



## Referansefunksjoner - Årsrapport 2024



## Referansefunksjoner - Årsrapport 2024

### Forfattere

Anna G. Hauge, Kari Norheim, Sylvie Benestad, Bjarne Bergsjø, Ole Bendik Dale, Haakon Hansen, Gunnar Sundstøl Eriksen, Johanna Hol Fosse, Christiane Fæste, Britt Gjerset, Inger Sofie Hamnes, Gro S. Johannessen, Julie Johnsen, Siv Klevar, Torfinn Moldal, Jorun Mork, Hanne K. Nilsen, Hilde Sindre, Taran Skjerdal, Jannice Schau Slette-meås, Bjørn Spilsberg, Girum Tessema, Ragnhild Tønnessen, Trude Vrålstad og Irene Ørpetveit

### Forslag til sitering

Hauge, Anna G., Norheim, Kari. Referansefunksjoner - årsrapport 2024. VI rapport. Veterinærinstituttet 2025. © Veterinærinstituttet, kopiering tillatt når kilde gjengis

### Kvalitetssikret av

Kerstin Nordby, Kvalitetssjef

### Publisert

2025 på [www.vetinst.no](http://www.vetinst.no)  
ISSN 1890-3290 (elektronisk utgave)  
© Veterinærinstituttet 2025

### Kolofon

Design omslag: Reine linjer  
Foto forside: Eivind Røhne  
[www.vetinst.no](http://www.vetinst.no)

# Innhold

<b>1. Introduksjon og nøkkeltall</b> .....	<b>3</b>
<b>2. EU-referanselaboratorier (EURL) og nasjonale referanselaboratorier (NRL)</b> .....	<b>4</b>
2.1 Formålet med referanselaboratorier .....	5
2.2 EURLs ansvar overfor NRL .....	5
2.3 NRLs ansvarsområder og oppgaver .....	5
<b>3. Gjennomføring av NRL oppgaver</b> .....	<b>6</b>
3.1 Samarbeide med EURL om kompetanseutvikling og ringtester .....	6
3.2 Samordne aktiviteter på offisielle laboratorier .....	6
3.3 Arrangere ringtester for offisielle laboratorier .....	7
3.4 Formidle informasjon fra EURL .....	9
3.5 Bistå Mattilsynet vitenskapelig og teknisk rundt OK-program .....	9
3.6 Stille diagnose ved utbrudd av næringsmiddeloverførte sykdommer, zoonoser eller dyresykdommer ..	9
3.7 Samarbeide med standardiseringsorganisasjoner innen fôr og næringsmidler .....	10
<b>4. NRL-område fôr og næringsmidler</b> .....	<b>10</b>
<b>5. NRL-område dyrehelse og dyrevelferd</b> .....	<b>10</b>
<b>6. Referansefunksjoner under WOAH</b> .....	<b>11</b>
<b>7. Nasjonal referansefunksjon i medisinsk mikrobiologi</b> .....	<b>11</b>
<b>Vedlegg 1. NRL fôr og næringsmidler</b> .....	<b>12</b>
<b>Vedlegg 2. NRL Dyrehelse og NRL fisk- og krepsdyrhelse</b> .....	<b>15</b>

# 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 Verdens dyrehelseorganisasjon (WOAH)
- Nasjonalt referanselaboratorium innenfor medisinsk mikrobiologi iht. MSIS-forskriften og rundskriv 1-5/2013.

Denne rapporten inneholder hovedsakelig informasjon om oppgavene og aktivitetene i 2024 tilknyttet NRL innenfor dyrehelse (inkludert fiske- og krepsdyrhelse), fôr og næringsmidler. Ivaretagelse av rollen og oppgavene som NRL utgjør flere årsverk og krever store ressurser, men gir også Veterinærinstituttet mye kompetanse. I tillegg er det en viktig del av Veterinærinstituttets forvaltningsstøtte til Mattilsynet. Tabell 1 viser en oversikt over NRL-aktiviteter for 2024. Det er mange medarbeidere som er involvert i aktivitetene, alt fra laboratoriepersonell som foretar analyser og diagnostikk, til forskere og eksperter som bidrar med kunnskapsbasert rådgivning.

EU vedtok i 2016 en ny dyrehelseforordning (EU) 2016/429, Animal Health Law (AHL). EU-kommisjonen utarbeidet et 30-talls utfyllende forordninger til denne regelverkspakken som begynte å gjelde i EU i 2021. Norge fikk nytt dyrehelseregulativ fra 2022. Dette førte til noen endringer for EU-referanselaboratorier (EURL) som gjenspeiles i Veterinærinstituttets NRL ansvar og aktivitet.

