



Referansefunksjoner - årsrapport 2022



Referansefunksjoner - årsrapport 2022

Forfattere

Berit Djønne, Kari Norheim, Angelika Agdestein, Sylvi Benestad, Bjarne Bergsjø, Ole Bendik Dale, Johanna Hol Fosse, Christiane Fæste, Britt Gjerset, Inger Sofie Hamnes, Haakon Hansen, Lada Ivanova, Gro S. Johannessen, Julie Johnsen, Siv Klevar, Torfinn Moldal, Jorun Mork, Hanne Nilsen, Hilde Sindre, Taran Skjerdal, Jannice Schau Slette-meås, Bjørn Spilsberg, Girum Tessema, Trude Vrålstad og Irene Ørpetveit

Forslag til sitering

Djønne, Berit, Norheim, Kari. Referansefunksjoner - årsrapport 2022. VI rapport. Veterinærinstituttet 2023 . © Veterinærinstituttet, kopiering tillatt når kilde gjengis

Kvalitetssikret av

Anna Hauge, avdelingsdirektør, Veterinærinstituttet

Publisert

2023 på www.vetinst.no
ISSN 1890-3290 (elektronisk utgave)
© Veterinærinstituttet 2023

Kolofon

Design omslag: Reine Linjer
Foto forside: Harrieth Lundberg
www.vetinst.no

Innhold

1	Introduksjon og nøkkeltall	3
2	EU-referanselaboratorier (EURL) og nasjonale referanselaboratorier (NRL)	4
2.1	Formålet med referanselaboratorier	5
2.2	EURLs ansvar overfor NRL	5
2.3	NRLs ansvarsområder og oppgaver	5
3	Gjennomføring av NRL oppgaver	6
3.1	Samarbeid med EURL om kompetanseutvikling og ringtester	6
3.2	Samordning av aktiviteter på offisielle laboratorier	7
3.3	Ringtester arrangert for offisielle laboratorier	8
3.4	Formidling av informasjon fra EURL	9
3.5	Vitenskapelig og teknisk bistand til Mattilsynet om OK-program	9
3.6	Stille diagnose ved utbrudd av næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser eller dyresykdommer	9
3.7	Samarbeid mellom ulike NRL og offisielle laboratorier innen fôr og næringsmidler	10
4	NRL-område fôr og næringsmidler	10
5	NRL-område dyrehelse og dyrevelferd	10
6	Referansefunksjoner under WOAH	10
7	Nasjonal referansefunksjon i medisinsk mikrobiologi	11
Vedlegg 1. NRL fôr og næringsmidler		12
Vedlegg 2. NRL Dyrehelse og NRL fisk- og krepsdyrhelse		15

1 Introduksjon og nøkkeltall

Veterinærinstituttet har følgende referansefunksjoner:

- Nasjonalt referanselaboratorium (NRL) innenfor dyrehelse (inkludert fisk og krepsdyr), fôr og næringsmidler iht. Kontrollforordningen
- Internasjonale referansefunksjoner på spesifikke områder under WOA (Verdens dyrehelseorganisasjon-tidligere OIE)
- Nasjonalt referanselaboratorium innenfor medisinsk mikrobiologi iht. MSIS-forskriften og rundskriv 1-5/2013

Denne rapporten inneholder hovedsakelig informasjon om oppgavene og aktivitetene i 2022 tilknyttet nasjonalt referanselaboratorium (NRL) innenfor dyrehelse (inkludert fiskehelse og krepsdyrhelse), fôr og næringsmidler. Ivaretagelse av rollen og oppgavene som NRL utgjør flere årsverk og krever store ressurser. Nedenfor gis en numerisk oppsummering over NRL-aktiviteter for 2022 (tabell 1). Det er atskillig flere personer ved Veterinærinstituttet enn NRL-kontaktene som er involvert i aktivitetene. Laboratoriepersonell foretar analyser og diagnostikk, og andre forskere og eksperter bidrar med vitenskapelig basert rådgivning.

EU vedtok i 2016 en ny dyrehelseforordning (EU) 2016/429, Animal Health Law, forkortet til AHL. EU-kommisjonen har utarbeidet et 30-talls utfyllende forordninger til denne. Dyrehelseforordningen og de utfyllende forordningene kalles samlet for AHL-pakken. Denne regelverkspakken begynte å gjelde i EU den 21.4.2021. Norge har fått nytt regelverk om dyrehelse i form av 11 nye forskrifter. De trådte i kraft 28.4.2022. Samtidig ble en rekke gamle forskrifter på dyrehelseområdet opphevet eller endret. Dette førte til noen endringer for EURL området, disse gjenspeiles i Veterinærinstituttets NRL ansvar og aktivitet.

Veterinærinstituttet er akkreditert etter ISO 17025:2017. Norsk Akkreditering gjennomførte sin årlige bedømmelse i juni og oktober 2022. I den forbindelse ble det søkt om akkreditering for følgende metoder: Identifikasjon av *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida* (utføres ved VI-Bergen) og Histologiske snitt, hematoksylin-eosinfarging - framstilling fra fisk (utføres ved VI-Harstad). Disse er nå akkreditert. Seksjon for mikrobiologi søkte samtidig om fleksibel akkreditering, det er innvilget.

