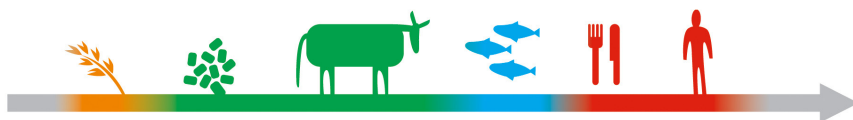


# Referansefunksjoner 2018



# Referansefunksjoner - årsrapport 2018

## Innhold

Introduksjon og nøkkeltall .....	3
EU-referanselaboratorier (EURL) og nasjonale referanselaboratorier (NRL).....	3
Formålet med referanselaboratorier .....	4
NRL-oppgaver .....	4
Samarbeidet med EURL .....	4
Samordning av aktiviteter på offentlige laboratorier .....	5
Ringtester og oppfølging .....	5
Formidling av informasjon fra EURL .....	6
Rådgivning til Mattilsynet om OK-program .....	6
Samarbeid mellom ulike NRL og offentlige laboratorier innen fôr og næringsmidler .....	7
NRL-områder innenfor fôr og næringsmidler .....	7
NRL-områder innenfor dyrehelse og dyrevelferd.....	9
Referansefunksjoner under OIE .....	12
Nasjonal referansefunksjon i medisinsk mikrobiologi .....	12



**Forfattere**  
NRL kontakter  
og Hilde Skår Norli

ISSN 1890-3290

© Veterinærinstituttet 2019

**Oppdragsgiver**  
Mattilsynet

Design omslag: Reine linjer  
Foto, forside og inside: Colourbox

## Introduksjon og nøkkeltall

Veterinærinstituttet har følgende referansefunksjoner:

- nasjonalt (er nasjonalt referanselaboratorium, NRL) innenfor dyrehelse og dyrevelferd, fôr og næringsmidler iht. Kontrollforskriften
- internasjonalt på spesifikke områder innenfor dyrehelse under OIE (Verdens dyrehelse-organisasjon)
- nasjonalt innenfor medisinsk mikrobiologi iht. MSIS-forskriften og rundskriv 1-5/2013

Denne rapporten inneholder hovedsakelig informasjon om oppgavene og aktivitetene i 2018 tilknyttet nasjonalt referanselaboratorium (NRL) innenfor dyrehelse og dyrevelferd, 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 2018. Det er atskillig flere personer ved Veterinærinstituttet enn NRL-kontaktene/fagpersonene som er involvert i aktivitetene. Laboratoriepersonell foretar analyser/diagnostikk og andre forskere/eksperter bidrar med vitenskapelig basert rådgivning.

Nøkkeltall for NRL-aktiviteter		
	i 2018	i 2017
NRL-kompetanseområder	30	30
NRL-kontakter/fagpersoner	25	24
NRL-metoder*	96	101
Akkrediterte NRL-metoder	28	33
Ringtester, deltakelse, totalt	73	73
EURL-ringtester	42	49
EURL-møter/workshop	39	39
Arrangerte NRL-ringtester	3	2
Arrangerte møter med offentlige laboratorier	2	1
ESA og EURL «Inspeksjon»	2	-

\* det tas forbehold om at multimetoder kan være telt med flere ganger.

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

Veterinærinstituttet er nasjonalt referanselaboratorium (NRL) på flere kompetanseområder innen dyrehelse og dyrevelferd, fôr og næringsmidler. NRL spiller en viktig rolle i å sikre etterlevelse av EUs regelverk innlemmet i Kontrollforskriften (FOR-2008-12-22-1621 Forskrift om offentlig kontroll med etterlevelse av regelverk om fôrvarer, næringsmidler og helse og velferd hos dyr).

EU-kommisjonen oppretter EU-referanselaboratorier (EURL) der offentlig kontroll og -virksomhet avhenger av kvaliteten, ensartetheten og påliteligheten til metodikk og resultater i forbindelse med analyser, undersøkelser og diagnostiseringer. Medlemsstatene utpeker ett eller flere nasjonale referanselaboratorier for hvert EURL, og kan også utpeke referanselaboratorier i tilfeller der det ikke finnes et tilsvarende EURL.

