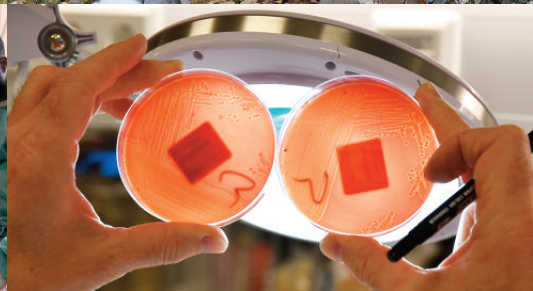




Årsrapport 2023



RAPPORT 12/2024 VETERINÆRINSTITUTTETS ÅRSRAPPORT 2023

Forslag til sitering

Veterinærinstituttets årsrapport 2023 Rapport 12/2024

ISSN 1890-3290

© Veterinærinstituttet 2024

Kopiering tillatt når kilde gjengis

Design og omslag: Reine Linjer

Publisert

2024 på www.vetinst.no

ISSN 1890-3290 (elektronisk utgave)

© Veterinærinstituttet 2024

Foto forside:

Øverste rad: Pukkellaks, foto: Shutterstock, Villsvin, foto: Colourbox, Fugleinfluensa, foto: Kristin Bøe

Midterste rad: Landbruks- og matminister Geir Pollestad på Ås, foto: Shane Colvin, Internasjonalt samarbeid i Malawi, foto: Malin Rokseth Reiten, Fra laboratoriet på Ås, foto: Mari M. Press,

Nederst rad: Laks i merd, foto: Erling Svensen, Kuer, foto: Shutterstock, Elg, foto: Colourbox

Innhold

Innhold	2
1. Leders beretning	3
1.1 Overordnet vurdering av resultater, måloppnåelse og ressursbruk.....	3
1.2 Årets prioriteringer	4
1.3 Forhold av betydning for resultatoppnåelse.....	4
2. Introduksjon til virksomheten og hovedtall	5
2.1 Om virksomheten	5
2.2 Nøkkeltall fra årsregnskapet	6
2.3 Utvalgte volumtall	7
3. Årets aktiviteter og resultater	9
3.1 Kunnskapsbasert forvaltning	9
3.2 Konkurranseskraftige bionæringer	17
3.3 God beredskap	21
3.4 Status for og endring i forekomst av relevante sykdommer	27
3.5 Veterinærinstituttets forskning og kunnskapsproduksjon	33
4. Styring og kontroll i virksomheten	43
5. Vurdering av fremtidsutsikter	52
6. Årsregnskap	55

1. Leders beretning

Veterinærinstituttet er et biomedisinsk forskningsinstitutt, og Norges ledende kunnskapsleverandør for nasjonal beredskap innen fiske-/dyrehelse, fiske-/dyrevelferd, samt fôr- og mattrygghet. Instituttets viktigste funksjon er å utvikle beredskap og kompetanse for å avverge og bekjempe helsetrusler hos fisk, dyr og mennesker. Veterinærinstituttet er en viktig samfunnsaktør som bistår myndigheter, produsenter og næringsliv over hele landet i å hindre spredning av smittestoffer og utvikling av sykdom hos dyr, fisk og mennesker. Instituttet samarbeider med myndigheter og næringsliv om å utvikle bærekraftige og konkurransekraftige bionæringer. Veterinærinstituttets hovedmål er «God helse hos dyr, fisk og mennesker».

I dette kapittelet gis en overordnet vurdering av årets samlede resultater strukturert etter våre delmål: «Kunnskapsbasert forvaltning», «Konkurransekraftige bionæringer» og «God beredskap». Vi gir også en overordnet vurdering av sykdomsstatus og forskning. I tillegg gis en kort oversikt over årets viktigste prioriteringer og hva som har påvirket våre resultater.

1.1 Overordnet vurdering av resultater, måloppnåelse og ressursbruk

Kunnskapsbasert forvaltning

Veterinærinstituttets medarbeidere har tett og god kontakt med forvaltningen, spesielt Mattilsynet. Instituttet leverer forskningsbasert kompetanse og bruker ressurser på kunnskapsutvikling og -formidling. Konkret rådgivning ved ulike hendelser og bidrag for å løse konkrete problemstillinger er en viktig del av samfunnsoppdraget. I perioder er etterspørselen fra forvaltningen større enn det instituttet har kapasitet og ressurser til å levere raskt på. I 2023 benyttet instituttet alle bevilgede kunnskapsutviklingsmidler i tråd med formålene.

Konkurransekraftige bionæringer

Globale klimautfordringer setter nye krav til Veterinærinstituttet, og instituttet spiller en viktig rolle i arbeidet med å omstille næringsaktørene til å videreutvikle bærekraftige matsystemer. Instituttet har god samhandling med næringsaktører og forvaltning for å drive kunnskapsutveksling og -formidling, rådgivning, diagnostikk, forskning og innovasjon. En viktig del av instituttets bidrag skjer også gjennom deltakelse i oppdragsprosjekter. Oppdragsporteføljen for næringene er stabil over år.

God beredskap

Beredskapsarbeidet til Veterinærinstituttet er innrettet mot å forutse, forebygge og oppdage uønskede hendelser, og instituttet gir råd ved bekjempelse av sykdomsutbrudd og hendelser som kan true helsen hos dyr, fisk, og mennesker.

Etter at det siste laboratoriet (sikkerhetslaboratoriet - BSL 3) ble flyttet fra Adamstuen sommeren 2023, er logistikk og ressursbruk i beredskapsarbeidet betydelig forbedret. Vår vurdering er at Veterinærinstituttet har en tidsriktig og effektiv beredskap, men at ressurs situasjonen er krevende. Veterinærinstituttet jobber kontinuerlig med å utvikle bedre laboratoriemetoder, god ressursdisponering og kostnadseffektiv drift.

Sykdomsstatus

Den overordnede situasjonen for fiske- og dyrehelse, -velferd og mattrygghet i Norge vurderes i internasjonal sammenheng som meget god.

I 2023 var det for landdyr særlig ringormsituasjonen hos storfe som utviklet seg negativt. Instituttet var involvert i flere større matbårne utbrudd enn foregående år, dels ved å analysere prøver, dels som rådgivere for forvaltningen.

Helsesituasjonen hos oppdrettsfisk er også god i internasjonal sammenheng, selv om det fremdeles er store utfordringer for fiskehelse og -velferd i forbindelse med lusebehandling, sårproblemer og ulike infeksjons- og produksjonsrelaterte sykdommer. I 2023 var det en reduksjon i antall påvisninger av pankreassyke (PD), mens nye utbrudd i ikke-endemisk PD-område og spredning av bakteriell nyresyke (BKD) er en negativ utvikling. Dødstallene for oppdrettsfisk er ikke redusert. Forbruket av antibiotika i oppdrettsnæringen i forbindelse med sykdomsbehandling er fortsatt svært lav.

Forskning og kunnskapsproduksjon

Veterinærinstituttets forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) lå omtrent på samme nivå i 2023 som i 2022. Instituttet opplever økt konkurranse om forskningsmidlene, og medarbeiderne legger ned et omfattende arbeid for å skaffe eksternt finansierte forskningsprosjekter.

1.2 Årets prioriteringer

Sommeren 2023 flyttet sikkerhetslaboratoriet BSL 3 fra Oslo til Ås. Samlet sett har flytting, drift på to lokaliteter, samt driftsoptimalisering i lokalene på Ås ført til økt ressursbruk i 2023. Ved utgangen av 2023 er det nye bygget i full drift og det arbeides fortsatt med å få full oversikt over driftskostnadene knyttet til de nye lokalene.

Det er økt behov for å sikre digital transformasjon av instituttets arbeidsprosesser og rutiner. Dette krever investeringer i digital infrastruktur. Arbeidet med digitalisering ble forsinket på grunn av flytteprosessen, og arbeidet er nå gjenopptatt. Den økende digitaliseringen i samfunnet, også hos våre samarbeidspartnere, har gjort at instituttet har måttet benytte mye ressurser til å tilrettelegge for digital samhandling internt og med eksterne dataleverandører.

1.3 Forhold av betydning for resultatoppnåelse

Som tidligere nevnt er flyttingen fra Oslo sommeren 2023 en viktig årsak til at vi har kunnet levere på beredskapshendelser og også gi raskere svar. Instituttet har i løpet av 2023 vist at vi har gode forutsetninger for å løse instituttets samfunnsoppdrag på en hensiktsmessig og effektiv måte.

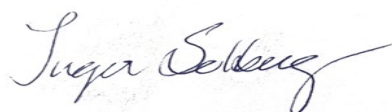
2023 har vært et krevende år for organisasjonen, noe som hovedsakelig er knyttet til samarbeidsproblemer i toppledelsen, inkludert en varslings sak. Dette har påvirket arbeidet ved at en del oppgaver og prosesser er blitt forsinket. Eksempler på dette er strategiarbeidet. Styret har vært tett på denne prosessen og har iverksatt tiltak.

Styret vil rette en stor takk til alle medarbeidere på Veterinærinstituttet, som i et svært krevende år for organisasjonen, har vist en imponerende innsats og levert gode resultater som vi alle kan være svært stolte av.

6. mars 2024

Inger Solberg, styreleder

Øyvind Fylling-Jensen, fungerende adm. dir.



2. Introduksjon til virksomheten og hovedtall

2.1 Om virksomheten

Landbruks- og matdepartementet (LMD) har det overordnede administrative ansvaret for Veterinærinstituttet. Det faglige og budsjettmessige ansvaret er delt mellom LMD og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD). Veterinærinstituttets styre oppnevnes av LMD.

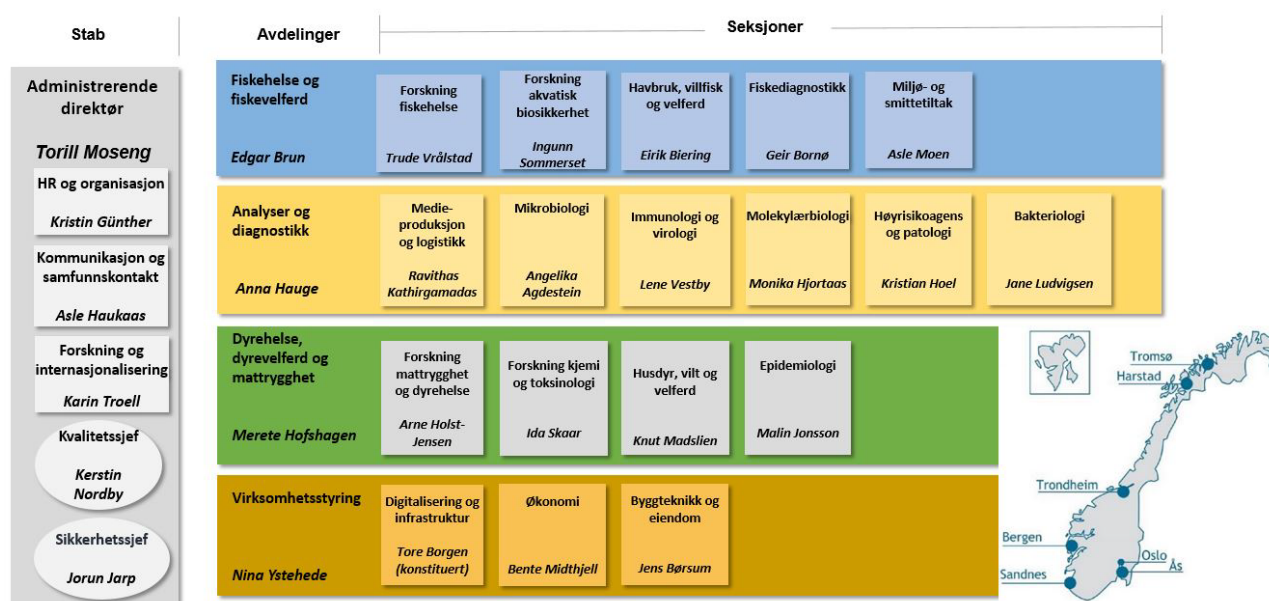
Veterinærinstituttet er et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter. Instituttet har hovedkontor i Ås og regionale kontorer i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø.

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

I arbeidet med samfunnsoppdraget, samarbeider Veterinærinstituttet med de øvrige kunnskapsstøtteinstituttene Folkehelseinstituttet (FHI), Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Havforskningsinstituttet (HI). Det er også et tett samarbeid med andre nasjonale og internasjonale forskningsinstitutter, universiteter samt statlige og private organisasjoner. Instituttet samarbeider med bionæringene og næringslivet som kunnskapsleverandør. En rekke prosjekter er finansiert med midler fra Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering AS (FHF) og Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri (FFL/JA). Forskningsprosjektene skal bidra til å løse utfordringer og skape innovasjon innen grønn og blå sektor.

Veterinærinstituttet er organisert med fire avdelinger, med underliggende fagseksjoner, samt stabsfunksjoner. Det er betydelig tverrfaglig samarbeid mellom seksjonene for å sikre god ressursutnyttelse og god problemløsning.

Organisasjonskart



Figur 2.1: Veterinærinstituttets organisasjonskart per 31.12.2023.

Veterinærinstituttets ledergruppe bestod per 31. desember 2023 av følgende personer:

Administrerende direktør:

Torill Moseng*

Avdelingsdirektør analyser og diagnostikk:

Anna G. Hauge

Avdelingsdirektør dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet

Merete Hofshagen

Avdelingsdirektør fiskehelse og -velferd:

Edgar Brun

Avdelingsdirektør virksomhetsstyring:

Nina Ystehede

Direktør for forskning og internasjonalisering:

Karin Margareta Troell

Kommunikasjonsdirektør:

Asle Haukaas

HR-sjef:

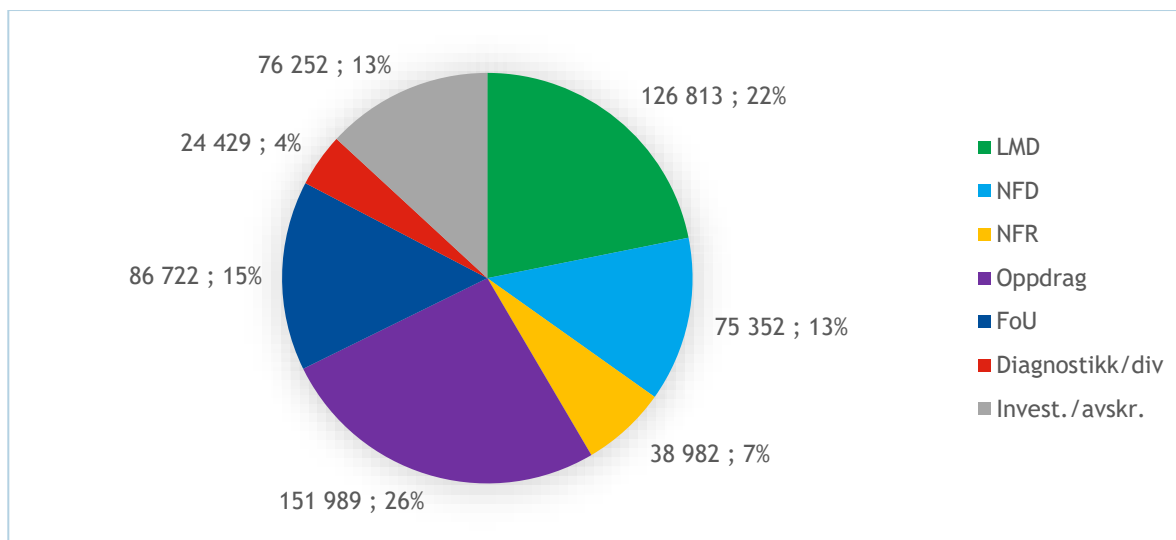
Kristin Günther

* Moseng fratradte stillingen som adm. dir. 15. januar 2024.

2.2 Nøkkeltall fra årsregnskapet

Veterinærinstituttets regnskap for 2023 viser et positivt resultat fra oppdragsvirksomheten på kr 4,2 mill. som tilføres virksomhetskapitalen. Det er redegjort for beregning av resultatet under del 6. Avregning av bevilgningsfinansiert virksomhet viser null som er i henhold til Statlige regnskapsstandarder (SRS) og prinsipp om motsatt sammenstilling. Samlede inntekter var kr 580,5 mill. og totale kostnader var kr 576,3 mill.

Kunnskapsutviklingsmidler fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) og Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) samt grunnfinansiering fra Norges forskningsråd (NFR) utgjorde til sammen 55 prosent av instituttets bruttoinntekter. Øvrig fordeling av bruttoinntekter fremgår av Figur 2.2.



Figur 2.2: Fordeling av bruttoinntekter 2023.

Fra 2021 har nye fasiliteter på Campus Ås hatt en vesentlig effekt på Veterinærinstituttets regnskap og det er tilført verdier for ca. kr 2 mrd. Sikkerhetslaboratoriene (BSL 3) ble ferdigstilt i 2023, men det tilføres fortsatt utstyr i 2024 som har effekt på endelig verdi.

Tabell 2.1: Nøkkeltall fra regnskapet - inntektssiden 2019 - 2023 (alle tall i 1 000 kr).

	2019	2020	2021	2022	2023
LMD bevilgning ¹	138 976	123 154	103 049	104 355	109 386
NFD bevilgning	63 805	64 988	69 134	70 550	74 423
NFR bevilgning	25 816	45 096	42 852	38 632	40 405
Samlet bevilgning	228 597	233 238	215 035	213 537	224 214
Inntekt fra bevilgninger	194 671	194 380	235 743 ²	261 395	317 398
Tilskudd og overføringer (FoU)	68 135	52 823	62 536	84 503	86 722
Oppdrag og diagnostikk	142 008	133 007	137 343	171 331	176 418
Sum inntekter	404 814	380 209	435 622	517 231	580 538
Oppdragsresultat				7 907	4 230
Andel bevilgninger	48 %	51 %	54 %	51 %	55 %
Andel FoU	17 %	14 %	14 %	16 %	15 %
Andel oppdrag	28 %	29 %	26 %	27 %	26 %
Andel diagnostikk mm	7 %	6 %	5 %	6 %	4 %
Endring ikke inntektsført bevilgning	62 770	32 977	25 526	29 494	(17 644)
Ikke inntektsført bevilgning	72 174	105 151	130 677	160 171	142 527

¹ Bevilgning for 2019 inkl. tilleggsbevilgning fra revidert nasjonalbudsjett på kr 30 mill. fra LMD og diverse øremerkede prosjektbevilgninger. Bevilgning for 2020 inkl. tilleggsbevilgning på kr 20 mill. til flytteprosessen.

² Inntekt fra bevilgninger er justert som følge av justering av avskrivninger.

Veterinærinstituttet har en positiv utvikling i eksterntfinansierte prosjektinntekter i 2023. Inntekter fra oppdrags- og forskningsaktivitet er noe høyere enn de foregående årene.

Avskrivninger og investeringer utgjør til sammen kr 76,3 mill. og er inntekts- og kostnadsført i 2023 i henhold til Statens regnskapsstandard (SRS). Dette medfører at inntekt fra bevilgninger overstiger årets bevilgninger (Tabell 2.1). I 2023 ble noe av tidligere ubenyttede bevilgninger inntektsført. Det vises til Kapittel 4 for omtale av effektiv ressursbruk og økonomisk robusthet med tilhørende nøkkeltall.

2.3 Utvalgte volumtall

Bemanning

Veterinærinstituttet hadde ved utgangen av 2023; 337 ansatte og 288 utførte årsverk (Tabell 2.2). Ytterligere detaljer rundt bemanning presenteres i Kapittel 4.

Tabell 2.2: Antall ansatte og årsverk i perioden 2019-2023.

	2019	2020	2021	2022	2023
Antall ansatte	318	306	312	315	337
Antall årsverk*	289	278	277	274	288

*Årsverk inkluderer alle utførte årsverk, også timelønnede og ansatte på pensjonistavlønning iht. SRS.

Antall prøver

En viktig del av Veterinærinstituttets rolle for å uttale seg om nasjonal sykdomsforekomst og helsestatus er å analysere prøver som undersøkes i forbindelse overvåkingsprogrammer for Mattilsynet og Miljødirektoratet. I tillegg kommer prøver som tas ut av ulike helsetjenester på grunn av sykdom eller mistanke om sykdom, samt prøver tatt i forbindelse med kontrolloppdrag for næringene (Tabell 2.3).

For 2023 er det en nedgang i antall prøver totalt sammenlignet med 2022. Dette skyldes særlig to forhold. Antall prøver fra landdyr hvor det er mistanke om listeført sykdom er redusert. Denne reduksjonen kan i stor grad tilskrives at en intensiv oppfølging av mædi-situasjonen i Trøndelag ble avsluttet i løpet av 2023. I tillegg er det en nedgang i antall prøver tatt i overvåkingsprogrammene. Mye av nedgangen er reduksjon i antall CWD-prøver. For fiskeprøver er det å bemerke at til tross for en tilsynelatende stabilisert inngang av prøver etter 2021, er disse fragmenterte og i konkurranse med private aktører.

Tabell 2.3: Antall prøver undersøkt ved Veterinærinstituttet i perioden 2019-2023.

	2019	2020	2021	2022	2023
Samlet prøvetilgang**	213 000	190 000	197 000	203 000	174 000
Mistanke/oppfølging listeførte landdyr***	14 800	19 300	20 200	26 000	10 300
Mistanke/oppfølging listeførte fisk totalt***	2 300	2 700	2 800	3 600	3 500
Mistanke/oppfølging av ILA	330	1 100	1 700	2 100	2 200
Ikke-listeførte - landdyr	7 300	9 500	9 800	7 800	5 200
Ikke-listeførte - fisk	4 100	3 600	2 600	2 300	2 500
Dyrevern/rettsmedisin	110	70	130	150	150
Overvåkingsprøver	127 000	108 000	112 000	111 000	99 000
Oppdrag fra næring	47 000	52 000	43 000	52 800	53 500
Importkontroll	610	870	1 200	1 000	960
Eksportkontroll	2 100	2 700	3 000	2 600	2 900
Landdyr, kadaver til obduksjon					
Produksjonsdyr unntatt fjørfe	610	310	400	360	380
Fjørfe	780	680	1 100	660	380
Sports- og familiedyr	170	170	140	155	410
Vilt	390	290	240	160	210

* Tall mellom 10 og 1000 avrundet 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.

*** I forbindelse med ny dyrehelselov er det fra 2022 visse endringer i klassifiseringen av listeførte sykdommer.

Antall publikasjoner

Antall publikasjoner og publikasjonspoeng er angitt i Tabell 2.4. Se flere detaljer i Kapittel 3.5.

Tabell 2.4: Antall vitenskapelige publikasjoner i perioden 2019-2023.

	2019	2020	2021	2022	2023
Antall vitenskapelige publikasjoner	124	146	150	107	104
Publikasjonspoeng	100,3	134,9	138,6	97,2	*

*Ikke tilgjengelig på rapporteringstidspunktet.