Tabell 1: Nøkkeltall for NRL aktivitet

Nøkkeltall for NRL-aktiviteter (I 2019 ble det ikke skrevet årsrapport)					
	2017	2018	2020	2021	2022*
NRL-kompetanseområder	30	30	30	30	26
NRL-ulike kontakter/fagpersoner	24	25	23	24	24
NRL-metoder**	101	96	88	96	89
Akkrediterte NRL-metoder	33	28	24	24	22
Ringtester, deltakelse, totalt	73	73	65	63	66
EURL-ringtester	49	42	38	43	45
EURL-arrangementer (møter/workshop)	39	39	29	35	34
Arrangerte NRL-ringtester	2	3	1	3	3
Arrangerte møter med offisielle laboratorier	1	2	4	2	4
ESA og EURL «Inspeksjon»	-	2	1	0	1

* Endringer i dyrehelseregulverket medførte noen endringer i EURL/NRL kompetanseområder
 ** Det tas forbehold om at metoder som påviser flere agens kan være talt flere ganger

2 EU-referanselaboratorier (EURL) og nasjonale referanselaboratorier (NRL)

EU-kommisjonen oppretter EU-referanselaboratorier (EURL) der offentlig kontroll og virksomhet er avhengig av kvaliteten, ensartetheten og påliteligheten til metodikk og til resultater i forbindelse med analyser, undersøkelser og diagnostiseringer. Medlemsstatene utpeker ett eller flere nasjonale referanselaboratorier (NRL) for hvert EURL. NRL spiller en viktig rolle i å sikre etterlevelse av EUs regelverk som er innlemmet i Kontrollforordningen, «Forskrift om offentlig kontroll for å sikre etterlevelse av regelverket for mat, fôr, plantevernmidler, dyrehelse og dyrevelferd - FOR 2020-03-03-704». Denne forordningen ble kunngjort 7.4.2020 og erstatter den tidligere kontrollforskriften fra 2008. Kontrollforordningen fra 2020 omhandler blant annet dyrehelse, dyrevelferd og fôr og mattrygghet.

Mattilsynet har utpekt Veterinærinstituttet til NRL på flere kompetanseområder innen dyrehelse, fôr og næringsmidler. NRL kan også etableres i tilfeller der det ikke finnes et tilsvarende EURL. Dette gjelder for eksempel innen områdene Matallergier samt Melk og melkeprodukter hvor Mattilsynet har utpekt Veterinærinstituttet som NRL uten at det eksisterer et EURL. Et NRL kan benytte NRL i andre europeiske land som underleverandør på analyser, for eksempel benytter Veterinærinstituttet National Institute of Biology i Ljubljana (NRL for Slovenia) til analyser av genmodifiserte organismer.

Opplisting av EURL og NRL finnes her: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/european-union-reference-laboratories_en.

2.1 Formålet med referanselaboratorier

Formålet med EURL og NRL er å harmonisere analysearbeidet for å få enhetlige resultater av høy kvalitet i Europa. Dette målet kan oppnås ved aktiviteter som å anvende validerte analysemetoder, sikre at referansemateriale er tilgjengelig, tilrettelegge for sammenlignende prøvinger (ringtester) og utdanne laboratoriepersonell. Ekspertene i medlemslandenes NRL samarbeider om utvikling og evaluering av teknologi og metodikk, utfører ringtester, utveksler informasjon og avholder møter og workshop. Referanselaboratoriene utgjør et viktig europeisk nettverk for samarbeid og kompetanseheving.

Mattilsynet kan utpeke ulike private laboratorier som kan gjennomføre analyser for det offentlige, slike laboratorier kalles i den sammenhengen «offisielle laboratorier». NRL har ulike oppgaver overfor de offisielle laboratoriene (se punkt 3.1).

2.2 EURLs ansvar overfor NRL

EURL har følgende ansvar og oppgaver overfor NRL:

- gi NRL nærmere opplysninger og veiledning om metodene for laboratorieanalyse, -undersøkelse og -diagnostisering, herunder referansemetoder
- gi NRL referansematerialer
- organisere regelmessige sammenlignende laboratorieprøvinger for NRL og sikre relevant oppfølging av disse i henhold til tilgjengelige internasjonalt anerkjente protokoller
- samordne de praktiske ordningene som er nødvendige for å bruke nye metoder for laboratorieanalyse, -undersøkelse eller -diagnostisering, og informere NRL om framskrittene som gjøres på dette området
- gjennomføre opplæringskurs for personale ved NRL
- gi NRL informasjon om relevant forskningsvirksomhet på nasjonalt plan, unionsplan og internasjonalt plan
- bistå aktivt med å stille diagnose ved utbrudd i medlemsstatene av næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser eller dyresykdommer, ved å stille bekreftende diagnoser og foreta karakterisering og taksonomiske eller epizootiske undersøkelser av isolater av sykdomsframkallende stoffer eller prøver av skadegjørere
- samordne eller gjennomføre undersøkelser for å verifisere kvaliteten på de reagensene og reagenspartiene som brukes til å stille diagnose i forbindelse med næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser, dyresykdommer og planteskadegjørere

2.3 NRLs ansvarsområder og oppgaver

I henhold til Kontrollforordningen skal NRL ha følgende ansvarsområder og oppgaver innenfor sine respektive kompetanseområder:

- samarbeide med EURL og delta i opplæringskurs og i sammenlignende laboratorieprøvinger som EURL organiserer
- samordne virksomheten til de offisielle laboratoriene med henblikk på å harmonisere og forbedre metodene for laboratorieanalyse, -undersøkelse og -diagnostisering og bruken av disse metodene
- ved behov organisere sammenlignende laboratorieprøvinger for offisielle laboratorier, sikre egnet oppfølging av slike prøvinger og underrette vedkommende myndigheter om resultatene og oppfølgingen av dem

