og blå diagnostikk» har blitt mer effektiv de siste årene - i form av mer effektiv tidsbruk og/eller større andel kundebetaling. Dette skyldes både mer effektive metoder, men også en viss dreining i type prøvemateriale. Effektiviseringen har gitt rom til andre forvaltningsstøtteoppgaver som beredskap, prosjektbasert diagnostikk, metodeutvikling inklusiv digital histopatologi og kompetanseformidling.



Figur 3.9. Veterinærinstituttets kostnader ved arbeid med ikke-meldepliktige/ikke-listeførte sykdommer. Andel av kostnadene som finansieres av kunden er angitt med gul søyle. Resten av kostnadene (grønn og blå søyle) finansieres av kunnskapsutviklingsmidlene fra hhv. LMD og NFD.

Noen få eksempler på problemstillinger ved ikke-meldepliktige sykdommer/problemstillinger nevnes kort under. Dyrehelserapporten og Fiskehelse rapporten inneholder mer informasjon.

Landdyr Raslesjuka

Sommeren 2021 var det et større utbrudd av raslesjuka i Mjøsområdet. På mindre enn et døgn døde det 17 fôringsdyr av en flokk på 30 storfe og gjenlevende dyr var

tydelig påkjente. Flokken ble fôret ute i hekk med silofôr i rundballer. I tillegg fikk dyra noe kraftfôr. En obdusert okse hadde forandringer i muskulatur og det ble påvist *Clostridium septicum* og *Paeniclostridium sordelli* i organer og muskulatur. *Clostridium chauvoei* ble ikke påvist. En sannsynlig årsak til utbruddet var at rundballefôret hadde blitt forurenset med jord.

Ødemsjuka

Ødemsjuka hos svin er forårsaket av toksinproduserende

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

stammer av *Escherichia coli*. Sykdommen opptrer som oftest sporadisk de første ukene etter avvenning, og selv med rask og korrekt behandling er det høy dødelighet. Fôringrelaterte tiltak kan ha effekt og det finnes effektive toksoidvaksiner. I 2021 fikk Veterinærinstituttet flere henvendelser om alvorlige utbrudd av ødemsjuka og de fleste besetningene hadde felles leverandørbesetning. Et internfinansiert helgenomsekvenseringsprosjekt ble derfor startet for å se om det er en spesiell variant av *E. coli* O139 som har gitt disse problemene.

Fluorose

På oppdrag fra Aluminiumindustriens Miljøsekretariat (AMS), ble det gjennomført en 3-årig studie vedrørende negative effekter av fluorutslipp på planteetende dyr som beiter nær smelteverk. Små mengder fluor er bra for tannhelsen, men større mengder kan gi kronisk fluorforgiftning med skader på tenner og skjelett (fluorose). Studien viser at det fremdeles er utfordringer med fluorose hos dyr som lever i nærheten av enkelte aluminiumsverk.

Hudvorter

Hudvorter hos elg er en velkjent sykdom forårsaket av et virus som bare smitter elg. Høsten 2019 fikk Veterinærinstituttet de første meldingene om forekomst av hudvorter hos hjort. Status etter hjortejakta 2021 er at sykdommen nå er registrert i totalt 11 kommuner i Vestland fylke og nordlige deler av Rogaland. Et internasjonalt samarbeid har foreløpig vist at vortene hos hjort er forårsaket av et papillomavirus som er ulikt elgens virus. Veterinærinstituttet vil følge opp i 2022 for å øke kunnskapen om utbredelse samt hvilke aldersgrupper og kjønn som rammes. Hudvortene sitter kun i huden og slaktet kan normalt benyttes til humant konsum.

Fisk

Oversikt over ikke-listeførte sykdommer er fortsatt usikker ettersom det fremdeles ikke er en fast organisert innrapportering fra private laboratorier til

Veterinærinstituttet. Dette er en stor svakhet i den nasjonal beredskap.

Virusproblemer

De to hyppigst forekommende alvorlige ikke-listeførte virusinfeksjoner er CMS og HSMB. Disse bidrar i ulik grad bidrar til dødelighet, redusert tilvekst og velferdsutfordringer. Begge sykdommene er fordelt langs hele kysten, og forekomsten er fortsatt noe usikker. Blant fiskehelsetjenestene ble CMS rangert som den viktigste årsaken til dødelighet både i matfisk- og stamfiskanlegg. Piscine orthoreovirus (PRV) som assosieres med HSMB, er internasjonalt knyttet til flere ikke-HSMB lidelser som bl.a. gjør at det er viktig å følge denne sykdommen. Isolering av nye varianter av IPN som utfordre QTL-fisken, viser at til tross for effektiv resistensavl, vil virus kunne finne veier rundt og skape nye infeksjose varianter.

Bakterieinfeksjoner

Flere «gamle» bakterier blir hyppigere diagnostisert og nye varianter påvises. Dette viser viktigheten av «bakteriell årpåenhet» med en bred dyrkningsbasert diagnostikk for å oppdage nye varianter og sjeldne, nye bakterier som kan gi sykdom. Bakterielle vaksiner må bli brukt rett og har rett antigen innhold. En svikt med på følgende økt antibiotikabruk vil være svært belastende for næringen.

Gjellepatogener

Gjellehelse er et stort og sammensatt område med miljø- og patogen-assosierte skader, og skadde gjeller medfører potensielt en betydelig svekkelse av fiskens fysiologi og er inngang til infeksjose agens. Svake gjeller medfører økt dødelighet ved håndtering. Veterinærinstituttet har begynt med maskinlæringsmetoder for å utvikle histopatologisk gjellediagnostikken.

Hudsår

Ulike former for hudsår (spesielt «vintersår») utgjør et betydelig velferdsproblem for fisk i sjø. Sårene har ulik oppreden, men utvikles gjerne som følge av ulike

handteringsregimer (mekaniske lusebehandlinger), endret hudslimkvalitet hvor vi får sekundær bakterie-innvekst, eller sårene kan oppstå som mindre hudskader og ha bakterier som primær årsak. Bakteriefloren er vid, og eksisterende vaksine er ikke dekkende. Et internt PhD-prosjekt på bakteriofager sammen med industriell partner har som mål å finne egnede bakteriofager i behandling av enkelte av sårtypene (*Moritella*-infeksjoner). Fisk som overlever, blir nedklassifisert på slakteriet.

Settefiskfasen

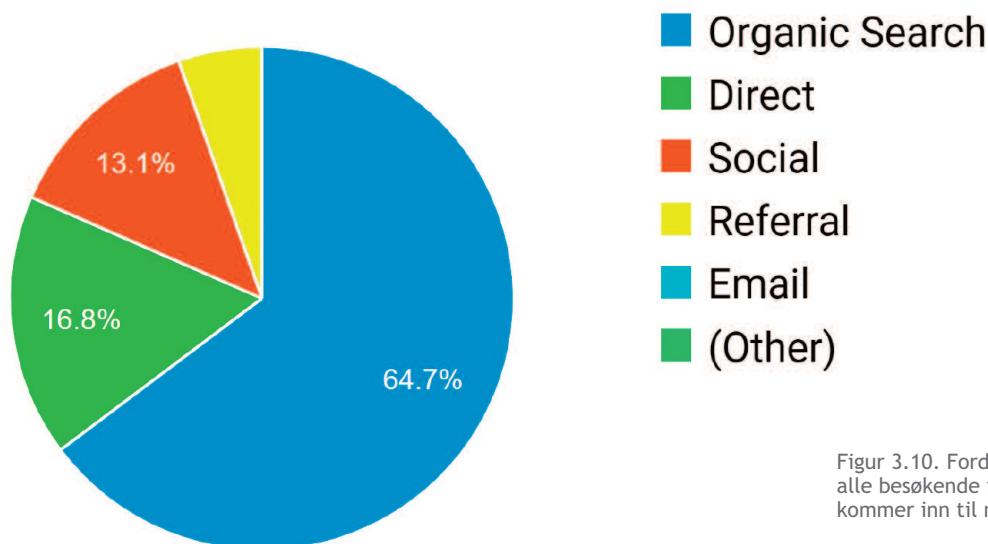
I settefiskanleggene har vi svært dårlige data, men det ser ut som de mer direkte produksjonslidelsene er mest prominente med eksempler som nefrokalsinose og sammensatte gjelleproblemer. Disse gir velferdsutfordringer og ikke minst, smolt med redusert fysiologisk forutsetning for å settes ut i sjø. Dødeligheten i settefiskfasen er anslått til ca. 30 millioner individer >3 g.

3.4.4. Informasjon og tilbakemeldinger fra instituttets brukere i bionæringene

Her er også inkludert tilbakemelding fra brukere i forvaltningen (Kapittel 3.2.2.).

Tilbakemeldinger fra brukerne vises blant annet i brukerstatistikken fra nettsider og følgere i sosiale medier samt i evalueringer av enkelttiltak som Fiskehelse rapporten eller enkeltarrangementer.

Veterinærinstituttets største eksterne kanal, www.vetinst.no, hadde en nedgang fra 350 000 i 2020 til 260 000 unike brukere i 2021. Til sammen gjorde disse 375 000 besøk på nettsiden (ett besøk kan være alt fra en til en serie av sidevisninger av samme bruker i en avgrenset periode). Brukerstatistikken viser at 62 prosent av besøkene skjer via mobil, mens 35 prosent er fra PC. Figur 3.10 viser fordelingen av besøkende: 2 av 3 besøkende (64 prosent) er det som kalles organisk trafikk, dvs. besøk fra ubetalte søkerresultater i en søkemotor som Google. En av seks, 16 prosent, har oppsøkt vetinst.no direkte. Vel halvparten av trafikken til en nyhetssak på nettsiden kommer fra omtale av samme sak i sosiale medier som Facebook og LinkedIn.



Figur 3.10. Fordeling av hvordan alle besøkende til www.vetinst.no kommer inn til nettsiden.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER

De mest brukte sidene på www.vetinst.no var (etter forsiden): Veterinærinstituttets siste vurderinger om COVID-19 og dyr (22 700 visninger, brukere var på siden i fem minutter), Prøvetaking og diagnostikk (15 000 visninger), Musepest (10 800 visninger), Ringorm (10 700 visninger). Det var også stor interesse rundt lanseringen av Fiskehelse rapporten, mens temasiden «Fugleinfluensa i Norge» fikk 4125 visninger med besøk i snitt på nesten tre minutter (gjennomsnittet på tvers av bransjer er 56 sekunder).

De mest populære søkeord var (etter synkende popularitet): CWD, ILA, villsvin, fugleinfluensa, lakselus, Salmonella, fiskehelse rapporten og ringorm.

Tilbakemeldinger og evalueringer fra brukerne er

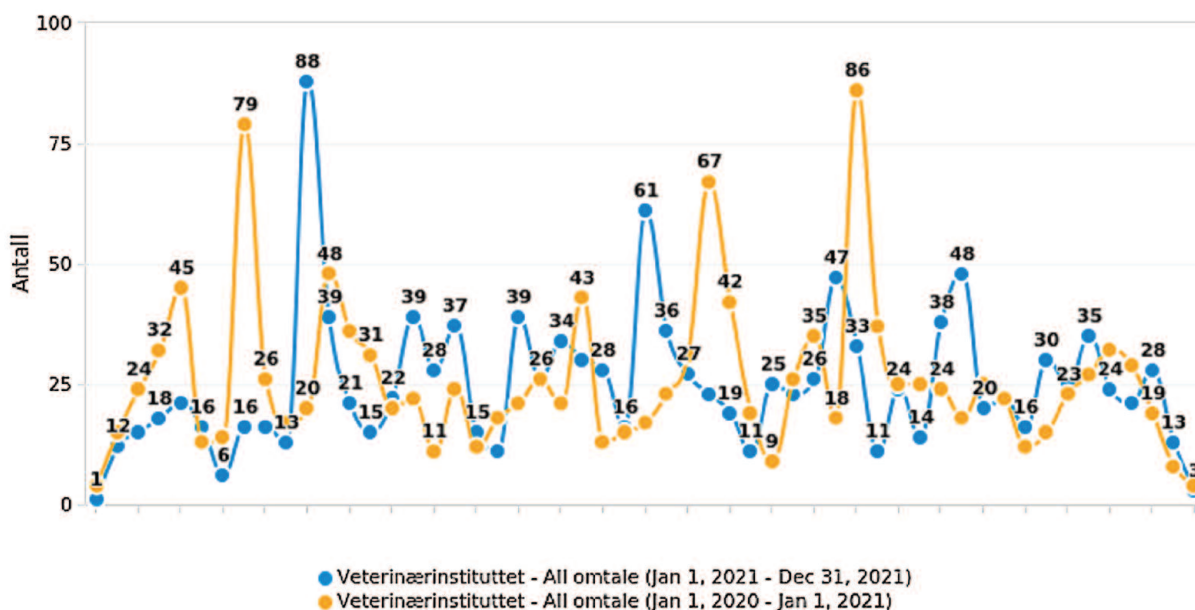
avgjørende for å kunne videreutvikle tjenestene slik at kunnskapen faktisk kommer i bruk og til nytte. Instituttet jobber aktivt med å videreutvikle kommunikasjon og formidling blant annet via nettsidene og andre digitale tjenester. Brukerstatistikk og -analyser sammen med intervjuer med og evalueringer fra brukere er verdifulle tilbakemeldinger som brukes aktivt til å tilpasse og videreutvikle nye digitale tjenester og forbedre nettsidene. Dette gjelder ikke bare vetinst.no, da det også brukes i utvikling av fellestjenester og utviklingsprosjekter med eksempelvis Mattilsynet, Norsk fjørfe, Animalia og Statsforvalteren i Rogaland.