## Formålet med referanselaboratorier

Formålet med referanselaboratorier 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 sammenlignende prøvinger (ringtester) og utdanne laboratoriepersonale. Ekspertene i medlemslandenes referanselaboratorier samarbeider om utvikling og evaluering av teknologi/metodikk, utfører ringtester, utveksler informasjon og avholder møter og workshop. Referanselaboratoriene utgjør et viktig europeisk nettverk for samarbeid og kompetanseheving.

## NRL-oppgaver

Aktiviteten på NRL-områdene ved Veterinærinstituttet varierer avhengig av dets omfang, aktualitet og relevans for Norge. I henhold til kontrollforskriften skal NRL:

- samarbeide med EURL innen sitt kompetanseområde,
- innen sitt kompetanseområde samordne aktivitetene til de offisielle laboratoriene som har ansvaret for analysen av prøvene i samsvar med gitte krav\*,
- ved behov organisere ringtester mellom de offisielle nasjonale laboratoriene og sørge for en hensiktsmessig oppfølging av ringtester,
- sørge for at opplysningene fra EURL formidles til vedkommende myndighet og de offisielle nasjonale laboratoriene,
- yte vitenskapelig og teknisk bistand til vedkommende myndighet ved gjennomføringen av samordnede kontrollplaner.

\* Metodene for prøvetaking og analyse som benyttes, skal i prioritert rekkefølge være i samsvar med:

- relevante EU-bestemmelser
- internasjonalt anerkjent metodikk utviklet av standardiseringsorganisasjoner (CEN, ISO, 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 på NRL-områdene. Ved utbrudd bistår Veterinærinstituttet aktivt i diagnostisering ved verifisering av sykdom/smittestoff/agens. Ovenfor Mattilsynets utpekte (= offisielle) laboratorier viderefremmes aktuell informasjon fra blant annet EURL. Ringtester og samarbeidsmøter arrangeres ved behov.

## Samarbeidet med EURL

Opgavene til EURL innfor fôr og næringsmidler er å:

- gi NRL opplysninger om analysemetoder, herunder referansemetoder,
- samordne NRLenes anvendelse av metodene ved å organisere ringtester og ved å sikre relevant oppfølging av disse,
- samordne, innen sitt kompetanseområde, de praktiske tiltakene som kreves for å anvende nye analysemetoder, og å underrette NRL om de framskrittene som gjøres på dette området,
- organisere grunn- og tilleggsutdanningskurs for personalet ved NRL.

EURL i dyrehelsesektoren skal ha ansvaret for å:

- samordne de metodene som benyttes i medlemsstatene for å diagnostisere sykdommer,
- bistå aktivt ved diagnostisering av sykdomsutbrudd i medlemsstatene ved å motta isolater av sykdomsframkallende stoffer til bekreftende diagnostisering, karakterisering og epizootiske undersøkelser,
- legge til rette for grunn- og tilleggsutdanningen av sakkyndige innen laboratoriediagnostisering med sikte på å harmonisere de diagnostiske metodene.

Innenfor Veterinærinstituttets kompetanseområde har de fleste EURL arrangert møter og ringtester i 2018 (se tabell 2 og 3). Oppstilling av oppnevnte EURL og NRL gis på følgende link [https://ec.europa.eu/food/ref-labs\\_en](https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en).

EURL innen fisk- og krepsdyrssykdommer, Danmarks Tekniske Universitet, var på besøk på Veterinærinstituttet i november 2018 for å diskutere ringtestresultater og ulike faglige problemstillinger samt se laboratorie-lokalitetene og analysevirksomheten på området.

EURL har i rapport konkludert med følgende:

«The visit to the Norwegian laboratory was regarded as success. As demonstrated by high scores obtained in Proficiency Tests of the past years, diagnostic procedures for listed fish diseases are performed adequately. The visit has also been successful to boost the cooperative activities going on between Norwegian NRL and EURL under the perspective of developing research activities in relation to Atlantic salmon viral infections, with a focus on ISA and IHN.»