Veterinærinstituttet er akkreditert etter EN ISO/IEC 17025:2017. Norsk Akkreditering gjennomførte sin årlige bedømmelse i september 2024. Veterinærinstituttet søkte i 2024 om frivillig suspensjon fra akkreditering for en fargemetode i histologi.

Tabell 1. Nøkkeltall for NRL aktiviteter

Aktivitet	2020	2021	2022*	2023	2024
NRL-kompetanseområder	30	30	26	26	26
NRL-ulike kontakter/fagpersoner	23	24	24	25	18
NRL-metoder**	88	96	89	88	91
Akkrediterte NRL-metoder	24	24	22	22	23
Ringtester, deltakelse, totalt	65	63	66	62	71
EURL-ringtester	38	43	45	40	53
EURL-arrangementer (møter/workshop)	29	35	34	29	30
Arrangerte NRL-ringtester	1	3	3	3	3
Arrangerte møter med offisielle laboratorier	4	2	4	4	2
ESA og EURL «Inspeksjon»	1	0	1	1	0

\*Endringer i dyrehelseregulativet medførte noen endringer i EURL/NRL kompetanseområder fra 2021 til 2022

\*\*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 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 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».

Mattilsynet har utpekt NRL for analyser av næringsmidler og fôr, samt for undersøkelser innen dyrehelse og plantehelse, på områder der EU kommisjonen har utpekt EURL. Kort oppsummert skal NRL:

- arbeide i samsvar med EN ISO/IEC 17025 standarden og være akkreditert for aktuell metodikk/diagnostikk som benyttes i offentlig kontroll. Midlertidig unntak fra vilkåret om akkreditering gjelder i spesifikke tilfeller,
- være upartiske og ikke ha noen interessekonflikter,
- ha eller ha kontraktsfestet tilgang til personale med egnede kvalifikasjoner som har fått hensiktsmessig opplæring i analyse, undersøkelses- og diagnostiseringsmetoder innenfor laboratoriets kompetanseområde, samt støttepersonale ved behov,
- råde over eller ha tilgang til den infrastrukturen, det utstyret og de produktene som er nødvendige for å kunne utføre oppgavene de har fått tildelt,
- sikre at personalet deres og eventuelt personale som er ansatt på kontrakt, har god kjennskap til internasjonale standarder og internasjonal praksis, og at de i arbeidet sitt tar hensyn til den nyeste utviklingen innen forskning på nasjonalt plan, unionsplan og internasjonalt plan,
- være utstyrt med eller ha tilgang til nødvendig utstyr til å utføre oppgavene sine i nødsituasjoner, og
- dersom det er relevant, være i stand til å oppfylle de relevante standardene for biosikkerhet.

Mattilsynet har utpekt Veterinærinstituttet til NRL på flere kompetanseområder innen dyre- og fiskehelse, fôr og næringsmidler. NRL kan også etableres i tilfeller der det ikke finnes et tilsvarende EURL. I 2024 gjelder dette for områdene Matallergier, Melk og melkeprodukter samt Miltbrann hvor Mattilsynet har utpekt Veterinærinstituttet som NRL uten at det eksisterer et tilsvarende EURL.

Et NRL kan benytte NRL i andre europeiske land som underleverandør på analyser. For området genmodifiserte organismer (GMO) eksisterer det et EURL med Veterinærinstituttet som NRL. Veterinærinstituttet benytter National Institute of Biology (NIB) i Ljubljana (NRL for Slovenia) til analyser av GMO. For analyser av infeksjoner hos krepsdyr forårsaket av henholdsvis Yellow Head Virus (YHV) og Taura Syndrome Virus (TSV) benyttes Danmarks Tekniske Universitet (DTU, EURL for fiskesykdommer).

Oversikt over EURL, NRL og offisielle laboratorier finnes her: [Laboratorier | Mattilsynet](#)

## 2.1 Formålet med referanselaboratorier

Formålet med EURL og NRL er å harmonisere analysearbeidet for å få enhetlige resultater av høy kvalitet i Europa. Viktige aktiviteter for å oppnå dette er å sikre tilgang på referansemateriale og tilrettelegging for sammenlignende laboratorieprøvinger (ringtester). 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 og er også viktige for å opprettholde en god diagnostisk beredskap.

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 3.2).

## 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 næringsmiddel-overførte 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, og
- 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, og
- 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 (ISO, CEN, WOH, NMKL, AOAC mfl.),
- metodikk vedtatt i nasjonal lovgivning, eller
- 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 instituttet aktivt i diagnostisering og 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 Samarbeide med EURL om kompetanseutvikling og ringtester

Innenfor Veterinærinstituttets kompetanseområde har de fleste EURL arrangert møter og ringtester i 2024. 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).