3. Årets aktiviteter og resultater

Veterinærinstituttets hovedmål er «**God helse hos dyr, fisk og mennesker**». Dette kan også sammenfattes i begrepet «**En helse**». Helse hos fisk, dyr, planter, miljø og mennesker må sees i sammenheng. Veterinærinstituttet bidrar til god **En helse** gjennom å arbeide for delmålene **kunnskapsbasert forvaltning, konkurransekraftige bionæringer og god beredskap**. En viktig forutsetning for å oppfylle instituttets mål og samfunnsoppdrag på en god måte består i å ha god **oversikt over status** når det gjelder norsk fiske- og dyrehelse- og velferd, fôr og mattrygghet. Instituttets **forskning og kunnskapsutvikling** er en viktig forutsetning for å kunne levere relevant forskningsfaglig kunnskap til instituttets samarbeidspartnere og samfunnet.

3.1 Kunnskapsbasert forvaltning

Kunnskapsoppbyggingen ved Veterinærinstituttet skjer gjennom forskning og rådgivning. Den forskningsfaglige kompetansen er viktig i forbindelse med påvisning og oppklaring av sykdomsutbrudd, diagnostikk og gjennomføring av overvåkingsprogrammer. Den brede og tverrfaglige tilnærmingen sikrer tilgang på god fagkunnskap som er nyttig både for forvaltning og næring. Resultatene formidles ofte samlet til disse to brukergruppene.

Mange av instituttets aktiviteter oppfyller derfor både delmål “Kunnskapsbasert forvaltning” og delmål “Konkurransekraftige bionæringer”. I årsrapporten er aktivitetene forsøkt tilordnet de to hovedaktivitetene slik at de omtales kun ett sted, selv om aktivitetene er rettet både mot forvaltning og næring.

3.1.1 Aktiviteter rettet mot forvaltningen

I dette kapitlet presenteres hvordan Veterinærinstituttet samarbeider med forvaltningsaktører og bidrar til en kunnskapsbasert forvaltning. Det gis en beskrivelse av instituttets rådgivning generelt og hvordan det arbeides med de områdene som er spesifikt nevnt i tildelingsbrevene. Dette omfatter blant annet en beskrivelse av hvilke oppdrag som utføres for forvaltningen og vår generelle formidlingsvirksomhet. Den generelle rådgivningen har nytteverdi for forvaltning, næring og allmennhet. En beskrivelse av digital samhandling og digitalisering som forbedrer arbeidsprosesser og samhandling er samlet i Kapittel 4.

Rådgivning og høringer

Veterinærinstituttet bistår forvaltningen, i første rekke Mattilsynet, med råd, diagnostikk og formidling av relevant kunnskapsutvikling. Rådgivningen skjer i noen grad via formelle høringer, som råd gitt i konkrete saker og som faglige råd ved generelle problemstillinger. I mange tilfeller gis rådene og informasjonen både til forvaltning og næring. I utbruddssaker lages ofte spesialtilpassede rapporter med tabeller og kart som deles med Mattilsynet og dels legges på instituttets hjemmesider. Les mer om hvordan instituttet jobber med utbrudd i Kapittel 3.3 God beredskap.

Veterinærinstituttet har levert høringsinnspill blant annet til NOU 2023: 23 Helhetlig forvaltning av akvakultur for bærekraftig verdiskaping, Naturrisikoutvalget, Totalberedskapskommisjonen og til rapporten om bærekraftige matsystemer.

Landdyr

I 2023 ble det brukt mye tid på rådgivning og dialog/møter angående bl.a. tuberkulose hos storfe, ringorm hos storfe, mædi hos sau, høypatogen aviær influensa og *Echinococcus canadensis* G10 hos elg. Disse sakene har medført en god del arbeid med prøver på laboratoriene. Både forvaltning og næring har vært involvert. Det har blitt besvart store og små spørsmål -både muntlig og skriftlig - om de nevnte sykdommene. I tillegg svarer instituttet på en rekke andre problemstillinger knyttet til dyrehelse og dyrevelferd. Instituttets arbeid har bidratt til forskriftsarbeid og det er produsert ulike statusrapporter.

Mat

Noen av problemstillingene det ble brukt mye tid på i 2023 var de ulike matbårne utbruddene (se nærmere beskrivelse i Kapittel 3.4).

Radioaktivitet

Veterinærinstituttet har en faglig rådgiverfunksjon for Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet og er rådgiver for både Mattilsynet og Kriseutvalget for atomberedskap i spørsmål knyttet til risiko og håndtering av dyr ved hendelser. I tillegg har instituttet en sentral rolle i den nasjonale beredskapen ved å drifte tre målestasjoner (Harstad, Sandnes og Ås). I 2023 ble det, som en del av å opprettholde måleberedskapen, analysert radioaktivitet i honning fra ulike deler av landet. Det ble påvist radioaktivitet over grenseverdien i én prøve.

Fisk

Veterinærinstituttet har månedlige møter med Mattilsynet, seksjon fiskehelse og fiskevelferd, hvor felles faglige problemstillinger i nåtid og fremtid diskuteres. Av store forvaltningsoppgaver kan nevnes kunnskapsinnspill på flere områder som vil bedre bærekraften i norsk oppdrettsnæring som f.eks.; ny ILA bekjempelsesplan, dyrevelferdsmeldingen, NOU 2023: 23 Helhetlig forvaltning av akvakultur for bærekraftig verdiskaping og funksjonskrav for landbaserte akvakulturanlegg. Veterinærinstituttet svarte ut til sammen 42 formelle høringer og bestillinger fra Mattilsynet, NFD, Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet. I tillegg er det mottatt åtte bestillinger der arbeidet ferdigstilles i 2024.

Riksrevisjonen. Veterinærinstituttet bisto også i 2023 med faglig støtte til ferdigstilling av Riksrevisjonens rapport "Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd i havbruksnæringen" (3:12 (2022-2023)).

Geilomøtet i regi av NFD. Veterinærinstituttet deltar aktivt på dette møtet som er en viktig fellesarena for tverrfaglig samarbeid, idé- og kunnskapsutveksling og fri diskusjon innen akvakulturområdet. Instituttet deltok med ti personer og fem faglige innspill.

Trafikklyssystemet. I 2023 hadde Veterinærinstituttet ett medlem i Styringsgruppen og to medlemmer i Ekspertgruppen.

Pukkellaks. Veterinærinstituttet er Nasjonalt kompetansesenter for utryddelse av fremmede arter i ferskvann og har på oppdrag fra Miljødirektoratet hatt prosjektledelsen for utvikling av sperre for å hindre pukkellaks å komme opp i Tanaelva. Fiskesperrer har med stor suksess forhindret oppvandring av pukkellaks i mange mindre vassdrag. Utpøvingen i Tanaelva hadde vekslende hell. Sperren vil bli videreutviklet i 2024 med det formål å kunne sperre av Tanaelva og Altaelva på en effektiv måte i 2025 når neste større innsig av pukkellaks forventes.

Arbeid med spesifikke områder nevnt i tildelingsbrev

Dyrevelferd

Veterinærinstituttets fagansvarlige for fiskevelferd har bidratt aktivt i NFD sin arbeidsgruppe på dyrevelferdsmeldingen. Medarbeidere som i hovedsak arbeider med landdyrs velferd har levert tekster på utvalgte temaer på forespørsel fra LMD. Instituttets medarbeidere bidro også med faglige presentasjoner på en kunnskapsoppdatering arrangert for LMD, av NMBU og Veterinærinstituttet i fellesskap. Fagspesialister innen dyrevelferd har gitt forvaltningsstøtte til Mattilsynet i form av rapporter og besvarelser på e-post og per telefon. Veterinærinstituttet deltar i den årlige oppdateringen av nettversjonen av kommentarer til dyrevelferdsloven.

Veterinærinstituttet har bistått politi og påtalemyndigheter med rettsmedisinske obduksjoner og undersøkelser og med faglige utredninger i forbindelse med rettssaker innen dyrevern (for å vurdere grad av lidelse som dyr har vært utsatt for) og miljøkriminalitet (inkl. "spøkelsesfiske"). Slike saker er ofte komplekse, og både for obduksjoner og for vurderinger av velferd og lidelse er det høye krav til dokumentasjon. Flere medarbeidere har også møtt i retten som sakkyndig vitne for aktoratet eller som sakkyndig oppnevnt av domstolen, i ett tilfelle også som sakkyndig meddommer. Deler av arbeidet finansieres med kunnskapsutviklingsmidlene. Tidsbruk for medarbeidere i forbindelse med rettssaker (inklusive utarbeidelse av til dels omfattende uttalelser, men eksklusiv tid til obduksjon og utarbeidelse av obduksjonsrapport) var ca. 430 timer i 2023, en fordobling sammenlignet med 2022. Dette viser at det er økende etterspørsel etter Veterinærinstituttets kompetanse på dette området. Økningen kan dels forklares med at alle politidistriktene i løpet av 2021 opprettet funksjoner for å vurdere dyrevelferdskriminalitet, noe som fører til at flere dyrevernsaker blir etterforsket og ender opp i rettsapparatet.

I 2023 arrangerte Veterinærinstituttet en rekke webinarer og seminarer med tema dyrevelferd, blant annet webinar om funksjonelle løsninger for kontakt mellom melkeku og kalv. Fiskevelferdsforumet, en samarbeidsplattform mellom Havforskningsinstituttet og Veterinærinstituttet på fiskevelferd, arrangerte fiskevelferdseminar m/utdeling av velferdspris under AquaNor. I tillegg har det vært holdt kombinerte helse- og velferds kurs (hest og kalv) i regi av kompetansesenter for produksjonsdyr (se Kapittel 3.2).

Instituttet var medarrangør av Dyreetikk-konferansen 2023 på Litteraturhuset i Oslo i regi av Rådet for Dyreetikk. Veterinærinstituttet hadde der innlegg om «hoarding» (tvangsmessig samling av dyr) og om familievold som også rammer dyr. Velferdsforskere ved Veterinærinstituttet bidro med flere artikler i et minitemanummer om dyrevelferdskriminalitet i Norsk veterinærtidsskrift (nr. 4, 2023). Ut over dette har Veterinærinstituttet holdt foredrag om ulike tema innen dyrevelferd på samlinger i Mattilsynet og for Økokrim.

Veterinærinstituttet har sekretariatsfunksjonen for Rådet for dyreetikk og Norecopa, og er medlem i NENT (Den nasjonale forskningsetiske komité for naturvitenskap og teknologi) og Forsøksdyrkomiteen.

Antibiotikaresistens

Veterinærinstituttet koordinerer NORM-VET (Norsk overvåkingsprogram for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler), et av Mattilsynets overvåkingsprogrammer, og instituttet er også ansvarlig for oppsummering av resultatene i den årlige NORM/NORM-VET rapporten. I midten av september ble det i NORM-VET for første gang i Norge påvist bakterier resistente mot karbapenemer fra storfe. I dialog med Mattilsynet og Folkehelseinstituttet besluttet instituttet å følge opp funnet med nye prøver. Funn fra denne første oppfølgingen indikerte at det var en begrenset spredning innad i besetningen.

Veterinærinstituttet har de senere årene fokusert på hvordan Norge kan få en bedre resistensovervåking av sykdomsfremkallende bakterier. Et samarbeid med Anicura diagnostisk laboratorium på Jeløya og med Tine mastittlaboratoriet i Molde har blitt initiert, og data fra disse to laboratoriene inkluderes for første gang i NORM/NORM-VET rapporten for 2023. Det har også blitt initiert et samarbeid med to EU-prosjekter som tilrettelegger for ytterligere videreutvikling av denne overvåkingen.

I tillegg til å formidle overvåkingsdata via NORM/NORM-VET rapporten, jobber Veterinærinstituttet med å gjøre disse dataene mer tilgjengelige i form av en interaktiv applikasjon. I 2023 ble det gjort en omfattende innsats for å tilrettelegge for dette og applikasjonen vil bli implementert på vetinst.no i løpet av 2024.

Kunnskapsutviklingsmidlene benyttes til å øke kompetansen og kunnskapen om antimikrobiell resistens (AMR), samt til å formidle kunnskap til både næring, forvaltning og andre forskningsmiljøer. Egne nettsider, sosiale medier, presentasjoner på møter og konferanser, samt vitenskapelige publikasjoner benyttes aktivt. I 2023 var det blant annet fokus på komparativ genomikk og karakterisering av resistensplasmider fra *E. coli* som var long-read sekvensert i et tidligere forskningsprosjekt. I tillegg ble det jobbet med kunnskapsutvikling på AMR i *E. coli* fra villrein. Kunnskapsutviklingsmidlene ble i 2023 benyttet også til helt eller delvis finansiering av vitenskapelig publisering; AMR utvikling i biofilm, sammenligning av *E. coli* ST38 fra slaktekyllingproduksjon og mennesker, overvåking av AMR i skjell, kolistinresistens hos svin og mennesker i Thailand, *Klebsiella pneumoniae* hos fjørfe, *Klebsiella pneumoniae* hos gris, En helse-evaluering av AMR-overvåkingen i Norge, samt pilot-testing av EARS-Vet (European Antimicrobial Resistance Surveillance network in Veterinary medicine).

Av internasjonal aktivitet innen AMR-området deltar Veterinærinstituttet både i «Nordic One Health Expert Group» og i «Transatlantic Taskforce on Antimicrobial Resistance» (TATFAR). I tillegg leverer Veterinærinstituttet data på antibiotikaresistens fra Norge til EFSA, og deltar på møter i EFSA relatert til AMR. Veterinærinstituttet er også Nasjonalt Referanselaboratorium for AMR (NRL-AMR) og deltar på aktiviteter knyttet til denne rollen.

Les mer om forskning innen antibiotikaresistens i Kapittel 3.5.

Antibiotikaforbruk

I 2023 ble antibiotikasalg til dyr oppsummert og presentert i et kapittel i NORM/NORM-VET rapporten. De samme dataene ble også levert til ESVAC, den frivillige innsamlingen av data knyttet til salg av antibiotika til dyr i Europa, og til verdens dyrehelseorganisasjon (WOAH).

Data for salg og forbruk i 2023, sistnevnte på dyreartsnivå, skal leveres til det europeiske legemiddelbyrået (EMA) i 2024, etter krav i ny veterinær legemiddellov. Dette arbeidet har Veterinærinstituttet påtatt seg på oppdrag fra de nasjonalt ansvarlige myndighetene (Direktoratet for medisinske produkter (DMP) og Mattilsynet). I 2023 startet arbeidet med databearbeiding og tilhørende kvalitetssikring av data i dialog med Mattilsynet, DMP og FHI. Instituttet representerer Norge i den europeiske arbeidsgruppen for dette arbeidet, ESUAvet WG, og har gjennom 2023 hatt tett kontakt med EMA for å være i stand til å overføre data etter EMA's maler i 2024. Veterinærinstituttet deltar i én av undergruppene til ESUAvet WG, som skal utvikle EMAs rapporter for de innrapporterte dataene, og i en TATFAR-undergruppe for salgs- og forbruksdata til dyr. Denne gruppen har publisert en rapport i 2023 som beskriver systemene for innsamling og presentasjon av salgs- og forbruksdata i TATFAR-landene. Veterinærinstituttet deltar i arbeidsgruppe satt ned av FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) sine Reference Centres for AMR og Aquaculture Biosecurity for å utvikle retningslinjer som skal støtte utvikling av program for å overvåke bruk av antibiotika i oppdrettsnæring.

Viltlevende dyr

Også i 2023 ble det brukt mye ressurser på arbeid med **skrantesjuka (CWD)**. Gjennom overvåkingsprogrammet ble det testet omtrent 14 200 hjortedyr, hvorav ca. 1/3 var tamrein, og ett tilfelle av sporadisk CWD ble påvist hos elg. Instituttet gir løpende fagstøtte til forvaltningsmyndighetens håndtering av CWD. Kunnskapsgrunnlaget til fagstøtte genereres gjennom egne prosjekter og i samarbeid med internasjonale miljøer som jobber med sykdommen. Veterinærinstituttet er oppnevnt som referanselaboratorium for CWD av WOA. Modellering av forekomst og sannsynlig smittefrihet for skrantesjuka i ulike bestander av hjortedyr er viktig informasjon forvaltningen etterspør - og får - fra Veterinærinstituttet. Observasjoner av CWD hos nordisk elg og hjort tyder på at sykdommen sett hos disse artene opptrer sporadisk, og så langt hos gamle dyr. Dette er ulikt villrein med smittsom CWD.

Afrikansk svinepest ble påvist i Sverige i september 2023. I tiden etter påvisningen har Veterinærinstituttet bidratt med forvaltningsstøtte til Mattilsynet og informasjon til allmenheten gjennom foredrag på folkemøter, seminarer og i podcaster for å spre kunnskap om sykdommen og hvordan en kan hindre å introdusere smitte til Norge. Erfaringer fra andre land, inkludert Sverige, viser at fallviltundersøkelse av villsvin er viktig for tidlig oppdagelse av afrikansk svinepest. Siden 2018 har Veterinærinstituttet utført virusundersøkelse med negativt resultat for afrikansk og klassisk svinepest på åtte fallvillsvin. I 2023 undersøkte Veterinærinstituttet i tillegg prøver fra over 370 villsvin felt under jakt, gjennom Helseovervåkingsprogrammet for villsvin, på oppdrag fra Mattilsynet.

Internasjonalt arbeid

Veterinærinstituttets internasjonale aktivitet retter seg mot FNs bærekraftsmål gjennom å bidra til å forbedre dyrehelse- og fiskehelsesituasjonen i flere land på ulike kontinent. I Norge har vi også blitt rammet av globalt forekommende dyresykdommer, særlig fugleinfluensa. Dette viser hvor viktig det er for Veterinærinstituttet å ha et internasjonalt fokus for å forutse sykdom, lære gjennom internasjonalt samarbeid og at vår kunnskap og samfunnsoppdrag er relevant internasjonalt.

I 2023 bidro instituttet til etableringen av Network for Focal Points Wildlife for WOA. Vi deltok også på flere konferanser for kunnskapsdeling og vi har bidratt i utarbeidelse av rapporter for WOA.

Vårt «WOAH Collaborating Centre for Epidemiology and Risk Assessment of Aquatic Animal Diseases» er godt etablert internasjonalt og er gjennom året blitt invitert for å gi presentasjoner på Focal Point-møter i regionene Asia, Afrika, Europa og Midtøsten. Videre deltar instituttet aktivt i WOAHDrevne prosjekt, og videreutvikler samarbeidet med NACA (Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific). Veterinærinstituttet deltar i arbeidet med etablering av flere faglige nettverk i Afrika.

Veterinærinstituttet har ansvar for akvakulturdelen i WOAHD Collaborating Centre for Economics of Animal Health. Senteret utvikler og fremmer metoder for bruk av produksjons- og helsedata i økonomiske analyser. Dette gjør at økonomisk betydning av sykdomsbyrde kan bli del av beslutningsgrunnlaget for effektive tiltak i ulike systemer for animalsk matproduksjon.

Instituttet har fått en god internasjonal posisjon innen akvakultur og fiskehelse gjennom deltakelse i NORADs program «Fisk for utvikling». Instituttet har flerårige prosjekter i Ghana, Colombia, Øst- og Vest-Afrika hvor vi bistår på områdene sykdomsdiagnostikk, epidemiologi, Best Management Practices, biosikkerhet, utbruddsundersøkelser, risikovurdering og dataanalyse.

Veterinærinstituttet deltar sammen med NMBU (hovedaktør) i prosjektet AquaHem som har fokus på utdanning av PhD-kandidater knyttet til universiteter i Ghana og Nigeria. I 2023 fulgte instituttet opp arbeidet med akkreditering for mastergradskurs, holdt foredrag for studenter og evaluerte PhD-avhandlinger. I samarbeid med FAO, bistod instituttet i kurs i risikovurdering innen akvakultur rettet mot myndigheter fra Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). Veterinærinstituttet deltar også i et FAO-drevet prosjekt for utvikling av globale biosikkerhetssystemer og bedre kommunikasjon mellom ulike nasjonale myndigheter med ansvar for akvakultur gjennom "FishVet-dialogue". Veterinærinstituttet ledet arbeidsgruppen for *Gyrodactylus salaris* i NASCA (North Atlantic Salmon Conservation Organization).

For internasjonalt samarbeid innen grønn og rød sektor kan nevnes at instituttet leder et NFR-finansiert forskningsprosjekt angående kontroll av rabies i Malawi og et NORAD-finansiert prosjekt for bedre kontroll av zoonotiske sykdommer og antimikrobiell resistens i melkeverdikjeden i Etiopia og Malawi - som er i ferd med å utvides også til Tanzania. Forskere fra instituttet er også partnere på et NORAD-finansiert prosjekt med fokus på å bygge kompetanse på en Én helse-utdanning på universitetsnivå i form av etablering av master- og PhD-program i Malawi.

Veterinærinstituttet har ni medarbeidere med tittel "European Veterinary Specialist" tildelt fra European Board of Veterinary Specialization (EBVS®). De er diplomater i følgende European Colleges: Porcine Health Management, Animal Welfare and Behavioural Medicine, Zoological Medicine, Aquatic Animal Health, Public Health, og Veterinary Pathologists. Flere forskere ved instituttet er engasjert i internasjonale grupper og ekspertpaneler, og har blant annet deltatt i komiteer i FAO og WOAHD.

Veterinærinstituttet fortsetter å være partnerinstitusjon i MedVetNet Association og sitter her både i Governing Board og Scientific Board. Denne alliansen arbeider med forebygging av zoonoser og instituttet er med å avgjøre agendaen og fremmer problemstillinger aktuelle for Norge. Videre fortsatte vi vår deltakelse i International Alliance Against Health Risks in Wildlife Trade der instituttet bidrar til å sette særnorske prioriteringer og problemstillinger på agendaen. Vi er også medlem av Collaborative Working Group on Sustainable Animal Production i Standing Committee on Agriculture Research (SCAR) der vi setter norske prioriteringer på agendaen i en europeisk sammenheng.

En representant fra Veterinærinstituttet deltok i en ekspertgruppe nedsatt av European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) for å kartlegge kunnskap og kunnskapsbehov rundt resistens mot soppmidler i gruppen azoler.

I tillegg har instituttet mye internasjonal forskningsaktivitet som er nærmere beskrevet i Kapittel 3.5.

Bærekraftig fôr

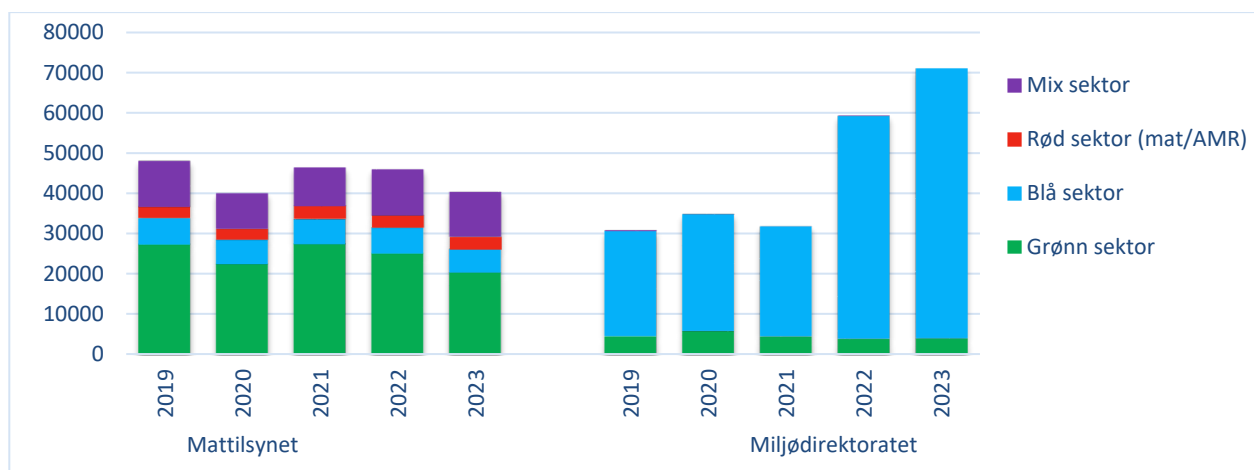
Veterinærinstituttet har i samarbeid med Nofima og NIBIO gitt innspill til regjeringens samfunnsoppdrag for bærekraftig fôr både i form av foredrag, innspill til Forskningsrådets operative gruppe og ekspertgruppe som foreslo en organisering av oppdraget og direkte i møter med samfunnsoppdragets eierdepartementer. Vi har også diskutert dette samfunnsoppdraget med Mattilsynet.