- sørge for at opplysningene fra EURL formidles til vedkommende myndigheter og de offisielle laboratoriene
- gi vitenskapelig og teknisk bistand til vedkommende myndigheter i forbindelse med gjennomføring av flerårige nasjonale kontrollplaner og kontrollprogram
- dersom det er relevant, validere reagenser og reagenspartier, opprette og opprettholde ajourførte lister over tilgjengelige referansestoffer og reagenser og over produsenter og leverandører av slike stoffer og reagenser
- om nødvendig, gjennomføre opplæringskurs for personalet ved de offisielle laboratoriene
- aktivt bistå medlemsstaten som har utpekt dem, med å stille diagnose ved utbrudd av næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser eller dyresykdommer, ved å stille bekreftende diagnoser og foreta karakterisering og epizootiske eller taksonomiske undersøkelser av isolater av sykdomsframkallende stoffer eller prøver av skadegjørere

Metoder for prøvetaking og analyse som benyttes skal i prioritert rekkefølge samsvare med:

- relevante EU-bestemmelser
- internasjonalt anerkjent metodikk utviklet av standardiseringsorganisasjoner (CEN, WOH, NMKL, AOAC, IDF mfl.)
- metodikk vedtatt i nasjonal lovgivning
- andre egnede metoder validert av ett enkelt laboratorium i samsvar med en internasjonalt godkjent protokoll

Veterinærinstituttet gir vitenskapelige råd til Mattilsynet og muliggjør at myndighetene kan holde seg oppdatert på den epidemiologiske situasjonen innen NRL-områdene. Ved utbrudd bistår Veterinærinstituttet aktivt i diagnostisering og ved verifisering av sykdom og smittestoff/agens. Veterinærinstituttet videreformidler aktuell informasjon fra blant annet EURL til Mattilsynet og de offisielle laboratoriene. Sammenlignende laboratorieprøvinger (ringtester) og samarbeidsmøter arrangeres ved behov.

3 Gjennomføring av NRL oppgaver

Veterinærinstituttets aktivitet på de ulike NRL-områdene varierer avhengig av områdets omfang, aktualitet og relevans for Norge.

3.1 Samarbeid med EURL om kompetanseutvikling og ringtester

Innenfor Veterinærinstituttets kompetanseområde har de fleste EURL arrangert møter og ringtester i 2022. Veterinærinstituttet har deltatt på de fleste av møtene og gjennomført ringtester, med gode resultat, innenfor kompetanseområder der dette er relevant (se vedlegg 1 og 2).

EFTA Surveillance Authority (ESA) kommer jevnlig på inspeksjoner hos Mattilsynet for å kontrollere at systemet etterleves. I den forbindelse blir ofte Veterinærinstituttet som NRL inspirert. I september 2022 besøkte ESA Veterinærinstituttet i forbindelse med en inspeksjon med tema grensekontroll av ikke-animalske risikoprodukter. På Veterinærinstituttet var tema aflatoksin- og Salmonella-analyser og oppfølging av NRL-oppgaver innen disse temaene.

Veterinærinstituttet har gjennom flere år bidratt til EURLs årlige treningskurs «Introduction to histopathology of fish and crustacean diseases», organisert av EURL for fisk- og krepsdyrssykdommer, DTU Aqua, Kgs. Lyngby. Kurset er innenfor rammen for NRL-EURL kunnskapsutveksling og fokuserer på histologi og protokoller for prøvetaking av listeførte sykdommer med hensyn til differensialdiagnostikk og «emerging» sykdommer. Deltagere er ulike NRL i fiske- og krepsdyrssykdommer, samt eksterne søkende fra næring og tredjeland.

3.2 Samordning av aktiviteter på offisielle laboratorier

Private laboratorier som utfører analyser for Mattilsynet betegnes offisielle laboratorier i Kontrollforordningen. Oversikt over offisielle laboratorier utpekt av Mattilsynet finnes her https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/oversikt_over_utpekte_laboratorier_i_norge.48307/binary/Oversikt%20over%20utpekte%20laboratorier%20i%20Norge.

Eurofins og VestfoldLAB er offisielle laboratorier innen fôr og næringsmidler. Innen analyse av parasitter er det flere aktører, blant annet flere laboratorier tilknyttet slakteriene. På dyrehelseområdet er det kun Veterinærinstituttet som er oppnevnt som offisielt laboratorium. Det innebærer at Veterinærinstituttet som NRL gjennomfører de diagnostiske oppgavene Mattilsynet har behov for. Innen fiskehelseområdet har Mattilsynet avtaler med Nemko Norlab AS, PatoGen AS og Pharmaq Analytiq AS om kjøp av laboratorietjenester.

I 2022 arrangerte Veterinærinstituttet i samarbeid med Mattilsynet og Havforskningsinstituttet et møte med de offisielle mikrobiologiske laboratoriene innenfor fôr og næringsmidler (Eurofins og VestfoldLAB). Formålet med møtet var å formidle relevante opplysninger fra EURL, informere om ny metodikk og andre aktualiteter, diskutere metoder, bestrebe bedre samordning og samarbeid, samt avklare roller og forventninger. Tillit oppstår raskere ved fysiske møter, og i 2022 ble deltagerne invitert til Veterinærinstituttets nye lokaler på Ås. Oversikt over anvendt metodikk, akkrediteringsstatus og underleverandører er gjort tilgjengelig for NRL.