### 3.2 Samordne aktiviteter på offisielle laboratorier

I henhold til Kontrollforordningen benyttes begrepet «Offisielle laboratorier» på private laboratorier utpekt for å utføre analyser for Mattilsynet. Det er krav til at det utpekte offisielle laboratoriet

- har sakkunnskap, utstyr og infrastruktur som kreves for å analysere/diagnostisere prøvene,
- har et tilstrekkelig antall medarbeidere med nødvendige kvalifikasjoner, opplæring og erfaring,
- utfører oppgaven upartisk og uten interessekonflikter, og

- er akkreditert i samsvar med EN ISO/IEC 17025. Akkrediteringsomfanget inkluderer de metodene som brukes i forbindelser med analyser, undersøkelser eller diagnostisering når laboratoriet fungerer som offisielt laboratorium. Det er visse unntak fra krav om akkreditering, bl.a. trikinanalyser utført på slakteri som Mattilsynet fører tilsyn med.

Eurofins, VestfoldLAB og SGS Analytics er offisielle laboratorier innen fôr og næringsmidler. Innen analyse av parasitter er det flere aktører som utfører trikinanalyser, 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, Pharmaq Analytiq AS, Blue Analytics AS og DTU Aqua om kjøp av laboratorietjenester.

I 2024 arrangerte Veterinærinstituttet, i samarbeid med Mattilsynet og Havforskningsinstituttet, et møte med de offisielle mikrobiologiske laboratoriene innenfor fôr og næringsmidler. 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. Spesialtema for 2024-møtet var diskusjon rundt helgenomsekvensering og tilgjengeliggjøring av sekvensdata. Deltakerne opplever møtene som svært nyttige, og det vil bli prioritert å gjennomføre fysiske møter årlig.

En del kjemiske og noen mikrobiologiske analyser foretas av Eurofins-laboratorier lokalisert utenfor Norge. Slike underleverandører skal være utpekt som offisielt laboratorium av fagmyndighetene og følges opp av NRL i hjemlandet.

Også innen fiskehelse har Veterinærinstituttet i 2024, i samarbeid med Mattilsynet, gjennomført møter med de fire offisielle laboratoriene: Nemko Norlab AS, PatoGen AS, Pharmaq Analytiq AS og Blue Analytics AS. Alle har formidlet skriftlig oppdatert informasjon til instituttet om hvilken metodikk de benytter for påvisning ved RT-PCR, i tilknytning til deltakelse i årlig ringtest. Det har vært kommunikasjon og møtevirksomhet mellom de offisielle laboratoriene, Veterinærinstituttet og Mattilsynet.

Veterinærinstituttet har ikke etablert metoder for påvisning av YHV og TSV. Det er derfor inngått en avtale med EURL DTU som utfører denne diagnostikk på vegne av Veterinærinstituttet. Det er også dialog med EURL DTU vedrørende regelverkskrav om akkreditering av metode for sekvensering av ILAV-isolater. Veterinærinstituttet har ved flere anledninger sekvensert den hyperpolymorfe regionen (HPR) for ILAV, påvist ved hjelp av real-time RT-PCR ved offisielle og private laboratorier.

### 3.3 Arrangere ringtester for offisielle laboratorier

På de fleste NRL-områder er det ikke behov for at Veterinærinstituttet arrangerer ringtester, da dette blir ivaretatt av andre ringtestarrangører. Veterinærinstituttet har mottatt resultater 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 2024.



Tabell 2: Arrangerte ringtester i 2024

Område /Agens	Tids- periode	Antall deltakere	Prøvemateriale	Antall prøver	Metodikk
<b>Fiskevirus*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiskenodavirus (Virusencefalopati- og retinopativirus - VERV)</li> <li>Viral hemoragisk septikemi virus (VHSV)</li> <li>IHNV</li> <li>Salmonid alfavirus type 2 (SAV2)</li> <li>Salmonid alfavirus type 3 (SAV3)</li> <li>Infeksiøs lakseanemi virus (ILAV HPRΔ (høypatogen)</li> <li>Infeksiøs lakseanemi virus ILAV HPRO (lavpatogen)</li> <li>Infeksiøs pankreasnekrose virus (IPNV)</li> <li>Piscine myocarditis virus (PMCV)</li> <li>Piscine ortoreovirus subtype 1 (PRV-1)</li> <li>Piscine ortoreovirus subtype 3 (PRV-3)</li> <li>Salmon gill pox virus (SGPV)</li> </ul>	Des 2023-feb 2024	8 laboratorier	Supernatanter / Vevshomogenater	8 prøver til hver	PCR
<b>Fiskebakterier*</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Renibacterium salmoninarum</i></li> <li><i>Aeromonas salmonicida</i> subsp <i>salmonicida</i></li> <li><i>Flavobacterium psychrophilum</i></li> <li><i>Francisella noatunensis</i> subsp <i>noatunensis</i>,</li> <li><i>Yersinia ruckeri</i></li> <li><i>Piscirickettsia salmonis</i></li> <li><i>Mycobacterium salmoniphilum</i></li> </ul> <p>* Ikke alle laboratoriene undersøkte med hensyn på samtlige agens i utvalget.</p>	2024	6 laboratorier	Lakseceller spiket med bakterier og levende bakterier på svaber.	PCR:24 prøver til 4 offisielle laboratorier 15 til ett Dyrking: 3 prøver til 3 laboratorier	PCR Dyrking
<b>Parasitter i fôr og næringsmidler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Trichinella</i></li> </ul>	Juni og okt 24	14 laboratorier	Svinekjøtt- burgere spiket med <i>Trichinella</i> <i>spiralis</i> larver	Fem prøver hver	For- døyses- metode