Vitenskapskomiteen for mat og miljø

Veterinærinstituttets medarbeidere deltar i Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM). Totalt i 2023 har syv medarbeidere deltatt i VKMs faste komitéer, i tillegg deltok tre andre medarbeidere i ulike utredninger. Totalt bidro Veterinærinstituttet med noe over 320 arbeidstimer for VKM i 2023 (ca. 715 i 2022, 860 i 2021 og 460 i 2020). I tillegg kom tidsbruk for de ulike medlemmene i deres egen fritid.

Oppdrag for forvaltningen

Figur 3.1 viser volum av oppdragsprosjekt for Mattilsynet og Miljødirektoratet fordelt på sektor. De fleste oppdragene er overvåkingsprogrammer (se mer om overvåkingsprogrammene i Kapittel 3.3.2.). For Mattilsynets overvåkingsprogrammer var nedgangen i 2020 en direkte konsekvens av restriksjoner i forbindelse med koronapandemien og deretter er det en ganske stor reduksjon fra 2021 til 2023. Den store økningen i 2022 på blå sektor finansiert av Miljødirektoratet skyldes i hovedsak oppstart av *Gyrodactylus*-behandlingen av Drivavassdraget. Den store økningen i 2023 i samme sektor skyldes oppstart av pukkellaksbekjempelse i Tana.



Figur 3.1: Ressursbruk (i 1000 NOK) i oppdragsarbeid utført for forvaltningen i 2019-2023 gruppert på oppdragsgiver og sektor.

Generell formidling til forvaltning, næring og allmennhet

Veterinærinstituttet jobber aktivt med både allmennrettet kunnskapsformidling og mer spisset formidling til det vi anser som særskilt viktige målgrupper. Pressedekning og mange følgere i sosiale media er ikke et mål i seg selv for instituttet, men er viktig for å synliggjøre faglig aktivitet, formidle ny kunnskap og gi kunnskapsbaserte råd for at samfunnet skal kunne ta i bruk og dra nytte av kunnskapen.

Gjennom året har instituttets medarbeidere med støtte fra kommunikasjonsstab bidratt til formidling av ny kunnskap på arrangementer, webinarer og kurs både i instituttets og andres regi i inn- og utland. Av større hendelser i egen regi, kan lanseringen av Fiskehelse rapporten i mars og Dyrehelse rapporten i april nevnes.

Veterinærinstituttets mange rapporter er en viktig del av vår kunnskapsproduksjon og formidling. Instituttets faglige rapportserie består av 40-60 rapporter årlig, dette inkluderer rapporter fra overvåkingsprogrammene.

Satsingene siste år på visuell og audiobasert kommunikasjon, for å gjøre nye grupper oppmerksomme på Veterinærinstituttet og belyse aktuelle problemstillinger, har i 2023 resultert i over 25 videoer og åtte utgaver av "VETpodden". Podcastene er samlet lastet ned over 11 500 ganger med et vesentlig høyere antall lyttinger. Artikler og rapporter er formidlet sammen med bilder, videoer og podcaster gjennom hjemmesiden til instituttet og samarbeidspartnere, via sosiale medier og i samarbeid med Forskning.no.

Veterinærinstituttets største eksterne kanal, www.vetinst.no, hadde 393 500 besøk i 2023 som til sammen genererte 628 900 sidevisninger. Dette er en økning på syv prosentpoeng fra 2022.

Antall brukere fra sosiale medier doblet seg fra 2022 til 2023. Sosiale medier genererte 18 prosent av nettsidetrafikken, hvor ni av ti kom fra Facebook.

3.1.2 Brukerundersøkelser hos sentrale brukere i forvaltningen

Her er også inkludert tilbakemelding fra brukere i bionæringene.

Tilbakemeldinger og evalueringer fra brukerne er avgjørende for å kunne videreutvikle tjenestene slik at kunnskapene faktisk kommer i bruk og til nytte. Det ble ikke gjennomført egne brukerundersøkelser i 2023 for instituttet i sin helhet, men tilbakemeldinger både fra forvaltning og næring kommer likevel inn til instituttet på ulike måter gjennom året.

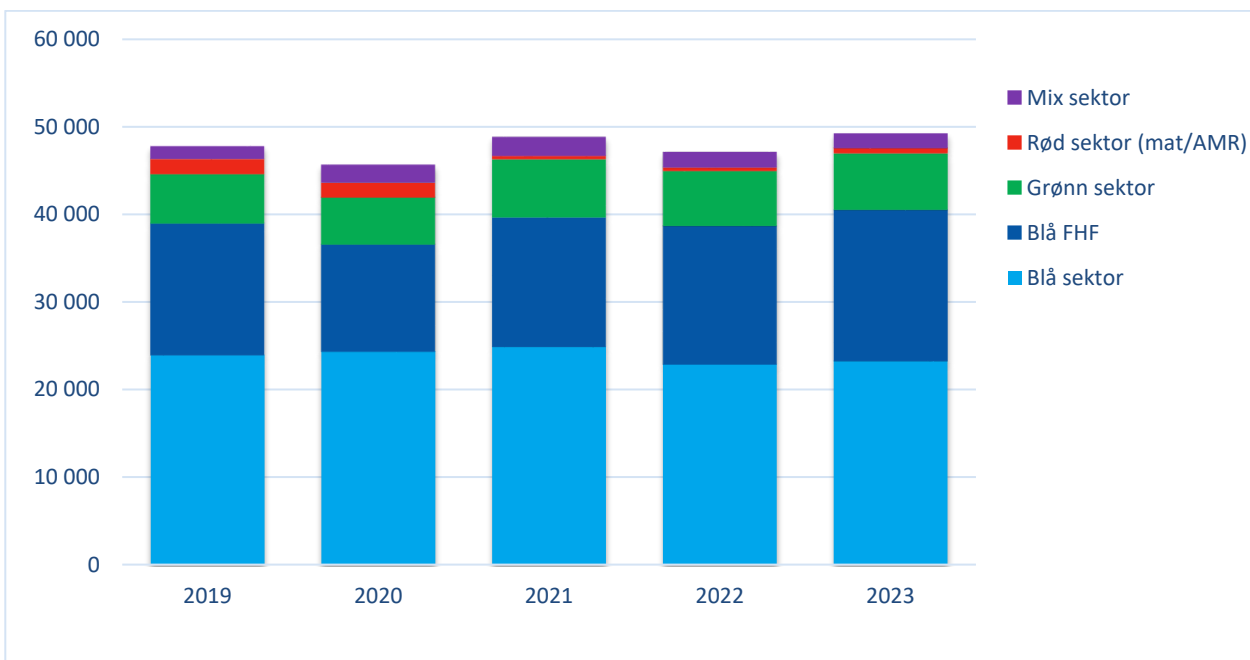
I forbindelse med lansering av våre større oversiktsrapporter som Dyrehelse rapporten og etter noen av våre kurs og seminarer sender vi ut questbackundersøkelser for å evaluere både selve arrangementet og rapporten. Vi får gjennomgående gode tilbakemeldinger.

Når det gjelder nettsidene, er brukerstatistikk og -analyser sammen med intervjuer med og evalueringer fra brukere, verdifulle tilbakemeldinger som brukes aktivt til å tilpasse og videreutvikle nye digitale tjenester og forbedre hjemmesidene på vetinst.no. Instituttets informasjon scorer høyt på kvalitet og troverdighet.

3.2 Konkurranskraftige bionæringer

3.2.1 Volum oppdragsprosjekter fordelt på næringer og tema

Figur 3.2 viser volum av samarbeidsprosjekter og oppdragsprosjekter, inkludert prosjekter finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF), fordelt på sektor. Antall mottatte prøver i slike oppdrag var 53 500, en liten økning fra 2022 (52 800) (se Tabell 2.3 i Kapittel 2). Ressursbruk i slike prosjekter er ganske stabil over år.



Figur 3.2: Ressursbruk (i 1000 NOK) i oppdragsarbeid (inkludert FHF-prosjekter) utført for bionæringene i 2019-2023 gruppert på sektor.

3.2.2 Aktiviteter rettet mot næringslivet

Inkludert i dette kapittelet er også enkelte aktiviteter som retter seg både mot næring, forvaltning og allmennhet.

Samhandling med næringen skjer blant annet i beredskapssammenheng, hvor informasjon, diskusjoner og rådgivning deles både med Mattilsynet og ulike næringer. Ellers skjer samhandling også i stor grad gjennom ulike oppdrag eller via forskningsprosjekter finansiert gjennom næringenes forskningsfond (FHF, FFL/JA).

Gjennom året har instituttets medarbeidere bidratt med sin kunnskap på en rekke arrangementer, folkemøter, webinarer, seminarer, podcaster, kronikker, populærvitenskapelige artikler og kurs både i instituttets og andres regi i inn- og utland. 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 (kronikkserien «Faglig snakka»), Norsk veterinærtidsskrift, Norsk fiskeoppdrett og Dag og Tid.

Landdyr

Veterinærinstituttets fagansvarlige for de ulike dyreartene har tett og god kontakt med næringsaktørene for de respektive dyrearter. Veterinærinstituttet gir også kunnskapsstøtte til husdyrnæringen, både dyreeiere/bønder og veterinærer som jobber med produksjonsdyr. I hovedsak bidrar Veterinærinstituttet med rådgivning og støtte ved enkelthenvendelser, både generelt og spesielt knyttet til aktuelle sykdomsproblemer. De fagansvarlige og leder for kompetansesenteret har bidratt i flere arbeidsgrupper sammen med representanter for næringen. I det etterfølgende presenteres noen av temaene hvor instituttet samarbeider med næringene.

Nasjonalt kompetansesenter for produksjonsdyr

Medarbeidere med kontorsted i Sandnes, Ås, Steinkjer/Trondheim og Tromsø bidrar i senterarbeidet som ledes fra Sandnes. Senteret har som hovedoppgave å formidle kompetanse til forvaltning og næring over hele landet og har både forvaltning og næring representert i senterets referansegruppe. Den største aktiviteten i regi av senteret er løpende kontakt med og rådgivning til næring og forvaltning angående produksjonsdyr. Andre større aktiviteter i 2023 er kort beskrevet under.

- **Kursvirksomhet:** Senteret samarbeider i økende grad med Mattilsynet om tema og innhold for kurs. Veterinærinstituttet ønsker å utvide sitt tilbud til Mattilsynet og ønsker å bidra til en mer systematisk kompetanseoverføring inn i Mattilsynets egen kompetanseplattform. I 2023 har vi avholdt følgende webinarer: To-dagers webinar om hest (fokus både på helse og velferd - over 80 deltakere) og et tilsvarende to-dagers webinar om kalv (over 75 deltakere). Vi har i tillegg arrangert et to-dagers beredskapskurs der første dag var et webinar og andre dag var et fysisk kurs på Sandnes (fulltegnet - 22 deltakere). Det blir gjort opptak av webinarne og disse har etter kursene ligget tilgjengelig en tid på våre nettsider. 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 2022** ble lansert 27. april i Sandnes. Lanseringen var et hybrid arrangement hvor påmeldte også kunne følge møtet digitalt. Hovedfunnene i rapporten ble presentert i tillegg til spesifikke faglige tema. Tilbakemeldingene fra forvaltningen og næringene tilsier at rapporten er et nyttig verktøy, og gir en god status samlet sett for helse og velferd for landdyr i Norge. Både Dyrehelserapporten og gjennomføringen av lanseringsarrangement fikk gode tilbakemeldinger fra publikum.
- **Prosjektbasert diagnostikk:** Senteret har etablert system for planlegging av slike prosjekter. Disse prosjektene er ment å være pilotprosjekter, gjerne i samarbeid med næring, der det fokuseres på spesifikke praktiske/diagnostiske problemstillinger. Det er flere pågående prosjekter. Blant annet ble det i 2023 startet opp et prosjekt som undersøker storfelevre kassert på slakteri og et prosjekt der en undersøker fylogien til lagrede *Pasteurella*-isolater fra sau og rein i Nord-Norge. Et prosjekt der en har undersøkt melkefôringsrutiner til kalv er avsluttet.
- **Internasjonal scanning:** Det er etablert et system for å innhente informasjon om smittsomme sykdommer i utlandet som kan ha relevans for sykdomssituasjonen i Norge. Systemet i 2023 viderefremmer informasjon internt, og det er vurdert hvordan slik informasjon best kan formidles til næring og forvaltning. Dette inkluderer også scanning av hendelser innen «blå sektor».
- **Informasjon på hjemmesidene:** Veterinærinstituttets hjemmesider er viktige for å formidle kunnskap til forvaltning og næring. Senteret har også i 2023 lagt ned et stort arbeid i oppdatering av dyrehelseinformasjon, faktaark o.l., og det arbeides kontinuerlig med å bedre brukervennligheten.

Helsetjenesten for rein

Helsetjenesten for rein (www.vetinst.no/reinhelsetjenesten) ble opprettet som et tre-årig pilotprosjekt finansiert av Landbruksdirektoratet. Tjenesten er lagt til Veterinærinstituttets kontor i Tromsø og tilbyr kurs, tilrettelagt kunnskapsformidling og rådgiving for interessenter i tamreinnæringen. Helsetjenesten har bidratt med sykdomsoppløring, fôringsråd, kurs, seminarer og webinarer samt identifikasjon av kunnskapshull. Forskningsbehov har blitt fulgt opp i regi av Veterinærinstituttet. Helsetjenesten har også drevet formidling om reinhelse, reindrift og tradisjonell kunnskap, og styrket nordisk reinhelsesamarbeid. Tilbakemeldingene fra sluttbrukerne har vært positive, og alle har uttrykt at det eksisterer et klart behov for en helsetjeneste.

Ringorm

Samarbeidsprosjektet RingiTrø er et prosjekt i regi av næringen koordinert av Animalia. Mattilsynet, Trøndelag veterinærforening, livdyrformidlere, næringsaktørene (slakteriene og Tine), Norges bondelag og Veterinærinstituttet deltar i prosjektet. Fokus er på informasjon og smittebegrensende tiltak i områdene rundt besetninger i Trøndelag der det er påvist ringorm på storfe. Dette er støttetiltak til det arbeidet Mattilsynet legger ned i sporing og forvaltningsmessig håndtering av ringormbesetningene. Veterinærinstituttet bidrar med kompetansestøtte blant annet på grunnlag av erfaringene med et tilsvarende samarbeid i Rogaland (RingiRog) i perioden 2020-2022. I tillegg har instituttet bidratt til opplæring av rådgivere som skal bistå bønder som har fått påvist ringorm med å lage gode saneringsplaner.

Storfetuberkulose

Næringen, representert av Animalia, koordinerer saneringsarbeidet i forbindelse med påvisning av storfetuberkulose, via en tverrfaglig samarbeidsgruppe bestående av Mattilsynet, Animalia, Tine og Veterinærinstituttet. Instituttets rolle i dette samarbeidet er kunnskaps- og kompetansestøtte i ulike problemstillinger knyttet til biosikkerhet i forbindelse med sanering.

Forprosjekt i Rogaland om håndtering av kadaver ved krise

Rogaland Bondelag har satt i gang et prosjekt som skal se på aktuelle metoder for håndtering av kadaver i Rogaland ved utbrudd av en alvorlig smittsom dyresykdom. Prosjektgruppen består av deltakere fra ulike etater og fagområder, som Mattilsynet, Biosirk, Forus Energigjenvinning, transportsektoren, slakteriene i Rogaland og TINE, representanter fra kommune, fylkeskommune og statsforvalter. Statsforvalteren koordinerer prosjektet overordnet, og Veterinærinstituttet koordinerer det faglige arbeidet.

Smådyr

I 2023 inngikk Veterinærinstituttet en samarbeidsavtale med DyreID AS. Veterinærinstituttet mottar nå regelmessig data fra DyreID med de diagnosekoder som registreres i journalføringen fra en majoritet av Norges smådyrsklinikker. Dataene benyttes i overvåkingen av meldepliktige sykdommer og andre smittsomme sykdommer og styrker vår evne til å oppdage helsetrusler i en populasjon hvor datagrunnlaget ellers er lite. Dette arbeidet gjøres i dialog med NMBU smådyr og Mattilsynet.

Prøver fra friske hunder var inkludert i overvåkingen av antibiotikaresistens i 2023. Disse prøvene ble sendt inn fra dyreklinikker som hadde sagt seg villige til å bidra med prøver.

Annet

Veterinærinstituttet har siden 2014 hatt oppdrag i forbindelse med Animalias handlingsplan mot resistente bakterier i fjørfe. Her undersøkes all import av avlsmateriale; egg og daggamle foreldredyr av slaktekylling for ekstendert-spektrum cefalosporin-resistente *E. coli*.

Fisk

Veterinærinstituttet har mange aktive og direkte relasjoner mot havbruksnæringen. Gjennom samarbeidet med AquaCloud og Sjømat Norge, arbeides det for å få på plass et kvalitetssikret datasystem for kategorisering av dødelighetsårsaker. Det har vært betydelig fremgang i 2023, og overordnede resultater blir presentert i Fiskehelse rapporten for 2023.

Instituttet har nært samarbeid med NCE Seafood Innovation, både ved presentasjoner i møter, innspill i rapporter og ved lansering av Fiskehelse rapporten.

Instituttet har deltatt med presentasjoner og diskusjon på samlinger for unge gründere arrangert av Olaisen Blue, og har gjennomført dialogmøter med fiskehelsetjener. Det er ønskelig å få dialogen inn i faste former, både for å få innspill fra helsetjenestene, og for å synliggjøre hvordan instituttet kan støtte helsetjenestene med forskningsfaglig kompetanse.

Prosjektet med Salaks på ILA-overvåking i et ILA-utbruddsanlegg ble gjennomført, og sluttrapport vil foreligge i 2024. Avdelingen har gitt faglig støtte til etablering av "compartment"-drift hos Aquagens produksjonsanlegg, Profunda, i Barstavik, og har utviklet en modell for kvantifisering av biosikkerhetstiltak. Denne er sendt ut til noen pilotanlegg.

Instituttets medarbeidere er invitert til møter med finansinstitusjoner (bank/investorgrupper) vedrørende helse og velferd i næringen for å informere om hvordan investorer kan stille krav på dette området. Dette er primært initiert etter et innlegg på DNBS Seafood Conference. Våre medarbeidere deltar på besøk hos næringsaktører for å øke vår egen kunnskap/forståelse av moderne fiskeoppdrett. Dette er et område vi ønsker å utvikle.

Instituttet har hatt god tilstedeværelse når det gjelder fiskehelse i relevante medier gjennom året. Noe av det som kan fremheves er lanseringen av den årlige Fiskehelse rapporten i mars. Under arrangementet deltok 900 digitale deltakere, og Mattilsynet, NFD, fiskehelsetjenester og oppdrettere bidro i lanseringen. Selve rapporten satte blant annet fokus på helse- og velferdsutfordringer knyttet til intensiv drift og utfordringen med mekaniske lusebehandlinger. Pressen fulgte opp med mange oppslag, inkludert bidrag i Politisk kvarter på NRK P1. Høsten ga ytterligere fokus på fiskehelse i pressen og Veterinærinstituttet deltok aktivt, med deltakelse i NRK 1 Debatten som et høydepunkt.

Med delfinansiering fra Vestland fylkeskommune, har Veterinærinstituttet ledet et prosjekt sammen med HI og Universitetet i Stavanger med utstrakt involvering av Mattilsynet og næringsaktører i PO3 med målsetning om å finne tiltak og løsninger for å kunne løfte PO3 mot «grønt» i Trafikklyssystemet. Sluttrapport fra prosjektet er ventet i første halvdel av 2024.

Veterinærinstituttet er vitenskapelig partner i flere samarbeidsprosjekt med næringsaktører som har fått tildelt FoU-konsesjoner. En ny avtale ble tegnet i 2023 på "Tiltak for bedret hjertehelse hos Atlantisk laks", med fokus på QTL - resistens og virussykdommene CMS/HSMB.

Veterinærinstituttet ønsker å komme over på mer risikobasert diagnostikk og bidra i større, kompliserte diagnostiske utredninger. I samarbeid med relevante næringsaktører og

helsetjeneste, ble dette forsøksvis satt i verk i 2023 som en pilot i forbindelse med øyelidelser som ble observert på flere lokaliteter i nord.

Mat og fôr

Helgenomsekvensering av bakteriestammer brukes nå rutinemessig i utbruddsoppklaringer. Også ulike matprodusenter har i 2023 etterspurt slik bistand. Noe av bakgrunnen er at helgenomsekvenser også genereres av og gjøres søkbare fra forskningsmiljøer som ikke har forvaltningsfunksjoner. Dette skaper større behov for tolkning og kompetente vurderinger. Forespørslene av sistnevnte type har i hovedsak vært relatert til *Listeria* i fisk.

3.3 God beredskap

Veterinærinstituttet har en samfunnskritisk rolle i matforsyningen med selvstendige beredskapsoppgaver. Instituttet samhandler med andre viktige samfunnsaktører som Mattilsynet, Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet i beredskapsarbeidet.

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 arbeider for å dreie aktiviteten mer mot forutseende og forebyggende beredskap og prosjektbasert og risikobasert diagnostikk. Dette vil kunne gi bedre beredskap enn bare å reagere når noe først har skjedd.

3.3.1 Vurdering av Veterinærinstituttets beredskapsevne og håndtering av sykdomsutbrudd

Veterinærinstituttet vurderer at vår interne beredskapsevne er godt tilpasset de nasjonale behovene og at vi håndterer hendelser på en god måte, enten mistanken først har oppstått hos oss, eller om det er innsendt prøver med mistanke om listeført sykdom. Vår organisering, kapasitet og ressurser er godt tilpasset til å håndtere slike hendelser. Det er en styrke for instituttet at BSL 3-enheten nå er flyttet til Ås. Etter vår oppfatning har det jevnt over vært meget god samhandling mellom de ulike partene i de ulike utbruddene/mistankene i 2023.

Beredskapsevnen innenfor vår største husdyrnæring, akvakulturnæringen, er under press. Veterinærinstituttet mangler en helhetlig nasjonal oversikt over helsesituasjonen i næringen gjennom året, noe som er grunnlaget for beredskap. I dag får vi kun en retrospektiv oversikt til bruk i Fiskehelse rapporten. Det store og viktige bidraget private aktører utøver, krever at Veterinærinstituttet får større tilgang til de laboratorieresultatene de private sitter på i dag. Det er behov for en samordning og nasjonal tilgang på fysiske prøver fra risikolokaliteter.