Brukerundersøkelsene og andre tilbakemeldinger har vist at instituttet lykkes med å tilby avansert fagstoff, som faktainformasjon om sykdommer og smittestoff og faglige



Fra den nye obduksjonssalen på Ås. Foto: Shane Colvin.

ÅRETS AKTIVITETER OG RESULTATER



Figur 3.11. Nettpubliseringer som omtaler Veterinærinstituttet i norske medier 2020-2021 slik det er registrert av medietjenesten Meltwater.

risikovurderinger, på et vis som oppfattes som nyttig og støttende for forvaltningen. Quality Assurance Score gjenspeiler troverdigheten og brukervennligheten basert på ytelsesresultater innenfor innholdskvalitet, sikkerhet, brukeropplevelse og hvor oppdatert innholdet er. Vetinst.no skårer 88 av 100 poeng som vi vurderer som meget bra sett mot standard for statlige virksomheter på 79,8. Accessibility score vurderer universell utforming og om innholdet er begripelig, anvendelig, forståelig og robust. Her skårer vi 77 av 100 poeng, noe som ansees som bra for en kunnskapsinstitusjon (bransjestandard på 86). Task Analytics ble ikke utført i 2021, men er igangsatt i 2022.

I enten 2020 eller 2021 er både Fiskehelse rapporten og Dyrehelse rapporten evaluert av brukere av rapporten. Tilbakemeldingene er gode, og stadfester at rapportene gir viktige og relevante statusoversikter og risikovurderinger. Fiskehelse rapporten har over år utviklet en unik posisjon som fagrapport innen sektoren, og det er en ambisjon at Dyrehelse rapporten over tid skal bli like viktig for brukerne i næringen og forvaltningen. Redaksjonskomiteene for de to rapportene vil ta med seg innspillene fra brukere til forbedringer og fornyelser av rapportene.

Synlighet og gjennomslagskraft er viktig for at Veterinærinstituttet kan fortsette å bidra til god helse for dyr, mennesker og miljø i Norge. For Veterinærinstituttet er pressedekning og mange følgere i sosiale media ikke et mål i seg selv, men det er viktig å synliggjøre den faglige aktiviteten og formidle viktig kunnskap og gi kunnskapsbaserte råd for å møte samfunnsoppdraget. Dette gjør vi ved å sette viktige problemstillinger på dagsorden og fremme historiene om hvordan kunnskap og forskning bidrar til at bønder, oppdrettere og andre deler av næring og forvaltning kan videreutvikle den gunstige situasjonen vi har i Norge når det gjelder å sikre god dyrehelse og trygg mat.

Veterinærinstituttet har de siste årene bygget opp en sterkere tilstedeværelse i mediebildet gjennom intervjuer og ved å bidra med kronikker, innlegg o.l. Det er et aktivt samarbeid med forskning.no og forskere ved instituttet bidrar med allmennrettede bidrag i kronikker og artikler på fast basis i Nationen (serien «Faglig snakka»), Norsk veterinærtidsskrift, Norsk fiskeoppdrett og Dag og Tid. Figur 3.11 viser mediepubliseringer i nettpublikasjoner to siste år.

Styring og kontroll i virksomheten



Direktør ved Folkehelseinstituttet Camilla Stoltenberg og adm. dir. ved Veterinærinstituttet Torill Moseng under en omvisning i de nye lokalene på Ås. Foto Bryndis Holm.

4. Styling og kontroll i virksomheten

Overordnet vurdering av styling og kontroll

God virksomhetsstyring er avgjørende for at Veterinærinstituttet skal nå sine mål.

Veterinærinstituttet har de siste årene arbeidet intensivt med omlegging av virksomheten og forberedelse til flytting til nye fasiliteter i Ås som etter gjentatte utsettelse ble gjennomført våren 2021. Denne prosessen har medført en gjennomgang, modernisering og effektivisering av mange deler av virksomheten.

De siste to årene har også vært sterkt preget av koronapandemien. Gjennom 2021 har beredskapsnivået kontinuerlig blitt vurdert, og det har jevnlig gått ut informasjon til alle ansatte om hvordan virksomheten skal forholde seg til nasjonale og interne retningslinjer. Det høynede beredskapsnivået som ble etablert i april 2020, ble redusert i februar 2021. Det er likevel gjennomført tiltak for å kunne utføre samfunnsoppdraget og opprettholde kritiske diagnostiske linjer. Vurdering av det beredskapsmessige nivået er i hovedsak relatert til de samfunnsmessige konsekvensene av pandemien, og at Veterinærinstituttet er definert inn under det samfunnskritiske matforsyningsområdet.

Riksrevisjonen uttalte seg at regnskapet for 2020 var i samsvar med regelverk for statlig økonomistyring, og at regnskapet ga et rettviseende bilde av virksomhetens resultat og balanse. Det pågår et kontinuerlig arbeid med å videreutvikle økonomistyringen i virksomheten. For 2021 har innarbeiding og aktivisering av nytt utstyr og bygg vært en stor og viktig del av regnskapsarbeidet. Riksrevisjonen har også meldt dette inn som et sentralt forhold.

Måloppnåelsen i forhold til virksomhetsplanen for 2021 er høy når det gjelder faglig aktivitet, jfr. Kapittel 3. Myndigheter, oppdragsgivere og kunder har vært fornøyd med den faglige kvaliteten, kapasiteten og produksjonen

i 2021. Dette er oppnådd samtidig som instituttet har håndtert situasjonen med COVID-19 og flytteprosessen til nytt hovedkontor. Det har medgått betydelige ressurser for å håndtere flytteprosessen, både i form av medarbeideres innsats og kostnader. Det har også vært krevende for organisasjonen og medarbeiderne å gjennomføre arbeid i en situasjon med hjemmekontor og kommunikasjon gjennom digitale verktøy.

Nærmere omtale av vesentlige forhold ved styling og kontroll

Strategisk arbeid

Veterinærinstituttets prosesser for arbeid med strategiske mål og retning er styrket de siste årene. Det er viktig at organisasjonen som helhet har lik oppfatning og forståelse for Veterinærinstituttets rolle i matforvaltningen og hvordan dette henger sammen med strategisk retning og behov for eksterne inntekter. Den enkelte medarbeiders bidrag til å realisere strategien og ta eierskap til de virksomhetsplaner og handlingsplaner som instituttet etablerer er helt sentralt. Strategi for perioden 2020-2023 ble revidert med en ny versjon for 2021 og en konkretisert virksomhetsplan for utpekte områder. De strategiske prioriteringene bygger på etablering av en omverdensanalyse som beskriver relevante globale og nasjonale forhold.

Veterinærinstituttet har en ambisiøs strategisk plan for å utvikle kunnskap i tråd med samfunnets behov. Den strategiske satsingen innebærer også en omprioritering og spissing av midler innen fem strategiske områder som ble etablert i 2021. Følgende tre satsingsområder er overgripende prosjekter som omfatter hele instituttet: digitalisering, metodeutvikling og kompetanseutvikling. Videre er Én helse og biosikkerhet i felt (smittevern) kunnskapsområder hvor det trengs en forsterket og koordinert satsing.

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

Organisering og endring

Utviklingen de senere årene har gitt organisasjonen betydelig endringskompetanse og -vilje. Arbeidet med flytteprosessen har gitt en anledning til å gå gjennom prosesser og arbeidsmåter, og gjør virksomheten bedre rustet til å takle endring fremover for oppgavene som Veterinærinstituttet står overfor.

Virksomhetsstyring

Veterinærinstituttets helhetlige styringssystem er under kontinuerlig videreutvikling. Systemet dekker alle Veterinærinstituttets aktiviteter, både kjerneaktiviteter (beredskap, kunnskapsstøtte, forskning, oppdrag og laboratorieaktivitet), styrende aktiviteter (strategi, planlegging, ledelse, oppfølging og internkontroll) og administrative aktiviteter. Ledelsens gjennomgang av styringssystemet sikrer internkontroll og gir grunnlag for endringer og forbedringer. Gjennomgang av kjemikalier og oppdatering av eksponeringsregister for farlige stoffer gjennomføres i forbindelse med flytteprosessen. Viktige elementer i systemet er dokumenter som berører sikkerhet og kvalitet, både informasjonssikkerhet, biosikkerhet, HMS, laboratorie-relaterte dokumenter, økonomistyring og internkontroll. Den elektroniske håndboken som inneholder styringssystemet, inneholder også moduler for avvikshåndtering og risikovurdering innen alle virksomhetens områder. Det har vært stor aktivitet i 2021 for å tilrettelegge system og dokumenter for nye fasiliteter og prosesser i Ås.

De første seksjonene ved Veterinærinstituttet ble akkreditert av Norsk Akkreditering (NA) våren 1998. De akkrediterte analysene tilfredsstillt kravene i ISO 17025:2017 og tilhørende NA-dokumenter. Oversikt over hvilke metoder vi er akkreditert for finnes på Veterinærinstituttets hjemmeside. Norsk Akkreditering gjennomfører årlige bedømmelser. Veterinærinstituttet Oslo/Ås fikk innvilget frivillig suspensjon fra akkrediteringen under flytting til Ås. Begrunnelsen for det var at man i flytteperioden ikke kunne garantere at man oppfylte alle krav i akkrediteringsstandarden. Norsk Akkreditering kom på ekstraordinær bedømmelse i

september for å godkjenne lokalene, se at utstyr var kalibrert og verifisert, samt vurdere flere av analysene. Det ble gitt 8 vesentlige avvik og 1 mindre avvik. Disse ble raskt lukket, suspensjonen ble opphevet og analysene kunne igjen besvares akkreditert. Norsk Akkreditering kom på ordinær bedømmelse i oktober 2021. Aktiviteter i Ås og Sandnes ble bedømt. IT ble også bedømt. Det ble gitt 14 vesentlige avvik og 2 mindre avvik. Så få avvik har vi aldri hatt, og alle avvik ble lukket innen fristen. Det ble ikke gitt avvik i forbindelse med IT-bedømmingen. Bedømmer uttalte at det hadde han aldri opplevd. Internkontroller gjennomføres jevnlig. Det ble gitt 14 avvik i 2021, det er en liten økning fra 2020. Det ble registrert 3 klager, det er 5 færre enn 2020.

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisert virksomhet og økonomioppfølging av prosjektene er avgjørende for instituttets økonomistyring. Samtidig skal økonomisystemene legges til rette for at instituttets regnskap kan avlegges i henhold til de statlige regnskapsstandardene. Kontinuerlig videreutvikling av rutiner og kompetanse for alle kategorier personell knyttet til økonomistyring er en prioritert aktivitet. Det gjennomføres regelmessige prosjektgjennomganger med prosjektlederne for å sikre god administrativ prosjektstyring. God økonomistyring fordrer et samspill mellom system, normer i styringssystemet og kompetanse i virksomheten.

Gjennom 2021 har styringsdialogen med fagdepartementene - delvis på digitale flater - vært god. Dette har bidratt til gjensidig forståelse og videreutvikling av virksomhetsstyringen ved instituttet. Mål- og resultatstyringssystemet som ble utviklet i 2017, ligger til grunn for styringsdialog, sentrale styrings- og planleggingsprosesser og årsrapportering.

Veterinærinstituttets styre etablerte internrevisjon i henhold til statlig regelverk i 2016. I 2021 ble KPMG engasjert som instituttets internrevisor, og tok over etter PriceWaterhouseCoopers som var engasjert i perioden 2017 til 2020. KPMG har som internrevisor for



Gytefisketellig i Rauma er en viktig del av reetableringsarbeidet med å bygge opp fiskestammene i Raumavassdraget. Her teller dykker fra Veterinærinstituttet fisk under vann sommeren 2021. Foto: Shane Colvin.

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

Veterinærinstituttet gjennomført en modenheitsvurdering av virksomhetsstyringen i instituttet innenfor følgende hovedpunkter:

- Hvordan instituttet oppfatter sin egen modenhet,
- hvordan internrevisor vurderer instituttets modenhet, og
- hvordan instituttet bør jobbe for å nå sine ambisjoner.

Internrevisors inntrykk er at virksomhetsstyringen er delvis etablert, internkontrollen i laboratorievirksomheten er gjennomarbeidet og økonomistyringen er forbedret de siste årene. Instituttet har et helhetlig styringssystem og årlige gjennomganger i ledelsen av status for internkontroll. Det er samtidig forbedringsbehov som ligger til grunn for internrevisjonsplan som implementeres i 2022. Internrevisor finner at organisasjonsstrukturen i hovedsak understøtter strategien, men at det er behov for å definere ansvaret for helhetlig risikostyring og internkontroll samt forsterke overordnet styring og ledelse. Det er gjennom 2021 ikke avdekket forhold som har påkrevd rapportering til styret utover den vanlige rapporteringen. Generelt er revisjonsgjennomføringen tilpasset øvrig aktivitetsnivå i virksomheten, og vært godt koordinert med ledelsen.