En del kjemiske og noen mikrobiologiske analyser foretas av Eurofins-laboratorier lokalisert utenfor Norge. Dette gjelder for eksempel fagområdet mykotoksiner og plantetoksiner, hvor analysene utføres av en utenlandsk underleverandør av Eurofins. Slike underleverandører skal være utpekt som offisielt laboratorium av fagmyndighetene og følges opp av NRL i hjemlandet. I 2022 har Veterinærinstituttet hatt møte med Mattilsynet og NIBIO om NRL-funksjonen for mykotoksiner og plantetoksiner, hvor det blant annet ble avklart at Veterinærinstituttet har NRL ansvar for mykotoksiner og NIBIO for plantetoksiner.

I 2022 var det et salmonella-utbrudd hos mennesker hvor det var aktuelt med analyser av vannmelon. I den forbindelse hadde Veterinærinstituttet et møte angående prøveoppbevaring og analyse for Salmonella-analyser fra vannmelon med de offisielle laboratoriene innen fôr og næringsmidler og andre aktuelle laboratorier.

I 2022 gjennomførte Veterinærinstituttet og Mattilsynet årlige møter med de offisielle laboratoriene innen fiskehelse: Nemko Norlab AS, PatoGen AS og Pharmaq Analytiq AS, samt møter med Blue Analytics, som ikke er offisielt laboratorium. De tre offisielle laboratoriene innen fiskehelse har formidlet skriftlig oppdatert informasjon til Veterinærinstituttet om hvilken metodikk de benytter for påvisning ved RT-PCR, i tilknytning til deltakelse i årlig ringtest. I tillegg har det vært kommunikasjon og møtevirksomhet mellom

de offisielle laboratoriene, Mattilsynet, Veterinærinstituttet som NRL og EURL i tilknytning til metoder benyttet til genotyping av ILA-virus (ILAV) for å sikre at Norge overholder EUs krav til godkjente analysemetoder. Veterinærinstituttet har ved flere anledninger sekvensert den hyperpolymorfe regionen (HPR) for ILAV som er påvist ved real-time RT-PCR hos offisielle og private laboratorier som ikke selv utfører sekvensering.

3.3 Ringtester arrangert for offisielle laboratorier

På de fleste NRL-områder var det ikke behov for at Veterinærinstituttet arrangerte ringtester i 2022, da dette ble ivarettatt av andre ringtestarrangører. Veterinærinstituttet har mottatt resultat på disse ringtestene fra de offisielle laboratoriene på matsiden. Resultatene er oversendt Mattilsynet.

På tre områder - fiskevirologi, fiskebakteriologi og trikinundersøkelser - arrangerer Veterinærinstituttet årlige ringtester. Tabell 2 gir en oversikt over ringtester arrangert av Veterinærinstituttet i 2022.

Tabell 2: Arrangerte ringtester i 2022

Område /Agens	Tids- periode	Antall deltakere	Prøvemateriale	Antall prøver	Metodikk
Fiskevirus <ul style="list-style-type: none"> Fiskenodavirus (Virusencefalopati- og retinopativirus - VERV) Viral hemoragisk septikemi virus (VHSV) IHNV Salmonid alfavirus type 2 (SAV2) Salmonid alfavirus type 3 (SAV3) Infeksiøs lakseanemi virus (ILAV HPRΔ (høypatogen) Infeksiøs lakseanemi virus ILAV HPR0 (lavpatogen) Infeksiøs pankreasnekrose virus (IPNV) Piscine myocarditis virus (PMCV) Piscine ortoreovirus (PRV-1) Salmon gill pox virus (SGPV) 	Des 2021 feb 2022	3 offisielle laboratorier, ett privat, 3 utenlandske og VI.	Supernatanter / Vevshomogenater	8 prøver til hver	PCR
Fiskebakterier <ul style="list-style-type: none"> <i>Renibacterium salmoninarum</i> <i>Aeromonas salmonicida</i> subsp <i>salmonicida</i> <i>Flavobacterium psychrophilum</i> <i>Francisella noatunensis</i> subsp <i>noatunensis</i>, <i>Yersinia ruckeri</i> <i>Flavobacterium psychrophilum</i> 	Feb/ mars 2022	3 offisielle laboratorier, ett privat.	Lakseceller spiket med bakterier, levende bakterier på svaber.	PCR: 15 prøver til hver av de offisielle laboratoriene. Dyrking: 3 prøver til 1 lab.	rtPCR Dyrking
Parasitter i fôr og næringsmidler <ul style="list-style-type: none"> <i>Trichinella</i> 	Nov/des 2022	15 norske og ett utenlandsk laboratorium	Svinekjøttburgere spiket med <i>Trichinella spiralis</i> larver	Fem prøver hver	Fordøyelsesmetode

Innen fiskehelse ble det i 2022 arrangert en ringtest for fiskevirus. Tre offisielle laboratorier, samt et privat og tre utenlandske laboratorier (Island, Færøyene og Sverige) deltok. Analysene ble foretatt med PCR. I ringtesten 2021/2022 er det implementert krav om sekvensering av

ILAV HPR og dokumentasjon av dette som tilpasning til krav angitt i EUs diagnostiske manual for ILAV.