Instituttet opplever enkelte utfordringer knyttet til beredskapsoppgavene. For eksempel er diagnostikk av storfetuberkulose forbundet med utfordringer fordi det ikke eksisterer «perfekte» metoder. Til tross for flere ulike *ante* og *post mortem* diagnostiske tester, viser det seg at sikker påvisning og avkreftelse av sykdommen, og endelig diagnose, er krevende.

Dette skyldes en kombinasjon av testenenes begrensninger, sykdomsstadiet ved testing, sykdommens sakte og kroniske utvikling, og dyrenes individuelle og variable immunrespons til smitte. Første påvisning av *Mycobacterium bovis* i primærbesetningen sent i 2022 var uproblematisk grunnet langt fremskredet sykdomsbilde og høy prevalens i besetningen.

I de neste to påvisningene, i kontaktbesetninger til primærbesetningen, ble diagnosen basert på positive resultater på immunologiske tester, uten påvisning av bakterier eller patologiske forandringer typisk for storfetuberkulose. Vi har støttet oss til anbefalinger fra det Europeiske referanse laboratoriet (EURL) for storfetuberkulose i Madrid for valg av diagnostiske tester og vurdering og tolkning av resultatene. Håndtering av sykdomsutbruddet og diagnostisk oppfølging er ekstra krevende når diagnostiske verktøy ikke er gode nok til å enkelt stille endelig diagnose med høy sensitivitet og spesifisitet. Det arbeides derfor intenst - også i samarbeid med andre laboratorier - for å optimalisere metoder, bygge kunnskap om hvordan metoder «reagerer» i forhold til hverandre, og vurdere etablering av nye metoder.

Tiltak ved mistanke om sykdom

Ved alle mistanker om listeførte sykdommer er det viktig å sikre relevant prøvemateriale, varsle Mattilsynet, informere og mobilisere relevante eksperter internt og vurdere behov for ekstern medvirkning. Hvordan varsling skal skje er regulert i samarbeidsavtalen mellom Mattilsynet og Veterinærinstituttet. Nytt dyrehelsesregelverk som trådte i kraft i 2023 har medført noen justeringer av hvilke sykdommer som skal varsles.

I alle beredskapssituasjoner er det omfattende samhandling med Mattilsynet, inkludert kontakt med innsendende avdeling og hovedkontoret. Det avholdes jevnlig møter som ofte inkluderer næringene. Det lages analysesvar, kart og rapporter som formidles til Mattilsynet. Det etterspørres også ofte råd om ulike situasjoner i felt som må besvares raskt.

Det oppstår av og til mistanke om uvanlige listeførte sykdommer som ved nærmere undersøkelser konkluderes som negative. Slike hendelser tjener som gode beredskapsøvelser og bidrar til at både Veterinærinstituttet, Mattilsynet, næringene og andre øker oppmerksomheten på slike agens/sykdommer.

Beskrivelser av enkelte konkrete hendelser og arbeid med disse er samlet i Kapittel 3.4 (Status for og endring i forekomst av relevante sykdommer). Flere eksempler og detaljer presenteres i Dyrehelserrapporten og Fiskehelse rapporten.

Beredskapsøvelser

Det har vært flere store beredskapshendelser på grønn side i 2023, både når det gjelder landdyrsykdommer og matbårne utbrudd. På blå sektor er det færre tilsvarende akutte hendelser ettersom sykdomssituasjonen og håndteringen av utbrudd i akvakulturnæringen er ulik grønn sektor. For begge sektorer fungerer slike hendelser som nyttige «øvelser» som tester instituttets beredskapsrolle og samhandling med Mattilsynet, næringene og i noen hendelser også Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet. I tillegg gir diagnostikk for sykdommer som ikke forekommer i Norge i dag (for eksempel brucellose, svinepest, IHN og VHS), eller sykdommer som opptrer sjelden (for eksempel paratuberkulose eller fotråte), også god øvelse. Øvelser i forbindelse med informasjonssikkerhet er beskrevet i Kapittel 4.

Veterinærinstituttet deltok på en beredskapssamling/øvelse om fugleinfluenza i Midt-Norge i mai sammen med Mattilsyn og næring. Vi bidro med foredrag og praktiske demonstrasjoner på denne øvelsen.

Veterinærinstituttet deltok i den internasjonale atomberedskapsøvelsen Arctic REIHN (Radiation Exercise in the High North).

I oktober 2023 hadde Mattilsynet ute til høring et forslag til midlertidige regler om forflytning av militært materiell og kjøretøy i forbindelse med øvelse Nordic Response 2024, en vinterøvelse arrangert av Forsvaret med allierte og partnernasjoner. Veterinærinstituttet hadde innspill og kommentarer angående ivaretagelse av god biosikkerhet for fiske- og dyrehelse i forbindelse med forflytning av militært materiell, kjøretøy og mennesker på kryss av landegrensene mellom Norge, Sverige og Finland.

Referansefunksjoner

Referansefunksjoner er av stor betydning for å sikre fôr- og mattrygghet, dyre- og fiskehelse internasjonalt og nasjonalt. De er viktige for Veterinærinstituttets kompetanse, mange aktiviteter og medarbeidere er knyttet til arbeidet med referansefunksjoner. For mer informasjon om Veterinærinstituttets referansefunksjoner se «Referansefunksjoner - Årsrapport 2023» på vetinst.no.

Veterinærinstituttet har følgende referansefunksjoner:

- Nasjonalt referanselaboratorium (NRL) innenfor dyrehelse (inklusive landdyr, fisk og krepsdyr), fôr og næringsmidler.
- Internasjonale referansefunksjoner på seks spesifikke områder under WOAH.
- Nasjonalt referanselaboratorium innenfor medisinsk mikrobiologi.

Nasjonalt referanselaboratorium (NRL)

EUs kontrollforordning stiller krav til at analyser som gjøres i offentlig kontroll skal oppfylle visse kvalitetskrav, derfor har EU oppnevnt europeiske referanselaboratorier (EURL) og nasjonale myndigheter utpekt NRL på viktige områder. Referanselaboratoriene, med det utpekte EURL i spissen, samarbeider om utvikling og evaluering av teknologi/metodikk, gjennomfører ringtester, utveksler informasjon og avholder møter og workshop. Ekspertene i medlemslandenes referanselaboratorier utgjør et faglig europeisk kompetansenettverk av stor betydning for Veterinærinstituttet.

Mattilsynet har oppnevnt Veterinærinstituttet til NRL på ulike områder innenfor fiske- og dyrehelse, fôr og næringsmidler. I 2023 var instituttet NRL på 26 ulike områder innen smittestoff, parasitter, mykotoksiner, antibiotikaresistens og GMO. 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.

NRL har et oppfølgingsansvar overfor offisielle laboratorier utpekt av Mattilsynet. I 2023 har Veterinærinstituttet avholdt møter med de offisielle laboratoriene og Mattilsynet på områdene fiskehelse og mattrygghet for å overføre kompetanse fra EURL, samt å diskutere diagnostikk og andre faglige spørsmål. Veterinærinstituttet har også i 2023 arrangert ringtester (sammenliknende laboratorieprøvinger) for offisielle laboratorier og andre private laboratorier. Alle diagnostiske laboratorier i Norge skal sende inn prøver/isolater til Veterinærinstituttet for påvisning eller verifisering av ulike smittestoffer og kjemiske analytter på områder hvor instituttet er NRL.

Internasjonalt referanselaboratorium - WOAH referansefunksjon

WOAH er en mellomstatlig organisasjon med ansvar for å forbedre dyrehelsen over hele verden. Referansefunksjonen innebærer at Veterinærinstituttet skal stille sin ekspertise tilgjengelig for WOAH og dets medlemmer, promotere validerte diagnostiske metoder, være internasjonalt tilgjengelig for å bekrefte diagnoser, samt utveksle kunnskap og data innen diagnostikk, sykdomslære og epidemiologi.

Veterinærinstituttet er WOAHS internasjonale referanselaboratorium for lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, for virus sykdommene infeksjøs lakseanemi (ILA) og pancreas disease (PD) og for CWD (skrantesjuke).

Veterinærinstituttet er WOAH-referansesenter for epidemiologi og risikovurdering av sykdommer hos akvatiske dyr samt partner i WOAH-referansesenter for helseøkonomi.

Instituttet er WOAH Focal Point for vilthelse og for veterinærmedisin (oppnevnt av norsk WOAH delegat/Chief Veterinary Officer i Mattilsynet).

Nasjonal referansefunksjon i medisinsk mikrobiologi

Helsedirektoratet har oppnevnt Veterinærinstituttet som laboratorium med nasjonal referansefunksjon på medisinsk mikrobiologi innenfor stafylokokk-enterotoksin. Dette innebærer å utføre undersøkelser på vegne av helsemyndighetene og andre laboratorier. Veterinærinstituttet gir aktiv forvaltningsstøtte og har stammearkiv over innsendt materiale. Funn av toksiner rapporteres til EFSA i forbindelse med zoonoserapporten. I 2023 ble det ikke mottatt prøver i forbindelse med denne referansefunksjonen. Instituttet deltar også i Rådgivingsgruppen for medisinske mikrobiologiske referansefunksjoner.

Sammenlignende laboratorieprøvinger

Veterinærinstituttets laboratorieaktiviteter innen diagnostikk, overvåking og forskning er viktige for å bygge kunnskap og på beste måte møte uforutsette hendelser. Det er kontinuerlig fokus på metodeutvikling, teknologi og arbeidsprosesser for å kunne tilby gode og effektive laboratorieanalyser. Laboratoriers evne til å gjennomføre analyser og få riktig resultat vurderes blant annet ved sammenlignende laboratorieprøvinger (SLP), som består av prøver med ukjent smittestoff/analytt og som arrangeres av et sentralt laboratorium. For akkrediterte metoder er det krav om å delta i SLP'er og dette er også beskrevet i Veterinærinstituttets styringssystem. Som NRL stilles det krav om å delta i SLP'er fra EURL.

I 2023 deltok Veterinærinstituttet på flere SLP'er. Det er et omfattende arbeid, men deltakelsen er viktig for beredskapsnivåen til Veterinærinstituttet, især for eksotiske sykdommer som sjelden eller aldri påvises i Norge. Instituttets resultater var gode.

Diagnostikk på listeførte sykdommer

Instituttet har metoder til å diagnostisere de fleste av de listeførte sykdommene hvor Veterinærinstituttet er NRL. Ved spesielle tilfeller er det vurdert mer hensiktsmessig å sende prøver til eksternt laboratorium (EURL, aktuelt WOAH-referanselaboratorium eller andre søsterorganisasjoner i Norden). Dette gjelder spesielt for sykdommer hvor det er vurdert som lite sannsynlighet for at Norge skal få den, og dermed er prøvetilgangen liten. I Kapittel 3.4 (Tabell 3.2 og 3.3) er det oppsummert positive funn av slike sykdommer de siste 5 år.

Svartid

Prøver med mistanke om 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.

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 og gir oss et godt bilde av sykdomsforekomst i Norge. Vår vurdering er at deler av overvåkingen kan gjøres enda mer risikobasert, og at en i større grad kan benytte ulike datakilder som grunnlag for å kunne forutse og overvåke sykdom, vurdere forebyggende tiltak og håndtere hendelser. Dette må det arbeides mer med i 2024 - i samarbeid med Mattilsynet.

Det brukes store ressurser på disse programmene, og det er viktig at overvåkingen er så kostnadseffektiv som mulig, både når det gjelder laboratoriemetoder og metoder for utvelgelse av hvilke dyr det skal tas ut prøver fra. Instituttet gir derfor råd om design og omfang av overvåkingsprogram. Mange av programmene er designet basert på internasjonalt regelverk. Veterinærinstituttet har en god dialog både med Mattilsynet og Miljødirektoratet når det gjelder portefølje, design og gjennomføring av programmene.

Sammenlignet med 2022 var det ett nytt overvåkingsprogram i 2023; på mykotoksiner i mat. Ellers er det årlig ulike mindre justeringer på enkelte av programmene. Antall timer brukt på arbeid med overvåkingsprogrammene (Mattilsynet) i 2023 var noe over 22 400 timer mot noe over 26 300 timer i 2022. Dette gjenspeiler det som vises i Tabell 2.3 i Kapittel 2 hvor det fremgår at det ble mottatt færre prøver i overvåkingsprogrammene i 2023 (ca. 99 000) enn i 2022 (ca. 111 000), hvor en nedgang i antall prøver i CWD-programmet utgjorde den største andelen. Mattilsynet måtte også av budsjettmessige årsaker kutte noen av programmene sent på året i 2023, slik at prøveantallet falt ytterligere sammenlignet med hva som var planlagt.

For en vurdering av hvert enkelt program og resultatene i disse henvises til rapporter som finnes på [våre hjemmesider](#).

Resultater fra de fleste overvåkingsprogrammene Veterinærinstituttet koordinerte for Mattilsynet i 2023 er angitt i Tabell 3.1. I tillegg koordinerer Veterinærinstituttet Helseovervåkingsprogrammet for vilt (ViltHOP) for Miljødirektoratet.

Tabell 3.1: Resultater fra overvåkingsprogrammer for konkrete sykdommer/agens i 2023 samt historiske data i disse programmene. I tillegg finnes enkelte overvåkingsprogrammer som ikke enkelt lar seg rapportere i en slik tabell. Se <http://www.vetinst.no/overvaking> for detaljer.

Dyrearter	Program	Ca. antall analyser	Antall positive [#]				
			2019	2020	2021	2022	2023
Storfe	BVD/EBL/IBR	5 600	Sist påvist 1992 (IBR), 1997 (EBL), 2005 (BVD)				
	Blåtunge	530	Kun påvist 2008 og 2009				
	<i>Brucella</i>	310	Sist påvist 1953				
	Tuberkulose	60	0	0	0	1	0
	Paratuberkulose	900	0	0	0	0	0
	BSE	5 900	0	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i> lymfeknuter	3 000	0	3	0	1	ID
Sau	<i>Brucella</i>	9 800	Aldri påvist i Norge				
	Lentivirus	9 400	1 (mædi)	0	0	0	0
	Fotråte	70	1	0	0	0	0
	Skrapesjuka	19 200	10	12	8	16	7
Geit	<i>Brucella</i>	1 700	Aldri påvist i Norge				
	CAE	770	1	0	2	0	0
	<i>Psoroptes ovis</i>	120	-	-	-	5	1
	Skrapesjuka	550	0	0	0	0	0
Kameldyr	Paratuberkulose	300	0	-	0	0	0
	Tuberkulose	4	0	0	0	0	0
Svin	Div. virus ¹	4 000	Aldri påvist i Norge				
	PRCV	4 000	118	182	206	141	83
	Influenza H1N1pdm09 ²	4 000	28 %	23 %	19 %	12 %	21 %
	<i>Salmonella</i> lymfeknuter	3 000	1	2	1	3	ID
	<i>Salmonella</i> besetninger	70 besetn.	0	0	0	3	1
	MRSA	630 besetn.	8	0	0	0	0
Fjørfe	ILT (<i>Gallus gallus</i>)	2 600	Sist påvist i kommersielt fjørfe i Norge 1971				
	ART (kalkun)	1 500	Aldri påvist hos kalkun i Norge				
	Aviær influensa (AI)	2 900	0	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i>	Alle flokker	2	1	1	0	2
	<i>Campylobacter</i>	Alle flokker ³	103	115	110	106	128
Vilt/ annet	Hjortedyr - CWD	14 200	2	2	3	4	1
	Hjort - tuberkulose	0	Aldri påvist hos hjort i Norge				
	Fugl - Høypatogen AI	540	0	14	40	105	103
	Rev, ulv - <i>Echinococcus multilocularis</i>	525	Aldri påvist i fastlands-Norge (men på Svalbard)				
Laksefisk	VHS	700	0	0	0	0	0
	IHN	710	Aldri påvist i Norge				
	ILAV HPRO	75	5	6	8	9	6
	<i>Gyrodactylus salaris</i>	6 150	1	0	0	0	2
Mat	<i>Salmonella</i> ⁴	9 000	2	2	2	1	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 (unntatt *G. salaris* som oppgis som antall fisk), mat oppgis som antall prøver, lymfeknuter oppgis som enkelt dyr prøvetatt på slakteri. ID = Data ikke tilgjengelig på rapport-tidspunktet.

¹ ADV, TGEV, PEDV, PRRSV, influensa A virus.

² Andel av undersøkte besetninger med antistoffpåvisning.

³ Alle flokker slaktet i perioden 1. mai - 30. oktober - er nå ca. 2100.

⁴ Kjøttskrap og svabre fra slakteskrotter tatt på slakteri/nedskjæringsbedrifter og analysert på private laboratorier.

3.4 Status for og endring i forekomst av relevante sykdommer

I internasjonal sammenheng har Norge en meget god status når det gjelder listeførte smittsomme sykdommer hos landdyr. Det er også få matbårne utbrudd i Norge. I fiskeoppdrett er det en rekke smittsomme sykdommer som fører til velferdsutfordringer og økonomiske tap.

Det er viktig å påpeke at den gode landdyrhelsen og mattryggheten 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. Disse dyrene importeres også 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.

Dyrehelserapporten, Fiskehelserapporten og andre rapporter fra Veterinærinstituttet som Zoonoserapporten, NORM-VET og rapporter fra overvåkingsprogrammene, samt årsrapport fra NRL, har flere detaljer om helsestatus i 2023. I dette kapittelet inkluderes også enkelte beskrivelser av sykdomsutbrudd eller andre hendelser.

3.4.1 Listeførte sykdommer

Et viktig grunnlag for Veterinærinstituttet til å uttale seg om nasjonal sykdomsforekomst og helsestatus, er prøvene som undersøkes på grunn av sykdom/mistanke om sykdom. Totalt antall mottatte prøver ved instituttet er presentert i Tabell 2.3 i Kapittel 2. Når det gjelder antall prøver analysert på grunn av mistanke om/oppfølging av listeført sykdom, viser den tabellen at det er en kraftig nedgang i antall prøver mottatt med mistanke om listeført sykdom hos landdyr, mens det for fisk er små endringer. Nedgangen i landdyrprøver skyldes i stor grad at det ikke ble tatt ut så mange prøver i forbindelse med oppfølging av mædiutbruddet i Trøndelag som de foregående par årene. Tabell 3.2 og 3.3 viser påvisning av listeførte sykdommer de siste fem år.

Tabell 3.2: Funn av listeførte sykdommer/agens hos fisk og krepsdyr (kategori A, C, E og F) (klassifisering per 31.12.2023) ved Veterinærinstituttet de siste fem år. Funn gjort i overvåkingsprogrammene (Tabell 3.1) er inkludert.

Dyrearter	Sykdom/agens	Antall positive [#]				
		2019	2020	2021	2022	2023
Oppdrettsfisk	ILA - laksefisk	10	23	25	15	18
	PD - laksefisk	152	158	100	98	58
	BKD - laksefisk	1	1	0	1	12
	Furunkulose - laksefisk	0	5	3	2	0
	Furunkulose - rognkjeks	0	3	0	1	0
	Systemisk <i>Flavobact. psychrophilum</i> - regnbueørret	4	2	1	4	1
Viltlevende laksefisk	<i>Gyrodactylus salaris</i>	1	0	0	0	2
	Furunkulose	2	0	0	0	0
	VNN/VER	0	0	1	0	0
Karpefisk	Koi herpes virus sykdom	1(hobby)	0	0	0	0
Kreps	Krepsepest	0	1	1	0	2

Fisk og kreps oppgis som lokaliteter/vassdrag. Det kan være noe diskrepans mellom tall oppgitt i tidligere Årsrapporter og tall oppgitt her. Dette skyldes ytterligere kvalitetssikring av tall.

Tabell 3.3: Funn av listeførte sykdommer/agens landdyr (liste 1 og liste 2) (klassifisering per 31.12.2023) ved Veterinærinstituttet de siste fem år - hos produksjonsdyr er gjentatte påvisninger i samme besetning ikke inkludert. Funn gjort i overvåkingsprogrammene (Tabell 3.1) er inkludert.

Dyrearter	Sykdom/agens	Antall positive [#]				
		2019	2020	2021	2022	2023
Storfe	MRSA	0	0	0	1	0
	Ringorm (<i>T. verrucosum</i>)	15	18	7	4	16
	<i>Salmonella</i>	0	4	0	2	0
	Tuberkulose (<i>M. bovis</i>)	0	0	0	2	1
Sau	CAE	1	0	0	0	0
	Fotråte	1	0	0	0	0
	Mædi	6	3	0	0	0
	Skrapesjuka Nor98	10	12	8	16	7
	<i>Salmonella</i> ¹	7	3	1	2	3
Geit	CAE	5	2	8	0	1
	<i>Psoroptes ovis</i>	0	0	30	6	11
Svin	MRSA	9	0	0	0	0
	<i>Salmonella</i>	0	0	0	3	1
Fjørfe	Aviær mycoplasmose ²	4	7	2	1	1
	Aviært paramyxovirus 1	0	0	1	1	1 ²
	Høypatogen aviær influensa	0	0	2	2	3 ²
	Hønsekolera	0	0	1	0	0
	ILT ²	1	5	2	1	2
	Infeksiøs bronkitt ²	7	4	3	1	3
	<i>Salmonella</i>	2	1	1	0	2
Hest	Kverke	3	1	19 ³	9	3 ⁵
	<i>Salmonella</i>	2	0	1	0	4 ⁶
Kamelider	<i>Psoroptes ovis</i>	1	0	0	0	0
Pelsdyr	Reveskabb	0	1	0	0	0
Smådyr	Aviær klamydiose	0	2	0	0	0
	Kaningulsott	2	0	1	5	1
	Leishmaniose - hund (antistoff pos.)	6	2	1	2	6 ⁷
	Leptospirose - hund	0	0	2	0	0
	<i>Salmonella</i> - hund	1	10	3	2	5
	<i>Salmonella</i> - katt	2	396	5	32	13
	<i>Salmonella</i> - reptiler	16	29	15	8	2
Vilt (inkl. villfugl)	Aviært paramyxovirus 1	0	0	0	41	5
	CWD	2	2	3	4	1
	<i>Echinococcus canadensis</i> G10	0	0	0	1	4
	Høypatogen aviær influensa - fugl	0	14 ⁴	40	105	103
	Høypatogen aviær influensa - pattedyr	0	0	0	3	1
	Kaningulsott - villkanin	0	0	1	0	0
	<i>Salmonella</i> - villsvin	0	8	13	3	8
	<i>Salmonella</i> - andre ville arter	0	10	0	0	4

Storfe, småfe, svin og kamelider oppgis som besetninger, fjørfe oppgis som flokker, andre landdyr oppgis som individer. Det kan være noe diskrepans mellom tall oppgitt i tidligere Årsrapporter og tall her. Dette skyldes ytterligere kvalitetssikring av tall.

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

² Alle positive funn er gjort i hobbyhøns eller brevduer.

³ 19 positive hester fra 11 staller.

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

⁵ Tre positive hester fra to staller (i tillegg har Mattilsynet fått varsel fra annet laboratorium om en positiv hest fra en tredje stall).

⁶ Fire positive hester fra to staller (i tillegg har Mattilsynet fått varsel fra annet laboratorium om en positiv hest fra en tredje stall).

⁷ I tillegg har Mattilsynet fått varsel fra annet laboratorium om ytterligere tre tilfeller.