Arbeidet med å tilpasse Veterinærinstituttets prosedyrer til regelverket knyttet til personvernforordningen er videreført i 2021, og sentrale roller og ansvarsområder er avklart.

Veterinærinstituttet gjennomfører et program for lederutvikling for alle ledere i virksomheten som ble påbegynt i 2019. Dette er videreført i 2021 og har vært spesielt viktig for å ivareta ledere og ledelse gjennom pandemien. Programmet gjennomføres primært med egne ressurser, men det er også leid inn eksterne foredragsholdere. Programmet videreføres i 2021. Lederutvikling for prosjekt- og forskningsledere i samarbeid med øvrige primærnæringsinstitutter gjennom programmet PRIMUS er også gjenopptatt i 2021.

Instituttssamling

Det ble mulig ut fra de rådende koronarestriksjonene i oktober å få samlet ca. 250 ansatte fra hele landet til det første to-dagers medarbeiderseminaret på Ås og den første fysiske samlingen på flere år. Det interne seminaret var viktig for at medarbeidere kunne bli kjent med alle fasilitetene i det nye bygget samt for å videreutvikle viktig strategisk fundament og det faglige og sosiale nettverket etter lang tid med svært reduserte muligheter for fysiske møter. Seminaret var et vellykket og viktig arrangement for alle medarbeiderne, og det har i ettertid bare vært meget gode tilbakemeldinger.

Utfordringer

Veterinærinstituttet vurderer at det fortsatt er enkelte utfordringer med styring av virksomheten som må vies oppmerksomhet, men at risikobildet gjennomgående ikke er kritisk. Nedenfor omtales sentrale utfordringer:

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisert virksomhet som mottar finansiering i form av kunnskapsutviklingsmidler og grunnfinansiering, tilskudd til forskningsprosjekter, løpende fakturering av inntekter fra diagnostikk og oppdragsprosjekter. Den komplekse økonomimodellen følger Statlige Regnskapsstandarder. Dette stiller store krav til økonomikompetanse både i de administrative funksjonene og i resten av virksomheten. Utvikling av kompetanse og effektivisering av økonomiprosesser krever kontinuerlig innsats i virksomheten.

Prøvejournalssystemet (PJS) trenger kontinuerlig oppgradering og er modent for oppgradering, videreutvikling eller utskifting. Etablering av et nytt støttesystem for å håndtere prøve-flyt og som er tilpasset ny teknologi vil være en forutsetning for at Veterinærinstituttet skal kunne moderniseres og effektiviseres på en slik måte at samfunnets ressurser kan brukes effektivt. Dette arbeidet ble på begynt i 2019 med bevilgning fra DIFIs Medfinansieringsordning. Pandemi, flytteaktiviteter og mangel på ressurser har medført forsinkelse av arbeidet i 2020 og 2021. I tillegg har det

medgått betydelige ressurser til å drifte infrastruktur på to lokaliteter. Det planlegges forhøyet aktivitet og fremdrift i 2022.

Pandemisituasjonen ga instituttet noen utfordringer med gjennomføring av ulike oppgaver, disse er beskrevet andre steder i rapporten.

Flytting til Ås

Håndtering av flytteprosessen ble organisert i et eget prosjekt - «A til Ås». Gjentatte forsinkelser i byggeprosessen førte til at flytting først ble gjennomført våren 2021. Denne prosessen har vært krevende for Veterinærinstituttet og har medført et betydelig ressursforbruk. Gjennom de siste årene har det medgått ca. 70 årsverk til å håndtere flytting samt betydelig eksterne kostnader. Medarbeiderne tilknyttet prosjektet

og hovedkontoret fortjener stor honnør for gjennomføring av flytteprosessen. Da flyttingen først kom i gang, var den svært godt planlagt og gjennomført.

Veterinærinstituttet hadde ingen nedetid i virksomheten som følge av flyttingen. Ledelsen har vært sterkt involvert i prosjektet for å styrke samspillet med Statsbygg som byggherre og NMBU som den andre brukeren av bygget. Siden bygget fortsatt ikke er ferdigstilt, vil det medgå ressurser også i 2022 og det er foreløpig uvisst når aktivitet på Adamstuen kan avsluttes.

Det nye bygget og ny teknologi krever omlegging av eksisterende arbeidsprosesser og betydelig endringskompetanse fra alle medarbeidere. Det er ved slutten av 2021 iverksatt et driftsoptimaliseringsprosjekt som skal stabilisere og optimalisere all virksomhet knyttet til nye fasiliteter. Dette betinger stor medvirkning



Veterinærinstituttet startet vinteren 2021 en overvåking av sars-cov-2 hos elg, hjort, rådyr og villrein i Norge. Foto: Jon Hagen.

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

fra medarbeidere for å sikre at dette møter instituttets fremtidige behov, at instituttet får igangsatt nødvendig utstyr, samt at medarbeiderne får den nødvendige opplæring.

Nytt utstyr og nye prosesser må testes, samtidig skal daglige oppgaver og instituttets ansvar overfor kunder og samfunnsoppdraget ivaretas. Strategisk ressursplanlegging og rekruttering er sentralt for å ha riktig kompetanse for ibruktakelse av nye fasiliteter.

Sikkerhet og beredskap

I 2021 har det ikke vært noen hendelser som har truet sikkerheten i Veterinærinstituttet. Risiko ble vurdert på virksomhetsnivå i virksomhetsplanen for Veterinærinstituttet. Disse risikovurderingene ble ytterligere fulgt opp med egne risikovurderinger i handlingsplanene for seksjonene.

I 2020 ble det anskaffet en separat modul i styringssystemet for risikovurderinger, og denne ble fullt ut tatt i bruk i 2021. Det ble gjennomført 45 risikovurderinger i 2021 (mot 22 i 2020), hvorav hovedandelen var knyttet til flytteprosessen mens 9 var knyttet til HMS. Økningen i antall risikovurderinger fra 2020 viser at flytteprosessen har medført økt ressursbruk også for å kunne planlegge overføring av virksomheten fra Adamstuen til Ås på en best mulig måte.

I forbindelse med koronapandemien har Veterinærinstituttet vurdert smitterisiko og justert retningslinjer når det har vært behov for å kunne opprettholde beredskapsvevnen. Det har vært kritisk å redusere sårbarheten for personell også sett i lys av risikoen for uønskede hendelser innen Veterinærinstituttets ansvarsområde.

Innen sikkerhet er det ordinære årshjulet med risiko- og sårbarhetsanalyse fulgt. Ingen uheldige hendelser ble registrert. Veterinærinstituttet har fulgt med på tilgjengelig informasjon om trusler mot nasjonale interesser og fulgt opp slike trusselvurderinger med tanke

på situasjonen i andre land siden Veterinærinstituttet har et utstrakt internasjonalt samarbeid som også medfører at medarbeidere normalt sett reiser mye. Mulighet for tjenestereiser har også i 2021 blitt vurdert strengt ut fra Veterinærinstituttets samfunnskritiske rolle og med tanke på nasjonal og internasjonal smittesituasjon COVID-19. Det er etablert eget digitalt utstyr som kan medbringes på utenlandsreiser.

Fra 1. november ble det opprettet en funksjon som Veterinærinstituttets sikkerhetssjef organisert i stab til administrerende direktør. Sikkerhetssjefen, Jorun Jarp, gjennomførte i desember ledelsens gjennomgang om sikkerheten for 2021 og planlagt aktivitet for 2022. Siden hovedkontoret til Veterinærinstituttet flyttet i mai 2021 med de aller fleste ansatte, men ikke alle fasilitetene i nybygget på Ås er ferdig, har instituttet måtte ivareta den fysiske sikkerheten også på Adamstuen.

Øvelser er omtalt i Kapittel 3.3.1. i denne rapporten.

Digital infrastruktur

Veterinærinstituttet arbeider kontinuerlig for digitalisering av virksomheten, både når det gjelder tjenester til kunder og oppdragsgivere og interne virksomhetssystemer, og har stor oppmerksomhet på digitalisering ved å bruke teknologi for å fornye, forenkle og forbedre. Veterinærinstituttet har måttet bruke omfattende ressurser på å etablere et nytt teknisk IT-nett for hele instituttet i forbindelse med flyttingen til Ås. I dette avsnittet beskrives digitalisering knyttet til administrative funksjoner, mens utvikling av de faglige funksjonene er beskrevet i Kapittel 3. Gjennom 2021 har det vært nedlagt mye arbeid i å oppgradere digital infrastruktur og etablere datasenter i nytt bygg. Målet for digitaliseringen har vært å legge til rette for økt verdiskaping og innovasjon, og bidra til å øke samhandling og produktivitet både internt og eksternt.

Etablering av nytt datasenter er et omfattende arbeid og skal integreres med utvikling av infrastruktur som ligger i nye fasiliteter. Ny lagringsløsning tilrettelegger for

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

oppkobling av nytt utstyr og opplegg for lagring av forskningsdata. Implementeringen er en del av utvikling av basis digital infrastruktur. Videre er det implementert systemer for forvaltning, drift og vedlikehold av bygg og anlegg. Det jobbes også med å integrere flere administrative systemer for å effektivisere og styre laboratorieaktivitet.

Videre er det jobbet aktivt med effektivisering av dataflyt innen administrative prosesser for å bedre internkontroll og oppgradering og komplett tjenesteutsetting i sky av økonomisystem er gjennomført. Elektronisk signering i saksbehandling og elektronisk utsendelse av brev er etablert. Som for mange andre virksomheter har også pandemien ført til forbedrete digitale ferdigheter for alle medarbeidere.

Bemanning og organisasjon

Bemanning

Veterinærinstituttet hadde ved utgangen av 2021 313 ansatte (tabell 4.1) og det ble utført 277 årsverk (tabell 4.2). Kapasiteten ved instituttet er dermed stabil og uendret de siste to årene. Vitenskapelige ansatte utgjør 48 prosent av alle ansatte og laboratoriepersonell utgjør 31 prosent. Det er 40 administrative medarbeidere, noe som tilsvarer 13 prosent av de ansatte. Gjennomsnittlig alder både for kvinner og menn var rundt 48 år.

Lærlinger

Veterinærinstituttet hadde ingen lærlinger i 2021.

Tabell 4.1. Antall ansatte pr. 31.12.2021. Gjelder personer i aktiv lønn pr. dato.

Ansattkategori	2020	2021	i % av total	2021		
				Menn	Kvinner	Kvinner i %
Toppledelse	8	7	2 %	4	3	43 %
Mellomledelse	18	18	6 %	9	9	50 %
Vitenskapelig personell	147	150	48 %	64	86	57 %
Laboratoriepersonell	97	98	31 %	13	85	87 %
Administrativt personell	36	40	13 %	15	25	63 %
Sum	306	313	100 %	105	208	66 %

Tabell 4.2. Antall årsverk utført 2021.

Årsverk i kategori	2020	2021	i % av total	2021		
				Menn	Kvinner	Kvinner i %
Toppledelse	8	7	3 %	4	3	43 %
Mellomledelse	17	18	6 %	9	9	50 %
Vitenskapelig personell	133	131	47 %	55	76	58 %
Laboratoriepersonell	85	85	31 %	14	71	84 %
Administrativt personell	35	36	13 %	16	20	56 %
Sum	278	277	100 %	98	179	65 %

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

Kompetanseutvikling

I 2021 er ni medarbeidere i et doktorgradsløp, seks stipendiater og tre interne. I tillegg har instituttet ansatte i post doc-stillinger. Det tilbys praksisplasser for masterstudenter og mange ansatte er veiledere på ulike

nivåer. Mange ansatte gjennomfører kompetansegivende kurs både internt og eksternt. Kompetanseheving hos den enkelte dokumenteres i styringssystemet gjennom årlig oppdatering av CV og opplæringsplaner.

Tabell 4.3. Formalkompetanse blant vitenskapelig ansatte pr. 31.12.2021. I tillegg har 7 ansatte i ledende stillinger 1183-kompetanse.

Kompetanse	Totalt	i % av vitenskapelige	Antall kvinner - menn	% kvinner
1183-kompetanse	22	15	13 - 9	59
Doktorgrad	93	62	51 - 42	55
Stipendiater	6	4	5 - 1	83
Vitenskapelige uten dr.grad	29	19	18 - 11	62
Sum	150	100	87 - 60	58

Status for likestilling

Tabell 4.4. Oversikt over kjønnsbalanse og lønnsnivå i grupper personell i 2020-2021.