Foto: EURL-besøk på Veterinærinstituttet (VI-kommunikasjon)

### Samordning av aktiviteter på offentlige laboratorier

I 2018 har Veterinærinstituttet hatt to møter med de offentlige laboratoriene innenfor henholdsvis fôr og næringsmidler (februar 2018) og innenfor fiskehelse (september 2018). Formålet med møtene var å informere de offentlige laboratoriene om ny metodikk og andre aktualiteter, diskutere metodikk, bestrebe bedre samordning og samarbeid, samt avklare roller og forventninger. Tillitt oppstår raskere ved fysiske møter, og det er gjerne lettere å kontakte personer man har møtt for å diskutere ulike problemstillinger. Mattilsynet deltok også på møtene.

Innenfor fôr og næringsmidler har Mattilsynet etter anbudsrunder inngått rammeavtale med Eurofins Food & Testing om kjøp av laboratorietjenester. De laboratorier som utfører analyser for Mattilsynet betegnes offentlige laboratorier i Kontrollforskriften. Eurofins blir dermed det eneste offentlige laboratoriet på fôr og næringsmidler (med unntak for analyse av parasitter, hvor det er flere aktører). Samtlige kjemiske og noen mikrobiologiske analyser foretas av Eurofins lokalisert utenfor Norge. Eurofins har ikke ønske om at Veterinærinstituttet skal ha kontakt med dem, og Veterinærinstituttet kan dermed ikke utføre sine NRL-oppgaver ovenfor disse. Oversikt over anvendt metodikk ved Eurofins, akkrediteringsstatus og underleverandører er gjort tilgjengelig for NRL.

Innenfor fiskehelse er det fire offentlige laboratorier: Fish Vet Group, PatoGen, Labora AS og Pharmaq Analytiq. Oppdatert informasjon om hvilken metodikk de benytter er ikke formidlet skriftlig til Veterinærinstituttet, men metodikk har vært diskutert på møter.

### Ringtester og oppfølging

Veterinærinstituttet arrangerer årlig ringtester for trikiner. I 2018 deltok 16 laboratorier, som hver analyserte 5 prøver (burgere) hvorav 1 negativ og 4 positive for *Trichinella*. Samtlige laboratorier hadde tilfredsstillende resultater.

Innen fiskehelse ble det i 2018 arrangert to ringtester (vår og høst); hvorav tre laboratorier deltok i analyse av fiskebakterier og seks laboratorier deltok i analyse av fiskevirus. Analysene ble foretatt med PCR. Ett laboratorium hadde en falsk positiv prøve for bakterier. Dette følges opp ved neste års ringtest. Alle laboratorier hadde tilfredsstillende resultater for listeførte virus. Tabell 1 gir en oversikt over ringtester arrangert ved Veterinærinstituttet.

Tabell 1: Arrangerte ringtester i 2018

Område /Agens	Tids- periode	Antall deltakere	Prøvemateriale	Antall prøver	Metodikk
Fiskebakterier <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Renibacterium salmoninarum</i></li> <li>• <i>Flavobacterium psychrophilum</i></li> <li>• <i>Francisella noatunensis</i> subsp. <i>noatunensis</i></li> <li>• <i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>salmonicida</i></li> </ul>	April - mai	3	Atlantic salmon kidney (ASK) celler og evt. bakterier	12 til hver lab.	PCR
Fiskevirus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiskehodavirus (Virusencefalopati- og retinopativirus - VERV)</li> <li>• Viral hemoragisk septikemi virus (VHSV)</li> <li>• Salmonid alfavirus type 2 (SAV2)</li> <li>• Salmonid alfavirus type 3 (SAV3)</li> <li>• Infeksiøs lakseanemi virus (ILAV)</li> <li>• Infeksiøs pankreasnekrose virus (IPNV)</li> <li>• Piscine myocarditis virus (PMCV)</li> <li>• Piscine ortoreovirus (PRV)</li> <li>• Salmon gill pox virus (SGPV)</li> </ul>	Sep-Nov	6	Supernatanter / Vevshomogenater	8	PCR
Parasitter i fôr og nærings-midler <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Trichinella</i></li> </ul>	Mars 18	16	Poda svinekjøtt	85	Magnet- rører- metode

På øvrige NRL-områder var det ikke behov for at Veterinærinstituttet arrangerte ringtester, da dette ble ivarettatt av Statens Livsmedelsverk, Statens Veterinærmedicinska Anstalt, Eurofins, FAPAS, AOCS, Bipea mfl. ringtestarrangører.