Landdyr

Tabell 3.3 viser at det i 2023 var en økning i antall tilfeller av ringorm hos storfe, og at det ble påvist mer *Psoroptes ovis* hos geit enn i 2022 (men færre enn i 2021). Ellers er det en del påvisninger av *Salmonella* hos katt (men langt unna antallet påvist i «toppåret» 2020). Antall påvisninger av høypatogen influensa hos ville fugler var omtrent som i 2022. Tabellen viser at det er få listeførte sykdommer som utgjør et problem hos landdyr i Norge.

Sykdomsstatus i 2023 var beredskapsmessig noe bedre enn 2022 (da var det funn av bovin tuberkulose for første gang på nesten 40 år, to kommersielle fjørflokker med HPAI (høypatogen aviær influensa) og en flokk med Newcastlepsyke (påvist for første gang i kommersielt fjørfe i Norge)). Noen utvalgte hendelser i 2023 beskrives kort nedenfor.

Ringorm

Det ble ikke påvist ringorm i noen besetninger i Rogaland i 2023. Dette er et resultat av flere år med målrettet bekjempelsesarbeid hvor Veterinærinstituttet har vært aktiv deltaker i Ringorm i Rogaland (RingiROG) prosjektet. Prosjektet har bestått av et tverrfaglig samarbeid mellom næring og forvaltning (Mattilsynet) og med Veterinærinstituttet i rollen som fag- og kompetansestøtte. Dette tverrfaglige samarbeidet har resultert i godt samarbeid mellom ulike involverte parter, og instituttet har bidratt til en god og faglig forankret håndtering av utbruddet. I 2023 ble ringorm påvist i totalt 16 besetninger i Trøndelag, hovedsakelig siste del av 2023. Fra første påvisning har Veterinærinstituttet bistått Mattilsynet med diagnostikk og faglige råd i utbruddshåndteringen og det er også i Trøndelag opprettet et tverrfaglig samarbeid tilsvarende RingiROG (RingiTRØ).

Tuberkulose

Veterinærinstituttets rolle i forbindelse med utbruddet av storfetuberkulose har i 2023 vært preget av oppfølging av utbruddet med faglige råd og veiledning rundt arbeidet i kontaktbesetninger til indeksbesetningen. Dette arbeidet har vært hovedsakelig vært i samarbeid med Mattilsynet. Instituttets rolle har bestått av gjennomføring av epidemiologiske analyser, konkrete råd og veiledning angående valg og bruk av diagnostiske tester, samt vurdering av resultatene og deres betydning. Næringen har tatt initiativ til å opprette en tverrfaglig samarbeidsgruppe bestående av representanter fra næringen, Mattilsynet og Veterinærinstituttet.

Instituttet bistår med faglige råd og veiledning rundt biosikkerhet i forbindelse med sanering i besetninger hvor storfetuberkulose er påvist. I løpet av 2023 er det, i to besetninger nedstrøms til indeksbesetningen, funnet dyr positive på immunologisk gammainterferon-test. Positive dyr ble slaktet og lymfevev fra disse dyrene ble videre undersøkt med histopatologiske undersøkelser og PCR, med negative resultater.

Fugleinfluensa

Sommeren 2023 ble Nord-Norge rammet av et stort utbrudd av høypatogen aviær influensa (HPAI, høypatogen fugleinfluensa) som forårsaket massedød blant villfugl. Særlig måkearten krykkje ble hardt rammet, og mer enn 24 000 døde fugler ble rapportert inn, aller flest i Vadsø kommune. I 2023 ble HPAI påvist i to hobbyfjøldehold og en fuglepark i hhv. Tromsø, Kvinnherad og Kristiansund kommune. Veterinærinstituttet bistod Mattilsynet med faglig støtte og rådgivning i forbindelse med utbruddshåndtering og publiserte oppdaterte kunnskapsstatuser og smittespredningskart på nett.

Fisk/krepsdyr

Helsestatus i norsk havbruksnæring er preget av utfordringer knyttet til lakselus, gjellesykdom, manetangrep og vintersår. Dødeligheten for laks og rensefisk i oppdrett er fortsatt høy. De gjennomsnittlige dødelighetstallene for laks har de siste 5-6 årene ikke vist tegn til nedgang. I lakseoppdrett er ulike mekaniske behandlinger mot lakselus de viktigste utløsende årsakene til redusert velferd og høy dødelighet hos laks. Virussykdommene infeksjøs hematopoetisk nekrose (IHN), viral hemoragisk septikemi (VHS) eller viral nervevevsnekrose (VNN/VER) er heller ikke i 2023 påvist i Norge.

Bakteriell nyresykdom (BKD)

BKD ble bekreftet (med bakterieisolat) på hele 12 oppdrettslokaliteter i 2023. Sykdommen påvises vanligvis sporadisk, og en lignende situasjon er ikke sett siden 90-tallet. Sykdommen ble bekreftet på seks matfiskanlegg og tre stamfiskanlegg for laks i PO6 (Produksjonsområde 6) i løpet av året. I PO4 ble sykdommen bekreftet på to matfisklokaliteter for laks og en sjølokalitet med regnbueørret. I tillegg ble det tatt BKD-mistanke basert på PCR, i et matfiskanlegg og et stamfiskanlegg - begge med laks - i PO6. Det er ingen kjent kobling mellom utbruddene i PO6 og PO4. Opprinnelig smittetilstand er ikke kjent, men det mistenkes at smitten dels har spredd seg med brønnbåter og flytting av infisert fisk. BKD ble ikke påvist i vill laksefisk i Norge i 2023. Veterinærinstituttet følger utviklingen av BKD nøye.

Infeksjøs lakseanemi (ILA)

Forekomsten av ILA var på samme nivå som de siste årene. ILA ble påvist langs hele kysten (PO2-PO12). I 2023 var 11 av totalt 18 påvisninger gjort PO2 og PO3.

Pankreassykdom (PD)

Forekomsten av PD har på landbasis hatt en betydelig reduksjon de siste 2-3 årene. I 2023 ble det totalt meldt inn 58 nye PD-mistanker i endemisk område. Dette er det laveste antallet mistanker de siste 17 årene. Av de 58 tilfellene, ble 33 genotypet til SAV3 og 25 genotypet til SAV2. Denne nedgangen kan sannsynligvis forklares gjennom vaksinebruk, biosikkerhetsarbeid og en selvforsterkende effekt av færre utbrudd og lavere smittepress. Det er viktig å forstå at en sykdom som PD kan reduseres så kraftig og potensielt utrykkes. Veterinærinstituttet har en pågående studie for å forklare og forstå driverne for denne nedgangen. Fire PD-påvisninger høsten 2023 i PO8 (PD-fritt område) understreker nødvendigheten av å opprettholde gode biosikkerhetsrutiner, god overvåking og rask igangsetting av smittebegrensende tiltak. PD medfører betydelige økonomiske og dyrevelferdsmessige utfordringer, og det er derfor av stor betydning å hindre at sykdommen får fotfeste i den nordlige PD-frie landsdelen.

Gyrodactylus salaris

Det ble gjort to nye påvisninger av *G. salaris*, begge ved utredning av smitteforekomst i mindre elver innenfor definerte smitteregioner (hhv Driva og Drammensvassdraget).

Krepsepest (Aphanomyces astaci)

I overvåkingsprogrammet for krepsepest ble spredning av *A. astaci* påvist ved hjelp av miljø-DNA oppstrøms restriksjonssonen i Mysenelva/Hæra (Indre Østfold kommune). Analyse av død edelkrepse bekreftet krepsepestutbrudd. Oppfølgende undersøkelser dokumenterte spredning helt opp til Krokstadfoss i løpet av høsten 2023. I september 2023 ble det påvist *A. astaci* på ulovlig introdusert signalkrepse i Østersjøen (Åmot kommune). Funn av signalkrepse ble gjort etter tips fra lokalbefolkning. Østersjøen drenerer via utløpselva Gjessa, Julussa og Rena til Glomma som tidligere er rammet av gjentatte krepsepestutbrudd helt siden 1987.

Mat

Norsk mattrygghet må karakteriseres som svært god i internasjonal sammenheng. Likevel var Veterinærinstituttet i 2023 involvert i noen flere nasjonale utbrudd enn det som har vært vanlig de senere år. I slike saker bistår Veterinærinstituttet Mattilsynet og FHI i oppklaringsarbeidet. Helgenomsekvensering av bakteriestammer brukes nå rutinemessig for mange agens, sekvenser deles enkelt mellom Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet og dette har styrket arbeidet med utbruddsoppklaring vesentlig. Et par av utbruddene beskrives her nærmere.

Shigatoksinproduserende E. coli (STEC)

STEC O26 var gjennom hele sommeren og høsten 2023 årsak til et stort utbrudd knyttet til hamburgere. Veterinærinstituttet deltok i oppklaringsarbeidet, analyserte et stort antall prøver, og påviste og isolerte utbruddsstammen fra ulike prøver. Dette bidro til at utbruddet kunne spores til kjøttråvarer, men utbruddsbakterien ble ikke isolert fra dette materialet.

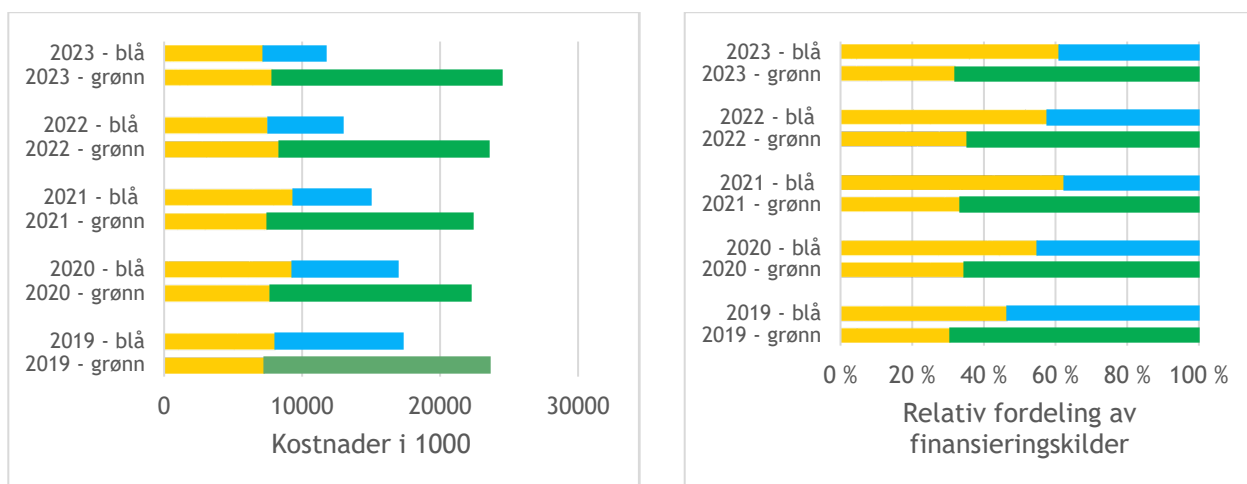
Listeria

Sykdom forårsaket av listeria-bakterier med lik genetisk profil som stammen som forårsaket utbrudd i 2022 ble også påvist i 2023. Begge årene har røkt laks og ørret vært mistenkt kilde. Den genetiske likheten kan tyde på felles kilde for infeksjonen til tross for avstand i tid. Fordi *Listeria* ikke er meldepliktig og mengder opptil 100 kolonidannende enheter/gram i spiseferdig mat er tillatt, er det viktig at man har et helkjedefokus som forebygger at bakterien kan nå for høye forekomster frem til konsum. Veterinærinstituttet har i 2023 hatt flere henvendelser vedrørende listeria-utbrudd i EU knyttet til importert laks fra Norge. Behovet for rapportering av listeria-nivå i uprosessert laks fra Norge og helkjede-ansvar er diskutert med Mattilsynet.

3.4.2 Sykdommer som ikke er listeførte

Veterinærinstituttets kunnskap om sykdommer som ikke er listeførte kommer i hovedsak fra analyse av diagnostiske prøver, som vanligvis er rekvirert av privatpraktiserende veterinærer eller fiskehelsetjenester fordi det er registrert et sykdomsproblem hos et dyr/i en besetning/i et anlegg. Tabell 2.3 i Kapittel 2 viser at for landdyr har antall slike prøver gått en del ned sammenlignet med 2022, men det for fisk er en liten økning. De tre siste årene har instituttet mottatt færre prøver fra akvatiske dyr enn tidligere. Dette skyldes det store private tilbudet. Samtidig understreker det instituttets behov for å styrke NRL-rollen og utføre tyngre sykdomsutredninger som en viktig del av vårt beredskaps- og samfunnsansvar.

Figur 3.3 viser instituttets kostnader når det gjelder arbeidet med disse prøvene og hvor stor del av kostnadene som finansieres av kunden. Figuren til venstre viser kostnadene i 1000 NOK, mens figuren til høyre viser den relative andel finansiert av hhv. kunde og kunnskapsutviklingsmidler. Figurene illustrerer at på «grønn side» har ressursbruken økt de siste årene, mens andelen finansiert av kunden har gått noe ned. På «blå side» har ressursbruken gått jevnt ned de siste årene, mens andelen betalt av kunde er høyere de tre siste årene enn de to første i denne femårsperioden. Det er en stund siden siste større revisjon av våre priser på diagnostiske tjenester, så i 2024 vil dette bli gjennomgått grundig.



Figur 3.3: Kostnader for arbeid med ikke-listeførte sykdommer i perioden 2019-2023. Den delen 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. Figuren til venstre viser de totale kostnadene. Den høyre figuren viser den relative fordeling mellom kundefinansiering og kunnskapsutviklingsmidler.

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

Landdyr

Rødsjuke hos fjørfe

Bakteriesykdommen rødsjuke, forårsaket av bakterien *Erysipelothrix rhusiopathiae*, påvises sporadisk i norske fjørfebesetninger. I 2023 ble diagnosen rødsjuke stilt i fem kommersielle fjørfebesetninger basert på obduksjon av dyr og bakteriologisk undersøkelse ved instituttet. Rødsjukebakterien kan overleve flere uker i gjødsel og jord, og sannsynlige smittekilder for fjørfe er via kontaminert jord eller vann. Kliniske tegn hos fjørfe kan variere fra redusert eggproduksjon til økt dødelighet. Ved obduksjon er forstørret milt et typisk funn. Bakterien kan smitte til mennesker og forårsake hudinfeksjon og i sjeldne tilfeller blodforgiftning.

Koppevirus hos tamrein

Et tidligere ukjent koppevirus, som blant annet forårsaker sårskader og skorper rundt øyne og kjønnsorganer (reinkopper), ble identifisert og beskrevet fra norsk og svensk tamrein førjulsvinteren 2023, takket være samarbeid mellom de to landenes reinhelsetjenester. Dette er første gangen viruset påvises i Europa. Fremover vil det jobbes målrettet med å fremskaffe mer kunnskap om virusets utbredelse og egenskaper, men så langt tyder alt på at smittede og syke dyr blir friske igjen etter en tid, og at viruset ikke er zoonotisk.

Fisk

Det er manglende oversikt gjennom året over forekomst av ikke-listeførte sykdommer og mangelfull tilgang på risikobaserte vevsprøver for undersøkelse av ukjente årsaksforhold. Dette skyldes at det ikke er etablert en organisert innrapportering av påvisninger fra private laboratorier til Veterinærinstituttet, og at instituttet må konkurrere i et privat marked om tilgang på prøvemateriale. Dette er en stor svakhet for en god nasjonal sykdomsoversikt og for den nasjonale beredskapen.

Gjellehelse

Dårlig gjellehelse er et økende problem for laks i sjøfasen, og bidrar til generell svekkelse av laksens helsestatus. Typisk kan dette vise seg i nedsatt produksjon, nedsatt velferd, redusert robusthet mot andre påvirkninger (håndteringstress og infeksjoner) og økt dødelighet. I ekstreme tilfeller kan dårlig gjellehelse i seg selv være årsak til massedød. Gjelleproblemene har ofte en sammensatt forklaring knyttet bl.a. til samspill mellom dårlige miljøforhold og en rekke ulike smittestoff.

Perlesnormanet (Apolemia uvaria)

Perlesnormanet har senhøstes bidratt til betydelig dødelighet flere steder langs kysten. Maneten er observert også tidligere som problem for næringen, men forekomsten har økt de siste årene. Maneten kan utgjøre en «snor» på flere titalls meter som driver inn mot merdene. Her kan den løse seg opp og komme i direkte kontakt med fisken på innsiden. *A. uvaria* har en kraftig neslegift som kan påføre fisken stress og atferdsendring, hudsår og gjelleskader med betydelig dødelighet som følge. Maneten kommer passivt med vannstrømmen fra sørlige breddegrader, og synes å bli borte gjennom vintermånedene.

Villfisk

Veterinærinstituttet har generelt økt sin aktivitet på villfisk-området, deriblant utfordringer knyttet til overvåking av smittestatus hos pukkellaks. Etter to års fravær ble igjen “Red Skin Disease” registrert i Enningdalselva. Denne sykdommen har stor interesse med prosjekter i Skandinavia og Storbritannia. Veterinærinstituttet bistod også da spørsmål om sykdommen ble tatt opp under spørretimen i Stortinget tidlig 2024. Årsaken til sykdommen er fortsatt ukjent, og så langt er det ikke påvist eller mistanke om noen direkte infeksjons årsak.

3.5 Veterinærinstituttets forskning og kunnskapsproduksjon

Instituttets forskningsarbeid utgjør et grunnleggende element i utførelsen av samfunnsoppdraget vårt. Forskningen spenner fra grunnforskning til innovasjon med anvendt forskning i fokus. Metodene og problemstillingene skal være innovative, relevante og behovsstyrte. Arbeidet er integrert i hele instituttet og utvikler og styrker diagnostikk, sykdomsovervåking, og risikovurdering slik at kunnskap og beredskap er tilgjengelig når det trengs og er relevant for Norge. Veterinærinstituttet er en synlig og ettertraktet samarbeidspartner både nasjonalt og internasjonalt. Kunnskapen og resultatene gjøres synlig og tilgjengelig for forskningsfellesskapet, næringen, andre myndigheter, samt beslutningstakere. For å oppnå et godt og stimulerende miljø for forskning, og for å kostnadseffektivt kunne drive relevante prosjekter, foretar instituttet en kontinuerlig utvikling av den interne forsknings- og innovasjonsprosessen. Dette inkluderer en sterk prosjektstøttefunksjon.

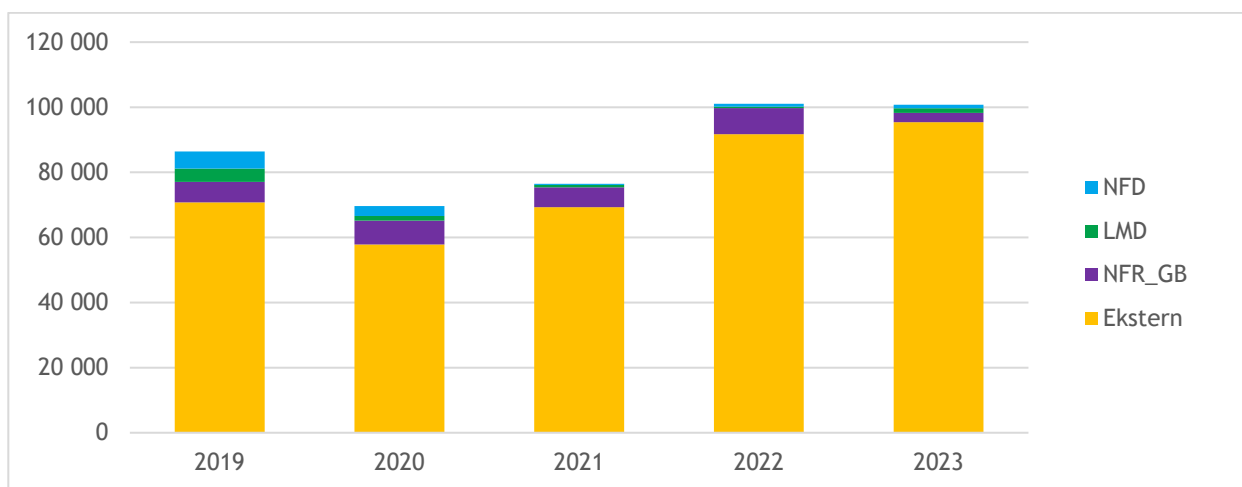
I det følgende presenteres en rekke data fordelt på de ulike sektorene Veterinærinstituttet arbeider i: Grønn sektor (landdyrhelse og -velferd), blå sektor (fiskehelse og -velferd), rød sektor (mattrygghet og antibiotikaresistens/-forbruk) og «mix» sektor (inneholder metodeutvikling, basale biomedisinske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

3.5.1 Ressursbruk

Veterinærinstituttets forsknings- og utviklingsarbeid (FoU) lå omtrent på samme nivå i 2023 som i 2022 (Figur 3.4), mens antall arbeidstimer ble redusert fra 66 500 i 2022 til 58 500 i 2023. I 2023 hadde Veterinærinstituttet i overkant av 170 FoU-prosjekter. I løpet av året ble 25 prosjekter avsluttet og 38 initiert.

Bidragforskning

Bidragforskningen ved Veterinærinstituttet finansieres av EU, NFR, Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF), ulike departementer og underliggende etater, samt enkelte andre finansieringskilder. I Figur 3.4 vises bidragforsknings-prosjekter (inkludert egenandeler finansiert av midler fra NFR Grunnbevilgning og LMD/NFD).



Figur 3.4. Figuren viser utvikling i volum for bidragforskning (inkludert gjennomstrømningsposter) (i 1000 NOK) ved Veterinærinstituttet i 2019-2023. Egenandeler finansiert av hhv NFR-grunnbevilgning, LMD- og NFD-midler er også illustrert.

Grunnbevilgning fra NFR

Grunnbevilgningen fra NFR er benyttet i tråd med formålet, til blant annet egenfinansiering av bidragforskning, strategiske instituttsatsinger, Open Access-publiseringsaktiviteter samt flere prosjekter relatert til intern kompetansebygging (inkludert interne doktorgradskandidater, bistillinger ved andre institusjoner og deltakelse på konferanser).

De siste årene har Veterinærinstituttet etablert nye forsknings- og kompetanseområder i virksomheten. Relevante fagområder er blitt identifisert, og i 2023 ble forskere rekruttert for å styrke områdene helseøkonomi, mikrobiomer og samspillet mellom vilt og husdyr.

Fem interne pilotprosjekter ble gjennomført i 2023 med mål om å styrke den vitenskapelige og teknologiske kompetansen innen innovative felt som direkte påvirker utførelsen av vårt samfunnsoppdrag. Pilotprosjektordningen øker også sjansene for å lykkes i konkurransen om eksterne, konkurranseutsatte midler.

Veterinærinstituttet hadde ti ansatte i et doktorgradsløp i 2023, hvorav to disputerte. Avhandlingene var innenfor temaområdene fiskehelse og dyrehelse. Grunnbevilgningen benyttes i hovedsak til utdanningsaktivitetene i doktorgradsprogrammene, men i noen tilfeller finansierer grunnbevilgningen større deler av doktorgradsarbeidet.

3.5.2 FoU-prosjektanskaffelse 2023

Oppsummering av statistikk og den økonomiske effekten av aktiviteter for FoU-anskaffelser er basert på registreringer i Veterinærinstituttets “Prosjektportal”.