Ansattkategori		Kjønnsbalanse				Lønn			
		Antall menn	Andel menn	Antall kvinner	Andel kvinner	Antall totalt	Menn (gj.snitt)	Kvinner (gj.snitt)	Kvinnerens lønn i % av menns lønn
Totalt	2021	105	34 %	208	66 %	313	60 290	54 910	91 %
	2020	104	34 %	202	66 %	306	58 265	52 218	90 %
Toppledelse	2021	4	57 %	3	43 %	7	91 044	103 228	113 %
	2020	4	50 %	4	50 %	8	93 558	91 295	98 %
Mellomledelse	2021	9	50 %	9	50 %	18	74 160	75 073	101 %
	2020	10	56 %	8	44 %	18	69 049	72 041	104 %
Vitenskapelig personell	2021	64	43 %	86	57 %	150	60 659	59 201	98 %
	2020	60	41 %	87	59 %	147	58 032	57 193	99 %
Laboratoriepersonell	2021	13	13 %	85	87 %	98	45 429	46 536	102 %
	2020	14	14 %	83	86 %	97	43 080	43 626	101 %
Adm. personell	2021	15	38 %	25	63 %	40	55 073	55 558	101 %
	2020	16	44 %	20	56 %	36	55 361	50 487	91 %

Forklaringer til tabellen: Lønn: gjennomsnittlig månedslønn i stillingsgruppen: kr-beløp for menn og kvinner.

Oversikt over hvilke stillinger som inngår i gruppen:

Toppledelse: Ledergruppen; administrerende direktør, kommunikasjonsdirektør, avdelingsdirektører (dyrehelse og trygg mat, fiskehelse, analyser og diagnostikk), direktør for virksomhetsstyring og forskningsdirektør

Mellomledelse: Seksjonsledere

Vitenskapelig ansatte: Forskerstilling og stillinger med vitenskapelig produksjon

Laboratoriepersonell: Personell tilknyttet laboratorievirksomhet

Administrativt personell: Personell tilknyttet virksomhetsstyring og stab

STYRING OG KONTROLL I VIRKSOMHETEN

Både i toppledelsen og blant mellomlederne er kjønnsfordelingen ganske stabil og lik mellom menn og kvinner. I gruppen vitenskapelige ansatte er kjønnsfordelingen 43 prosent menn og 57 prosent kvinner. Totalt i virksomheten er det 34 prosent menn og 66 prosent kvinner, noe som skyldes en overrepresentasjon av kvinner i gruppene laboratoriepersonell og administrativt personell. Totalt sett er kjønnsbalansen ganske stabil de senere årene.

For de fleste stillingsgruppene er det generelt små forskjeller i lønn mellom kvinner og menn. Totalt i virksomheten er det lavere lønn for kvinner enn for

menn, da gruppen laboratoriepersonell består av 87 prosent kvinner som gir et utslag på det totale lønnsnivået.

Tilstandsrapportering

Det er flere kvinner enn menn som er deltidsansatt og midlertidig ansatt. Som en følge av den nye statsansatteloven ble andel midlertidig ansettelse vesentlig redusert i 2018, og dette er fortsatt situasjonen i 2021. Det totale sykefraværet i 2021 var 4,8 prosent som er en økning fra 2020, noe som var forventet med hensyn til pandemi-situasjonen. Sykefraværet var noe høyere for kvinner enn for menn.

Tabell 4.5. Oversikt over diverse personellmessige tilstander.

	% deltid		% midlertidig ansettelse		% foreldre- permisjon		Totalt sykefravær	% legemeldt sykefravær	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner		Menn	Kvinner
2021	1,0	6,4	2,6	5,1	0	0,5	4,80	2,01	4,31
2020	2,0	5,6	3,6	5,2	1,5	1,5	3,26	0,88	3,11

Inkluderingsdugnaden og likestillingsarbeid

Inkluderingsdugnaden og oppfølging av 5-prosentmålet må vurderes innenfor Veterinærinstituttets rammer som forskningsinstitutt, sikkerhetsobjekt og andre prioriterte oppgaver. For 2021 er ca. åtte prosent av nyansettelser administrative ansettelser til dels via samarbeid med NAV innenfor rammen av inkluderingsdugnaden. Gjennomførte tiltak er inkluderende tekst i annonser, tett dialog med NAV om midlertidige stillinger og utstrakt tilrettelegging for medarbeidere for å sikre opprettholdelse av arbeidsaktivitet. Virksomheten søker å sysselsette kandidater til arbeidstrening i ulike seksjoner.

Blant alle medarbeidere er ca. 35 nasjonaliteter representert, i ledelsen er det representert seks nasjonaliteter.

Aktivitets- og redegjøringsplikten i likestillings- og diskrimineringsloven pålegger instituttet å arbeide aktivt, målrettet og planmessig for likestilling. I 2021 har Veterinærinstituttet utarbeidet en handlingsplan for likestilling (Gender Equality Plan) som er publisert på instituttets hjemmeside. Denne planen er obligatorisk for å kunne delta i EU sine forskningsprosjekter. Rekruttering av medarbeidere bosatt i utlandet er styrket og profesjonalisert gjennom inngått samarbeid med eksternt firma. En av Veterinærinstituttets medarbeidere har vært representant for instituttsektor og virksomheter med samfunnsoppdrag i Komité for kjønnsbalanse og mangfold i forskning (Kif-komiteen).

Rapport om mål, tiltak og resultater for HMS-arbeidet

Veterinærinstituttets HMS-arbeid skal sikre helse, miljø og sikkerhet og at instituttet etterlever HMS-regelverket.

HMS-hendelser rapporteres i Veterinærinstituttets avvikssystem. Rapporterte HMS-hendelser fremgår av tabell 4.6.

Tabell 4.6. Oversikt over HMS hendelser.

År	Totalt antall HMS-hendelser	Personskader Totalt (med legesjekk - uten legesjekk)	Personskader med antibiotikabehandling
2021	28	8 (3 - 5)	0
2020	30	16 (3 - 13)	0

Veterinærinstituttet har inngått avtale med ny bedriftshelsetjeneste i 2021 som omfatter hele virksomheten med alle regionale kontorer. Dette sikrer et enhetlig tilbud til alle medarbeidere og Veterinærinstituttet benytter seg av ulike tjenester fra bedriftshelsetjenesten. Medarbeidere har fått tilbud om vaksiner mot influensa. Videre tilbys vaksine mot ulike sykdommer den ansatte kan være spesielt eksponert for i arbeidsforholdet.

Hele organisasjonen har gjennomført vernerunder med kartlegging av det fysiske arbeidsmiljø, disse har foregått delvis fysisk og delvis digitalt pga. pandemi-situasjonen. Vernerundene har også inkludert undersøkelse om forholdene knyttet til arbeid hjemmefra. Ansatte har mulighet for en halv times trening i arbeidstiden pr. uke.

Veterinærinstituttet lanserte i 2021 portalen MittVarsel for å ivareta varsling om ev. kritikkverdige forhold.

Pandemien har gjort det utfordrende å gjennomføre arbeidsmiljøtiltak i 2021. Det ble likevel anledning til å

gjennomføre en samling for hele instituttet for å feire ibruktakelse av nytt hovedkontor i Ås. Alle medarbeidere var samlet i to dager med faglige innlegg, omvisning i lokaler, sosiale aktiviteter og festmiddag.

Lederutviklingsprogrammet som omfatter alle ledere i instituttet, har også vært videreført, delvis på digitale flater. Det har også vært fokusert på medarbeiderskap. Dette er tiltak som har en positiv effekt for arbeidsmiljøet.

Rapportering som følger av annen regulering eller lovgivning.

Styringssystemet beskriver særskilt regelverk og hvordan dette skal følges. Eksempler på dette er Forskrift om tiltaks- og grenseverdier, Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler og Forskrift om innesluttet bruk av genmodifiserte mikroorganismer.

Framtidsutsikter

5



Veterinærinstituttets Merete Hofshagen (t.h.) overleverte i september 2021 Norm-Vet-rapporten 2020 til Mattilsynets Anne Marie Jahr i et digitalt arrangement. Rapporten gir en årlig status for forekomst av antibiotikaresistens og forbruk av antibiotika til dyr og i mat i Norge. Foto: Mari M. Press.

Veterinærinstituttets samfunnsansvar

Veterinærinstituttet samfunnsoppdrag, gitt av LMD og NFD, er førende for instituttets arbeid med å sikre kunnskap for nasjonal forebyggende beredskap innen fiskehelse, dyrehelse, dyre- og fiskevelferd og fôr- og mattrygghet i et «Én helse»-perspektiv.

Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag omfatter derfor også forebyggende beredskap for folkehelsen. Dette danner grunnlaget for Veterinærinstituttet strategi for 2020-2023.

Det er et mål å videreføre og samtidig forbedre den gode dyre- og fiskehelsen i Norge. Nasjonalt og internasjonalt er det imidlertid en rekke trusler for norsk dyrehelse, folkehelse og mattrygghet. På kort sikt må det forhindres utbrudd av sykdommer som i dag ikke finnes i Norge, som blant annet afrikansk svinepest og IHN. For spredning av mindre alvorlige smittsomme sykdommer som Norge er fri for, vil lav import av levende dyr og streng grensekontroll være viktig. På kort og lengere sikt vil trusler knyttet til klima, økt bruk av antibiotika med utvikling av resistente bakterier, og eventuelle reduksjoner i ressurser til forvaltning, kunnskapsinstitusjoner og veterinærdekning, utfordre dyrehelsen. Mål om og forståelse for hvor viktig det er å forebygge smitte mellom dyr og mennesker, og ha god kunnskap ved en zoonotisk smittesituasjon er avgjørende for å begrense omfang av utbrudd.

Veterinærinstituttet har gjennom sin kompetanse og samfunnsrolle en viktig oppgave med å bidra til at oppdrettsnæringen blir mer robust og bærekraftig. Veterinærinstituttet må bidra til å styrke at kunnskap om biologi, helse og velferd blir tatt aktivt i bruk som premiss for endringer i oppdrettsteknologi og produksjonsformer. Dette betinger et nært samarbeid med myndighetene og stiller store krav til rask og relevant kunnskapsbygging gjennom forskning på forebyggende helsearbeid, diagnostikk, velferd, metoder og epidemiologi.

Regelverket som regulerer dyrehelsen i Norge, er en del av EØS-avtalen. Det vil bli behov for kompetanseheving, informasjonsarbeid og god koordinering og samhandling, for å unngå at regelverksendringene øker risikoen for introduksjon og spredning av smittsomme dyresykdommer i Norge.

En avgjørende faktor fremover er Veterinærinstituttets evne til å tilpasse seg endringer i eksterne og interne rammebetingelser. Dette gjelder faglig og teknologisk utvikling så vel som endringer i de politiske rammene for instituttets arbeid.

Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag utføres av Veterinærinstituttets medarbeidere. Instituttet skal være en trygg, fremtidsrettet, moderne og attraktiv arbeidsplass hvor medarbeideren står i fokus. Dette medfører at alle medarbeidere på våre kontorsteder må kunne tilpasse seg endringer både raskt og langsiktig. Små eller store endringsprosesser krever god forankring hos den enkelte medarbeider og god endringsledelse fra ledere på alle nivåer på Veterinærinstituttet. Veterinærinstituttets arbeidsliv må være basert på kunnskap, fleksibilitet og bærekraft. Fleksible arbeidsmuligheter, samtidig med gode kollegiale felleskap, tydelige mål om samfunnsansvar og tillitsbasert ledelse må være målsetninger, både for å beholde attraktiv arbeidskraft og å tiltrekke nye medarbeidere. Samtidig er målet å bygge sterkere identitetsfølelse på forskjellige plattformer.

Samfunnets betraktninger vedrørende god dyre- og fiskevelferd gjør seg gjeldende i økende grad. Preferanser i markedene er i stor grad relatert til kunnskapen om og oppfattelsen av velferden til dyr og fisk gjennom hele produksjonskjeden. For Veterinærinstituttet er det derfor viktig å kunne bistå med kunnskap til forvaltningen, næringen og forbrukerne med kunnskapsbaserte og objektive velferds-kriterier for dyr og fisk.

Veterinærinstituttets strategiske arbeid må legge til rette for forebyggende beredskap, forskning og innhenting av kunnskap i tråd med både hurtige og langsiktige samfunnsendringer. Arbeidet med ny strategiplan for perioden 2024-2027, starter i 2022. Dette arbeidet må omfatte og legge til rette for nye metoder, ny teknologi, ny kunnskap og nødvendige endrede arbeidsmetoder. Veterinærinstituttets omverdensanalyse vil også bidra vesentlig for å sikre dette. Ny kunnskap og helhetlig forståelse er av stor betydning for Veterinærinstituttets tjenesteproduksjon og kunnskapsstøtte til forvaltning, befolkningen og myndigheter.

Omverdensanalyse

Høsten 2021 ble det gjennomført en intern prosess for å identifisere eventuelle endringer i trender og risikoprioriteringer på nasjonalt og internasjonalt nivå som kunne påvirke utviklingen av strategi- og virksomhetsplan for 2022. Det ble konkludert med at de nasjonale og internasjonale scenariene ikke har endret seg vesentlig siden 2020, f.eks. prioriterte World Economic Forum Global Risks Report igjen smittsomme sykdommer, klimaendringer/miljøendringer, tap av biologisk mangfold og brudd på IT-infrastruktur. Disse er i tråd med de fire høyeste rangerte scenariene som ble valgt på instituttet i 2020: 1) Oppdagelse av en ny dyresykdom / matpatogen / toksin i Norge; 2) Databruk, gjenbruk og integrering, kobling mellom privat-offentlig; 3) Utdfordringer med styring av nasjonal tverrsektoriell politikk - forvaltning og finansiering; 4) Nye / endrede mekanismer for FoU-finansiering.