Innen fiskehelse ble det i 2024 arrangert ringtest for fiskevirus. Til sammen deltok åtte laboratorier i ringtesten; fem norske og tre utenlandske (Island, Færøyene og UK). Alle fire offisielle laboratorier deltok. Ett offisielt laboratorium deltok med flere laboratorieenheter. Alle laboratoriene som deltok hadde tilfredsstillende resultater. Analysene ble foretatt med PCR. I ringtesten 2023/2024 er det implementert krav om sekvensering av ILAV HPR og dokumentasjon av dette og metodikk for PCR-påvisning som tilpasning til krav angitt i EUs diagnostiske manual for ILAV.

Innen fiskehelse ble det i 2024 arrangert ringtest for fiskebakteriologi. Til sammen deltok seks laboratorier; fem norske og ett utenlandsk. Ett av de tre offisielle laboratoriene som deltok, deltok med flere laboratorieenheter. Alle laboratoriene som deltok i ringtesten, hadde tilfredsstillende resultater. Det var få avvik som umiddelbart ble håndtert av de aktuelle laboratoriene.

*Trichinella*-ringtest ble arrangert i juni og i oktober 2024. Det var 13 norske og et svensk laboratorium som deltok. Elleve laboratorier fikk godkjent resultat på ringtesten og to laboratorier fikk ikke-godkjent resultat på ringtesten.

### 3.4 Formidle informasjon fra EURL

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

### 3.5 Bistå Mattilsynet vitenskapelig og teknisk rundt OK-program

Veterinærinstituttet bidrar med å

- designe overvåkings- og kontroll (OK)-programmene på overordnet nivå, inkludert statistiske vurderinger,
- lage årsrapporter for programmene, og
- 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 utførelsen av programmene. I 2024 hadde Veterinærinstituttet 29 OK-program hvorav 20 for landdyr, fem for akvatiske dyr og fire 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 2024 undersøkte instituttet ca. 172 000 prøver, hvorav ca. 18 000 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. Veterinærinstituttet bistår også Mattilsynet og Folkehelseinstituttet med analyser, rådgivning og oppfølging under oppklaring av matbårne utbrudd. Veterinærinstituttet bistår også andre land i sykdomsoppløring ved internasjonale utbrudd.

I situasjoner der resultater av analyser utført av offisielle og/eller andre private laboratorier gir grunn til mistanke om listeført sykdom, er det Veterinærinstituttet som NRL som skal avkrefte eller bekrefte mistanken og stille endelige diagnoser. Spesielt gjelder dette innen området fiskesykdommer hvor det er fire ulike offisielle laboratorier som analyserer prøver for Mattilsynet.

For dokumentasjon av hvilke sykdommer som ble påvist, se Veterinærinstituttets årsrapport for 2024 på [vetinst.no](http://vetinst.no).

Veterinærinstituttet karakteriserer ulike smittestoff i forbindelse med smittesporing ved utbrudd av sykdom hos landdyr og akvatiske dyr, og bistår Folkehelseinstituttet med karakterisering av isolat ved utbrudd av sykdom hos menneske. Alle salmonellaisolater blir serotypet. Helgenomsekvensering (WGS) ble i 2024 grad benyttet til karakterisering av ulike smittestoff, særlig i utbruddssammenheng. Sekvensdata deles med EURL og andre relevante organisasjoner. For høypatogen aviær influensa gjøres det også sekvensanalyse av enkeltpåvisninger for å avklare genotype og eventuelle mutasjoner med zoonotisk potensial.