Veterinærinstituttet deltok i 57 søknader i 2023 (59 i 2022) (Tabell 3.3), i 25 av disse var instituttet koordinator. De 57 søknadene fordelte seg slik; 22 innen fiskehelse og velferd (blå), 20 innen dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet (grønn og rød), og 15 mix. I 2023 ble timer tilsvarende ca. kr 10,4 mill. (kr 7,7 mill. i 2022) brukt på søknadsskriving, av disse gikk kr 3,45 mill. til EUP AH&W (beskrevet under Internasjonalt samarbeid).

Ved ferdigstilling av denne rapporten var den foreløpige suksessraten for 2023-søknadene 57 prosent (45 prosent i 2022) (Tabell 3.4). Omsøkt beløp til Veterinærinstituttet i 2023 var om lag kr 237 mill. (kr 200 mill. i 2022). De 26 innvilgede prosjektene utgjør kr 82,5 mill. (kr 77,4 mill. i 2022) til instituttet. Inkludert i summene er midler til anskaffelse og underleverandører, men ikke midler til andre partnere.

Instituttet har siden 2021 ført en mer strategisk intern prosess for utvelgelse av aktuelle utlysninger og søknader til disse (inkludert vurdering av eksterne invitasjoner om samarbeid). Gjennom denne prosessen vurderes tids- og ressursbruk til søknadsutforming opp mot kvalitet og relevans for instituttets samfunnsoppdrag. Vi ser en positiv utvikling i suksessrate.

Tabell 3.4 - Resultater for søknader sendt i 2023 hvor Veterinærinstituttet har koordinert eller vært med som partner.

Finansieringskilde	Innvilget		Avslått		Venter på svar		Totalt
	Koordinator	Partner	Koordinator	Partner	Koordinator	Partner	
NFR	2	2	3	1	1	3	12
FHF	2	3	4	3	0	3	15
FFL/JA	3	3	2	0	0	0	8
EU Horisont Europa	0	2	3	0	0	0	5
EU andre (inkl. COST)	1	3	0	0	0	2	6
Andre Norge	1	1	2	1	0	1	6
Andre internasj.	1	2	0	0	0	2	5
SUM	10	16	14	5	1	11	57
	26		19		12		

3.5.3 Publikasjoner 2023

Veterinærinstituttet bruker produksjonen av publikasjoner og publikasjonspoeng som en årlig målestokk på vår vitenskapelig produksjon. Publiseringsindikatorer synliggjør trender i vår vitenskapelige aktivitet og i vårt samarbeid med andre institusjoner. Publikasjonsdata benyttes også som et verktøy for å vurdere i hvilken grad forskningen er i tråd med instituttets mål og samfunnsoppdrag.

I 2023 ble det registrert 104 vitenskapelige publikasjoner i CRISStin (Tabell 3.5 og Tabell 2.4 i Kapittel 2). Antall innenfor hver sektor varierer fra år til år på grunn av variasjon i prosjektportefølje og -progresjon.

Publikasjonene springer i stor grad ut fra forskningsprosjekter, men er også basert på resultater fra instituttets diagnostiske virksomhet og beredskapsaktivitet. Instituttet har som mål å gjøre forskningen tilgjengelig gjennom publisering i Open Access-tidsskrifter. Videre søker vi å publisere i tidsskrifter som holder høy vitenskapelig kvalitet, og en målsetning er at minst 20 prosent av instituttets publikasjoner skal publiseres på såkalt nivå 2. I 2023 var 21 prosent av våre publikasjoner på nivå 2.

Tabell 3.5. Antall publikasjoner fra Veterinærinstituttet fordelt på sektor og publikasjonspoeng per år i perioden 2019-2023 basert på data fra CRISStin. Tallene er basert på publikasjoner i tidsskrifter på nivå 1 og nivå 2 som er de som gir uttelling i publiseringssystemet (Norsk Senter for Forskningsdata - NSD).

Publikasjoner	2019	2020	2021	2022	2023
Grønn sektor	49	51	54	29	39
Blå sektor	44	57	60	37	34
Rød sektor	15	18	23	13	12
Mix sektor	16	20	13	28	19
SUM	124	146	150	107	104
Publikasjonspoeng	100,3	134,9	138,6	97,2	*

* Tall for publikasjonspoeng 2023 foreligger ikke på rapporteringstidspunktet.

3.5.4 Forskningsaktiviteter 2023

Forskningsaktiviteten ved Veterinærinstituttet er omfattende. Nedenfor beskrives noen av instituttets strategisk viktige forskningsområder. Dette er på ingen måte en uttømmende oversikt, utfyllende informasjon om forskning og prosjekter finnes på instituttets nettsider.

Antimikrobiell resistens

Antimikrobiell resistens (AMR) er et prioritert forskningsområde og arbeidet fokuserer særlig på forebygging, reduksjon, utvikling, forekomst og spredning av resistens i en Én helse-kontekst. Forskingen har de senere år tatt i bruk avanserte metoder for karakterisering av bakterier og AMR. Helgenomsekvensering gjør det mulig å se på slektskap mellom bakterieisolater (komparativ genomikk). Vi kan også si noe om hvor de sannsynligvis stammer fra, samt om lignende bakterier og resistensplasmider er oppdaget andre steder i verden (molekylær epidemiologi).

Veterinærinstituttet har ansvar for koordineringen av det Norske overvåkningsprogrammet på AMR i dyr, mat og fôr (NORM-VET), og flere av forskningsaktivitetene bygger på problemstillinger identifisert i denne overvåkingen. I 2023 ble isolater fra NORM-VET blant annet brukt til karakterisering av enterokokker, samt av resistensplasmider fra cefalosporin-resistente og kinolon-resistente *E. coli* fra fjørfe.

Utviklingen av resistens kjenner ingen landegrenser, og for å møte de globale utfordringene samarbeider instituttet med mange ulike partnere både nasjonalt og internasjonalt. Et eksempel er et prosjekt mellom Veterinærinstituttet, Akershus universitetssykehus og Institut Pasteur (Frankrike) med fokus på *E. coli* fra mennesker i Norge og Frankrike med urinveisinfeksjon. I et annet prosjekt, ICONIC, som har partnere fra flere europeiske land, undersøker vi om bruken av ionoforer som benyttes i store mengder til fjørfe i andre land enn Norge, fører til utvikling av antibiotikaresistens.

Veterinærinstituttet har de siste årene også forsket på AMR innen soppfeltet (antifungal resistens - AFR). Vi har undersøkt forekomst og utvikling av resistens mot azoler i et Én helseperspektiv. I dette arbeidet leter vi nå etter kilder (hot spots) for resistensutvikling og undersøker resistensmekanismer hos den patogene muggsoppen *Aspergillus fumigatus*, en av de soppartene som står øverst på WHO's prioriteringsliste når det gjelder helsetruende sopp og/eller risiko for utvikling av AFR. Resultatene så langt viser en overraskende stor andel resistente *A. fumigatus*-isolater i miljøprøver.

Angående forvaltningsrettet arbeid innen AMR henvises til Kapittel 3.1.

Dyrevelferd

Veterinærinstituttet har bygget opp et sterkt forskningsmiljø innen dyrevelferd for å kunne møte et stadig økende behov for kunnskap om dyrevelferd på mange ulike arenaer i samfunnet, næringen, forvaltningen og i rettsapparatet. Instituttet har solid breddekompetanse for å kunne fylle dette behovet og arbeidet omfatter mange husdyrarter og problemstillinger. Nasjonale og internasjonale prosjekter omhandler eksempelvis avlving av dyr, dyrs temperaturregulering og sammenhengen mellom vold/overgrep mot dyr og vold mot mennesker i nære relasjoner.

Instituttet har spisskompetanse på storfe og på dyrevelferdsindikatorer. Tradisjonelt har dyrevelferdsforskning- og lovgivning fokusert på å lindre dyrs lidelse og å fremme god helse. Fravær av dårlig velferd trenger imidlertid ikke bety at dyrevelferden er god. I melkeproduksjonen står kua i fokus og kalvenes behov kommer ofte i annen rekke. Prosjektet CalfComfort ønsker å forbedre stell og miljø for kalver gjennom mer kunnskap om såkalt positiv dyrevelferd. For å vite sikkert hvordan dyr har det, behøves objektive mål, såkalte dyrevelferdsindikatorer. De fleste av indikatorene som benyttes i dag, avdekker tegn på dårlig velferd som skader, sykdom, fryktsomhet eller høyt stressnivå. CalfComfort skal derfor utvikle indikatorer som måler dyrevelferd i den positive enden av skalaen.

Sosial bærekraft innebærer at all husdyrproduksjon i økende grad er avhengig av samfunnets krav om god dyrevelferd. I de siste årene er det stadig oftere blitt stilt spørsmål ved den etablerte praksisen med å skille ku og kalv fra hverandre like etter fødsel. Prosjektene SUCCEED og SAMTID jobber på lag med næringa for å utvikle vitenskapelig baserte og praktiske løsninger for dagens og morgendagens fjøs som gjør at melkekyr kan få ha kontakt med kalven sin (ku-kalv samvær).

Dyresykdommer

Veterinærinstituttet leder og deltar i flere forskningsprosjekter innen landdyrhelse. Noen prosjekter fokuserer på konkrete agens/sykdommer, mens andre studerer mer generiske problemstillinger som spredning av sykdommer og drivere for sykdomsutvikling. Samarbeidspartnere i prosjektene er en eller flere aktører fra husdyrnæringene, i tillegg til nasjonale og internasjonale forskningsinstitusjoner. Enkelte eksempler på prosjekter nevnes:

Innen storfehelse pågår et prosjekt som studerer bakterier som gir luftveissykdom hos kalv og kartlegger bakterienes resistensmønster og sykdomsfremkallende egenskaper. Ulike metoder for prøveuttak og analyser blir sammenlignet for å finne en prøvetype som er enkel å ta fra dyra samtidig som det gir prøver av god kvalitet for videre diagnostikk. Mer kunnskap om bakterienes betydning for sykdom og økt bruk av laboratoriediagnostikk vil bidra til reduksjon, forebygging og korrekt behandling av luftveissykdom hos kalv.

Innen sauehelse har vi et prosjekt som skal videreutvikle den nasjonale beredskapen for mædi. I prosjektet skal man etablere en ny analysemetode for bedre og mer nøyaktig diagnostikk, samt at man skal studere smittedynamikk og risikofaktorer for smitte innad i besetningene, beregne effekt av prøvetakningsregimer og evaluere det pågående overvåkingsprogrammet.

Et tredje prosjekt har som overordnet mål å bidra til å opprettholde og forbedre den norske svinehelsen. Dette gjøres ved å utvikle og effektivisere diagnostiske metoder og styrke beredskapen gjennom spredningsmodellering av smittsom sykdom og kartlegging av smittevern.

Innen fjørfehelse er det flere pågående prosjekter, blant annet forskning på relevante sykdommer som colibacillose og koksidiøse, og et prosjekt som fokuserer på bærekraftig fjørfefôr.

Det pågår en rekke prosjekter på tamrein, hovedtemaer er parasitter og effekter av klimaendringer.

Et nytt Horisont Europa-prosjekt ser på nøkkelfaktorer for spredning og persistens av fem ulike alvorlige smittsomme dyresykdommer i miljøer som er under endring. Prosjektet har en intersektoriell tilnærming, og instituttet deltar i utvikling/videreutvikling av sykdomsspredningsmodeller på ulike nivåer og skalaer, samt videreutvikling av diagnostikk for CWD. I et annet Horisont Europa-prosjekt utvikles statistiske modeller for å undersøke drivere for potensielle pandemier og interaksjonen mellom ville dyr, produksjonsdyr og miljø.

Fiskesykdommer og fiskevelferd

Forskning på bakterielle infeksjoner hos laks i oppdrett er et viktig område for å forstå hvorfor bakterielle sykdomsproblemer har økt i omfang. I forskning på pasteurellose viser undersøkelser en sterk assosiasjon til avlusning (termisk og spyling). Videre tyder resultater på at stresshormoner hos laks kan stimulere noen sykdomsfremkallende bakterier til å bli mer «aggressive». Instituttet jobber også med vintersår-bakterier og hvorfor noen bakterievarianter er overrepresentert i sårtilstander hos laks i sjøfasen.

Hos settefisk har nyrestein (nefrokalsinose) vært et økende velferdsproblem de siste årene, og vi har vist at intensiv drift og langvarig eksponering for høye CO₂ nivåer er en viktig risikofaktor. Problemet kan avta og til og med heles når vannkvaliteten bedres.

Kunnskap om fiskens immunresponser kan gjøre oss i stand til tidligere å oppdage sykdomsutbrudd. Instituttet har i 2023 prioritert forskning og utvikling av metoder for å oppdage immunresponser mot laksevirus som SAV, ISAV og PRV i fiskeblod. Enkeltcelle-sekvensering er tatt i bruk som forskningsverktøy på ILA-infiserte celler fra laks, og vil bidra til forståelse av hvordan viruset kan slippe unna vertens immunsystem. Laksens røde blodceller studeres med hensyn på responser ved virusinfeksjon og stress og kan benyttes som biomarkører i laksenæringen.

Forskning på 3R-konsepter (Replacement, Reduction, Refinement) har høy prioritet ved instituttet og inkluderer utvikling av cellelinjer og cellemodeller, biomarkører, ikke-letale prøvetakingsmetoder og bruk av miljø-DNA/RNA for å påvise smittestoff i vann og miljøprøver.

Akvatisk biosikkerhet er et prioritert område for å forebygge smitte og smittespredning. I et «grønn plattform»-prosjekt med næringsssamarbeid jobber vi med biosikkerhet i verdikjeden fra settefiskanlegg på land til matfiskanlegg til havs. I et pågående prosjekt ble utbredelse av ikke-sykdomsfremkallende ILAV (ILAV HPR0) kartlagt i settefiskfasen ved hjelp av miljø-RNA. Resultatene vil brukes i beste-praksis biosikkerhetstiltak for å begrense tilstedeværelse av ILAV HPR0. I prosjekt med biosikkerheten i RAS-anlegg ser vi på overlevelse av smittsomme agens i biofilm og spesifikt i biolegemene som benyttes til å rense vannet.

Den største utfordringen knyttet til klimagassutslipp for norsk oppdrettsnæring er knyttet til fôr, da mange av innsatsfaktorene importeres. Sammen med NMBU og en næringspartner studerer vi hvordan tarmhelsen hos laks blir påvirket av alternative fôringredienser, som for eksempel innblanding av insektmel og bioprodukter fra kyllingproduksjon.

Fôr- og mattrygghet

Omtrent 92% av de råvarene som brukes i norsk fiskefôr, blir for øyeblikket importert. Skjell kan være en verdifull lokal marin ressurs, men er ofte forurenset med algetoksiner. Et prosjekt skal gi ny kunnskap om toksisiteten til utvalgte algetoksiner og deres virkning på laks etter eksponering gjennom fôret. Videre undersøkes potensiell overføring av disse giftstoffene eller deres metabolitter til fiskefileter eller biprodukter. Et annet prosjekt studerer muligheten for å biotransformere mykotoksin-forurenset råvare til verdifulle fôrkilder ved å avgifte dem gjennom insektlarver. Et sentralt spørsmål er hva som skjer med mykotoksinene etter at de tas opp i insektlarvene (Svart soldatfluelarver). Det pågår også forskning på hvordan slam fra oppdrettsanlegg kan benyttes som fôr til insektlarver og børstemark, som igjen kan bli fiskefôr. Veterinærinstituttets bidrag i denne forskningen har vært på biosikkerhetsaspekter ved bruk av slam, og foreløpige funn tyder på at kjente smitteagens relativt raskt brytes ned til ikke-målbare nivåer i ubehandlet slam.

Det store prosjektet European Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals (PARC) har som mål å utvikle neste generasjons kjemisk risikovurdering for å beskytte både miljøet og helse hos folk og dyr. Dette partnerskapet støtter EUs kjemikaliestrategi for bærekraft og det europeiske grønne skiftets ambisjon om "Zero pollution" gjennom leveranse av nye data, kunnskap, metoder og verktøy, samt ekspertise og nettverk.

Anvendt forskning - samarbeid med næring

Veterinærinstituttet jobber ofte sammen med næringslivet i ulike forskningsprosjekter for å løse aktuelle og relevante problemstillinger. Gjennom tett kontakt mellom næringsaktører og forskere identifiseres relevante forskningsspørsmål og felles engasjement for å løse utfordringer. Et eksempel på et prosjekt hvor instituttet har jobbet tett med næringsaktører er APEC-Seq. Hovedmålet her har vært å redusere forekomsten av colibacillose i slaktekylling og prosjektet ble gjennomført i samarbeid med aktører fra fjørfe-næringen og forskere innen dyrehelse, bakteriologi og epidemiologi. Resultatene fra prosjektet er nyttige for kompetanseutvikling med tanke på bruk av helgenomsekvensering (WGS) i smittesporing og karakterisering av sykdomsfremkallende bakterier i dyr. For våre forskere har det vært viktig for utvikling av teknologi og detaljert kunnskap om sykdomsfremkallende *E. coli* hos fjørfe (APEC) og mulige risikofaktorer, mens det for næringsaktørene har gitt økt kjennskap til WGS og hva ny teknologi kan brukes til som er av praktisk betydning for dem. APEC-Seq har etablert et grunnlag for diagnostikk for APEC basert på detaljert karakterisering som også kan være til hjelp for å identifisere mulige smitteveier.

Strategiske satsinger

Veterinærinstituttet har gjennomført flere strategiske satsinger i løpet av 2023. To større prosjekter ble avsluttet (BIO-direct og SEQ-TECH) og ett nytt (MolPath) ble startet. Disse initiativene er prosjekter som omfatter alle instituttets sektorer og har som mål å etablere nye metoder, infrastruktur og kompetanse.

Molekylærpatologi (MolPath) (2023-2027). MolPath har som overordnet mål å skape en plattform for avansert visualisering av patogener og verts-patogenresponser. Målet er en kvalitetssikret og praktisk anvendbar arbeidsflyt slik at metodene kan anvendes både i forskning, diagnostikk og beredskap. I løpet av prosjektet skal det implementeres plattform for blant annet fluorescerende *in situ* hybridisering (FISH) og RNAscope *in situ* hybridisering. For å etablere plattformen gjennomføres flere pilotprosjekter på forskjellige smittestoffer og sykdommer. I løpet av 2023 har utstyr blitt etablert, og implementering av den utviklede metodikken er i gang. RNAscope-visualisering av “any gene in any tissue” fungerer godt. Velvalgte prøver i kombinasjon med patomorfoloji gir robuste resultater på veldefinerte problemstillinger. På sikt skal metoden multiplexing, der kombinasjonen av flere markører kan visualiseres samtidig, utvikles.

BIO-Direct (biomarkører og bioassay i veterinær forskning og diagnostikk) ble avsluttet høsten 2023 med et åpent sluttseminar som var godt besøkt. Hovedmålet for den 4-årige satsningen har vært å innføre, utvikle og forbedre diagnostisk metodikk og nye forskningsverktøy gjennom økt tverrfaglig samarbeid. I BIO-Direct ble det dannet fem tverrfaglige team som hadde fokus på å finne nye biomarkører for sykdom i blod og slim, etablere nye verktøy for å karakterisere immunstatus, og utvikle nye cellemodeller, teknikker for genredigering, og raske multiplekse deteksjonsassays for proteiner og antistoffer i blod. Prosjektet har inkludert storfe, sau, geit, reinsdyr, hund, laks og rognkjeks, og benyttet metoder som proteomikk og metabolomikk, transfeksjon og genediting av celler, sekvensering av T-cellerreseptorer, proteinproduksjon i insektceller, kulebaserte deteksjonsassay for proteiner og *in situ* hybridisering. Resultater av dette arbeidet har blitt delt i vitenskapelige og populærvitenskapelige publikasjoner, flere åpne seminarer og konferanseinnlegg, og i samarbeid med universiteter har BIO-Direct produsert seks masteroppgaver. BIO-Direct vant i 2022 NORECOPAs 3R pris for etablering og karakterisering av cellelinjer fra fisk, inkludert transfeksjon og genediting av disse.

SEQ-TECH ble avsluttet i 2023 etter å ha pågått siden 2019. I prosjektet er det bygget opp og etablert kompetanse og infrastruktur innen sekvenseringsteknologi og bioinformatikk. I prosjektperioden har vi hatt aktiviteter knyttet til bruk av sekvensering og bioinformatikk innen WGS av bakterier og virus, amplikonsekvensering, metagenomikk og transkriptomikk for bruk i både diagnostikk, beredskap og forskning. SEQ-TECH har også vært involvert i identifikasjon av ukjente sykdomsagens fra blant annet villaks og rein. Resultater fra prosjektet og videre implementering ble presentert for tilhørere fra universitetssektoren, forskningsinstitutter og næring høsten 2023. Kompetansen og infrastrukturen utviklet i SEQ-TECH er implementert i ulike deler av instituttet med blant annet rutinemessig WGS av aviært influensavirus, salmonella-bakterier og andre sykdomsfremkallende bakterier i mat, dyr og fisk til bruk i diagnostikk, overvåking og beredskap. Sekvensering og bioinformatikk er også implementert og inkludert i nye forskningsprosjekter og ulike oppdrag. Når SEQ-TECH nå er avsluttet, er kompetanse og infrastruktur ivaretatt av en kjernefasilitet som tilbyr sekvensering og bioinformatikk både internt og eksternt. Med etablering av kjernefasiliteten jobbes det videre med å opprettholde og videreutvikle relevant kompetanse for å være oppdatert på et fagfelt i rask utvikling, samt videreføre og utvikle bruk innen diagnostikk, overvåking, beredskap og forskning. Nye forskningsprosjekter igangsettes og utvikles, og utvikling av kompetanse også

innen eukaryot genomikk er på trappene med helgenomsekvensering og identifisering av sopp og ulike parasitter.

3.5.5 Fra forskning til innovasjon

Veterinærinstituttet bidrar til innovasjon i landbruks-, hav- og matsektoren og til at resultater fra forskning kan kobles til næringene. Instituttet har tett samarbeid med Kjeller Innovasjon som opererer som instituttets Technology Transfer Office (TTO) og bistår instituttet i vurdering av innovasjonsaspekter og kommersialiseringspotensiale i vårt forskningsarbeid. Fra 2023 kan vi nevne innvilgelsen av det toårige NFR-finansierte prosjektet KOMMERSFORSK som blant annet omfatter kartlegging, identifisering og evaluering av ideer og resultater med mulig kommersielt potensiale. Instituttet har også i 2023 sendt ansatte på innovasjonskurs (Fast Track to Innovation program - from research to value creation) i regi av Kjeller Innovasjon, NTNU og Startup Norway, for å heve vår kompetanse på innovasjon og kommersialisering. Vi har også søkt Design og Arkitektur Norge (DOGA)-utlysningen Designdrevet Innovasjon for å sammen med en designer utvikle en praktisk løsning for å bedre dyrevelferd i produksjonsdyrindustrien. Denne søknaden ble dessverre ikke innvilget, men instituttet høstet verdifull erfaring angående å søke denne type innovasjonsprosjekt.

Metodeutvikling er en prioritet for instituttet og et mål er å implementere nyutviklet metodikk i eksisterende og nye FoU-prosjekter, i diagnostikkarbeid og i kunnskapsoverføring til andre parter (FoU-organisasjoner, næringsliv, forvaltning) i form av vitenskapelige publikasjoner og rådgivning. I 2023 kan vi vise til ferdigstillelsen av to metodeutviklingsprosjekter av tverrfaglig karakter (BIO-direct, SeqTech) og til oppstarten av ett annet (MolPath) (se ovenfor under Strategiske satsninger).