Det er en internasjonal trend å fremheve Én helse, transformativ endring og virkning av global forebyggende

beredskap som nøkkelfaktorer for å beskytte planeten mot fremvoksende trusler, og disse faktorene bør derfor være sentrale i en full revisjon av omverdensanalysen i løpet av 2022 som kan gi relevante innspill til planene for det siste året av gjeldende strategiperiode (2020-2023).

Bærekraft og internasjonalt arbeid

En del av grunnmuren blant de 17 målene er arbeid rettet mot «livet under vann» og «livet på land», det vil si grunnlaget for alt liv på kloden. God dyre- og fiskehelse og dyre- og fiskevelferd er viktige forutsetninger for sunne økosystemer og produksjon av bærekraftig og trygg mat av høy kvalitet nasjonalt og internasjonalt. Strategien legger til grunn at Veterinærinstituttet skal ha FNs bærekraftsmål som førende for instituttets faglige prioriteringer og daglige drift, og dermed bidra til at disse nås nasjonalt og internasjonalt.

Som et ledd i utviklingen av norsk bioøkonomi, skal landbruks- og matsektoren sikre innbyggerne trygge



Utenriksdepartementets aspirantkurs i Veterinærinstituttets nye bygg på Ås i 2021. Foto: Bryndis Holm.

FRAMTIDSUTSIKTER

matvarer av god kvalitet fra en sektor som bidrar til arbeidsplasser og næringsliv over hele landet. Fiskeri- og havbruksnæringene er blant de viktigste fremtidsnæringene for Norge. En bærekraftig vekst innen disse sektorene vil skape lønnsomme arbeidsplasser i alle deler av landet. Det er avgjørende for eksporten fra havbruksnæringen å kunne dokumentere god helse og velferd samt fravær av spesifikke sykdommer.

Forståelsen for at alt henger sammen med alt og at Veterinærinstituttet er en avgjørende del av internasjonal samhandling for å oppnå best kunnskap for hvordan nå målene, er avgjørende. Det er viktig at Veterinærinstituttet bruker ressurser og legger gode strategier for dette i det daglige arbeidet.

I skrivende stund ser verden med vantro på utviklingen i Øst-Europa hvor det foregår krigshandlinger. Dette gir hurtige endringer som er vanskelige å forutse. Nyheter om samfunnstrusler, for eksempel mangler på kraft, matsikkerhet og redsel for atomreaktor-forstyrrelser, er

utfordrende. Veterinærinstituttet må ha mål om å være best mulig rigget til å håndtere uforutsette endringer i samfunnet både nasjonalt og internasjonalt.

Utviklingssamarbeid innen akvakultur og dyrehelse, med spesifikke satsinger rettet mot forebygging av alvorlige smittsomme sykdommer og antibiotikaresistens, mer bærekraftige matproduksjonssystemer, og god samhandling med folkehelse- og miljøinstitutter i et én helse-perspektiv er viktig arbeid for å realisere FNs bærekraftsmål.

Antibiotikaresistens fremheves som den største trusselen mot den globale folkehelsen, og det er bruk av antibiotika som er hovedårsaken til økt resistens. Globalt brukes ca. 70 prosent av all antibiotika til dyr, resten til mennesker. I Norge benyttes kun ca. 10 prosent til dyr. Forbruk av antibiotika i den norske oppdrettsnæringen er svært lavt. Den mest effektive måten å redusere forbruket av antibiotika på, er å unngå sykdom gjennom biosikkerhet/smittevern, vaksiner og annen



Veterinærinstituttet, ved bl.a. adm. dir. Torill Moseng og styremedlem Eirik Welde, besøkte oppdrettsanlegg i Harstad høsten 2021. Øvrige på bildet er Johanne B. Sundell, Asle Haukaas (t.v) og (mot høyre) Arne Holt-Jensen, Geir Bornø og Edgar Brun.
Foto: Harrieth Lundberg

forebygging, samt ved hurtig oppdagelse og effektiv bekjemping dersom sykdom likevel skulle komme. Lavt antibiotikaforbruk og reduksjon av antibiotikaresistens er avgjørende i én helse-arbeidet og derav også folkehelseperspektivet. God helse, fravær av sykdommer og en redusert bruk av antibiotika er avgjørende for økt bærekraft.

Omregnet i såkalte CO₂-enheter per kilo produsert storfekjøtt er utslippet i Norge om lag en tredjedel av gjennomsnittet i verden. Forskjellen er et resultat av flere forhold, men god norsk dyrehelse er en av disse. Friske dyr gir lavere fôrforbruk, økt produksjon, bedre fruktbarhet og lavere dødelighet, og dermed også lavere utslipp av klimagasser per enhet produsert.

Det grønne skiftet som pågår over store deler av den vestlige verden vil også gi endringer og utfordringer som

må håndteres kortsiktig og langsiktig. Dette kan innebære alt fra lokale og globale klimaendringer til behov for ny kunnskap til utfordringer rundt økonomi.

Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for mer enn 30 landdyr- og fiske sykdommer. Instituttet er også OIE-referansesenter for sentrale sykdommer som ILA, PD, *Gyrodactylus salaris* og CWD, samtidig som det er OIE-senter for «*Epidemiology and Risk Assessment of Aquatic Animal Diseases*». For Veterinærinstituttet er det viktig å videreutvikle rollen som nasjonalt referanselaboratorium sammen med Mattilsynet, samt å ivareta sentrale kompetanseoppgaver for OIE.

Relevans, digitalisering og metodeutvikling

Veterinærinstituttet må kontinuerlig videreutvikle forebyggende og forutseende beredskap, samt risiko- og



Daværende landbruks- og matminister Olaug Bollestad holder tale under åpningen av instituttets nye lokaler på Ås. Foto: Eivind Røhne.

prosjektbasert overvåking og diagnostikk. Forskning innen relevante fagområder må styrkes, og tverrfaglig kompetanse vektlegges. Veterinærinstituttet vil i sitt arbeid prioritere strategisk samarbeid med kunnskapsmiljøer og næringsliv regionalt, nasjonalt og internasjonalt innen forskning, oppdrag og diagnostikk.

Mattilsynet er Veterinærinstituttets viktigste samarbeidspartner. Det er derfor viktig å videreutvikle samhandlingen mellom aktørene i matforvaltningen og med kunnskapsorganisasjoner som arbeider innen folkehelse, natur- og miljøforvaltning, landbruk og forvaltning av havressursene. Det er den totale samhandlingen og en entydig rolleforståelse hos aktørene som sikrer god beredskap.

God samhandlings med næringslivet er også viktig. Veterinærinstituttets årlige Fiskehelse rapport,

Dyrehelse rapport og Zoonoserapport gir en god oversikt over helsesituasjonen. Dette bidrar til å kunne sikre en kunnskapsbasert rådgivning og risikovurdering for både forvaltning og næringene. En forutsetning for dette er instituttets uavhengighet i faglige spørsmål og at omverdenen har tillit til Veterinærinstituttet.

Veterinærinstituttets synlighet og kommunikasjon til folk flest er av stor betydning for å kunne jobbe best mulig strategisk de neste årene. Formidling av tilgjengelig kunnskap og åpenhet om hvor det mangler kunnskap vil gi forståelse for hva og hvorfor Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag er viktig. Tillit er avgjørende for at befolkningen skal forstå nødvendige endringer som er ønskelige eller tvinger seg frem. Pandemien har gitt oss ny kunnskap om hvor viktig det er at befolkningen har tillit til kunnskapsinstitusjoner. Veterinærinstituttets tillit, synlighet og omdømme må kontinuerlig styrkes, noe



Veterinærinstituttet må kontinuerlig videreutvikle forebyggende og forutseende beredskap, samt risiko- og prosjektbasert overvåking og diagnostikk. Foto Shane Colvin.

som vil gi høy tillit til den kunnskapsstøtte og rådgivning som gis landets myndigheter. Veterinærinstituttet må søke å være utadvendt i et samfunn hvor synlighet og deltagelse i samfunnsdebatten bør være basert på kunnskap fra fagmiljøer og vitenskap.

Kontinuerlig kompetanseoppbygging gjennom forskning er viktig for arbeidet med beredskap, overvåking og oppdrag for næringslivet. Veterinærinstituttet skal videreutvikle sin forskningsportefølje både i nasjonal og internasjonal konkurranse. Veterinærinstituttet skal fremover bidra til at instituttets fagområder får økt oppmerksomhet og økt tilgang på offentlige og private midler til finansiering av forskning. Dette skal gjøres gjennom en tydelig samfunnsdialog, hvor Veterinærinstituttets relevans og bidrag i forvaltningen og for økt verdiskaping i næringslivet, synliggjøres.

Veterinærinstituttet må utvikle og integrere digitale løsninger, øke bruk av interne og eksterne datakilder og prioritere metodeutvikling og -implementering. Dette er spesielt viktig for å videreutvikle den forutseende beredskapen. Samtidig vil diagnostiske metoder bli videreutviklet og ny teknologi tatt i bruk. Arbeidet skal bidra til økt måloppnåelse og effektivitet i forvaltningen og næringene.

Utfordringer med cyberangrep på private og offentlige organisasjoner har økt kraftig de senere år i samfunnet. Veterinærinstituttets IT-sikkerhet må ha høyeste prioritet for å hindre dataangrep og at opplysninger fra instituttets portefølje kommer på avveier.

De ansattes kompetanse er Veterinærinstituttets viktigste fortrinn. Det er stor etterspørsel etter arbeidskraft, og stor konkurranse om medarbeidere på flere fagområder. Målet om å tiltrekke seg godt kvalifiserte kandidater byr på utfordringer. Godt og strategisk arbeid med rekruttering og teambygging er viktig for å kunne løse samfunnsoppdraget best mulig. Fokus på mangfold, kjønnsbalanse, åpenhet og inkludering i rekrutteringsprosessene styrker Veterinærinstituttets

fagkompetanse og fleksibilitet. For å sikre kontinuerlig fagkunnskap innenfor Veterinærinstituttets samfunnsoppdrag, er arbeidet med kompetanseoverføring vesentlig.

Veterinærinstituttets skal løse sine oppgaver på en mest mulig effektiv måte for å frigjøre ressurser mot nye behov. Det bør være et mål at Veterinærinstituttet i økende grad kan disponere resultatet av en effektivisering med sikte på å videreutvikle strategiske satsingsområder. Dette vil bidra til en faglig oppdatering av Veterinærinstituttet, samtidig som det vil være et sentralt incitament for kontinuerlig kompetanseutvikling hos medarbeiderne.

Økonomisk og faglig risiko ved flyttingen har høy oppmerksomhet og det er et mål å videreutvikle et faglig og administrativt samarbeid med de øvrige kunnskapsorganisasjonen som er lokalisert på Ås. Ressursmessige og økonomiske følger av at flytteprosessen ikke ble ferdigstilt i 2021 har gitt vesentlige utfordringer for Veterinærinstituttet. Ferdigstillingen av hele flytteprosjektet, samlokaliseringsprosjektet og sist, men ikke minst, flyttingen av BSL3 fra Adamstuen til Ås er avgjørende for at Veterinærinstituttet kan utføre sitt samfunnsoppdraget på best mulig måte.

Veterinærinstituttets finansieringsmodell er komplisert og kan gi instituttet utfordringer med å løse sine oppgaver ved hurtige samfunnsendringer. Arbeidet med å være endringsvillig, fremtidsrettet og kunne håndtere uforutsette hendelser må også innebære å sikre en så stabil og forutsigbar økonomisk situasjon for Veterinærinstituttet som mulig.

Veterinærinstituttet vil fortsette å videreutvikle en virksomhetsstyring som sikrer optimal utvikling og effektiv ressursdisponering samtidig som det tilfredsstiller alle offentlige krav på området.

Årsregnskap

6



Besøket av H.M. Dronning Sonja og tre statsråder på åpningen av det nye veterinærbygget på Ås, bidro til å markere denne viktige begivenheten i Veterinærinstituttets historie.
Foto: Eivind Røhne

6. Årsregnskap

Ledelseskommentarer

Veterinærinstituttet er et statlig forvaltningsorgan med særskilte fullmakter til bruttoføring av inntekter og utgifter utenfor statsbudsjettet («nettobudsjettet»). Instituttet mottar kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) og grunnbevilgning fra Norges forskningsråd (NFR). I henhold til virksomhetsinstruksen for Veterinærinstituttet har LMD det overordnede administrative ansvaret.

