

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 sjukdomsforebygging og dyrevelferd, Anne-Gerd Gjevre anne-gerd.gjevre@vetinst.no



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

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

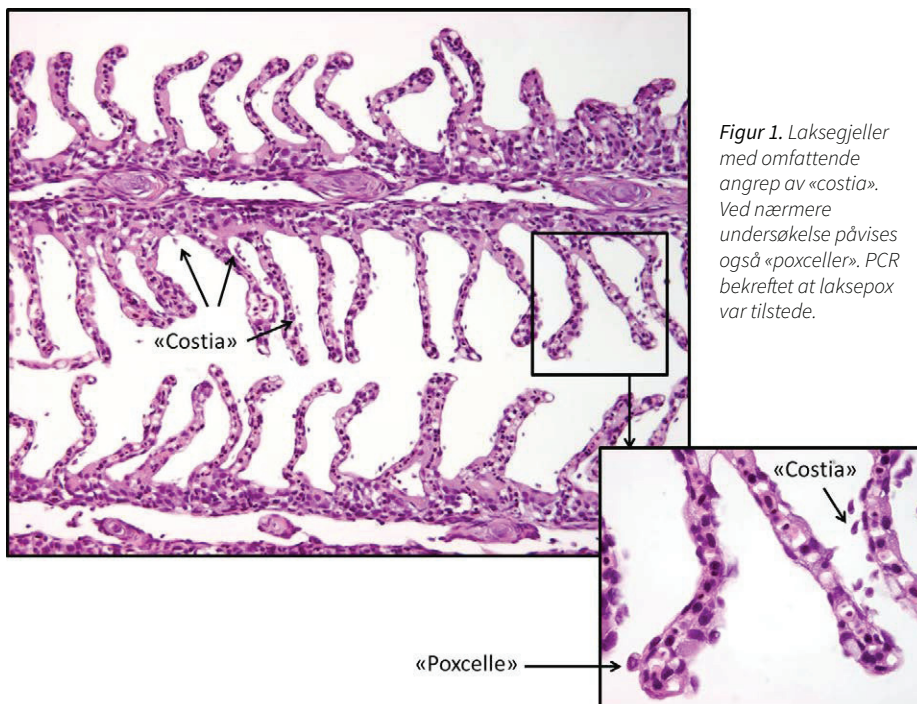
Ny kunnskap om laksepox-virus og gjellesykdom

Nye undersøkelser av tilfeller med gjellesykdom viser at laksepoxviruset er langt mer utbredt enn det som tidligere er antatt. Derfor oppfordrer vi alle til å undersøke om viruset er tilstede når det oppstår gjelleproblemer hos laks både i ferskvann og sjøvann.

Av Mona Gjessing, Even Thoen, Ole Bendik Dale

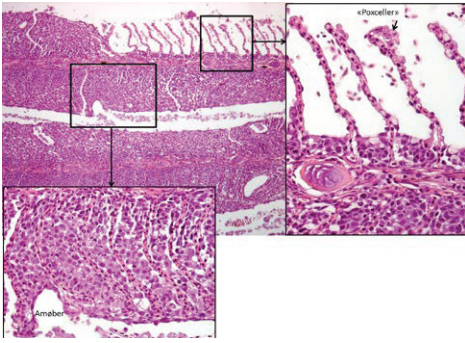
Etter et par år med nye diagnostiske verktøy ser vi at laksepox er mer utbredt enn det som tidligere er blitt hevdet. Viruset påvises ofte sammen med andre gjellepatogener og de karakteristiske forandringene som viruset forårsaker kan være vanskelig å oppdage.