Den økte bruken av WGS fortsatte i 2024, og det er ingen grunn til å tro at det kommer til å avta i årene framover. WGS blir aktivt brukt i utbruddsoppløring, og der man tidligere antok

at man hadde èn smittekilde til et utbrudd av f.eks. *Salmonella Typhimurium*, kan det nå vise seg at man kan ha flere utbrudd med ulike kilder, noe som medfører at definisjonen av et utbrudd er i endring. Fremover vil myndighetene nå ha plikt til å sekvensere relevante bakterieisolater og dele disse med EFSA ved mistanke om internasjonale utbrudd etter at et lovforslag er akseptert i EU høsten 2024. Dette lovforslaget innebærer også at næringsmiddelvirksomheter har plikt til å stille isolater til rådighet ved behov. Selv om det er positivt med et regelverk som forplikter deling av sekvenser av isolater, gir dette noen tilleggsutfordringer som f.eks. lagring av isolater fra agens som ikke nødvendigvis er meldepliktige, men som kan gi alvorlige matbårne infeksjoner. Veterinærinstituttet følger arbeidet innen EURL og EFSA nøye og jobber aktivt for å følge opp dette overfor myndigheter og næringsmiddelvirksomheter.

### 3.7 Samarbeide med standardiseringsorganisasjoner innen fôr og næringsmidler

Utarbeidelse og evalueringer av metodestandarder og prosedyrer i forbindelse med kvalitetssikring er avgjørende for å utføre analyser av høy kvalitet. Samarbeid mellom ulike NRL, offisielle og private laboratorier på dette området er viktig for å sikre god kvalitet i alle ledd. Veterinærinstituttet deltar i standardiseringsarbeid via ulike EURL-er, deltar i CEN/ISO-arbeid og er aktive innen NMKL (Nordic-Baltic Committee on Food Analysis - NMKL, tidligere Nordisk Metodikkomité for Næringsmidler).

NMKL, er en arbeidsgruppe under Nordisk Råds Embedsmannskomite EK-FJLS som har fokus på metoder og prosedyrer. I 2022 ble komiteen utvidet med eksperter fra de Baltiske landene Estland, Latvia og Litauen. I NMKL deltar både referanselaboratorier, private og offisielle laboratorier. Havforskningsinstituttet innehar sekretariatet for NMKL. Fram til august 2024 var Dag Grønningen ved Veterinærinstituttet nasjonal kontaktperson i kjemigruppen, mens Gro S. Johannessen har vært nasjonal kontaktperson i mikrobiologigruppen i hele 2024.

## 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 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 innen dyrehelse og fiskehelse. Innenfor hvert område er det mange ansatte som deltar i aktivitetene. Spesielt er fiskehelse inkl. krepsdyrsykdommer et vidt område, så til tross for at det kun er én NRL-kontakt, er flere personer involvert (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 Verdens dyrehelseorganisasjon (WOAH). Instituttet er WOAHs internasjonale referanselaboratorium for CWD (Chronic Wasting Disease/skrantesjuka), lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, infeksiøs 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 vilt helse og veterinærmedisin, 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 på området stafylokokk-enterotoksin. Dette innebærer å utføre undersøkelser av toksiner fra koagulase-positive stafylokokker på vegne av helsemyndighetene og alle andre laboratorier. Det benyttes samme metodikk som for stafylokokker og enterotoksiner i mat. I 2024 mottok Veterinærinstituttet en pasientprøve med medisinsk formål. Årsrapport 2024 for de nasjonale referansefunksjonene i medisinsk mikrobiologi 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 2024.