Innen fiskebakteriologi ble det arrangert ringtester for de offisielle laboratoriene i 2022. Alle offisielle laboratorier hadde tilfredsstillende resultater. Det private laboratoriet deltok ikke for *Francisella noatunensis* subsp. *noatunensis*,

Trichinella-ringtest ble arrangert i november 2022. Det var 15 norske og et svensk laboratorium som deltok. Alle deltagende laboratorier fikk godkjent ringtesten.

3.4 Formidling av informasjon fra EURL

Veterinærinstituttet videresender relevant informasjon fra EURL til de offisielle laboratoriene og til NRL-koordinatoren i Mattilsynet. EURL for de ulike fagområdene har egne hjemmesider, som det kan være aktuelt å følge med på. Informasjon fra EURL er også et tema på årlige møter mellom Veterinærinstituttet, de offisielle laboratoriene og Mattilsynet.

3.5 Vitenskapelig og teknisk bistand til Mattilsynet om OK-program

Veterinærinstituttet bidrar med å:

- designe programmene på overordnet nivå, inkludert statistiske vurderinger
- lage årsrapporter for programmene
- evaluere programmene i årsrapportene, samt gjøre større evalueringer etter diskusjon med Mattilsynet

For å muliggjøre dette er det avgjørende at Veterinærinstituttet er sterkt involvert i utførelse av programmene. I 2022 hadde Veterinærinstituttet 36 OK-program hvorav 21 for landdyr, ni for akvatiske dyr og seks for næringsmidler.

3.6 Stille diagnose ved utbrudd av næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser eller dyresykdommer

Veterinærinstituttet bistår Mattilsynet med diagnostikk av meldepliktige og listeførte sykdommer fra akvatiske og landlevende dyr. I 2022 ble det undersøkt ca 186 000 prøver ved Veterinærinstituttet, hvorav ca 20 000 prøver ble undersøkt på grunn av mistanke om meldepliktige eller listeførte sykdommer, eller oppfølging av slik sykdom. Mistanke eller påvisning av slike sykdommer varsles til Mattilsynet etter egen detaljert avtale. For dokumentasjon av hvilke sykdommer som ble påvist, se Veterinærinstituttets årsrapport for 2022 på vetinst.no.

Veterinærinstituttet bekrefter funn av listeførte sykdommer fra fisk etter påvisning foretatt av offisielle laboratorier. Alle salmonellaisolater blir serotypet. Veterinærinstituttet karakteriserer også smittestoff i forbindelse med utbrudd av sykdom hos landdyr og akvatiske dyr. Helgenomsekvensering (WGS) ble i 2022 benyttet til karakterisering av ulike smittestoff. I utbruddsammenheng ble WGS benyttet på *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, høypatogen aviær influensa virus og Newcastle disease virus.

3.7 Samarbeid mellom ulike NRL og offisielle laboratorier innen fôr og næringsmidler

Havforskningsinstituttet innehar sekretariatet for Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler, NMKL. I denne komiteen, både nasjonalt og nordisk, deltar referanselaboratorier, private og offisielle laboratorier. Fokus er utarbeidelse og evalueringer av metodestandarder og prosedyrer i forbindelse med kvalitetssikring, noe som er avgjørende for å utføre analyser av høy kvalitet. Videre arrangeres kurs og seminarer. NordVal International er en organisasjon under NMKL som evaluerer og sertifiserer hurtigmetoder. NMKL er en arbeidsgruppe under Nordisk Råds Embedsmannskomite EK-FJLS. I 2022 ble eksperter fra de Baltiske landene Estland, Latvia og Litauen medlem av NMKL, samtidig ble navnet endret til Nordic-Baltic Committee on Food Analysis.

Veterinærinstituttets Dag Grønningen er «National contact person in the Chemistry group». Videre opplysninger finnes på nettsiden til NMKL www.nmkl.org

4 NRL-område fôr og næringsmidler

I Vedlegg 1 gis en oversikt over hvem som er NRL-kontaktperson (gitt i parentes) på de enkelte områdene. Innenfor hvert enkelt område er det i de fleste tilfeller langt flere ansatte som er involvert. Videre angis hvilken metodikk som benyttes, samt type prøvemateriale, akkrediteringsstatus og deltakelse i ringtester. I siste kolonne gis en oversikt over eventuell deltakelse på EURL-møter eller workshop.

5 NRL-område dyrehelse og dyrevelferd

I vedlegg 2 gis en oversikt over hvem som er NRL-kontaktperson (gitt i parentes) på de enkelte områdene. Innenfor hvert enkelt område er det i de fleste tilfeller langt flere ansatte som er involvert. Spesielt er fiskehelse og krepssykdommer et vidt område, så til tross for at det kun er én NRL-kontakt er flere involverte inkludert i tabellen. Videre angis hvilken metodikk som benyttes, samt type prøvemateriale, akkrediteringsstatus og deltakelse i ringtester. I siste kolonne gis en oversikt over eventuell deltakelse på EURL-møter eller workshop.

6 Referansefunksjoner under WOAH

Veterinærinstituttet har referansefunksjoner under WOAH (Verdens dyrehelseorganisasjon). Instituttet er WOAHs internasjonale referanselaboratorium for CWD (skrantesjuka), lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, infeksjøs lakseanemivirus (ILAV) og for salmonid alphavirus (SAV). Veterinærinstituttet er WOAH-referansesenter for epidemiologi og

risikovurdering for sykdommer hos akvatiske dyr, og partner i WOAH-referansesenter for helseøkonomi.