Det offisielle laboratoriets ringtestresultater for *Salmonella* følges opp. Eurofins avdeling Alta, Klepp, Måløy, Sortland, Moss og Trondheim viser alle tilfredsstillende resultater for *Salmonella* (ett laboratorium hadde en falsk negativ i en av fire ringtester).

### Formidling av informasjon fra EURL

Informasjon fra EURL videresendes offentlige laboratorier og til NRL-koordinatoren i Mattilsynet. EURL for de ulike fagområdene har egne hjemmesider, som det kan være aktuelt å følge med på. Etter deltakelse på EURL-møter er NRL-kontakten oppfordret til å skrive en kort NRL-rapport. Dette gjøres i henhold til en gitt mal, hvor det bes om status/nyheter på epidemiologisk situasjon, metodikk, ringtester og annet. Videre bes de spesifisere hvorvidt det er saker som bør følges opp av NRL og hvorvidt rapporten skal formidles videre til myndigheter og offentlige laboratorier.

### Rådgivning 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 programmene.

I 2018 hadde Veterinærinstituttet 35 OK-program hvorav 22 innenfor landdyr, 8 innenfor fiskehelse og 5 innenfor næringsmidler.

## Samarbeid mellom ulike NRL og offentlige laboratorier innen fôr og næringsmidler

Veterinærinstituttet innehar sekretariatet for den norske nasjonalkomiteen i Nordisk Metodikkomt  for Næringsmidler, NMKL. I denne komiteen, både nasjonalt og nordisk, deltar referanselaboratorier og offentlige laboratorier. Utarbeidelse og evalueringer av metodestandarder og prosedyrer i forbindelse med kvalitetssikring, som er avgjørende for å utføre analysene med høy kvalitet, står i fokus. Videre arrangeres kurs og seminarer. NordVal International er en organisasjon under NMKL som evaluerer og sertifiserer hurtigmatoder. NMKL ivaretar dermed mange av oppgavene til de nordiske NRLene innenfor f r og næringsmidler. Foruten metodikk diskuteres også roller og oppgaver til laboratoriene i forbindelse med ny Europaparlaments- og rådsforordning (EU) nr. 2017/625,- en diskusjon som vil fortsette i en nordisk prosjektgruppe i 2019.

## NRL-områder innenfor f r og næringsmidler

I tabell 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 involverte. Videre angis hvilken metodikk som benyttes samt type prøvemateriale, akkrediteringsstatus og deltakelse i ringtester. I siste kolonne gis en oversikt over eventuell deltakelse på EUR-møter eller workshop.

Tabell 2: NRL innen f r og næringsmidler, kontaktpersoner, metodikk, matriks, akkrediteringsstatus, deltakelse i ringtester og i EURL-arrangement i 2018