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
<b>1</b>	<b><i>Salmonella</i> spp. (Bjarne Bergsjø)</b>					RIVM (1)
	Påvisning	ISO 6579-1(2017)	Dyr, miljø, avføring, fôr, næringsmidler.	Ja	Ja (2/EURL, 1/Eurofins)	
	Påvisning	VIDAS®UP Salmonella (SPT)	Dyr, miljø, avføring	Ja	Ja (1/EURL, 1/Eurofins)	
	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)	
<b>2</b>	<b><i>Listeria monocytogenes</i> (Taran Skjerdal)</b>					ANSES (4)
	Kvantifisering	ISO 11290-2	Næringsmidler og fôr	Ja	Ja (1/EURL)	
	Påvisning	ISO 11290-1	Næringsmidler og fôr	Ja	Ja (1/EURL)	
	Belastningsstudier	Challenge studies- EURL technical guidelines	Næringsmidler	Nei	Nei	
	Typing	WGS typing method by cgMLST, wgMLST and/or SNT and cluster investigation	Fastq sekvenser og bakteriekulturer	Nei	Nei	
	Typing	Molecular serotyping- EURL Method	Bakteriekultur	Nei	Nei	
<b>3</b>	<b>Koagulase positive <i>Staphylococci</i>, inkl. <i>Staphylococcus aureus</i> (Taran Skjerdal)</b>					ANSES (1)
	Påvisning ved dyrking	ISO 6888-2	Næringsmidler og fôr	Ja	Nei (Testen avlyst av EURL)	
	Enterotoksin (A-E) påvisning	ISO 19020 Ridascreen Set total. EURL metode	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
<b>4</b>	<b><i>Escherichia coli</i>, inkl. Verotoxigenic <i>E. coli</i> (VTEC) (Gro Johannessen)</b>					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)	
<b>5</b>	<b><i>Campylobacter</i> spp. (Bjarne Bergsjø)</b>					SVA (1)
	<i>Campylobacter</i> spp. - påvisning og identifisering	ISO 10272-1:2017	Avføring, tarminnhold, prøver fra dyr	Ja	Ja (1/EURL)	
	<i>Campylobacter</i> spp. - kvantifisering	ISO 10272-2:2017	Næringsmidler	Nei	Nei, men kjørt en referanseampulle	
	Helgenom-sekvensering	WGS - typing og klusteranalyse	Bakterieisolater og sekvenser	Nei	Ja (1/EURL)	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
<b>6</b>	<b>Parasitter (Inger Sofie Hamnes)</b>					ISS (1)
	<i>Trichinella</i> påvisning	Magnettrører-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)	
	Parasittegg i feces	Modifisert McMaster flotasjonsmetode	Avføring	Nei	Ja (1/SVA)	
	<i>Tritrichomonas foetus</i> påvisning	Dyrking og mikroskopi	I kultur	Nei	Ja (1/SVA)	
<b>7</b>	<b>Antimikrobiell resistens (Jannice S Slette-meås)</b>					DTU (1)
	ESBL/AmpC, karbapenemase, OXA-48	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Blindtarm	Nei	Ja (1/EURL)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Støv	Nei	Nei (ikke i 2024)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Hud	Nei	Nei (ikke i 2024)	
	ESBL/AmpC, karbapenemase, OXA-48	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter</i> spp.	European Commission Implementing Decision (2020/1729/EU)	Renkultur, 3 species	Nei	Ja (1/EURL)	
	<i>Staphylococcus</i> spp.	EFSA Journal 2022; 20(10):7620, 33 pp.	Renkultur, 1 species	Nei	Ja (1/EURL)	
	Helgenom-sekvensering	TE07_049 (ekstraksjon), biblioteksprep., WGS og sekvensanalyser.	DNA og renkultur, 3 species: <i>Escherichia coli</i> , <i>Enterococcus</i> spp., <i>Staphylococcus aureus</i>	Nei	Ja (1/EURL)	
<b>8</b>	<b>TSE - sjeldne hjernesykdommer Regulation (EC) 999/2001 Annex X (Sylvie Benestad)</b>					IZSTO (1)
	TSE (Scrapie in small ruminants, Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) in cattle and Chronic Wasting Disease (CWD) in cervids.	Scrapie, BSE, CWD: ME01_107 HerdChek* BSE-Scrapie Antigen, IDEXX	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for scrapie/EURL og 1 for BSE/EURL)	
		ME01_047 TeSeE Western Blot for detection of PrP <sup>Res</sup> , 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 <sup>Sc</sup>	Hjerne og annet vev	Nei	Nei	



Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)
9	<b>Genmodifiserte organismer Regulation (EC) 1829/2003 (Bjørn Spilsberg)</b>					JRC (3)
	Det utføres ingen akkrediterte GMO analyser ved Veterinærinstituttet på Ås, men det er opprettet et samarbeid med National Institute of Biologi, Ljubljana (NRL for Slovenia) som utfører akkrediterte GMO analyser på vegne av Veterinærinstituttet.					
10	<b>Mykotoksiner og plantetoksiner (Gunnar Sundstøl Eriksen)</b>					WUR SR (1)
	Mykotoksiner	ME05_194 (LC/MS) Påvisning av mykotoksiner	Korn og kornprodukter	Nei		
		ME05_202 (LC-MS) Mykotoksiner - kvantitativ påvisning	Korn og kornprodukter	Ja	Ja (1/EURL, 1/FAPAS, 1/Sciensano)	
		ME05_203 (LC-MS) Aflatoksin B1, B2, G1 og G2 og ochratoksin A - kvantitativ påvisning	Korn, kornprodukter, Næringsmidler, fôr	Ja	Ja (1/FAPAS)	
11	<b>Matallergener (Christiane Fæste) - ingen EURL på området (ENFADL ved JRC ivaretar funksjonen)</b>					Ingen
	Deltatt i European Network of Food Allergen Detection Laboratories (ENFADL) møte og bidratt til rapporter; bidratt til nye CEN Standarder; rådgiving til Mattilsynet angående spørsmål om allergenmerking, innføring av grenseverdier, og mer, spesielt i forberedelse av møter til EU og Codex der Mattilsynet deltar; direkte rådgiving til kvalitetsansvarlige i næringsmiddelindustri; direkte rådgiving til allergilege; bidratt til et initiativ for forbedret allergenovervåking i Europa (artikkel publisert <a href="https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110915">https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110915</a> ); deltagelse i AOAC Gluten and Food Allergen panel, bidrag til End User Guidance Document.					
12	<b>Melk og melkeprodukter (Julie Føske Johnsen/Taran Skjerdal) - ingen EURL på området</b>					Ingen
	Deltatt på møter i International Dairy Federation (IDF), og arbeider aktivt i IDF subcommittee on Animal Health and Welfare med saker som angår dyrevelferd..					