WOAH er en mellomstatlig organisasjon med ansvar for å forbedre dyrehelsen over hele verden. Referansefunksjonen innebærer at Veterinærinstituttet skal samarbeide med land i hele verden om å bekrefte diagnoser, samt utveksle kunnskap innen diagnostikk, sykdomslære og epidemiologi.

I tillegg til å være WOAH referanselaboratorium er Veterinærinstituttet WOAH Focal Point for vilthelse og for laboratediagnostikk, noe som omfatter dialog med myndighetene, datainnsamling og rapportering til WOAH, samt å være kontaktpunkt for WOAH i faglige spørsmål innenfor området.

7 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 helsemyndighet og alle andre laboratorier av toksiner fra koagulase-positive stafylokokker. Det benyttes samme metodikk som for stafylokokker og enterotoksiner i mat. I 2022 mottok ikke Veterinærinstituttet noen prøver med medisinsk formål. Årsrapporten for 2022 vil bli sendt inn i mars.

Veterinærinstituttet gir aktiv forvaltningsstøtte. Ved medisinske prøver tas det normalt kontakt med innsender for å avklare hvor omfattende analyse som trengs. Veterinærinstituttet har stammearkiv over innsendt materiale. Funn av toksiner rapporteres til EFSA i forbindelse med zoonoserapporten.

Veterinærinstituttet ved Anna Hauge deltar i Rådgivingsgruppen for medisinske mikrobiologiske referansefunksjoner. Gruppen har ett årlig møte hvor årsrapportene fra året før gjennomgås og godkjennes.

Vedlegg 1. NRL fôr og næringsmidler

NRL innen fôr og næringsmidler, kontaktpersoner, metodikk, matriks, akkrediteringsstatus, deltakelse i ringtester og i EURL-arrangement i 2022.

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
1	<i>Salmonella</i> spp. (Bjarne Bergsjø)					RIVM (1)
	Påvisning	ISO 6579-1(2017)	Dyr, miljø, avføring, fôr, næringsmidler.	Ja	Ja (2/EURL og 1/SVA i Uppsala)	
	Påvisning	VIDAS®UP Salmonella (SPT)	Dyr, miljø, avføring	Ja	Ja (1/EURL)	
	Typing	ISO 6579-3(2014)	Bakterieisolater	Ja	Ja (1/EURL, 2/Vetqas)	
	Helgenom-sekvensering	HGS - typing og klusteranalyse	Bakterieisolater og sekvenser	Nei	Ja (1/EURL)	
2	<i>Listeria monocytogenes</i> (Taran Skjerdal)					ANSES (4)
	Kvantifisering	ISO 11290-2	Næringsmidler og fôr	Ja	Nei	
	Påvisning	ISO 11290-1	Næringsmidler og fôr	Ja	Nei	
	Belastningsstudier	Challenge studies-EURL technical guidelines	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
	Typing	WGS typing method by cgMLST, wgMLST and/or SNT and cluster investigation	Fastq sekvenser og bakteriekulturer	Nei	Ja (1/EURL)	
	Typing	Molecular serotyping-EURL Method	Bakteriekultur	Nei	Ja (1/EURL)	
3	Koagulase positive <i>Staphylococci</i>, inkl. <i>Staphylococcus aureus</i> (Taran Skjerdal)					ANSES (1)
	Påvisning ved dyrking	ISO 6888-2	Næringsmidler og fôr	Ja	Ja (1/EURL)	
	Enterotoksin (A-E) påvisning	ISO 19020 Ridascreen Set total. EURL metode	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
	Påvisning med MALDITOF	Metode utviklet i ToxDetect prosjektet, ledet av EURL	Bakteriekulturer	Nei	Nei	
4	<i>Escherichia coli</i>, inkl. Verotoxigenic <i>E. coli</i> (VTEC) (Gro Johannessen)					ISS (1)
	Påvisning	ISO TS 13136	Næringsmidler, fôr og prøver fra dyr	Nei	Ja (2/EURL, 2/PHE)	
	Verifisering og karakterisering av isolater ved helgenom-sekvensering	In-house metoder og web-baserte verktøy for karakterisering og cluster-analyse	Bakterieisolater	Nei	Ja (1/SSI, 1/EURL - resultater levert i 2023)	
5	<i>Campylobacter</i> spp. (Bjarne Bergsjø)					SVA (1)
	<i>Campylobacter</i> spp. - påvisning og identifisering	ISO 10272-1:2017	Avføring, tarminnhold, prøver fra dyr, næringsmidler	Ja	Ja (2/EURL)	
	Helgenom-sekvensering	HGS - typing og klusteranalyse	Bakterieisolater og sekvenser	Nei	Ja (1/EURL)	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
6	Parasitter (Inger Sofie Hamnes)					ISS (1)
	<i>Trichinella</i> påvisning	Magnetrorer-metode	Burgere av malt svinekjøtt	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Trichinella</i> artsidentifisering	PCR og sekvensering	Individuelle <i>Trichinella</i> larver	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Echinococcus</i> påvisning	Sedimentasjon og telling	Homogenisert tarmslimhinne fra rødre	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Echinococcus</i> art/type identifisering	PCR og sekvensering	DNA	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Cryptosporidium</i>	IFAT farging spesifikt mot <i>Cryptosporidium</i>	Avføring på ferdig fikserte slides	Nei	Nei	
	Parasittegg i feces	Modifisert McMaster flotasjonsmetode	Avføring	Nei	Ja (1/EVIRA)	
	<i>Tritrichomonas foetus</i> påvisning	Dyrking og mikroskopi	I kultur	Nei	Ja (1/SVA)	
7	Antimikrobiell resistens (Jannice S Sletteå)					DTU (3)
	ESBL/AmpC, carba, oxa-48,	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Feces	Nei	Ja (1/EURL)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Støv	Nei	Nei (ikke i 2021)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Hud	Nei	Nei (ikke i 2021)	
	ESBL/AmpC, carba, oxa-48,	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>E. coli</i> , <i>Enterococcus</i> spp., <i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp.	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Renkultur, 4 species	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Staphylococcus</i> spp.	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Renkultur, 2 species	Nei	Nei (ikke i 2021)	
	Helgenom-sekvensering	TE07_049 (ekstraksjon), biblioteksprep., WGS og sekvensanalyser.	DNA og renkultur, 3 species: <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp.	Nei	Ja (1/EURL)	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
8	TSE - sjeldne hjernesykdommer Regulation (EC) 999/2001 Annex X (Sylvie Benestad)					IZSTO (1)
	TSE (Scrapie in small ruminants, Bovine Spongiform Encephalopathy BSE in cattle and Chronic Wasting Disease in cervids CWD)	ELISA for detection of PrP ^{Res} : for scrapie: ME01_0052TeSeE Bio-Rad	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for scrapie/EURL)	
		BSE, CWD: ME01_107 HerdChek* BSE-Scrapie Antigen, IDEXX	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for BSE/EURL)	
		ME01_047 TeSeE Western Blot for detection of PrP ^{Res} , Bio-Rad	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for scrapie/EURL og 1 for BSE/EURL)	
		ME01_046 Immunohistochemistry TeSeE for detection of PrP ^{Sc}	Hjerne og annet vev	Nei	Nei	
9	Genmodifiserte organismer Regulation (EC) 1829/2003 (Bjørn Spilsberg)					JRC (3)
	Ingen akkreditert metodikk, men metodikk kan etableres under fleksibel akkreditering dersom det er nødvendig. National Institute of Biology, Ljubljana (NRL for Slovenia) benyttes som underleverandør.					
10	Mykotoksiner og plantetoksiner (Lada Ivanova)					WF SR (1)
	Mykotoksiner	ME05_194 (LC/MS)	Korn og kornprodukter	Nei	Ja (1/EURL)	
11	Matallergener (Christiane Fæste) - ingen EURL på området					
	Deltatt i European Network of Food Allergen Detection Laboratories (ENFADL); bidratt til ny CEN Standard.					
12	Melk og melkeprodukter (Julie Føske Johnsen/Taran Skjerdal) - ingen EURL på området					
	Deltatt på møter i International Dairy Federation (IDF), og deltar i IDF Norge sin programkomité som skal arrangere IDF dagen i 2022.					