Bekreftelser

Veterinærinstituttet bekrefter at årsregnskapet 2021 er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, statlige regnskapsstandarder (SRS), rundskriv fra Finansdepartementet og krav fra overordnet departement. Det bekreftes at årsregnskapet gir et dekkende bilde av virksomhetens disponible bevilgninger og av regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

Vurdering av vesentlige forhold ved årsregnskapet

Gjennomførte investeringer i inneværende regnskapsperiode og planlagte investeringer i neste regnskapsperiode(r)

Ibruktakelse av nye fasiliteter på Campus Ås som medfører aktivering av verdier på til sammen 2 031 mill. kr er det mest vesentlige forholdet i regnskapet for 2021. Ingen kontrakter for bygg og utstyr er tiltransportert Veterinærinstituttet pr. 31.12.21 slik at formell overtakelse har ikke skjedd i 2021. Bygget er pr. 31.12.2021 fortsatt ikke ferdigstilt og formell overtakelse skjer ved ferdigstilling. Ibruktakelse er i henhold til SRS starttidspunkt for avskrivninger, og hovedflytting pr. 1.5.2021 bestemmer beregning av avskrivninger for 2021. Oppføringen av bygget er organisert gjennom

samløsliseringsprosjektet (SLP) med Statsbygg som byggherre og NMBU og Veterinærinstituttet som brukere. Verdigrunnlaget og dekomponering av bygget i henhold til hvem som disponerer de ulike delene er levert fra Statsbygg. Enkelte deler av bygget tilhører bare en av brukerne, NMBU eller Veterinærinstituttet, mens andre deler er til felles bruk. Den samlede arealfordelingen tilsier at Veterinærinstituttet disponerer litt under 25 prosent av bygget og danner grunnlag for aktivert verdi i regnskapet. Når bygget er ferdigstilt og alle anskaffelser gjennomført vil ytterligere verdi bli tilført regnskapet i 2022. Dette medfører en vurdering og ev. justering av aktivert grunnlag og verdier i regnskapet for 2022.

Investeringer fra samløsliseringsprosjektet (SLP) i bygg i Ås med statens finansiering utgjør kr 1 884 331 935 for Veterinærinstituttet. Dette er oppføringskostnader inkl. felleskostnader som er aktivert i henhold til retningslinjer for byggekontrakter.

Anskaffelse av utstyr til hele bygget er organisert gjennom brukerutstyrprosjektet (BUT) under ledelse av Statsbygg. Kostnadsgrunnlag for utstyret er utarbeidet av Statsbygg og redegjør for anskaffelseskostnader inklusive felleskostnader for brukerne NMBU og Veterinærinstituttet. Brukerne har gjennomgått fordeling av utstyret og utstyr som tas i bruk av Veterinærinstituttet er aktivert i regnskapet til anskaffelseskost. Felleskostnader knyttet til anskaffelsene er også aktivert. Utstyr som er aktivert i Veterinærinstituttets regnskap og med statens finansiering er kr 146 852 363. Aktiverte kostnader knyttet til anskaffelse utgjør kr 72 902 779.

Alle eiendeler er aktivert med respektive avskrivningssatser etter eiendelenes art. Avskrivninger fra disse eiendelene utgjør 50,1 mill. kr.

Investeringer finansiert av kunnskapsutviklingsmidler fra

LMD og NFD utgjorde 4,8 mill. kr i 2021. Tilsvarende investeringer utgjorde 14 mill. kr i 2020. Investeringene gjelder hovedsakelig digitalt utstyr og innkjøp av en bil. Det er også aktivert 0,6 mill. kr i forbindelse med ferdigstillelse av bygg på Holt i Tromsø.

Vurdering av vesentlige endringer i regnskapsposter sammenliknet med tidligere perioder

Inntektsutvikling

Inntekt fra bevilgninger omfatter kunnskapsutviklingsmidler fra LMD og NFD samt grunnbevilgning fra NFR. Disse bevilgningsinntektene utgjør i 2021 189,6 mill. kr når man holder investeringer og avskrivninger utenfor. Tilsvarende tall var i 2020 200,3

mill. kr. Totalt utgjør ikke inntektsførte bevilgninger i balansen ved utgangen av 2021 130,7 mill. kr som er en økning på 25,5 mill. kr sammenliknet med 2020. All inntektsført bevilgning er disponert.

Inntekt fra tilskudd og overføringer omfatter EU-prosjekter, prosjekter fra NFR og andre forskningsprosjekter, korrigert for gjennomstrømningskostnader. Disse inntektene utgjør i 2021 62,5 mill. kr som er en økning på 9,7 mill. kr fra 2020.

De totale salgs- og leieinntekter for 2021 er 137,3 mill. kr. Tilsvarende tall var i 2020 133 mill. kr. Oppdragsinntekter har hatt en økning på 6 mill. kr. Diagnostikk har hatt en økning på 1,9 mill. kr



Under Fiskevelferdsseminaret som Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet arrangerte under AquaNor 2021, ble fiskevelferdsprisen delt ut for første gang. Prisen gikk til Cermaq Holmvåg. Veterinærinstituttets Brit Tørud (midten) ble tildelt en hederspris for sin innsats for god fiskevelferd. Foto Mari M. Press.

sammenliknet med 2020. Andre salgsinntekter har hatt en nedgang på 3,6 mill. kr.

Kostnadsutvikling

Driftskostnader utgjør 92,3 mill. kr og er 11,3 mill. kr høyere enn i 2020. Økningen skyldes delvis prosjektutlegg i bevilgnings- og tilskuddsfinansierte prosjekter, men også økning på grunn av dobbel drift på hovedkontor, flytting og kostnader i forbindelse med ibruktakelse. Varekostnader som gjelder prosjektutlegg på oppdragsprosjekter, utgjør 25,2 mill. kr og er omtrent på samme nivå som 2020.

Lønnskostnadene er 255,7 mill. kr, en økning på 1 mill. kr sammenliknet med 2020. Lønnsgrunnlaget har økt med 9,7 mill. kr, men pensjonskostnader er redusert med 11,9 mill. kr. Instituttet har fra 2021 fått en ny modell for hendelsesbasert kostnadsberegning som har gitt betydelig lavere kostnader og økt forutsigbarhet. Lønnskostnader utgjør 60 prosent av samlede kostnader. Dette er en nedgang i andel fra tidligere år som skyldes økning i samlede kostnader med de økte avskrivningene fra nye fasiliteter.

Antall årsverk i 2021 er 277, i 2020 var det 278.

Husleiekostnader i 2021 utgjør 10,1 mill. kr, noe som er omtrent på samme nivå som i 2020.

Årets resultat

Årets resultat er på 11,4 mill. kr. Resultatet består utelukkende av overskudd fra oppdragsfinansierte prosjekter. Resultatet er beregnet på grunnlag av margin i timeprisen og overskudd for prosjektene og er redegjort for i Note 7.

Virksomhetskapi tal

Veterinærinstituttets virksomhetskapi tal er styrket i løpet av 2021 med nettoresultat fra oppdragsvirksomheten på 11,4 mill. kr. Fra 2020 var virksomhetskapi tala 19,3 mill. kr. Opptjent virksomhetskapi tal utgjør 30,7 mill. kr. ved utgangen av 2021.

Revisjon

Årsregnskapet revideres av Riksrevisjonen. Riksrevisjonen har i forbindelse med årsoppgjøret for 2021 orientert om at overtakelsen av bygg på Campus Ås kan bli omtalt som et sentralt forhold ved revisjonen, dvs. et forhold som kan kreve ytterligere revisjonshandlinger og skjønn enn normalt. Revisjonsberetninger for årsregnskapet er tilgjengelig på www.vetinst.no.

Ås, 7. mars 2022

Hanne Maren Blåfjelldal
Styreleder

Torill Moseng
Adm. direktør

Resultatregnskap (tall i hele 1000)			
	Note	2021	2020
Driftsinntekter			
Inntekt fra bevilgninger	1	240 671	194 380
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	62 536	52 822
Inntekt fra gebyrer	1	-	-
Salgs- og leieinntekter	1	137 343	133 007
Andre driftsinntekter	1	-	-
<i>Sum driftsinntekter</i>		440 550	380 209
Driftskostnader			
Varekostnader		25 211	24 150
Lønnskostnader	2	255 717	254 763
Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3	55 887	8 051
Nedskrivninger av varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	-	-
Andre driftskostnader	4	92 296	80 979
<i>Sum driftskostnader</i>		429 111	367 944
Driftsresultat		11 439	12 265
Finansinntekter og finanskostnader			
Finansinntekter	5	92	1024
Finanskostnader	5	144	302
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		-53	722
Resultat av periodens aktiviteter		11 386	12 987
Avregninger og disponeringer			
Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte)	6	-	-
Benyttet virksomhetskapital for å dekke underskudd			
bevilgningsfinansierte oppgaver	6	-	-
Disponering av periodens resultat (til virksomhetskapital)	7	11 386	12 987
<i>Sum avregninger og disponeringer</i>		11 386	12 987
Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten			
Avgifter og gebyrer direkte til statskassen		-	-
Avregning med statskassen innkrevingsvirksomhet		-	-
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>		-	-
Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten			
Utbetalinger av tilskudd til andre		-	-
Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning		-	-
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		-	-

Balanse (tall i hele 1000)			
	Note	2021	2020
EIENDELER			
A. Anleggsmidler			
I Immaterielle eiendeler			
<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		-	-
II Varige driftsmidler			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	3	1 856 440	-
Maskiner og transportmidler	3	919	5 868
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	3	195 012	3 601
Anlegg under utførelse	3	21 970	13 102
<i>Sum varige driftsmidler</i>		2 074 340	22 571
III Finansielle anleggsmidler			
Investeringer i aksjer og andeler	8	50	50
Sum finansielle anleggsmidler		50	50
<i>Sum anleggsmidler</i>		2 074 390	22 621
B. Omløpsmidler			
I Beholdninger av varer og driftsmateriell			
Beholdninger av varer og driftsmateriell		-	-
<i>Sum beholdning av varer og driftsmateriell</i>		-	-
II Fordringer			
Kundefordringer	9	11 119	15 752
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	10	9 527	9 802
Andre fordringer	11	7 055	2 437
<i>Sum fordringer</i>		27 701	27 992
III Bankinnskudd, kontanter og lignende			
Bankinnskudd	12	249 274	189 326
Kontanter og lignende	12		
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		249 274	189 326
Sum omløpsmidler		276 975	217 318
Sum eiendeler drift		2 351 365	239 939
IV Fordringer vedrørende innkreivingsvirksomhet og andre overføringer			
Fordringer vedrørende innkreivingsvirksomhet og andre overføringer til staten	9	-	-
Sum fordringer vedrørende innkreivingsvirksomhet og andre overføringer		-	-
Sum eiendeler		2 351 365	239 939

*) Instituttet har i 2021 fått overført deler av investering i nytt bygg og utstyr på Ås. Derav stor økning i balanseverdier i eiendeler/anlegg og statens finansiering av eiendeler.

Balanse (tall i hele 1000)			
	Note	2021	2020
STATENS KAPITAL OG GJELD			
C. Statens kapital			
I Virksomhetskaper			
Opptjent virksomhetskaper	7	30 700	19 314
<i>Sum virksomhetskaper</i>		30 700	19 314
II Avregninger			
Avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte)	6	-	-
<i>Sum avregninger</i>	6	-	-
III Utsatt inntektsføring av bevilgning (nettobudsjetterte)			
Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	3	2 074 339	21 326
Ikke inntektsført bevilgning	17	130 677	105 151
<i>Sum utsatt inntektsføring av bevilgning (nettobudsjetterte)</i>		2 205 016	126 477
Sum statens kapital		2 235 716	145 791
D. Gjeld			
I Avsetning for langsiktige forpliktelse			
Avsetninger langsiktige forpliktelse	15	2 073	2 430
<i>Sum avsetning for langsiktige forpliktelse</i>		2 073	2 430
II Annen langsiktig gjeld			
Øvrig langsiktig gjeld		-	-
<i>Sum annen langsiktig gjeld</i>		-	-
III Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld		17 580	15 154
Skyldig skattetrekk		9 797	8 044
Skyldige offentlige avgifter		16 770	13 156
Avsatte feriepenge	10	21 746	20 972
Ikke inntektsført tilskudd og overføringer (nettobudsjetterte)	13	19 015	10 769
Mottatt forskuddsbetaling	10	15 220	8 110
Annen kortsiktig gjeld	14	13 448	15 514
Gjennomstrømningsposter	16	-	-
<i>Sum kortsiktig gjeld</i>		113 576	91 718
Sum gjeld		115 648	94 148
Sum statens kapital og gjeld		2 351 365	239 939

*) Instituttet har i 2021 fått overført deler av investering i nytt bygg og utstyr på Ås. Derav stor økning i balanseverdier i eiendeler/anlegg og statens finansiering av eiendeler.