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
1	Melk og melkeprodukter (Semir Loncarevic)					Ingen EURL
2	<i>Salmonella</i> spp (Bjarne Bergsjø)					Ja (1)
		ISO 6579 Annex D	Dyr, miljø	Ja	Ja (1/EURL)	
		NMKL 71	Næringsmidler, f�r	Ja	Ja (3, 1 fra EURL og to fra Eurofins)	
		Serotyping av salmonella	Bakterieisolater	Ja	Ja (1/EURL)	
3	<i>Listeria monocytogenes</i> (Taran Skjerdal)					Ja (3)
		NMKL 136	Næringsmidler og f�r	Ja	Ja (2/Eurofins)	
		ISO-11290-2	Næringsmidler og f�r	Nei	Nei	
		ISO-11290-1	Næringsmidler og f�r	Nei	Ja (1/EURL)	
		Challenge studies-EURL technical guidelines	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
		PFGE-EURL method	Bakteriekultur	Nei	Ja (1/EURL)	
		Molecular serotyping-EURL Method	Bakteriekultur	Nei	Ja (1/EURL)	
4	Koagulase positive <i>Staphylococci</i> , inkl. <i>Staphylococcus aureus</i> (Lena Haugland Moen)					Ja (1)
	Koagulase positive Stafylokokker (CPS)	NMKL 66	Næringsmidler og f�r	Ja	Ja (1/ Eurofins)	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
	Koagulase positive stafylokokker (CPS)	ISO 6888-2	Næringsmidler og fôr	Nei	Ja (1/EURL)	
	Stafylokokk enterotoksin (A-E)	Ridascreen Set total. EURL metode	Næringsmidler	Nei	Ja (1/EURL)	
5	<b>Escherichia coli, inkl. Verotoxigenic E. Coli (VTEC) (Gro Johannessen)</b>					Ja (2)
		ISO TS 13136	Næringsmidler, fôr og prøver fra dyr	Nei	2 (EURL) 2 (PHE)	
		NMKL 164	Næringsmidler og fôr	Ja	2 (Eurofins)	
	Verifisering og karakterisering av isolater	Gjeldende metoder fra EURL	Isolater	Nei	2 (1 fra EURL og 1 fra WHO-lab SSI)	
6	<b>Campylobacter (Bjarne Bergsjø)</b>					Nei
	<i>Campylobacter</i> spp. - påvisning og identifisering	ISO 10272-1:2006 Part 1, spesielt Part C: Detection method.	Avføring, tarminnhold, prøver fra dyr	Ja	Ja	
	<i>Campylobacter</i> spp. termotolerante-påvisning	ISO 10272-1:2006	Næringsmidler	Ja	Nei, kjørt referanse-ampulle	
	<i>Campylobacter</i> spp. termotolerante-kvantifisering	ISO 10272-2:2006	Næringsmidler	Ja	1 (EURL)	
7	<b>Parasitter (Inger Sofie Hamnes)</b>					Ja (1)
	<i>Trichinella</i>	Magnetrorer-metode	Burgere av malt svinejøtt	Nei	Ja (EURL-P)	
	<i>Trichinella</i> artsidentifisering	PCR	Individuelle <i>Trichinella</i> larver	Nei	Ja (EURL-P)	
	<i>Echinococcus</i>	Sedimentasjon og telling	Homogenisert tarmslimhinne fra rødre	Nei	Ja (EURL-P)	
	<i>Cryptosporidium</i>	Modifisert Ziel-Nielsen teknikk	Avføring på ferdig fikserte slides	Nei	Ikke arrangert test i 2017	
	Parasittegg i feces	Modifisert McMaster flotasjonsmetode	Avføring	Nei	JA (EVIRA)	
	<i>Tritrichomonas foetus</i>	Dyrking og mikroskopi	I kultur	Nei	JA (SVA)	
8	<b>Antibiotikaresistens (Jannice S Sletteåås)</b>					Ja (1)
	ESBL/AmpC, carba, oxa-48,	European Commission Implementing Decision (2013/652/EU)	Feces	Nei	Ja (1/EURL)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Støv		Nei (varierer/EURL)	
	MRSA	EFSA Journal 2012;10(10):2897	Hud		Nei (varierer/EURL)	
	ESBL/AmpC, carba, oxa-48,	European Commission Implementing Decision (2013/652/EU)	Næringsmidler		Ja (1/EURL)	



Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
	<i>E. coli</i> , <i>Enterococcus</i> spp., <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>S. aureus</i>	European Commission Implementing Decision (2013/652/EU)	Renkultur, 5 species		Ja (1/EURL)	
9	TSE Regulation (EC) 999/2001 Annex X (Sylvie Benestad)					
	TSE (Scrapie in small ruminants, Bovine Spongiform Encephalopathy	ME01_0052 TeSeE ELISA for detection of PrP <sup>Res</sup> , Bio-Rad	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for scrapie, 1 for BSE/EURL)	Ja (1)
	BSE in cattle and Chronic Wasting Disease in cervids CWD)	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, 1 for BSE/EURL)	Ja (1)
		ME01_046 Immunohistochemistry TeSeE for detection of PrP <sup>Sc</sup>	Hjerne og annet vev	Nei	Nei	Ja (1)
10	GMO Regulation (EC) 1829/2003 (Bjørn Spilberg) - Ingen metodikk, National Institute of Biology, Ljubljana (NRL for Slovenia) benyttes som underleverandør					Ja (3)
11	Mykotoksiner og plantetoksiner (Lada Ivanova)					
	Aflatoksin B1, G1, B2, og G2	ME05_187 HPLC-fluorescens	Fôr og næringsmidler	Ja	Ja (2/ FAPAS)	
	Ochratoksin A	ME05_103 HPLC-fluorescens	Fôr og næringsmidler	Nei	Nei	
	Mykotoksiner	ME05_194 (LC/MS)	Korn og kornprodukter	Nei	Ja/1(Test Veritas)	
12	Allergener (Christiane Fæste)					Ingen EURL
						deltatt i European Network of Food Allergen Detection Laboratories (ENFADL) meeting