## 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 2024.

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL akronym (antall arrangement)	
13	<b>Fisk- og krepsdyrsykdommer 93/53/EEC (Kari Norheim)</b>					DTU (2)	
	<b>Fiskeparasitter (Ansvarlig parasittologi: Haakon Hansen)</b>						
		<i>Gyrodactylus salaris</i> (WOAH referanse)	PCR og sekvensering	Fisk	Nei	Nei	
	<b>Fiskevirus (Ansvarlig virologi: Torfinn Moldal, Hilde Sindre, Ole Bendik Dale)</b>						
		EHN-virus	Cellekultur 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	Nei	
	<b>Fiskebakterier (Ansvarlig bakteriologi: Hanne K. Nilsen)</b>						
		<i>Psuedomonas fluorescens</i> <i>Serratia liquefaciens</i> , <i>Yersinia ruckeri</i> <i>Renibacterium salmoninarum</i> <i>Aeromonas salmuncida subsp. Salmonicida</i> <i>Flavobacterium columnare</i> <i>Atypisk Aeromonas salmonicida</i> <i>Vibrio (Listonella) anguillarum serotype O2beta</i> <i>Yersinia ruckeri O1</i>	Dyrkning, Morfologi, biokjemi, MALDI-TOF MS, antisera	Bakterie kultur	Nei	Ja (1/Vetqas) Og Interlaboratory proficiency test (5 laboratorier deltok)	
	<b>Krepsdyrsykdommer (Ansvarlig mykologi: Trude Vrålstad, ansvarlig virologi: Britt Gjerset)</b>						
		White spot syndrome virus	PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	
		Taura Syndrome Virus (TSV)	PCR	Vev	Nei	Utføres av EURL DTU (underleverandør)	
		Yellow Head Virus1 (YHV1)	PCR	Vev	Nei	Utføres av EURL DTU (underleverandør)	
		Krepsepest	Real-time PCR, PCR og sekvensering	Vev, vann (miljø-DNA)	Nei	Nei	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arrangement (antall)
<b>14</b>	<b>Klassisk svinepest/89/EC (Britt Gjerset)</b>					<b>INSTITUT FUR VIROLOGIE (1)</b>
	Viruspåvisning	Real-time RT-PCR	Vev, fullblod, serum	Ja	Nei (Ikke mottatt i 2024)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod / serum	Ja		
	Antigenpåvisning	ELISA (ag)	Fullblod / serum	Nei		
	Viruspåvisning	Isolering i cellekultur	Vev, fullblod, serum	Nei		
<b>15</b>	<b>Afrikansk svinepest 2002/60/EC, 92/119/EEC (Ragnhild Tønnessen)</b>					<b>CISA (1)</b>
	Viruspåvisning	Real-time PCR	Vev, serum	Ja	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	PCR og sekvensering av p72	Vev, serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	Immunperoksydase test (IPT)	Serum	Nei	Ja (1/EURL)	
<b>16</b>	<b>Aviær influensa og Newcastle disease (Britt Gjerset, Johanna Hol Fosse)</b>					<b>IZSVE</b>
	<b>Aviær influensa 2005/94/EC</b>					<b>IZSVE (1)</b>
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod / serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	HI-test	Fullblod / serum	Ja	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	HA-test	Fullblod / serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Påvisning av influensa A-virus	RT-PCR	Svaber, væske, vev	Ja	Ja (1/EURL)	
	Påvisning og patotyping av influensa A virus, subtype H7	RT-PCR og amplikon-sekvensering	Svaber, væske, vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	Påvisning og patotyping influensa A virus, subtype H5	RT-PCR og amplikon-sekvensering	Svaber, væske, vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	Isolering i egg	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
	Helgenom sekvensering	WGS og sekvensanalyse	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
	<b>Aviært paramyxovirus/ Newcastle disease 92/66/EEC</b>					<b>IZSVE (1)</b>
	Antistoffpåvisning	HI-test	Fullblod / serum	Ja	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	RT-PCR	Svaber, væske, vev	Ja	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	Isolering i egg	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arrangement (antall)
17	<b>Afrikansk hestepest og blåtunge (Britt Gjerset)</b>					LCV
	<b>Afrikansk hestepest 92/35/EEC</b>					LCV (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as), SVA ekstern lab	Fullblod / serum	Nei	Nei	
	Viruspåvisning	RT-PCR, SVA ekstern lab	EDTA-blod, vev	Nei	Nei	
	<b>Blåtunge 2000/75/EC</b>					LCV (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as)	Fullblod / serum/m elk	Ja	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	RT-PCR	EDTA-blod, vev	Nei	Ja (1/EURL)	
18	<b>Hestesykdommer, andre enn afrikansk hestepest (Jorunn Mork)</b>					ANSES (0)
	Snive ( <i>Burkholderia</i> spp.)	Dyrking	Svaber, væske, vev	Nei	Nei	
		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	Coggins-test, SVA ekstern lab	Fullblod/serum	Nei	Nei	
CEM ( <i>Taylorella equigenitalis</i> )	Dyrking	Svaber	Nei	Nei		
19	<b>Munn- og klauvsjuka (Siv Klevar)</b>					ANSES & CODA-CERVA (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA (as) NS	Fullblod/serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Antistoffpåvisning	ELISA (as) O	Fullblod/serum	Nei	Ja (1/EURL)	
	Viruspåvisning	rRT-PCR	Vev, svaber, fullblod/serum	Ja	Ja (1/EURL)	
20	<b>Bovine tuberkulose (Girum Tadesse Tessema)</b>					VISAVET (1)
	Agenspåvisning	Mikroskopi, direkte RT-PCR, dyrking og PCR fra bakteriekultur for artsbestemmelse	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	
	Påvisning av cellulær immunrespons	Interferon gamma (IFN- $\gamma$ ) ELISA	Plasma	Nei	Ja (1/EURL)	
	Histopatologi og agenspåvisning	Histopatologi og immunhistokjemisk diagnose av tuberkulose	Digitale bilder fra mikroskopiglas (vevssnitt)	Nei	Nei	
Typing	Spoligotyping med bruke av helgenom-sekvensering (WGS)	DNA	Nei	Nei		