Kontantstrømpoppstilling etter den direkte modellen for nettobudsjetterte virksomheter		
(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Kontantstrømmer fra driftsaktiviteter		
Innbetalinger		
innbetalinger av bevilgning	210 574	233 288
innbetalinger av tilskudd og overføringer	79 850	51 020
innbetalinger fra salg av varer og tjenester	167 129	139 477
andre innbetalinger**	76	41 532
<i>Sum innbetalinger</i>	457 629	465 317
Utbetalinger		
utbetalinger for kjøp av varer og tjenester	-128 252	-115 076
utbetalinger av lønn og sosiale kostnader	-254 307	-261 181
utbetalinger av skatter og offentlige avgifter	-10 200	-6 362
andre utbetalinger	-125	-302
Sum utbetalinger	-392 884	-382 921
Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter * (se avstemming)	64 745	82 396
Kontantstrømmer fra investeringsaktiviteter		
innbetalinger ved salg av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler		
utbetalinger ved kjøp av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler*)	-4 814	-13 934
innbetalinger ved salg av aksjer og andeler	-	-
utbetalinger ved kjøp av aksjer og andeler	-	-
utbetalinger ved kjøp av obligasjoner og andre fordringer	-	-
innbetalinger ved salg av obligasjoner og andre fordringer	-	-
innbetalinger av rente og utbytte	-	-
utbetalinger av renter	-	-
Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter	-4 814	-13 934
Kontantstrømmer fra finansieringsaktiviteter		
innbetalinger av virksomhetskaper		
tilbakebetalinger av virksomhetskaper		
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		
Netto kontantstrøm knyttet til overføringer	-	-
Effekt av valutakursendringer på kontanter og kontantekvivalenter	18	-96
Netto endring i kontanter og kontantekvivalenter	59 948	68 366
Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens begynnelse	189 326	120 960
Beholdning av kontanter og kontantekvivalenter ved periodens slutt	249 274	189 326

Avstemming	31.12.2021	31.12.2020
avregning bevilgningsfinansiert virksomhet	-	-
disponering av periodens resultat (til virksomhetskapsital)	11 386	12 987
ordinære avskrivninger	5 780	8 051
avskrivninger tilført bygg/utstyr pr 31.12	50 108	
nedskrivning av anleggsmidler	-	-
avsetning utsatte inntekter (tilgang anleggsmidler) *	-4 814	-13 934
avsetning utsatte inntekter (tilgang anleggsmidler) *) nytt bygg/utstyr	-2 102 842	
endring i statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler	-916	1 424
endring i statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler,nytt bygg	2 053 929	
endring i beholdninger av varer og driftsmateriell	-	-
endring i kundefordringer	-291	11 276
endring i leverandørgjeld	2 426	1 567
endring i ikke inntektsført bevilgning	25 526	73 485
endring i ikke inntektsført tilskudd og overføringer (nettobudsjetterte)	8 246	-2 322
effekt av valutakursendringer	-35	96
poster klassifisert som investerings- og finansieringsaktiviteter	4 814	13 934
endring i andre tidsavgrensingsposter	11 428	-24 168
Netto kontantstrøm fra driftsaktiviteter	64 745	82 396

*Avstemming inkluderer alle balanseverdier, inkludert eiendel nybygg og utstyr tilført instituttet pr 311221.



Veterinærinstituttets forskere i feltarbeid på oppdrettsanlegg i Nord-Norge. Foto: Siw Larsen.

Regnskapsprinsipper

Virksomhetsregnskapet er satt opp i samsvar med de statlige regnskapsstandardene (SRS) om periodisert regnskap med motsatt sammenstilling. Regnskapet følger kalenderåret og inneholder alle kjente utgifter og inntekter uavhengig av når de blir betalt.

Transaksjonsbaserte inntekter

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

Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

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

Den andelen av inntekt fra bevilgninger og tilsvarende som benyttes til anskaffelse av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler som balanseføres, inntektsføres ikke på anskaffelsestidspunktet, men avsettes i balansen på regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. I takt med kostnadsføringen av avskrivninger av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler inntektsføres et tilsvarende beløp fra avsetningen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler. Periodens inntektsføring fra avsetningen resultatføres som inntekt fra bevilgninger. Dette medfører at kostnadsførte avskrivninger inngår i virksomhetens driftskostnader uten å få resultat effekt.

Inntektsføring av bevilgninger i 2021 er gjort i henhold til påløpte kostnader (motsatt sammenstilling). For kostnader innen bevilgningsfinansiert virksomhet som ikke kan henføres til én spesifikk bevilgning har man inntektsført bevilgninger fra de tre kildene basert på deres respektive andeler av totale bevilgningsinntekter i 2021.



Seksjonsleder Geir Bornø og styremedlem Eirik Welde på oppdrettsanlegg i Harstad. Foto: Harrieth Lundberg.

Kostnader

Utgifter som gjelder transaksjonsbaserte inntekter kostnadsføres i samme periode som tilhørende inntekt. Utgifter som finansieres med inntekt fra bevilgning og inntekt fra tilskudd og overføringer, kostnadsføres i takt med at aktivitetene utføres.

Pensjoner

SRS 25 Ytelser til ansatte legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Det er følgelig ikke gjort beregning eller avsetning for eventuell over-/underdekning i pensjonsordningen som tilsvarer NRS 6. Årets pensjonskostnad tilsvarer derfor årlig premiebeløp til Statens pensjonskasse (SPK). Statlige virksomheter skal ikke balanseføre netto pensjonsforpliktelser. Det er kun årets beregnede premie som resultatføres (arbeidsgivers andel).

Klassifisering og vurdering av anleggsmidler

Anleggsmidler er varige og betydelige eiendeler som disponeres av virksomheten. Med varig menes utnyttbar levetid på 3 år eller mer. Med betydelig menes enkeltstående anskaffelser (kjøp) med anskaffelseskost på kr 50 000 eller mer. Anleggsmidler er balanseført til anskaffelseskost fratrukket avskrivninger. I 2021 har virksomheten blitt tilført verdier i bygg og utstyr som er registrert i henhold til SRS 17, og finansiert ved avsetning under statens kapital.

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 kostpris. Dette gjelder både langsiktige og kortsiktige investeringer. Mottatt utbytte og andre utdelinger er inntektsført som annen finansinntekt. Kortsiktige aksjer og andeler vurderes i henhold til laveste verdis prinsipp. Langsiktige aksjer og andeler nedskrives til virkelig verdi dersom verdinedgangen ikke forventes å være forbigående.

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.

Fordringer

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

Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert til kursen ved regnskapsårets slutt. Her er Norges Banks spotkurs per 31.12.2021 lagt til grunn.

Statens kapital

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

Avregninger

Nettobeløpet av alle balanseposter, med unntak av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler, er finansiert av avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet, virksomhetskapskapital eller ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer.

Statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler

Avsetningen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler viser inntekt fra bevilgninger og tilsvarende som er benyttet til anskaffelse av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

Kontantstrømoppstilling

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet etter den direkte modellen tilpasset statlige virksomheter.

Statlige rammebetingelser

Selvassurandørprinsippet

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

Statens konsernkontoordning

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

Prinsippnote til årsregnskapet - for oppstilling av bevilgningsrapportering for nettobudsjetterte virksomheter

Årsregnskap for statlige forvaltningsorganer med særskilte fullmakter til bruttoføring utenfor statsbudsjettet (nettobudsjetterte virksomheter) er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer i bestemmelser om økonomistyring i staten ("bestemmelsene"). Årsregnskapet er i henhold til krav i

bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av november 2016 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

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

Nettobudsjetterte virksomheter 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.

Oppstilling av bevilgningsrapportering, 31.12.2020

Samlet tildeling i henhold til tildelingsbrev

Utg.-kapittel	Kapittel-navn	Post	Post-tekst	Samlet tildeling
1112	Kunnskapsutvikling og beredskap mm på matområdet	50	Kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling og beredskap, Veterinærinstituttet	103 049
928	Annen marin forskning og utvikling	50	Tilskudd til Veterinærinstituttet	69 134
*920	Norges Forskningsråd		*** Tilskudd til forskning. Prosjektnummer 194055/F40, akt. RBGRUNPRIM	38 391
	Norges forskningsråd	50	*** Tilskudd til Stim EU 2021 Prosjektnummer 258023	4 461
<i>Sum bevilgninger</i>				<i>215 035</i>

Beholdninger rapportert i likvidrapport**	Note*	Regnskap 2021
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank	12	189 326
Endringer i perioden	12	59 948
<i>Sum utgående saldo oppgjørskonto i Norges Bank</i>		<i>249 274</i>

Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)

Konto	Tekst	Note*	2021	2020	Endring
1960	Oppgjørskonto i Norges Bank	12	249 274	189 326	59 948

* Henvisning til aktuell note i virksomhetsregnskapet

** Dersom virksomheten disponerer flere oppgjørskontoer i Norges Bank enn den ordinære driftskontoen, skal også disse beholdningene spesifiseres med inngående saldo, endring i perioden og utgående saldo. Slike beholdninger skal også inngå i oversikten over beholdninger rapportert til kapitalregnskapet.

*** Omfatter NFR Basisbevilgning. Norges Forskningsråd opererer ikke med spesifikke kap/post på bevilgninger.

Note 1 Driftsinntekter		
(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Inntekt fra bevilgninger		
Inntekt fra bevilgninger	189 598	200 262
- brutto benyttet til investeringer i immaterielle eiendeler og varige driftsmidler **)	-4 814	-13 934
+ utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (avskrivninger)	55 887	8 051
+ utsatt inntekt fra avsetning knyttet til investeringer (bokført verdi avhendede anleggsmidler)		
- utbetaling av tilskudd til andre		
Andre poster som vedrører bevilgninger (spesifiseres)		
Sum inntekt fra bevilgninger	240 671	194 380
Inntekt fra tilskudd og overføringer		
Tilskudd fra NFR	33 841	29 678
Tilskudd fra EU	5 210	5 194
Andre FoU-inntekter	35 764	26 693
Gjennomstrømningskostnader	-12 279	-8 742
Sum inntekt fra tilskudd og overføringer	62 536	52 823
Inntekt fra gebyrer	-	-
Sum inntekt fra gebyrer	-	-
Salgs- og leieinntekter		
Oppdragsinntekter	114 553	108 466
Annen Diagnostikk	20 927	19 068
Andre salgsinntekter	1 863	5 472
Sum salgs- og leieinntekter	137 343	133 007
Andre driftsinntekter		
Gevinst ved avgang anleggsmidler	0	0
Sum andre driftsinntekter	0	0
Sum driftsinntekter	440 550	380 209

*) Instituttet har i 2021 fått overdratt deler av investering i nytt bygg og utstyr. Dette genererer økt avskrivning med 44,6 mill kr. som fremkommer både på kostnads- og inntektsside.

Note 2 Lønnskostnader

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Lønn og honorar	184 380	174 683
Feriepenger	22 563	21 581
Arbeidsgiveravgift	31 249	29 247
Pensjonskostnader	21 495	33 424
Sykepenger og andre refusjoner	-7 180	-5 983
Andre ytelser /personalkostnader	3 210	1 811
SUM lønnskostnader	255 717	254 763
Antall utførte årsverk:	277	278



I januar 2022 besøkte landbruks- og matminister Sandra Borch forskningsinstituttene Veterinærinstituttet og NIBIO på Holt i Tromsø som del av hennes besøk i hjemfylket. Foto: Harrieth Lundberg.

Note 3 Varige driftsmidler

(tall i hele 1000)	Bygninger Tromsø	Bygninger Ås	Faste tekniske installasjoner	Auto-masjon	Anlegg under utførelse	Kjøretøy	Inventar, drifts-løsøre	Andre maskiner/ labutstyr	Sum
Anskaffelseskost 31.12.20	-	-	-	-	13 102	-	13 702	33 558	60 362
Tilgang i 2021	5 786	941 071	755 047	188 214	21 970	934	56 053	151 683	2 120 758
Anlegg under oppførelse (IB aktivert i 2021)	-	-	-	-	-13 102	-	-	-	-13 102
Anskaffelseskost 31.12.2021	5 786	941 071	755 047	188 214	21 970	934	69 755	185 241	2 168 018
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akkumulerte avskrivninger 01.01.2020	-	-	-	-	-	-	10 101	27 690	37 791
Ordinære avskrivninger i 2021	169	10 458	16 777	6 274	-	16	7 842	14 352	55 887
Akkumulerte avskrivninger avgang i 2020(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Balanseført verdi 31.12.2021	5 617	930 613	738 269	181 940	21 970	919	51 812	143 200	2 074 340
Avskrivnings-satser	10-60 år dekomponert lineært	10-60 år dekomponert lineært	10-60 år dekomponert lineært	3-15 år lineært	Ingen avskrivning	3-15 år lineært	3-15 år lineært	3-15 år lineært	

Avskrivningsatser	3-15 år lineært	3-15 år lineært				
Avhendelse av varige driftsmidler i 2021:	Inventar	Lab.utstyr				
Salgssum ved avgang anleggsmidler	-	6	-	-	-	-
- Bokført verdi avhendede anleggsmidler	-	-	-	-	-	-
= Regnskapsmessig gevinst/ tap	-	6	-	-	-	-

*) Instituttet har i 2021 fått overført deler av investering i nytt bygg og utstyr på Ås. Derav den store økning i balanseverdier i eiender/anlegg og statens finansiering av eiendeler.