## NRL-områder innenfor dyrehelse og dyrevelferd

I tabell 3 gis en oversikt over hvem som er NRL-kontaktperson på de enkelte områdene. Fiskehelse og krepsesykdommer er et vidt område, så til tross for at det kun er én NRL-kontakt er det flere involverte og noen er inkludert i tabellen. Videre angis hvilken metodikk som benyttes samt type prøvemateriale og akkrediteringsstatus. Videre om eventuell deltakelse i ringtester og i så fall hvor mange og hvem som arrangerte den/dem. I siste kolonne gis en oversikt over eventuell deltakelse på EUR-møter eller workshop.

Tabell 3. NRL-områder innenfor dyrehelse og dyrevelferd kontaktpersoner, metodikk, matriks, akkrediteringsstatus, deltakelse i ringtester og i EURL-arrangement i 2018

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
13	<b>Fiske sykdommer og krepsesykdommer 93/53/EEC (Anne Gerd Gjevne/Brit Tørud)</b>					BT (1)
	<b>Fiskeparasitter og -virus (Haakon Hansen, Torfinn Moldal)</b>					
	<i>Gyrodactylus salaris</i> (OIE referanse)	PCR og sekvensering	Fisk	Nei	Nei	
	<i>Desmozoön lepeophtherii</i>	Real-time PCR	Fisk	Nei	Nei	
	<i>Desmozoön lepeophtherii</i>	PCR og sekvensering	Fisk	Nei	Nei	
	<i>Paramoeba perurans</i> /AGD	Real-time PCR	Fisk	Nei	Nei	
	EHN-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	VHS-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	IHN-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	Koi herpes virus (KHV)	PCR	Vev	Nei	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	ILA-virus	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	PD-virus (SAV)	Cellekultur og PCR	Vev	Ja, real-time RT-PCR	Ja (1/EURL)	Ja (1)
	Nodavirus (VNN/VER)	Cellekultur og PCR	Vev	Nei	Nei	Ja (1)
	<b>Fiskebakterier (Hanne Nilsen)</b>					Nei
	<i>Aeromonas salmonicida</i> subssp <i>salmonicida</i> , <i>Flavobacterium psychrophilum</i> <i>Vibrio anguillarum</i> <i>Yersinia ruckeri</i>	Morfologi, biokjemi, MALDI_TOF	Bakteriekultur 4 arter x1	Nei	Ja (1/inter laboratory collaboration SVA,NVI,CVI, DTU)	
	<i>Serratia liquefaciens</i> <i>Streptococcus phocae</i> <i>Aeromonas sobria</i> , <i>Renibacterium salmoninarum 3x</i> , <i>Aeromonas hydrophila</i> <i>Lactococcus garviae</i> , <i>Yersinia ruckeri</i>	Morfologi, biokjemi MALDI_TOF	Bakteriekultur 3 arter x3	Nei	Ja (3/Vetqas)	Nei
14	<b>Skjellsykdommer 95/70/EC (Cecilie Walde)</b>					
	<i>Bonamia</i> spp og <i>Marteilia</i> spp	Mikroskopi	Flatøsters	Ja	Ja (2/EURL)	Nei
15	<b>Klassisk svinepest 2001/89/EC (Britt Gjerset)</b>					
	Klassisk svinepest (CSFV)	RT-PCR ELISA (as) ELISA (ag) Isolering i cellekultur	Vev Fullblod/serum	Ja Ja Nei Nei	Ja (1/EURL-Hannover)	Ja (1)
16	<b>Afrikansk svinepest 2002/60/EC, 92/119/EEC (Irene Ørpetveit)</b>					Ja (1)
	Afrikansk svinepest (ASFV)	PCR ELISA (as)		Ja Nei	Ja (1/EURL-CISA)	
17	<b>Smittsomt blæreutslett hos gris (Swine vesicular disease) 92/119/EEC (Siv Klevar)</b>					Ja (1)