Vedlegg 2. NRL Dyrehelse og NRL fisk- og krepsdyrhelse

NRL-områder innenfor dyrehelse, fisk- og krepsdyrhelse, kontaktpersoner, metodikk, matriks, akkrediteringsstatus, deltakelse i ringtester og i EURL-arrangement i 2022.

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
13	Fiske sykdommer og krepsdyrsykdommer 93/53/EEC (Kari Norheim)					DTU (2)
	Fiskeparasitter (Ansvarlig parasittologi: Haakon Hansen)					
	<i>Gyrodactylus salaris</i> (WOAH referanse)	PCR og sekvensering	Fisk	Nei	Nei	
	Fiskevirus (Ansvarlig virologi: Torfinn Moldal, Hilde Sindre, Ole Bendik Dale)					
	EHN-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	VHS-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	
	IHN-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	
	Koi herpesvirus (KHV)	PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	ILA-virus (WOAH referanse)	Cellekultur, PCR og sekvensering	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	
	PD-virus (SAV) (WOAH referanse)	Cellekultur, PCR og sekvensering	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	
	Nodavirus (VNN/VER)	Cellekultur og PCR	Vev	Nei	Ja (1/Istituto Zooprofilattico Sperimentale)	
	Fiskebakterier (Ansvarlig bakteriologi: Hanne K. Nilsen)					
	<i>Chryseobacterium indologenes</i> , <i>Renibacterium salmoninarum</i> , <i>Lactococcus garvieae</i> , <i>Serratia liquefaciens</i> <i>Lactococcus garvieae</i> , <i>Streptococcus phocae</i> , <i>Yersinia ruckeri</i> O1	Dyrkning, Morfologi, biokjemi, MALDI-TOF MS, antisera	Bakteriekultur	Nei	Ja (2/Vetqas)	
	Krepsdyrsykdommer (Ansvarlig mykologi: Trude Vrålstad, ansvarlig virologi Britt Gjerset)					
	White spot syndrome virus	PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	Krepsepest	Realtime-PCR, PCR og sekvensering	Vev, vann (miljø-DNA)	Nei	Nei	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arrangement (antall)
14	Klassisk svinepest 2001/89/EC (Britt Gjerset)					INSTITUT FUR VIROLOGIE (1)
	Viruspåvisning	Real time PCR	Vev	Ja	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod/serum	Ja		
	Antigenpåvisning	ELISA (ag)	Fullblod/serum	Nei		
	Viruspåvisning	Isolering i cellekultur	Vev	Nei		
15	Afrikansk svinepest 2002/60/EC, 92/119/EEC (Irene Ørpetveit)					CISA (1)
	Viruspåvisning	Real time PCR	Vev	Ja (midlertidig avakkreditert)	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod/serum	Nei		
16	Aviær influensa og Newcastle disease (Britt Gjerset, Johanna Hol Fosse)					IZSVE
	Aviær influensa 2005/94/EC					IZSVE (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod/serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	HI-test	Fullblod/serum	Ja		
	Viruspåvisning	HA-test	Fullblod/serum	Nei		
	Påvisning av influensa A-virus	RT-PCR	Svaber, væske, vev	Ja		
	Påvisning og patotyping av influensa A virus, subtype H7	RT-PCR og amplikon-sekvensering	Svaber, væske, vev	Nei		
	Påvisning og patotyping av influensa A virus, subtype H5	RT-PCR og amplikon-sekvensering	Svaber, væske, vev	Nei		
	Viruspåvisning	Isolering i egg	Svaber, væske, vev	Nei		
		Aviært paramyxovirus/ Newcastle disease 92/66/EEC				
Antistoffpåvisning	HI-test	Fullblod/serum	Nei	Ja (1/EURL)		
Viruspåvisning	RT-PCR	Svaber, væske, vev	Ja			
Viruspåvisning	Isolering i egg	Svaber, væske, vev	Nei			
17	Afrikansk hestepest og blåtunge (Britt Gjerset)					LCV
	Afrikansk hestepest 92/35/EEC					LCV (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as), SVA ekstern lab	Fullblod/serum	Nei	Nei (ikke i 2021)	
	Viruspåvisning	RT-PCR, SVA ekstern lab	EDTA-blod, vev	Nei	Nei	
	Blåtunge 2000/75/EC					LCV (1)
Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod/serum/melk	Ja	Ja (1/EURL)		
Viruspåvisning	RT-PCR	EDTA-blod, vev	Nei	Nei		