Bygg og utstyr ble tatt i bruk pr 1.5.2021. Arbeider med å ferdigstille arealer pågår fortsatt og alt utstyr er ikke levert. Kostnader vil komme også i 2022.

Delleveranser som ikke er ferdigstilt er ført under anlegg under utførelse.

Veterinærinstituttet har aktivert bygget i sin balanse til anskaffelseskost jfr SRS 17. Oppføring av bygg er en anleggs-/tilvirkningskontrakt. Anskaffelseskost omfatter variable og faste tilvirkningskostnader. Mottatt dokumentasjon fra Statsbygg for bruk av midler i forbindelse med oppføring av bygg viser samlet anskaffelseskost med påslag av prosjektgjennomføringskostnader. Dette beløpet er balanseført i Veterinærinstituttet som anskaffelseskost for bygget pr 31.12.21.

For maskiner og utstyr som er anskaffet i regi av Statsbygg, men for brukerne, fremlegger Statsbygg en oversikt over totale utbetalinger; kjøpskostnader for anskaffet utstyr samt oversikt over Statsbyggs kostnader for gjennomføring av prosjektet, definert som felleskostnader. Under revisjon er det avklart at regelverket knyttet til utstyr anskaffet av Statsbygg skal forstås som en tilvirkningskontrakt, slik at kostnader for organisering, drift og gjennomføring av innkjøpene er å anse som aktiveringspliktig beløp og legges på det enkelte utstyr. Dette ligger til grunn for aktiveringsbeløp av utstyr pr 31.12.21. Maskiner og utstyr forøvrig anskaffet av Veterinærinstituttet er bokført til kjøpspris (virkelig verdi) iht til SRS 17.

Note 4 Andre driftskostnader

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Leie av lokaler	10 089	10 353
Rep. og vedlikehold egne bygninger	1 683	2 089
Rep. og vedlikehold leide bygninger	144	34
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	13 678	10 075
Leie av maskiner, inventar og lignende	24	29
Mindre utstyrsanskaffelser	5 559	1 627
Prosjektutlegg	28 631	21 779
Rep. og vedlikehold utstyr	769	496
Kjøp av konsulenttenester	2 513	2 556
Kjøp av fremmede tenester	3 339	3 994
Kjøp av andre fremmede tenester	6 013	5 847
Reiser og diett	3 496	3 687
Tap og lignende	29	163
Øvrige driftskostnader	6 528	7 023
Leie av datasystemer (årlige lisenser m.m.)	6 535	5 513
Serviceavtaler	2 009	1 645
Aviser, telefon og porto	1 258	4 069
Sum andre driftskostnader	92 296	80 979

Tilleggsinformasjon om operasjonelle leieavtaler

Gjenværende varighet	Leie arealer årlig leiekostnad
Varighet inntil 1 år	221
Leieforpliktelser med varighet 1-5 år	878
Leieforpliktelser med varighet over 5 år	8 990
Kostnadsført leiebetaling for 2021	10 089

Note 5 Finansinntekter og finanskostnader

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Finansinntekter		
Renteinntekter	17	317
Valutagevinst (agio)	75	107
Annen finansinntekt		
Sum finansinntekter	92	424
Finanskostnader		
Rentekostnad	87	92
Nedskrivning av aksjer		
Valutatap (disagio)	57	203
Annen finanskostnad		7
Sum finanskostnader	144	302

Note 6 Avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet (nettobudsjetterte virksomheter)

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020	Endring
LMD Kunnskapsutviklingsmidler	0	0	0
NFD Kunnskapsutviklingsmidler	0	0	0
NFR Grunnbevilgning	0	0	0
LMD Avregnet underskudd bevilgninger mot virksomhetskaptal	0	0	0
NFD Avregnet underskudd bevilgninger mot virksomhetskaptal	0	0	0
NFR GR Avregnet underskudd bevilgninger mot virksomhetskaptal	0	0	0
Sum avregnet bevilgningsfinansiert virksomhet			0

Årets korrigeringer direkte mot avregninger (kongruensavvik)

Endring i avregning bevilgningsfinansiert virksomhet i balansen	0	0	0
Tilført fra opptjent virksomhetskaptal, se note 7	0	0	0
Spesifikasjon av andre korrigeringer direkte mot avregninger	0	0	0
Avregning bevilgningsfinansiert virksomhet i resultatregnskapet	0	0	0

Note 7 Opptjent virksomhetskaper (nettobudsjetterte virksomheter)

(tall i hele 1000)	2021	2020
Opptjent virksomhetskaper 01.01.	19 314	6 327
Overskudd til virksomhetskaper pr 31.12.	11 386	12 987
Disponert virksomhetskaper til dekning av underskudd bev.finans virksomhet 31.12.21*		
Opptjent virksomhetskaper 31.12.	30 700	19 314

*) Oppdragsresultat til virksomhetskaper fremkommer gjennom margin i timeprisen og overskudd fra prosjektene. Timeprisen er sammensatt av kostnadsdekning av alle direkte kostnader (personalkost) og indirekte kostnader (avskrivning, husleie, drift, administrasjon), med påslag av margin. Denne timeprisen ligger til grunn for alle kontrakter som inngås gjennom året. Timeprisen 2021 ble satt høsten 2020 basert på kostnadsopplysninger som da forelå. Veterinærinstituttet fikk i løpet av høsten 2021 tilført verdier i nytt bygg og utstyr, og ibruktagelse av disse genererer nye avskrivninger som ikke var hensyntatt i opprinnelig timepris. Bygg og utstyr er oppført for at Veterinærinstituttet skal ivareta sitt samfunnsoppdrag, men oppdragsresultatet til virksomhetskaper skal ikke dra fordel av dette og kostnader skal allokere også til oppdragsprosjekt som bruker infrastrukturen. For 2021 er det derfor beregnet en andel av disse nye avskrivningene til fradrag i margin i oppdrag. Bygg er delt i laboratoriearealer og kontorareal. Avskrivingskostnad er fordelt via areal, og kostnad kontor- areal forutsettes å være lavere enn laboratorier. For kostnader kontorbygg er gjennomsnittlig oppføringskostnad hentet fra Norsk prisbok 2022, og benyttet. Avskrivning av kontorbygg er belastet for samtlige oppdragsprosjekter som en økt husleiekostnad. De av oppdragsprosjektene som har benyttet seg av laboratorier og utstyr i nybygg i Ås er belastet med tilsvarende beregnet kostnad for laboratorieareal og bruk av utstyr. Margin i timepris som gir oppdragsresultat til virksomhetskaper er redusert for å sikre at resultat fra oppdragsprosjektene bidrar til å dekke sin del av de nyttilførte verdiene. Bygg og utstyr er ikke ferdig levert, og fremtidige modeller for å kostnadsallokere alle kostnader riktig, herunder avskrivingskostnader, må etableres i 2022.

Note 8 Investeringer i aksjer og andeler

	Ervervs dato	Antall aksjer	Eier andel	Stemme andel	Årets resultat i selskapet	Balanseført egenkapital i selskapet	Balanseført verdi kapitalregnskapet	Balanseført verdi virksomhetsregnskapet
Aksjer								
Instrumenttjenesten AS		50	5,0 %	5,0 %	2 914 000	18 248 746	0	50 000
Balanseført verdi 31.12.2021								50 000

*)Beløp resultat/EK 2020 som er siste godkjente regnskap

Note 9 Kundefordringer

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Kundefordringer til pålydende	11 435	16 052
Kundefordringer i utenlandsk valuta	-16	0
Avsatt til forventet tap (-)	-300	-300
Sum kundefordringer	11 119	15 752

Note 10 Opptjente, ikke fakturerte inntekter / Mottatt forskuddsbetaling

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Opptjente, ikke fakturerte inntekter (fordring)		
Opptjente ikke fakturerte inntekter, oppdrag	7 865	7 087
Opptjent, ikke fakturert driftsinntekt prosjekt	166	93
Opptjent, ikke fakturert kunder	1 497	2 622
Sum opptjente, ikke fakturerte inntekter	9 527	9 802
Mottatt forskuddsbetaling (gjeld)	31.12.2021	31.12.2020
Mottatt forskudd oppdrag	10 549	-4 273
Mottatt forskudd salgs- og leieinntekter	4 671	-3 836
Sum forskuddsbetalte, ikke opptjente inntekter	-15 220	-8 110

Note 11 Andre kortsiktige fordringer

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Reiseforskudd	10	13
Lønnsforskudd	-	1
Ansatte - andre kortsiktige fordringer	-	19
Personallån	170	389
Forskuddsbetalte kostnader	1 589	1 405
NFR- grunnbevilgning STIM EU 2021	4 461	-
Refusjon NAV	826	610
Sum annen kortsiktig gjeld	7 055	2 437

Note 12 Bankinnskudd, kontanter og lignende

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Innskudd statens konsernkonto (nettobudsjetterte virksomheter)	249 274	189 326
Øvrige bankkontoer		
Konto for refusjoner NAV		
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende	249 274	189 326

Instituttet har ikke kontantbeholdninger

Note 13 Ikke inntektsført tilskudd og overføringer (nettobudsjetterte virksomheter)

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020	Endring
<i>Ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld)</i>			
EU prosjekter	12 610	4 236	-8 374
Forskningsrådet prosjekter	15 275	11 848	-3 427
Andre prosjekter	14 912	11 727	-3 184
Sum ikke inntektsførte tilskudd og overføringer (gjeld)	42 797	27 812	-14 986
<i>Opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer)</i>			
EU prosjekter	-8 206	-4 642	3 564
Forskningsrådet prosjekter	-4 295	-7 032	-2 737
Andre prosjekter	-11 281	-5 368	5 913
Sum opptjente, ikke mottatte tilskudd og overføringer (fordringer)	-23 782	-17 043	6 740
Sum ikke inntektsført bevilgning, tilskudd og overføringer	19 015	10 769	-8 246

Note 14 Annen kortsiktig gjeld

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Annen gjeld til ansatte	1	-
Påløpte kostnader	2 739	3 375
Påløpt pensjonspremie/gruppeliv SPK	47	3 221
Avsetning forpliktelse fleksitid/ubenyttet ferie	10 661	8 917
Sum annen kortsiktig gjeld	13 448	15 514

Note 15 Avsetning for langsiktige forpliktelser

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Avsetning ventelønn/sluttvederlag	2 073	2 430
Sum ventelønn/sluttvederlag	2 073	2 43

Note 16 Gjennomstrømningskostnader

(tall i hele 1000)	31.12.2021	31.12.2020
Gjennomstrømningskostnader	-	-
Sum gjennomstrømningskostnader	-	-
(ikke i bruk 2020/2021)		

Note 17 Ikke inntektsført bevilgning (nettobudsjetterte virksomheter)(tall i hele 1000) 31.12.2021 31.12.2020 Endring 20-21*Disponering ikke inntektsført bevilgning fra fagdepartementer (gjeld)***Faglig aktivitet**

Faglig aktivitet prosjekter - disponert ikke ferdig	19 085		19 085
Drift- fellesoppgaver	30 767	30 767	-
Andre oppgaver	11 546		11 546
Kompetansetilak	24 000		
Stim Eu - Decide	4 461		
Stim EU	5 628		

Faglig aktiviteter(supplerende tildelingsbrev)

-

HUNT Ën Helse - supplerende tildelingsbrev	2 400	5 453	-3 054
Forskningssamabeid Kina- supplerende tildelingsbrev	2 240	2 156	84
Utvikling Villsvin-app	1 973	2 000	-27
Sum disponert faglig aktivitet og drift	102 099	40 376	27 634
Investeringer			
Eiendom			
IKT	28 578	30 000	-1 422
Utstyr og øvrige investeringer			
Sum disponert investeringer	28 578	30 000	-1 422
Sum disponert aktiviteter	130 677	70 376	26 212

Ikke inntektsført bevilgning fra fagdepartementer (gjeld)

Ikke inntektsført bevilgning LMD	49 301	54 749	-5 448
Ikke inntektsført bevilgning NFD	25 915	15 627	10 288
Sum ikke inntektsført bevilgning fra fagdepartementer (gjeld)	75 216	70 376	4 840
Forskningsrådet Grunnbevilgning	45 372	29 147	16 225
Forskningsrådet bevilgning - STIM EU	10 089	5 628	4 461
Sum ikke inntektsført bevilgning fra andre departementer (gjeld)	55 460	34 775	20 686
Sum ikke inntektført bevilgning	130 677	105 151	25 526



Planlegging av flyttingen fra Adamstuen til Ås varte i 2,5 år. Gjennomføringen varte i 4 uker. Blant utstyr som ble flyttet, var analyseinstrumenter, generelt lab utstyr, forbruksmateriale og personlig gods til kontorer. Det ble under flytteprosessen 115 kjøreturer mellom Oslo og Ås. Det trengtes 6000 pappesker, 127 paller med større gods og 7,2 km med bobleplast. Foto: Eivind Røhne.



Frisk fisk



Sunne dyr



Trygg mat



Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og samspillende - for én helse!



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Ås

Trondheim

Sandnes

Bergen

Harstad

Tromsø

postmottak@vetinst.no
www.vetinst.no