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
	Smittsomt blæreutslett hos gris (SVD)*	ELISA (as) 060296 RT-PCR 070157	Fullblod/serum EDTA-blod, vev, væske, avføring	Nei Nei	Ja (1/ Pirbright Institute) *fjernet fra OIE liste	
<b>18</b>	<b>Aviær influensa 2005/94/EC (Anne B. Nordstoga)</b>					Ja (1)
	Aviær influensa (AI)	ELISA (as) 060281 HI-test 060049 HA-test 030067 rRT-PCR 070127 isolering i egg 03008	Fullblod/serum Svaber, væske, vev	Nei Ja, HI Nei Ja, PCR Nei	Ja (1/Animal and Plant Health Agency)	
<b>19</b>	<b>Newcastle disease 92/66/EEC (Anne B. Nordstoga)</b>					Ja (1)
	Aviært paramyxovirus / Newcastle disease (ND)	HI-test 060028 rRT-PCR 070171 isolering i egg 03008	Fullblod/serum Svaber, væske, vev	Nei Ja, PCR Nei	Ja (1/Animal and Plant Health Agency)	
<b>20</b>	<b>Afrikansk hestepest 92/35/EEC (Carlos das Neves) (området slås sammen med blåtunge 1.1.2019)</b>					Ja (1)
	Afrikansk hestepest	ELISA (as), SVA ekstern lab RT-PCR, SVA ekstern lab	Fullblod/serum EDTA-blod, vev	Nei	Nei (LCV-Algete)	
<b>21</b>	<b>Andre hestesykdommer (Cecilie Mejdell)</b>					Nei
	Ingen metodikk					
<b>22</b>	<b>Blåtunge 2000/75/EC (Britt Gjerset)</b>					Ja (1)
	Blåtunge	ELISA (as) 060274 rRT-PCR 070203	Fullblod/serum, melk EDTA-blod, vev	Ja, ELISA serum Nei	Ja (1/ Pirbright Institute)	
<b>23</b>	<b>Munn- og klauvsjuka, 2003/85/EC, 85/511/EEC, 89/531/EEC, 91/665/EEC, 92/46/EEC (Siv Klevar)</b>					Ja (1)
	Munn- og klauvsjuka (MKS)	ELISA (as) NS 060223 ELISA (as) O 060266 rRT-PCR 070113 pensidetest 030070	Fullblod/serum  Vev, svaber, fullblod/serum	Nei Nei Ja, PCR Nei	Ja (1/ Pirbright Institute)	
<b>24</b>	<b>Bovine tuberculosis (Girum Tadesse Tessema)</b>					Nei
	<i>Mycobacterium bovis</i>	Dyrkning (ME02_040)  Direkte RT-PCR fra vev (EURL)	Vev	Nei	Ja (1 /EURL)	
	<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>paratuberculosis</i>	Dyrkning	Avføring	Nei	Ja (2/Vetqas)	
	<i>Mycobacterium avium</i> subsp. <i>paratuberculosis</i>	PCR	Avføring	Ja	Ja (2/Vetqas)	
<b>25</b>	<b>Brucellose (Angelika Agdestein)</b>					Nei
		ELISA	Serum	Nei	Ja(1/EURL)	
		Komplement-bindingstest	Serum	Nei	Ja(1/EURL)	
		Real time PCR	Vev, svaber, eksk्रेter/ sekreter, bakteriekultur	Nei	Ja (1/EMERGE, 1 Vetqas)	
		Dyrkning	Vev, svaber, eksk्रेter/ sekreter	Nei	Nei	
		Artsbestemmelse	Bakteriekultur		Nei	
<b>9*</b>	<b>TSE Regulation (EC) 999/2001 Annex X (Sylvie Benestad)</b>					Ja (1)
	TSE (Scrapie in small ruminants, Bovine Spongiform Encephalopathy)	ME01_0052 TeSeE ELISA for detection of PrP <sup>Res</sup> , Bio-Rad	Hjerne og annet vev	Ja (Hjerne og lymfeknute)	Ja (1 for scrapie, 1 for BSE/EURL)	