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
18	Andre hestesykdommer enn afrikansk hestepest (Jorunn Mork)					ANSES (0)
	Snive (<i>Burkholderia</i> spp.)	Dyrking	Svaber, væske, vev	Nei	Ja (1/SHARP)	
		RT-PCR	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
	Kverke (<i>Streptococcus equi</i> subsp. <i>equi</i>)	Dyrking	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
		RT-PCR	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
	Infeksiøs anemi	Antistoff-ELISA	Fullblod/serum	Nei	Nei	
	CEM (<i>Taylorella equigenitalis</i>)	Dyrking	Svaber	Nei	Nei	
19	Munn- og klauvsjuka (Siv Klevar)					ANSES & CODA-CERVA (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as) NS	Fullblod/serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as) O	Fullblod/serum	Nei		
	Viruspåvisning	rRT-PCR	Vev, svaber, fullblod/serum	Ja		
		Pensidetest		Nei		
20	Bovin tuberkulose (Girum Tadesse Tessema)					VISAVET (0)
	Agenspåvisning	Mikroskopi, dyrkning og PCR	Vev og bakteriekultur	Nei	Nei	
	Histopatologi og agenspåvisning	Histopatologi og immunhistokjemisk diagnose av tuberkulose	Digitale bilder fra mikroskopiglas (vevssnitt)	Nei	Nei	
	Typing	Spoligotyping typing med bruke av helgenom-sekvensering (WGS)	DNA	Nei	Ja (1/EURL)	
21	Brucellose (Angelika Agdestein)					ANSES (5)
	Antistoffpåvisning	ELISA	Serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	Rose Bengal Test	Serum	Nei	Ja (1/EURL)	APHA
	Agenspåvisning	Real time PCR	Melk, vann, svaber, ekskreter/sekreter, bakteriekultur	Nei	Ja (1/Vetqas, 1/SHARP)	
	Agenspåvisning	Dyrkning	Blod, svaber, ekskreter/sekreter, bakteriekultur	Nei	Ja (1/SHARP)	
	Artsbestemmelse	PCR	Bakteriekultur	Nei	Ja (1/Vetqas, 1/SHARP)	
22	Rabies inklusiv rabiesvaksinering (Irene Ørpetveit)					ANSES (1)
	Viruspåvisning	PCR	Hjerne- og spyttkjertelvev	Nei	Nei	
	Antigenpåvisning	FAT	Hjerne- og spyttkjertelvev	Nei	Nei	
23	Rift Valley Fever (Siv Klevar) Ny EURL/NRL funksjon					IZS Teramo (0)
	Ingen metodikk					

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arrangement (antall)
24	Miltbrann /Anthrax (Angelika Agdestein)					Ingen
	Agenspåvisning	Mikroskopi	Blod	Nei	Ja (1/Vetqas)	
	Agenspåvisning	Real time PCR	Melk, vann, svaber, eksk्रेter/sekreter, bakteriekultur	Nei	Ja (1/Vetqas, 1/SHARP)	
	Agenspåvisning	Dyrkning	Blod, svaber, eksk्रेter/sekreter, bakteriekultur	Nei	Ja (1/SHARP)	
25	Kvegpest (Småfepest) (Britt Gjerset) Ingen metodikk					CIRAD (1)
26	Capripox-virus (Lumpy skin disease, sauekopper og geitekopper) (Britt Gjerset) Ingen metodikk					SCIENSANO (1)

Frisk fisk



Sunne dyr



Trygg mat



Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og samspillende - for én helse!



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Ås

Trondheim

Sandnes

Bergen

Harstad

Tromsø

postmottak@vetinst.no
www.vetinst.no