3.5.6 Internasjonalt samarbeid

Det står mye om internasjonalt samarbeid i Kapittel 3.1 (Kunnskapsbasert forvaltning). I det følgende er det beskrevet ytterligere internasjonalt samarbeid som dreier seg om forskning.

Etter å ha investert mye arbeid i rådgivning og innspill til utviklingen av Strategic Research and Innovation Agenda for European Partnership for Animal Health and Welfare (EUP AH&W), søkte instituttet sammen med 90 andre europeiske partnere EU-kommisjonen om finansiering for partnerskapet og vår deltakelse i det, og prosjektet ble innvilget. Her har instituttet det tredje største budsjettet av alle partnere og skal utføre mye og viktig forskningsarbeid for den europeiske dyrehelsen- og velferden i prosjektperioden 2024-2031.

I 2023 har instituttet fortsatt sitt faglige engasjement i internasjonale forskningsnettverk og ble medlem av ett nytt nettverk i regi av det europeiske forsknings- og teknologisamarbeidet COST: Enhancing knowledge of BIOMolecular solutions for the well-being of European AQUAculture sector (BIOAQUA). Instituttet ble også utnevnt til Grant Holder Manager Institution for denne. Vi sendte også flere søknader om å opprette nye COST Actions.

Vi er deltaker i Executive Committee for det innflytelsesrike Global Strategic Alliances for the Coordination of Research on the Major Infectious Diseases of Animals and Zoonoses (STAR-IDAZ), et internasjonalt forskningskonsortium (IRC). Her vil Veterinærinstituttet bidra til nye og forbedrede helsestrategier for prioriterte infeksjonssykdommer (inkludert zoonoser) og helserelaterte utfordringer hos produksjonsdyr inkludert fisk, og vilt (dersom disse anses som smittereservoar). Instituttet har i 2023 arbeidet aktivt for å etablere en egen arbeidsgruppe på akvakultur i STAR-IDAZ.

Instituttet deltar i Disease Control Tools (DISCONTTOOLS), med formål å tette kunnskapshull og fremskynde utviklingen av nye verktøy for sykdomskontroll og redusere byrden av dyresykdommer.

Instituttet leder et NFR-finansiert prosjekt for å øke kunnskapen om antibiotikaresistens i Tanzania. I 2023 ble det ansatt tre stipendiater i Tanzania på dette prosjektet.

I 2023 har instituttet videreført ulike aktiviteter for å øke deltakelse i EU-programmet Horisont Europa. Aktivitetene ble finansiert gjennom prosjektetableringsstøtte (PES-midler) fra NFR. Instituttets forskere sendte i løpet av året fem søknader under Pillar 1 European Research Council (ERC) og Pillar 2 Klynge 6 Mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø. Instituttet øker stadig sin administrative kompetanse og erfaring med søknader til og deltakelse i EU-finansierte prosjekter, og én av søknadene til Pillar 2 var vi koordinator for.

4. Styring og kontroll i virksomheten

God virksomhetsstyring er avgjørende for at Veterinærinstituttet skal nå sine mål. Et sentralt mål de seneste årene har vært å avslutte flytteprosessen, noe som ble nådd i 2023 med overføring av sikkerhetslaboratoriene fra Adamstuen. Veterinærinstituttet er nå etablert med alle funksjoner i hovedkontoret på Campus Ås. Flytteprosessen har medført en gjennomgang, modernisering og effektivisering av mange deler av virksomheten, og vi er nå klare for å se fremover og optimalisere virksomhetsstyringen ytterligere.

Måloppnåelsen i forhold til virksomhetsplanen for 2023 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 2023.

Instituttet var gjennom deler av 2023 preget av samarbeidsutfordringer i ledergruppen. Dette førte til at enkelte prosesser knyttet til virksomhetsstyring og strategi ble forsinket og til arbeidsrelatert sykefravær. Styret var gjennom hele 2023 tett på saken og tok initiativ til et samlet leder- og organisasjonsutviklingsprogram som gjennomføres i 2024.

Sikkerhet og beredskap

I 2023 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. Det er i tillegg utarbeidet 48 risikovurderinger i 2023 knyttet til ulike aktivitetsområder, mens fem vurderinger var knyttet til HMS.

Veterinærinstituttet har i 2023 revidert sitt graderte planverk innen sikkerhet og sitt åpne styringssystem med særlig vekt på beredskap og informasjonssikkerhet. Instituttet har i 2023 startet et systematisk arbeid for å etablere et styringssystem iht. NS-ISO 27001. Det er etablert prosedyrer for systemkontroll og startet en prosess for kartlegging av instituttets verdier. Dette vil være et grunnlag for risikovurdering og sikkerhetsforvaltning. Instituttet ivaretar personellsikkerheten og vurderer kontinuerlig om det er behov for å utvide antallet av klarerte og autoriserte medarbeidere.

Den fysiske sikkerheten er innskjerpet med regulering av fysiske barrierer og adgangskontroll.

Veterinærinstituttet har fått etablert og tatt i bruk Nasjonalt Begrenset Nett i 2023. Det er etablert en spesifikk gradert informasjonsforvaltning med arkivering. Veterinærinstituttet følger med på arbeidet i regi av Forsvarsdepartementet angående utvidelse av funksjonaliteten i NBN.

Veterinærinstituttet deltar i en nasjonal nettverksgruppe med andre forskningsinstitutter for å dele kunnskap og erfaringer innen sikkerhet som kan gi redusert risiko for uønskete hendelser. Instituttet deltar også i nasjonale og internasjonale relevante fora med kunnskapsutveksling innen biosikkerhet i laboratoriefasiliteter. Instituttet arrangerte i september et todagers møte i nettverket av lederne for de Nordiske veterinærmedisin-laboratorier og beredskap og sikkerhet var i fokus på dette møtet.

Veterinærinstituttet arrangerte en table-top øvelse innen informasjonssikkerhet i 2023. Øvelsen hadde fokus på varsling og samhandling samt krisekommunikasjon. Andre øvelser er omtalt i Kapittel 3.3.1. i denne rapporten.

Digitalisering og tjenesteutvikling

Veterinærinstituttets interaksjoner med omverdenen er i stor grad digitalisert når det gjelder tjenester til oppdragsgivere og andre relevante aktører. Videre tjenesteutvikling er avgjørende og i 2023 ble digitaliseringsarbeidet organisert i et program, StratDigi, for å sikre synergi og avhengigheter i det digitale transformasjonsarbeidet.

De fire prosjektene som ble opprettet eller videreført i programmet var; VIDAR - anskaffelse av nytt laboratorieinformasjonssystem (LIMS), DIGIFISK - dataintegrasjonsplattform og modernisering av den blå prøvereisen, HELSEDATA - øke tilgjengeligheten av data til analyse og tjenesteproduksjon og SIBYL - sekvenseringsdata. På programnivå er det jobbet med å implementere en enhetlig prosjektmetodikk, samt å bistå prosjektene med metodikk og ressurser. Utviklingen berører store deler av instituttets digitale system og det er behov for integrasjon av flere interne systemer mot hverandre og mot andre eksterne systemer.

For VIDAR har leveransene i 2023 vært å etablere nødvendig fagkompetanse og arbeide med anbudsdokumentasjon. Videre har det blitt gjennomført omfattende kartlegging av prøvereiser for å etablere prosesser, informasjonsmodell, felles begrepsordbok for LIMS og teknisk og funksjonell kravspesifikasjon. Det ble gjennomført markedsdialog med leverandører og referansemøter. Det har også vært oppmerksomhet på informasjon- og forankringsarbeid for ulike målgrupper og interesser.

I DIGIFISK-prosjektet har det blitt opprettet skyplattform i Microsoft Azure og grunnleggende opplæring av interne utviklingsressurser for kompetansebygging og videre bruk av skyplattformen er gjennomført. Det er gjennomført testcase som bekrefter at skyplattformen fungerer iht. de krav og behov instituttet har. En plattform for datastrømmer mellom næringsaktører (offisielle laboratorier og oppdrettselskap) og Veterinærinstituttet, VI-HUB, er primært utviklet for å ta sømløst imot laboratorieresultater til bruk i Fiskehelsesrapporten, og er utviklet i samarbeid med enkelte oppdrettsaktører. Plattformen vil bli utprøvd i større skala våren 2024 og målsetningen er å bruke den til mottak og kvalitetssikring av data for Fiskehelsesrapporten 2024.

HELSEDATA-prosjektet har opprettet datastrømmer ved programmeringsgrensesnitt (API) for å motta data fra Fiskeridirektoratet. Disse data inngår i instituttets daglige produksjon og fungerer som erfaringskasus for å kunne etablere den samme teknologien på våre andre datastrømmer. Det ble også etablert flere datastrømmer for sykdomsrapportering ut mot relevante aktører. Instituttet er i gang med etablering av avansert infrastruktur med tungregnekraft-server og en analyseplattform som vil fungere som vårt analyse- og produksjonsmiljø innen helsedata. En god dataforvaltning er en forutsetning for å øke tilgjengeligheten av data til analyse. Dataforvaltningsarbeidet er i gang og legger grunnlag for datadelingspolicy og etablering av forbedrede rutiner for eierskap av data, avtaler, bruksrettigheter og datakvalitet. Det er pågående arbeid med å videreutvikle og kvalitetssikre dataanalyse. I den forbindelse er kompetanse innen dataforvaltning og data engineering rekruttert. Formidlingsarbeid er videreutviklet sammen med leverandør for å utforske og etablere rutiner for publisering på web.

Det er økende bruk av analyse av arvestoffet til smittestoffer for å overvåke spredningen av sykdom i mat, dyr og mennesker, og det brukes også til utbruddsoppløsing. I SIBYL har det

helgenomsekvenserings-spesifikke Clarity LIMS systemet blitt uttestet og er nå i produksjon. Nesten alle sekvensdata produsert på instituttet blir nå overført til den instituttutviklede analyseplattformen VIGAS, hvor det er lettere å holde oversikt over hva vi har av data. Flere enkeltisolat-pipelines er nå tilgjengelig i VIGAS, og noen av dem er validert for enkelte agens. En slektskapsbasert pipeline for utbruddsoppløring er nær ved å være validert, og vil da bli til god nytte for instituttet i utbruddssammenheng. I flere prosjekter over de siste årene har instituttet bygget opp omfattende kompetanse og infrastruktur innen sekvensering og bioinformatiske analyser. Som konsekvens bidrar vi nå aktivt inn med sekvensdata i oppløring av matbårne utbrudd i samarbeid med FHI. Veterinærinstituttet ligger i dag langt fremme i europeisk målestokk når det gjelder forvaltning og bruk av slike data, og vi deltar aktivt inn i flere europeiske prosjekter hvor organisering og bruk av slike data på gode måter står i sentrum.

Veterinærinstituttet deltar i Green data lab-samarbeidet på Campus Ås og sommeren 2023 var vi medarrangør for en stor internasjonal konferanse hvor våre medarbeidere var inviterte talere.

Veterinærinstituttet innførte digital patologi i 2018 og 2021 for henholdsvis blå og grønn sektor slik at diagnostikere kunne jobbe rasjonelt og fysisk uavhengig av plassering på laboratorier. I 2021 startet arbeidet med KI for å assistere særlig kvantifisering av morfologiske funn, og den første vitenskapelige artikkelen med slik metodikk ble publisert i 2023. Nytt, robotisert utstyr som utnytter sekvensdata til markører for både patogener og vertsrespons, og sammenholder disse med morfologi kom på plass i 2023. Til sammen har Veterinærinstituttet nå en plattform som gir store muligheter for nyvinninger innen diagnostikk og forskning på sykdommer uansett dyreart.

Samarbeidet med Sjømat Norge og AquaCloud er videreført i 2023, og sammen bygges det opp en database med antatt dødsårsak innenfor definerte kategorier. Databasen vil gi alle involverte oversikt over den relative betydningen av ulike dødsårsaker. Dette bidrar til god interaksjon mellom Veterinærinstituttet og næringen, og bedre dokumentert kunnskap om dødsårsaker og dødsprofiler som kan brukes for å sette inn målrettede tiltak for å redusere dødelighet hos oppdrettslaks.

Kontinuerlig tjenesteutvikling, f.eks. i form av digital histopatologi og sekvensering, krever utvikling og oppdatering av infrastruktur. Digital infrastruktur legger til rette for økt effektivisering og verdiskaping, og bidrar til å øke samhandling og produktivitet både internt og eksternt. Veterinærinstituttet har i 2023 etablert skytjenester, noe som vil videreutvikles i programmet StratDigi.

Riksrevisjonssaker

Riksrevisjonen uttalte i 2023 at regnskapet for 2022 var i samsvar med regelverk for statlig økonomistyring, og at regnskapet ga et dekkende bilde av virksomhetens resultat, kontantstrøm og balanse.

Det pågår et kontinuerlig arbeid med å videreutvikle økonomistyringen i virksomheten. Riksrevisjonen har gitt tilbakemelding på enkelte områder i regnskapsoppsettet som tas til følge i regnskapet for 2023. Dette gjelder aktiveringsgrunnlag i anleggsregister, oppsett av kontantstrømanalyse og årsregnskap og kvalitetssikring av timepriskalkyle.

Personalforvaltning

Bemanning og organisasjon

Kapasiteten innen instituttets kjerneområder er stabil og relativt uendret de siste årene. Vitenskapelige ansatte utgjør 49 prosent av alle ansatte, laboratoriepersonell 30 prosent, administrative ansatte 13 prosent og ledelse 8 prosent.

Veterinærinstituttet har en snittalder blant ansatte på 47,5 år, og det er derfor økt oppmerksomhet på kompetanseoverføring og god etterfølgerplanlegging. Instituttet opplever stor oppmerksomhet rundt, og tilfang av, kvalifiserte søkere til våre kjerneområder, mens det er mer utfordrende å beholde og tiltrekke kvalifiserte medarbeidere innen fagområdene IT, økonomi, innkjøp og kommunikasjon. Det er stor konkurranse om disse yrkesgruppene og instituttet lykkes ikke alltid i å konkurrere på betingelser eller andre motivatorer. Å satse på læring, og kompetanseheving hos eksisterende medarbeidere og intern mobilisering, er derfor viktig der dette lar seg gjøre. Godt lederskap er en viktig premisse for en attraktiv arbeidsplass og er kontinuerlig i fokus.

Tabell 4.1: Kjønnsbalanse og kvinners lønn som andel av menns 2022-2023.

Ansattkategori	År	Kjønn					Lønn
		Antall menn	Andel menn (%)	Antall kvinner	Andel kvinner (%)	Antall totalt	Kvinnens lønn som andel av menns lønn (%)
Totalt i virksomheten	2023	111	33	226	67	337	93
	2022	105	33	210	67	315	94
Toppleidelse	2023	2	25	6	75	8	105
	2022	2	29	5	71	7	107
Mellomledelse	2023	9	47	10	53	19	99,5
	2022	9	53	8	47	17	101
Vitenskapelig personell	2023	65	39	104	61	169	98,5
	2022	64	41	93	59	157	99
Laboratoriepersonell	2023	16	16	81	84	97	98
	2022	17	17	81	83	98	104
Administrativt personell	2023	19	42	25	58	44	93
	2022	13	36	23	64	36	97

Andel kvinner i virksomheten utgjør 67 prosent. Noe av årsaken til dette er at det er en sterk overvekt av kvalifiserte kvinnelige søkere til stillingene våre. I hele ledelsen (avdelingsdirektører, seksjonsledere og stabssjefer) er kjønnsfordelingen relativt stabil. I topplergruppen er det hovedvekt på kvinner, med 75 prosent av den totale gruppen. I gruppen vitenskapelige ansatte er kjønnsfordelingen 39 prosent menn og 61 prosent kvinner. Totalt sett er kjønnbalansen relativt stabil de senere årene. Det er små forskjeller i lønn mellom kvinner og menn i alle stillingskategorier. Ulikhetene handler om andre forhold enn kjønn.

Tabell 4.2: Oversikt over deltid, midlertidig ansettelse og foreldrepermisjon fordelt på kjønn 2022-2023

År	Deltid		Midlertidig ansettelse		Foreldrepermisjon	
	Menn %*	Kvinner %**	Menn %*	Kvinner %**	Menn Antall dager	Kvinner Antall dager
2023	0,9	8,0	10,0	11,0	69 (1 person)	906 (11 personer)
2022	1,0	5,0	14,2	7,6	170 (3 personer)	743 (6 personer)

* Av totalt antall menn i virksomheten pr. desember 2023 og desember 2022

** Av totalt antall kvinner i virksomheten pr. desember 2023 og desember 2022

Deltid

Andelen deltid er vesentlig høyere hos kvinner enn hos menn, noe som bl.a. kan forklares ved at vi generelt har flere kvinnelige ansatte. Veterinærinstituttet lyser ikke ut deltidsstillinger, og omfanget kan forklares i at fulltidsansatte har søkt om redusert stilling uten at dette har med virksomhetsinterne forhold å gjøre.

Midlertidig ansettelser

Veterinærinstituttet har flere forskerstillinger i avgrensede prosjektperioder, i tillegg til "postdoc" stillinger og stipendiater. Dette utgjør i all hovedsak de midlertidige stillingene. I tillegg ansettes det vikarer for ansatte som er i permisjon samt sesongbaserte timelønnede. Bruken av midlertidig ansettelser drøftes årlig i partssamarbeidet (IDF).

Foreldrepermisjon

I 2023 var det en mann og 11 kvinner som tok ut foreldrepermisjon mot hhv tre menn og seks kvinner i 2022. Det å legge til rette for, og oppfordre til uttak av foreldrepermisjon for begge kjønn, er arbeidsgiverpolitikk vi ønsker å formidle enda tydeligere fremover.

Legemeldt sykefravær

Instituttet registrerer en økning i legemeldt fravær hos menn med 0,72 prosentpoeng, noe som kan skyldes at det blant annet er ansatt flere menn i 2023. Veterinærinstituttet har klare rutiner for oppfølging av sykefravær som er kjent for ledere og medarbeidere. Instituttet er tilknyttet en godkjent bedriftshelsetjeneste som benyttes til forebyggende tiltak, til rådføring og veiledning samt gjennomføring av tiltak.

Tabell 4.3: Oversikt over legemeldt sykefravær 2022-2023.

År	Legemeldt sykefravær	
	Menn %	Kvinner %
2023	2,22	4,78
2022	1,50	4,37

Arbeid for likestilling og mot diskriminering

Veterinærinstituttet har i alle tilsetningsannonser en inkluderende tekst for å tiltrekke mangfold og søkere med ulike behov, men opplever at det er få kvalifiserte søkere til våre stillinger som oppgir nedsatt funksjonsevne som vil kreve tilrettelegging i arbeidssituasjonen. Alle Veterinærinstituttets lokaler er tilgjengelige for alle, uavhengig av funksjonsevne og det legges til rette, så langt det er mulig, når nedsatt funksjonsevne oppstår.

Veterinærinstituttet rekrutterer ofte godt kvalifisert arbeidskraft fra utlandet og on-boarding av disse er styrket og profesjonalisert gjennom både individuelt tilpasset bistand for flytting og tilbud om norskkurs. Over 30 nasjonaliteter er representert på instituttet.

Tilrettelegging i livsfaser

Som et tiltak for å tilrettelegge for ansatte i ulike livsfaser har vi videreutviklet og videreført bruk av hjemmekontorløsning. Balansen mellom fysisk tilstedeværelse på arbeidssted kontra mulighet for hjemmekontor er evaluert og justert. Det er ønskelig med fysisk tilstedeværelse samtidig som det er viktig med fleksibilitet og autonomi, nettopp for å oppleves som en attraktiv arbeidsplass.

Rapport om mål, tiltak og resultater for HMS-arbeidet

HMS-arbeidet er viktig for instituttet og etterlevelse av regelverket står høyt på agendaen. I 2023 har fokuset på dette arbeidet ytterligere blitt forsterket og det er også satt opp som fast tema på alle styremøter. HMS-hendelser (Tabell 4.4) rapporteres i avvikssystemet. Avvikene følges opp i linjen med konkrete tiltak for å unngå lignende hendelser fremover. Personalskadene dreier seg om mindre arbeidsrelaterte hendelser som ivaretas gjennom HMS-systemet.

Tabell 4.4: Oversikt over HMS-hendelser.

År	Totalt antall HMS-hendelser	Hvorav personskader	Personskader uten legesjekk	Personskader med legesjekk
2021	30	14	12	2
2022	28	7	5	2
2023	39	9	7	2

Det har vært gjennomført vernevernerunder i hele virksomheten med kartlegging av både fysisk og psykososialt arbeidsmiljø. Funn i 2023 viser at det må arbeides systematisk og fokusert med arbeidsmiljø for å skape tillit og psykologisk trygghet. Arbeidsutvalget (AMU) har hatt et sterkt fokus på dette i 2023 og har gjennomført kurs for ledere sammen med bedriftshelsetjenesten Avonova. Det er ikke fremkommet i medarbeiderundersøkelser eller på annen måte at det foregår seksuell trakassering eller trakassering på grunn av diskrimineringsgrunnlagene. Vi har en varslingsrutine og varslingsportal som er godt kjent og tilgjengelig for alle.

Personvern - GDPR

Veterinærinstituttet har fortsatt å utvikle ansattes forståelse for personvernregelverket tilpasset vårt samfunnsoppdrag og arbeidshverdag. I 2023 er ett brudd (CV er på avveie i skyløsning) meldt Datatilsynet. Saken ble vurdert til å ha lav alvorlighetsgrad og ble henlagt. Instituttets modenhet og forståelse av personvern og hva som karakteriserer brudd, har økt og videre opplæring vil bli gjennomført i 2024. Integrering av personvern i IT løsninger er klart styrket og gradvis innføring av DPIA (personvernkonsklusjonsutredning) er igangsatt.

Internrevisjon

Prioritering av internrevisjon for 2023 har vært basert på en helhetlig risikovurdering og internrevisors vurderinger og det ble gjennomført ett revisjonsprosjekt på informasjonssikkerhet.

Tidligere gjennomførte revisjoner på strategisk kompetanseutvikling og virksomhetsstyring er fulgt opp i 2023. Oppfølging viser at virksomheten i stor grad gjennomfører anbefalte tiltak.

Det er gjennom 2023 ikke avdekket forhold med en kritikalitet som har påkrevd rapportering til styret utover den vanlige rapporteringen. Generelt er revisjonsgjennomføringen tilpasset øvrig aktivitetsnivå i virksomheten, og er godt koordinert med ledelsen.

Regjeringens fellesføringer

Desentralisert arbeid

Instituttet har ledere og medarbeidere i alle sine lokaler i landet. Det etterstrebes å arbeide "på tvers" og det utøves fjernledelse på en konstruktiv måte. Instituttet benytter aktivt Microsoft Teams som arbeidsverktøy og gjennomfører møter på Teams der det er hensiktsmessig. Alle allmøter livestreames slik at alle kan følge med uavhengig av sted.

Lærlinger

Det ble ikke tilbudt lærlingeplasser i 2023.