Nr.	Område	Metode	Matriks	Akkreditert	Ringtest (antall/arrangør)	EURL-arr. (antall)
	BSE in cattle and Chronic Wasting Disease in cervids (CWD)	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, 1 for BSE/EURL)	Ja (1)
		ME01_046 Immunohistochemistry TeSeE for detection of PrP <sup>Sc</sup>	Hjerne og annet vev	Nei	Nei	Ja (1)
26	<b>Rabies (Irene Ørpetveit)</b>					
		PCR og FAT	Hjerne- og spyttkjertelvev	Nei	Ja (1/EURL)	Ja (1)
27	<b>Rabies vaksinerings 2000/258/EC (Siv Klevar)</b>					
			Blod	Nei	Nei	Ja (1)
28	<b>Miltbrann /Anthrax (Angelika Agdestein)</b>					
		Mikroskopi	Blod	Nei	Ja (2/Vetqas)	Nei
		Dyrkning	Blod	Nei	Nei	
29	<b>Småfepest (Britt Gjerset) ingen metodikk</b>					
30	<b>Lumpy skin disease - sheep and goat pox (Britt Gjerset)</b>					

## Referansefunksjoner under OIE

Veterinærinstituttets internasjonale referansefunksjoner under OIE (Verdens dyrehelseorganisasjon) er på CWD (skrantesjuka), epidemiologi og risikovurdering av akvatiske dyresykdommer, lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, og på virus sykdommene infeksjøs lakseanemi (ILA) og pancreas disease (PD).

OIE 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, utveksle kunnskap innen diagnostikk, sykdomslære og epidemiologi.

I tillegg til å være OIE referanselaboratorium har Veterinærinstituttet OIE Focal Point, deriblant innen vilthelse, som omfatter dialog med myndighetene, datainnsamling og rapportering til OIE og å være kontaktpunkt for OIE i faglige spørsmål innenfor området.

## Nasjonal referansefunksjon i medisinsk mikrobiologi

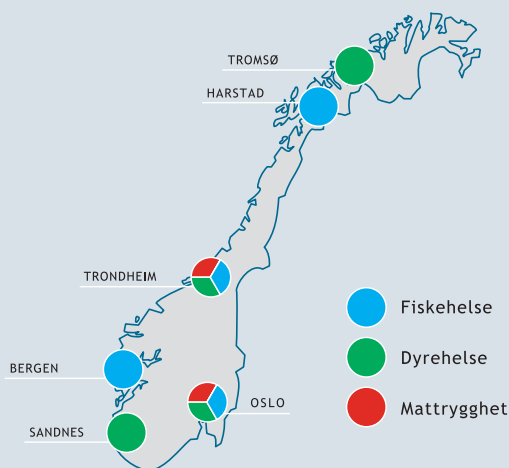
Veterinærinstituttet er av Helsedirektoratet oppnevnt som et laboratorium med nasjonal referansefunksjon på medisinsk mikrobiologi innenfor Stafylokokk enterotoksin. Dette innebærer å utføre undersøkelser på vegne av helsemyndighet og alle andre laboratorier av toksiner fra koagulase positive Stafylokokker. Det benyttes samme metodikk som for Stafylokokker og enterotoksiner i mat. 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.

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

Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse, mattrygghet og fôrhygiene med uavhengig kunnskapsutvikling til myndighetene som primæroppgave.

Beredskap, diagnostikk, overvåking, referansefunksjoner, rådgivning og risikovurderinger er de viktigste virksomhetsområdene. Produkter og tjenester er resultater og rapporter fra forskning, analyser og diagnostikk, og utredninger og råd innen virksomhetsområdene. Veterinærinstituttet samarbeider med en rekke institusjoner i inn- og utland.

Veterinærinstituttet har hovedlaboratorium og administrasjon i Oslo, og regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø.



Fiskehelse



Dyrehelse



Mattrygghet



Oslo  
postmottak@vetinst.no

Trondheim  
vit@vetinst.no

Sandnes  
vis@vetinst.no

Bergen  
post.vib@vetinst.no

Harstad  
vih@vetinst.no

Tromsø  
vitr@vetinst.no

[www.vetinst.no](http://www.vetinst.no)



**Veterinærinstituttet**  
Norwegian Veterinary Institute