

KUNNSKAP OM FISKEHELSE

I denne spalten vil Veterinærinstituttet i hvert nummer bidra med oppdatert kunnskap fra fiskehelsefeltet. Ansvarlig for spalten er fagansvarlig for fiskehelse ved seksjonen fiskehelse og biosikkerhet, Anne-Gerd Gjevre anne-gerd.gjevre@vetinst.no

Av plasshensyn har vi valgt å utelate kildehenvisninger. Ta kontakt med spalteansvarlig dersom du ønsker opplysninger om dette.



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Nye oppdrettsarter gir nye sykdomsutfordringer

Bruk av rensefisk i bekjempelse av lakselus har fra økt knapt 700 000 i 2006 og til 26,5 millioner i 2015. Det er ingen overraskelse at dette har ført til problemer med sykdom og velferd hos rensefiskene. I tillegg omfatter rensefisk flere forskjellige arter. Dette gjør sykdomsbildet enda mer komplisert. Derfor er det viktig med gode verktøy i sykdomsoppklaringen.

Brit Tørud og Anne-Gerd Gjevre

Alle vet at «en katt ikke er en liten hund og at en rensefisk er ikke en liten laks». Derfor må vi ha grunnleggende kunnskap om biologi og utviklingsstadier hos rognkjeks og leppefisk. For å kunne gjennomføre en relevant sykdomsoppklaring, må vi først ha kunnskap om hva som er normalt for disse artene og hvordan de reagerer på miljøet i laksmerdene. Hvilke bakterier, virus eller parasitter kan føre til sykdom? Screeningundersøkelser med PCR er

nyttige for å oppdage smitte i oppdrett av laks. Informasjon om tilstedeværelse av kjente sykdomsframkallende mikroorganismer, gjør at oppdretterne kan sette i verk viktige tiltak for å begrense tap og unngå å spre smitte. Screening av stamfisk er nyttig for å redusere risiko for overføring av smitte med rogn. Men PCR alene er ikke egnet for oppklaring av ukjente sykdommer hos nye arter i oppdrett – vi må nemlig vite hva vi skal lete etter.

For å kunne ta i bruk PCR som hjelpemiddel ved bakterieinfeksjoner hos rensefisk, må vi vite hvilke bakterier vi skal lete etter og finne egnede gensekvenser for å kunne påvise bakteriene ved PCR. For å finne ut hva rensefiskene dør av og ikke bare *med*, er vi avhengige av de klassiske diagnostiske metodene som dyrking og vevsundersøkelser. Vi vet at bakterier som atypiske *Aeromonas* og kanskje *Pasteurella* gir sykdom hos rognkjeks, men rognkjeksen dør antageligvis også *med* en rekke andre smittestoffer som vi foreløpig ikke kan påvise.

Vi må altså først finne ut hvilke mikroorganismer som forårsaker rensefiskens død før vi kan lage nye PCR metoder for å påvise disse. I dette arbeidet må vi bruke tradisjonelle metoder som



Det er viktig med gode verktøy for å kartlegge sykdom. Veterinærinstituttet har bl.a. en egen nettside med anbefalinger om prøveuttak ved oppklaring av sykdom hos rensefisk. Foto: Geir Bornø.

dyrking av bakterier og virus og histologi. Vi trenger også grunnleggende forståelse for nye arters biologi og mottagelighet for forskjellige sykdomsframkallende agens. Fiskehelsetjenestene har en sentral rolle for å få til en problem-rettet utredning gjennom sine undersøkelser. Dette omfatter kartlegging av epidemiologi, miljø, beskrivelse av symptomer, direkte mikroskopi og obduksjon med uttak av vev til videre undersøkelse ved laboratorier som driver sykdomsoppløring hos fisk. Veterinærinstituttet ber derfor om å få tilsendt prøvemateriale til de tradisjonelle metodene for sykdomsoppløring. Histologi og metoder som påviser smittestoff direkte i fiskevev (f.eks. immunhistokjemi) er gode verktøy for å finne ut hvilke smittestoffer som kan være årsak til sykdommen. Vi må også dyrke bakteriene for å kunne sjekke for antibiotika-resistens og for å utvikle vaksiner.

Prøver for PCR-undersøkelse bør likevel alltid sendes inn sammen med formalinfikserte preparater, bakterieskåler

og materiale på transportmedium for virusdyrking. Vi undersøker rutinemessig et sett formalinfikserte organer. Dette omfatter gjelle, hjerte, lever, mage, tarm, bukspyttkjertel, milt, nyre, muskel og hud. Undersøkelsen er viktig for å bygge opp kunnskap om hvordan sykdommen påvirker alle organer hos fisken. I tillegg er det viktig å ta ut materiale fra synlige forandringer, og f.eks. hjerne når en ser tegn på sentralnervøse forstyrrelser hos syk fisk. Resultatet av disse undersøkelsene gir oss en beskrivelse av hvordan sykdommen påvirker fisken. Dette er veiledende for hvordan en arbeider videre for å oppklare problemet.

Prøver for PCR-undersøkelse tas gjerne fra

organer der generalisert infeksjon lettest påvises (hjerte/nyre). I tillegg kan områder med synlige vevsforandringer og kanskje særlig gjeller være aktuelt å undersøke. Tradisjonelle diagnostiske metoder har også begrensninger, derfor er det viktig å utvikle presise PCR metoder for de aktuelle smittestoffene. Dette er et arbeid som pågår hele tiden.

Det er et problem at død rognkjeks fort går i oppløsning og at det er mye vanskeligere å ta ut prøver av god kvalitet enn det vi er vant til fra laks og regnbueørret.

Veterinærinstituttet ønsker norsk oppdrettsnæring et godt nytt år med stadig bedre fiskehelse!

Hvordan ta prøver

Veterinærinstituttets nettside har en anbefaling om prøveuttak ved oppløring av sykdom hos rensefisk. <http://www.vetinst.no/provetaking-og-diagnostikk/hvordan-ta-ut-prover/provetaking-av-fisk>