Konsulenttjenester

Veterinærinstituttet har økt bruk av konsulenttjenester fra 2022 til 2023 (Tabell 4.5). Dette gjelder hovedsakelig innen juridisk bistand og IKT. Det ble engasjert juridisk bistand til håndtering og gransking av varslings saker i virksomheten. Når det gjelder digitale tjenester, er dette konsulentbistand til digitaliseringsprogrammet, noe tjenesteutsetting til vedlikehold av IT-systemer, samt kjøp av tjenester til utvikling av nettsider. Det vil være behov for bistand til digitaliseringsprogrammet i de nærmeste årene fremover.

Tabell 4.5. Oversikt konsulentbruk 2022 - 2023 (alle tall i kr 1 000, eks. MVA).

	2022	2023
Juridisk bistand	290	4 888
Bistand internrevisjon og økonomi	643	901
Bistand IKT	3 148	7 172
Bistand organisasjonsutvikling og rekruttering	939	1 087
Øvrig bistand	383	198
Sum	5 402	14 246

Effektiv ressursbruk og økonomisk robusthet

Personalkostnader utgjør det vesentligste kostnadselementet av samlede kostnader (Tabell 4.6). Varekostnader har økt de to siste årene pga. oppdragsprosjekter med store prosjektutlegg. Driftskostnader knyttet til drift i nye lokaler er for 2023 på et forventet nivå, og forutsetningene innfris med hensyn til at et nytt bygg driftes mer effektivt. Husleie for regionale kontorer er økt noe i forhold til tidligere år i henhold til indeksregulering.

Drift og vedlikehold av egne bygg og anlegg er lavere enn i 2022 fordi det ikke påløp driftskostnader på Adamstuen gjennom hele året.

Tabell 4.6: Nøkkeltall fra regnskapet - kostnadssiden 2019 - 2023 (alle tall i 1 000 kr).

	2019	2020	2021	2022	2023
Personalkostnader	271 396	254 763	255 717	265 960	295 659
Varekost/prosjektutlegg oppdrag	22 957	24 150	25 211	45 988	54 791
Husleie	10 483	10 353	10 089	10 790	11 803
Drift inkl. prosjektutlegg tilskudd/bev.	89 865	70 626	82 207	107 131	130 733
Avskrivninger	7 403	8 051	50 958	81 750	83 215
Samlede kostnader	402 128	367 222	424 234	511 620	576 203
Andel lønnskostnader	67 %	69 %	60 %	52 %	51 %
Andel husleie av driftskostnader	10 %	12 %	7 %	5 %	5 %
Antall årsverk	289	278	277	274	288
Lønnskostnad pr årsverk	939	916	923	971	1 027

Veterinærinstituttet leverer et positivt resultat fra oppdragsvirksomheten på kr 4,2 mill. Imidlertid er driftsresultatet negativt med kr 11,5 mill. før motsatt sammenstilling av regnskapet. Instituttet har hatt betydelige særkostnader til juridisk bistand i forbindelse med varslingssaker og et uavklart mellomværende med Statsbygg om doble driftskostnader i 2023. Disse to elementene har i stor grad medvirket til det negative driftsresultatet. Det er et mål for virksomheten å ha et positivt driftsresultat.

Det negative driftsresultatet innebærer at Veterinærinstituttet har benyttet ikke inntektsførte bevilgninger på kr 17,6 mill. som er opparbeidet gjennom de senere årene. Anvendelse av ikke inntektsførte bevilgninger er strategisk viktig for Veterinærinstituttet for å finansiere digital tjenesteutvikling og annen faglig utvikling. Med årets resultat fra oppdragsvirksomheten er virksomhetskapskapitalen på kr 42,8 mill. Dette gir Veterinærinstituttet en viss fleksibilitet når det gjelder fremtidige prosjekter og aktiviteter.

Det samlede kostnadsbildet har vært varierende de senere årene på grunn av flytteprosessen. Fra 2021 ble avskrivninger for verdiene knyttet til nye fasiliteter i Ås introdusert og dette øker det samlede kostnadsbildet.

Faktureringsgrad

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisasjon der inntekter genereres ved at alle medarbeidere fører timer på inntektsgenererende prosjekter. For 2023 var andelen tid brukt på inntektsgenererende prosjekter 66 prosent av tilgjengelige kapasitet justert for ferie og fravær. For oppdragsprosjekter er faktureringsgraden 15 prosent. Andel tid brukt på oppdrag er 21 prosent av totalt inntektsgenererende tid. Alle tall er på nivå med foregående år.

Virksomhetsstyring

Veterinærinstituttets helhetlige styringssystem er i 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 systemet sikrer internkontroll og gir grunnlag for endringer og forbedringer.

Veterinærinstituttet har akkrediterte analyser innen områdene veterinærmedisin og mikrobiologi. I 2023 ble det også søkt om akkreditering på området kjemi. De akkrediterte analysene tilfredsstiller kravene i ISO 17025:2017 og tilhørende dokumenter fra Norsk Akkreditering. Hvert år gjennomfører Norsk Akkreditering bedømming. Da gjennomgås dokumentasjon av bl.a. kompetanse, prøve- og arbeidsflyt, sporbarhet på alle områder og en mengde dokumenter i Styringssystemet. En bedømmelse resulterer alltid i noen avvik som bidrar til at prosesser og dokumenter kontinuerlig forbedres. Ved bedømmelsen i 2023 ble det gitt totalt 30 avvik. Tilbakemeldingen var at instituttet har et meget godt styringssystem og etterlevelsen av dette er bra. Det er kontinuerlig fokus på forbedringer, risikovurderinger og internkontroller. I 2023 ble det registrert tre klager.

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisert virksomhet og økonomioppfølging av prosjektene er avgjørende for instituttets økonomistyring. Samtidig skal økonomisystemene legge til rette for at instituttets regnskap kan avlegges i henhold til de statlige regnskapsstandardene. 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.

God dialog med fagdepartementene gjennom hele 2023 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.

Nye fasiliteter på Campus Ås

Sommeren 2023 flyttet Veterinærinstituttet ut fra de siste fasilitetene på Adamstuen. Eiendommen på Adamstuen er tilbakeført til LMD og solgt til ny eier.

Det pågår kontinuerlig driftsoptimalisering av lokalene for å imøtekomme nye eller endrede krav i forhold til utførelse av laboratorieaktiviteter. Arbeidet med energioptimalisering som ble påbegynt i forbindelse med energikrisen i 2022 er videreført. Dette omfatter bl.a. rutiner for varmebehandling av avløpsvann som krever store energimengder. Det er innarbeidet gode smittevernrutiner for drift av biosikkerhetslaboratoriene. Det er også videreført arbeid med driftssikkerhet for kritisk utstyr, samt innarbeidet gode vedlikeholdsrutiner med egnet systemstøtte.

Prøvedrift av nytt automatisk frysesystem er en sentral aktivitet som vil modernisere vår biobank virksomhet. Prøvedrift avsluttes etter planen i første kvartal 2024 for deretter å gå over i normal driftsfase.

Sikkerhetsarbeidet er videreført med god samhandling med Follo brannvesen og det er etablert rutiner for trygg og rask evakuering av vårt spesiellaboratorium. I tillegg gjennomføres brannvernkurs for medarbeidere - både regionalt og på hovedkontoret. Det er gjennomført seks brannøvelser på hovedkontoret. Servicetorget har etablert seg som en god tjeneste for hele virksomheten og arbeidet med adgangs kontroll er styrket.

Rapportering som følger av annen regulering eller lovgivning

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

5. Vurdering av fremtidsutsikter

Forhold i virksomheten som kan ha konsekvenser for måloppnåelse og resultater

Instituttet skal være en trygg, fremtidsrettet, moderne og attraktiv arbeidsplass. I 2024 er det flere større prosesser som igangsettes/videreføres og som vil ha en positiv innvirkning på instituttets evne til å nå sine mål:

- Prosess for å utvikle ny strategi gjeldende fra 2025 har startet og vil pågå våren/sommeren 2024.
- Leder- og organisasjonsutvikling vil ha fokus i 2024. Dette vil gå hånd i hånd med strategiprosessen.
- I 2023 startet utvikling av en kompetansemodell. Denne vil i løpet av 2024 implementeres i nært samspill med de to ovennevnte prosessene.
- Arbeidet med å ansatte ny adm.dir. starter våren 2024.

Digitaliseringsarbeidet har i 2023 skutt fart og denne utviklingen vil forsterkes i 2024. Dette vil gjøre instituttet bedre til å samhandle med andre, og til å bli enda bedre på å forebygge og forutse hendelser, ikke bare å oppdage og gi råd om bekjempelse. Det strategiske arbeidet må derfor legge til rette for forebyggende beredskap, forskning og innhenting av kunnskap i tråd med samfunnsendringer. Arbeid med å være så beredt som mulig for uforutsette situasjoner må prioriteres. Digital transformasjon krever kompetanse og kapasitet som virksomheten ikke har i tilstrekkelig grad. Dette krever konsulentbistand, samt at det er nødvendig å prioritere bruk av ressurser. Veterinærinstituttet skal moderniseres og effektiviseres slik at samfunnets ressurser brukes effektivt. Digitaliserings-programmet varer foreløpig til 2028.

En viktig ressurs for Veterinærinstituttet er tilstedeværelsen med lokale kontorer i hele landet. Veterinærinstituttet må fortsette å styrke fordelene med denne strukturen, samtidig som ressurseffektivitet må prioriteres.

Veterinærinstituttet må videreutvikle en virksomhetsstyring som sikrer optimal utvikling og effektiv ressursdisponering samtidig som det tilfredsstillende alle offentlige krav på området. Veterinærinstituttets finansieringsmodell er komplisert og kan gi instituttet utfordringer med å løse sine oppgaver ved hurtige samfunnsendringer. Å være en fleksibel, endringsvillig, fremtidsrettet organisasjon som kan håndtere uforutsette hendelser er et viktig mål for instituttet fremover. Dette vil kreve stabile og forutsigbare rammebetingelser i en tid da omstillingstakten og forventningene til Veterinærinstituttet øker.

Veterinærinstituttet opplever at konkurransen om forskningsmidlene øker nasjonalt og internasjonalt. Instituttet er godt posisjonert og leverer forskning av høy faglig kvalitet og relevans. Som et ledd i strategiarbeidet vil organisasjonen styrke sin attraktivitet inn mot virkemiddelapparatet og EU. Instituttets aktiviteter er godt tilpasset Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning.

Veterinærinstituttet er en prosjektorganisert virksomhet som mottar finansiering fra flere kilder og har en kompleks kostnadsstruktur. Økonomimodellen følger Statlige regnskapsstandarder. Dette stiller store krav til økonomikompetanse både i administrative funksjoner og i resten av virksomheten. Utvikling av kompetanse og effektivisering av økonomiprosesser krever kontinuerlig innsats.

Forhold utenfor virksomheten som kan ha konsekvenser for måloppnåelse og resultater

Nasjonalt og internasjonalt er det 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 å unngå spredning av mindre alvorlige smittsomme sykdommer som Norge er fri for, vil lav import av levende dyr og streng grensekontroll være viktig. For Veterinærinstituttet er en styrking av aktiviteter knyttet til overvåking og beredskap 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, kunne utfordre dyrehelsen. Beredskap og forståelse for hvor viktig det er å forebygge smitte mellom dyr og mennesker er avgjørende for å begrense omfanget ved eventuelle utbrudd av uønskede hendelser. Veterinærinstituttet spiller en viktig rolle som leverandør av forskningsbasert kompetanse og må ha god kunnskap ved en zoonotisk smittesituasjon.

I et globalt matsikkerhetsperspektiv er god dyrehelse avgjørende, og sett i et bærekraftperspektiv har friske dyr en mer effektiv produksjon og lavere klimagassutslipp per produsert enhet enn syke dyr. Produktiviteten i næringene påvirkes 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. For å sikre eksport, er det viktig å gi uavhengig dokumentasjon på god helse og fravær av spesifikke sykdommer. Veterinærinstituttet er godt posisjonert og vil fremover styrke arbeidet med bærekraftige matsystemer og grønn omstilling.

Ekstremvær, som «Hans» som rammet Sør-Norge og nabolandene i begynnelsen av august 2023, må forventes å bli vanligere fremover. Slike hendelser kan ha store konsekvenser både for dyrehelse, dyrevelferd, matsikkerhet og mattrygghet. Veterinærinstituttet må fremover bidra til å styrke kunnskapsgrunnet og verktøykassen som trengs for å identifisere hvor det er trygt å produsere mat, hva som er trygt å bruke etter ekstremvær og hvilke mulige forurensningskilder som kan ha betydning for om potensiell mat kan ha blitt utrygg.

Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium for mer enn 30 landdyr- og fiskesykdommer. Instituttet er også WOAH-referansesenter for sentrale sykdommer som ILA, PD, *Gyrodactylus* og CWD, samtidig som det er WOAH-senter for "Epidemiology and Risk Assessment of Aquatic Animal Diseases" og partner i WOAH senter for Economics of Animal Health. For Veterinærinstituttet og for samfunnsansvaret instituttet innehar, er det viktig å videreutvikle rollen som nasjonalt referanselaboratorium sammen med Mattilsynet, samt å ivareta sentrale kompetanseoppgaver for WOAH. Veterinærinstituttet vil i dette arbeidet også styrke sine internasjonale aktiviteter.

De seneste årene har samfunnets digitaliseringsbehov og operasjonalisering av digitaliseringen utviklet seg vesentlig. Digital samhandling med andre forvaltningsorganer og næringslivet er viktig, og fremover vil mye av dataflyten mellom partene skje elektronisk. Instituttet må utvikle og integrere digitale løsninger, øke bruk av interne og eksterne datakilder og prioritere metodeutvikling og -implementering. Dette er viktig for å videreutvikle forutseende beredskap. Arbeidet skal bidra til økt måloppnåelse og effektivitet i forvaltningen og næringene. Data er også viktig forskningskapital i et digitalisert samfunn.

Mattilsynet er Veterinærinstituttets viktigste samarbeidspartner. Det er viktig å videreutvikle samhandlingen 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.

Utfordringer med cyberangrep på private og offentlige organisasjoner har økt kraftig de senere år. Veterinærinstituttet vil fremover øke organisasjonens digitale bevissthet for å hindre dataangrep og hindre at opplysninger fra instituttets portefølje kommer på avveier.

Det er et mål å videreutvikle et faglig og administrativt samarbeid med de øvrige kunnskapsorganisasjonene som er lokalisert på Ås og nasjonalt. Å skape merverdi fra tverrfaglig og fellesfaglig samarbeid styrker Veterinærinstituttet og samhandlende parter.

Styret mener at et sterkt Veterinærinstitutt som leverer forskningsfaglig kompetanse av høy kvalitet og med god relevans til offentlig forvaltning og næringslivet er godt posisjonert fremover. Styrking av instituttets strategiske arbeid og programmet for leder- og organisasjonsutvikling vil være viktige grep fremover.

6. Årsregnskap

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 2023 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)

Kontrakter for resterende bygg i Veterinærbygningen, Campus Ås er tiltransportert Veterinærinstituttet i 2023. Det er beløpsmessig store verdier som er lagt til i virksomhetens balanse siden 2021. Det er fortsatt gjenstående arbeider med utstyr, slik at det vil tilføres ytterligere aktiverbare kostnader også i 2024.

Ubenyttede bevilgninger

Totalt utgjør ikke inntektsførte bevilgninger i balansen ved utgangen av 2023 kr 142,5 mill., en nedgang på kr 17,6 mill. sammenliknet med 2022. All bevilgning er disponert til ulike aktiviteter.

Det er igangsatt et større digitaliseringsarbeid ved Veterinærinstituttet som i 2023 ble organisert i et program. Det er satt av midler til programmet som vil pågå over flere år. Digitaliseringsarbeidet vil bli finansiert av ikke inntektsførte bevilgninger. Det er også en del av bevilgningene som er avsatt til kompetanseutvikling, noe som er kritisk for virksomheten. Disse midlene er også disponert, bl.a. til pilotprosjekter, metode- og tjenesteutvikling og andre kompetansetiltak. I tillegg er det en del bevilgninger som er knyttet opp til egenfinansiering i prosjekter.

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 2023 kr 241,1 mill. ekskludert investeringer og avskrivninger. I 2022 utgjorde dette kr 184,1 mill.

Inntekt fra tilskudd og overføringer omfatter EU-prosjekter, prosjekter fra NFR og andre forskningsprosjekter og er korrigert for gjennomstrømningskostnader. Disse inntektene utgjør i 2023 kr 86,7 mill. som er en liten økning fra 2022.

De totale salgs- og leieinntekter for 2023 er kr 176,4 mill. Tilsvarende tall var i 2022 kr 171,3 mill. (+ 3 prosent). Oppdragsinntekter har hatt en økning på kr 14,2 mill. (+ 10 prosent), hvor økningen i hovedsak er knyttet til et stort prosjekt med samarbeidspartnere. Diagnostikk har hatt en økning på kr 1,6 mill. sammenliknet med 2022. Det er ubetydelig andre salgsinntekter i 2023. En fordring knyttet til mellomværende med Statsbygg er usikker og det er avsatt kr 3,5 mill. til tap.

Kostnadsutvikling

Driftskostnader utgjør kr 142,5 mill. og er kr 24,6 mill. høyere enn i 2022 (+ 21 prosent). Dette inkluderer også prosjektkostnader for de bevilgnings- og tilskudds-finansierte prosjektene. Det er en reduksjon i driftskostnader for bygg og utstyr, noe som reflekterer at det ikke har påløpt driftskostnader på Adamstuen i hele 2023. Reiseaktiviteten er stabil i forhold til 2022. Varekostnader som gjelder prosjektutlegg på oppdragsprosjekter, utgjør kr 54,8 mill.

Avskrivningskostnader utgjør kr 83,2 mill. og er på nivå med 2022. Det er ikke tilført vesentlig verdi i eiendeler i 2023. Husleiekostnader i 2023 utgjør kr 11,8 mill.

Lønns- og personalkostnadene er kr 295,7 mill., en økning på kr 29,7 mill. sammenliknet med 2022 (+ 11 prosent). Lønnsgrunnlaget har økt med kr 23,2 mill. som skyldes økning i antall årsverk med 14 (fra 274 i 2022 til 288 i 2023), samt at lønnsoppgjøret for 2023 ble høyere enn forventet. Instituttet har fra 2021 fått en ny modell for hendelsesbasert pensjonsberegning som har gitt betydelig lavere kostnader og økt forutsigbarhet. Lønnskostnader utgjør 51 prosent av samlede kostnader, noe som er på nivå med 2022.

Årets resultat

Årets resultat på kr 4,2 mill. er generert fra oppdragsvirksomheten. Resultatet er beregnet på grunnlag av margin i timeprisen og overskudd for prosjektene og er redegjort for i Note 7.

Virksomhetskapskapital

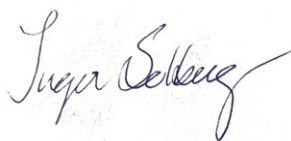
Veterinærinstituttets virksomhetskapskapital er styrket i løpet av 2023 med årets resultat på kr 4,2 mill. og utgjør kr 42,8 mill. ved utgangen av 2023, mot kr 38,6 mill. i 2022.

Revisjon

Årsregnskapet revideres av Riksrevisjonen. Årsrapport og revisjonsberetninger for årsregnskapet er tilgjengelig på www.vetinst.no.

6. mars 2024

Inger Solberg, styreleder



Øyvind Fylling-Jensen, fungerende adm. dir.



Regnskapsprinsipper

Virksomhetsregnskapet er satt opp i samsvar med de statlige regnskapsstandardene (SRS) om periodisert regnskap med motsatt sammenstilling. Regnskapet følger kalenderåret og inneholder alle kjent 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/oppdrag inntektsføres i takt med utførelsen. Endelig resultat fra årets oppdrag gjennom margin i timepris; beregnes og avregnes ved regnskapsavslutning.

Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

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

Den andelen av inntekt fra bevilgninger og tilsvarende som benyttes til anskaffelse av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler som balanseføres, inntektsføres ikke på anskaffelsestidspunktet, men avsettes i balansen på regnskapslinjen statens finansiering av immaterielle eiendeler og varige driftsmidler.

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

Til grunn for inntektsføringen av bevilgninger i 2023 er det inntektsført i tråd med 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 2023.

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 aktiviteter utføres og kostnader påløper.

Pensjoner

SRS 25 Ytelser til ansatte legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Statlige virksomheter skal ikke balanseføre netto pensjonsforpliktelser for ordninger til Statens pensjonskasse (SPK).

Virksomheten resultatfører arbeidsgiverandel av pensjonspremien som pensjonskostnad.

Pensjon kostnadsføres som om pensjonsordningen i SPK var basert på en innskuddsplan.

Fra 2022 la SPK om pensjonspremiemodellen for statlige virksomheter. Fra 1. januar 2022 betaler virksomheten en virksomhetsspesifikk hendelsesbasert arbeidsgiverandel som del av pensjonspremien. At premien er virksomhetsspesifikk, betyr at den beregnes ut fra den enkelte virksomhets forhold, ikke for grupper av virksomheter samlet. At den er hendelsesbasert, betyr at den tar hensyn til de faktiske hendelser i medlemsbestanden i virksomheten, slik at premiereserven er ajour i forhold til medlemmets opptjening. Medlemsandelen på to prosent av lønnsgrunnlaget er uendret.

Leieavtaler

Virksomheten har valgt å benytte forenklet metode i SRS 13 om leieavtaler og klassifiserer alle leieavtaler som operasjonelle leieavtaler.

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.

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

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

Investeringer i aksjer og andeler

Investeringer i aksjer og andeler er balanseføres til kostpris. Dette gjelder både langsiktige og kortsiktige investeringer. Mottatt utbytte og andre utdelinger er inntektsført som annen finansinntekt. Instituttet har ingen aksjer eller andeler pr 2023.

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 lagt til grunn.

Statens kapital

Statens kapital består av virksomhetskaper, 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, virksomhetskaper 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.

I 2022 har virksomheten blitt tilført ytterligere verdier i bygg og utstyr i forbindelse med byggeprosjekt som er registrert i henhold til SRS 17, og finansiert ved avsetning under statens kapital. Det er også foretatt en justering av aktiveringsgrunnlaget for utstyr som ble aktivert i 2021 og tilsvarende for statens finansiering. Dette er korrigert i sammenstillingstallene for 2021 i regnskapsoppsett i årsrapporten.

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 desember 2022 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.

Oppstilling av bevilgningsrapportering 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, 31.12.2023

Alle tall i hele 1 000.

Samlet tildeling i henhold til tildelingsbrev.

Utgifts-kapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Samlet tildeling
1112	Kunnskapsutvikling og beredskap mm på matområdet	50	Kunnskapsutvikling, kunnskapsformidling og beredskap, Veterinærinstituttet	109 386
928	Annen marin forskning og utvikling	50	Tilskudd til Veterinærinstituttet	74 423
	Norges Forskningsråd		Grunnbevilgning	40 405
Sum bevilgninger				224 214

Beholdninger rapportert i likvidrapport*

Oppgjørskonto i Norges Bank	Note**	2023
Inngående saldo	10	293 734
Endringer i perioden	10	-10 809
Sum utgående saldo		282 925

* 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.

** Henvisning til aktuell note i virksomhetsregnskapet.

Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)

Konto	Note*	2023	2022	Endring
1960	Oppgjørskonto i Norges Bank	293 734	293 734	-10 809

* Henvisning til aktuell note i virksomhetsregnskapet.