Disse karakteristiske forandringene kaller vi "poxceller". Slike celler svulmer opp og løsner fra de fine gjellelamellene. Disse forandringene er lette å se når de er "alene". Ved hjelp av vår pcr-metode for påvisning av laksepox, har vi fått innsikt i at viruset også kan forårsake andre forandringer i gjellevevet. Vi har hatt en rekke tilfeller av kompleks gjellesykdom der "poxcellene" kan være vanskelig å få øye på når det i tillegg er mange andre forandringer og synlige agens som er mer iøyenfallende (**figur1-2**). Vi har også hatt endel tilfeller av overdreven vekst av overflateceller uten å finne typiske "poxceller". Ved bruk av pox-pcr har vi vist at viruset kan være tilstede i rikt monn også i denne typen forandringer. I forbindelse med komplekse gjellesykdommer kan det være vanskelig å avdekke at pox er involvert hvis man kun baserer seg på histologi. Dette kan være årsaken til at man ikke har vært klar over betydningen av viruset i forbindelse med gjellesykdom hos laks.



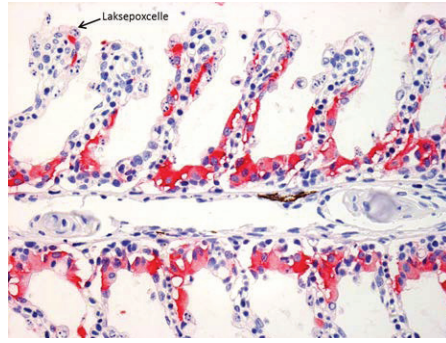
Figur 1. Laksegjeller med omfattende angrep av «costia». Ved nærmere undersøkelse påvises også «poxceller». PCR bekreftet at laksepox var tilstede.

Vi har nylig undersøkt laks fra settefiskanlegg (gjennomstrømningsanlegg og RAS-anlegg med og uten sjøvannstilsetning) samt laks fra sjøanlegg. Ved å bruke de nye molekylærbioologiske metodene viser vi at laksepox er vidt utbredt. I sa-



Figur 2. Laksegjeller med typisk AGD patologi. Ved nærmere undersøkelse påvises også «poxceller». PCR bekreftet at laksepox var tilstede.

kene som er undersøkt finner vi variabel forekomst av “Costia” (**figur 1**), amøber (**figur 2**), Saprolegnia og bakterier, mens laksepox var en fellesnevner i disse ellers svært komplekse tilfellene av gjellesykdom. I alle anlegg var det høy dødelighet, særlig når en alvorlig laksepox-infeksjon kom i smoltifiseringsfasen. Det ser ut som om laksepox påvirker smoltifiseringen direkte ved å infisere gjellene og ramme



Figur 3. Laksegjeller fra laks med alvorlig smoltifiseringsproblem. De røde cellene er kloridceller som både er økt i antall og på feil sted. Legg merke til mange «poxceller». PCR bekreftet at laksepox var tilstede.

kloridcellene (**figur 3**). Siden vi ofte fant laksepox før de andre smittestoffene, kan det virke som at laksepox er en primærpatogen som leder til komplekse gjellesykdommer. Laksepox gir store skader av gjellens beskyttende barriere og har gener som er kjent for å svekke andre deler av immunsystemet. Dette kan åpne veien for andre smittestoff.

Det har tidligere blitt hevdet at laksepox bare finnes i noen få settefiskanlegg med sjøvannstilsetning. Våre undersøkelser viser altså at dette er feil. Vi har gått igjennom flere saker med gjellesykdom hos laks i sjøvann og som ved første øyekast har fått diagnosen AGD (**figur 1**). Nærmere undersøkelser viser at også laksepox er involvert, og vi har funnet viruset i lang tid etter sjøsetting.

Vi konkluderer med at utbredelsen og sykdomsproblemene knyttet til laksepox har vært undervurdert. Med nye molekylærbiologiske metoder kan vi imidlertid rette på dette i tiden framover. Vi oppfordrer derfor alle til å bruke både histologi og pcr for laksepox samtidig ved utredning av gjellesykdom. Det er grunnleggende for å planlegge forebyggende tiltak som kan komme hele industrien til nytte. Smittsomme sykdommer er et felles problem og må løses i fellesskap, hvis ikke kan videre spredning og mer problemer bli resultatet ●