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arrangement (antall)
21	<b>Brucellose (Ane Mohr Osland)</b>					ANSES (1)
	Antistoffpåvisning	ELISA	Serum	Nei		
	Antistoffpåvisning	Rose Bengal Test	Serum	Nei		
	Agenspåvisning	Real time PCR	Melk, vann, svaber, eksk्रेter/sekreteer, bakteriekultur	Nei	Ja (1/Vetqas)	
	Agenspåvisning	Dyrking	Blod, svaber, eksk्रेter/sekreteer, bakteriekultur	Nei	Nei	
	Artsbestemmelse	PCR	Bakteriekultur	Nei	Ja (1/Vetqas)	
22	<b>Rabies (Irene Ørpetveit)</b>					ANSES (1)
	Viruspåvisning	PCR	Hjerne- og spyttkjertelnev	Nei		
	Antigenpåvisning	FAT	Hjerne- og spyttkjertelnev	Nei	Nei	
23	<b>Rift Valley Fever (Siv Klevar)</b>					IZS Teramo (1)
	Ingen metodikk					
24	<b>Miltbrann /Anthrax (Ane Mohr Osland)</b>					Ingen
	Agenspåvisning	Mikroskopi	Blod	Nei	Ja (2/Vetqas)	
	Agenspåvisning	Real time PCR	Melk, vann, svaber, eksk्रेter/sekreteer, bakteriekultur	Nei	Nei	
	Agenspåvisning	Dyrking	Blod, svaber, eksk्रेter/sekreteer, bakteriekultur	Nei	Nei	
25	<b>Kvegpest (inklusive Småfepest) (Britt Gjerset)</b>					CIRAD (1)
	Ingen metodikk					
26	<b>Capripox-virus (Lumpy skin disease, sauekopper og geitekopper) (Britt Gjerset)</b>					SCIENSANO (1)
	Ingen metodikk					

Frisk fisk



Sunne dyr



Trygg mat



*Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og samspillende - for én helse!*



Veterinærinstituttet

Ås

Trondheim

Sandnes

Bergen

Harstad

Tromsø

postmottak@vetinst.no  
www.vetinst.no