

Larsen, Bjorn Mejdell

Fra: agnar.kvellestad@vetinst.no
Sendt: 23. februar 2001 16:21
Til: Bjorn.M.Larsen@ninatrd.ninaniku.no
Emne: Sunnmøre

<<1060.doc>> <<1087.doc>>

Veterinærinstituttet (National Veterinary Institute)
Pb 8156 Dep
0033 Oslo
Norway
Phone (47) 22 96 47 27
Fax (47) 22 96 38 77



1060.doc



1087.doc

Distriktsveterinæren i Volda og Ørsta
Voldavegen 2
6150 ØRSTA

2000-09-1060/ASK

20.02.2001

Motteke: Materiale frå vill laks

Motteke 23.11.2000: 1 laks (avliva svimar) på is, og formalinfikserte gjeller frå denne, vårt nr. 2000-09-1060.

Motteke 11.01.2001: Formalinfiksert materiale (Gjeller frå 2 laks, 5 heile yngel), vårt nr. 2001-09-0039.

Lokalitet: Åmdalselva i Ørstavassdraget

Årsak til innsending: Oppklaring og oppfølging av helseproblem hjå dyr.

Syner til tlf.samtalar; 24.11. og 27.11.2000, 10.01.2001 og seinare, og til e-postmeldingar.

Motteke 23.11.2000: 1 laks (avliva svimar) på is, og formalinfikserte gjeller frå denne, vårt nr. 2000-09-1060

Laksen var avliva dagen før og var ubetydeleg kadaverøs. Den vog 1,16 kg og var 52 cm lang (snute til hakket i sporden). Den vart obdusert og histologisk undersøking utført på ulike organ (namna på desse er understreka). Forkortingar og forklaringar:

Utan anmerkning - u.a.

Uttala - utt. eller Rikeleg -rik.

Sparsom - sp.

Filament (primærblad) og lamellar (sekundærblad)

Moderat - mod.

Det var på venstre sida, litt over og bak brystfinnen, eit ca. 1,5 cm stort, rundt og brunleg hudområde med ujamn overflate. Ved mikroskopi vart det påvist sopp (i form av hyfer). Det var i huda elles mod. førekomst av svarte prikkar ("svartprikksjuke" pga. ikta *Cryptocotyle lingua*). På undersida av gattfinnen syntes det å vere ein avhela skade.

I gjellene fanst gulkvite drag langs ytste delen av eit mod. tal filament, og stadvis var det i tillegg lysare punkt (innkapsla larver) lenger inne mot basis. På gjelleoverflata var det mod. mengder av eit gråsvart og gjørmeliknande materiale, som ved direkte mikroskopi (etter formalinfiksering) bl.a. inneheldt planterestar, trådforma alger, moglege eincella grønalger og kiselalger (bl.a. *Tabellaria* sp.). Ved undersøking av formalinfiksert gjelle i lupe fanst rik. små lyse punkt over alt i lamellane.

Det var rik. blod i eit utvida hjerteforkammer. I bukholå var det rik. rogn, og den ytste (parietale) delen av bukhinna hadde mod. blodfylte årar. Feittvev kunne ikkje sjåast i bukholå. Mage og tarm var utan mat, medan galleblæra var velfyllt. Skjelettmuskulaturen var fuktig og lys.

Hjerne: U.a. Auge: U.a. Pseudobrankie: U.a.

Gjelle: Det er laga to snitt frå det mottokne formalinfikserte materialet og eit snitt frå vev som vi fikserte ved obduksjonen. Det fanst rik. parasittar (larver), utt. samanklebing mellom lamellar, mod. epitelhyperplasi og mod. mengder små stavbakteriar langs overflata. Immunhistokjemisk undersøking med antistoff mot *Flavobacterium (Flexibacter) pshycrophilum* vart utført på 2 snitt; eit frå vev fiksert før innsending og eit frå vev fiksert etter mottak. Blant bakteriekoloniane fanst mod. mengder stavbakteriar som reagerte positivt.

Ved farging [med solokrom azurin i sur løysing (ASA)] for påvising av aluminium, jern og andre metall, vart det påvist mod. mengder metall i materialet (gjørmeliknande materialet) som låg mellom filamenta. Ved farging for påvising av treverdige jern (Pearls berlinerblått-reaksjon) var det ein mod. reaksjon i dei same områda.

Hjerte: U.a. Lever: Mod. raude blodlekamar i kara. Mod. mengder celler fulle av brunleg gult pigment. Pankreas/tarm: I slimhinna (nærare bestemt lamina propria) i blindtarmene fanst rik. små celler av ukjend natur (inneheldt ei stor cytoplasmatisk vakuole og ein sigdforma og fortetta kjerne som låg i utkanten). Her var også mod. fortjukka hinne (basalmembran) mellom dekkcellelag og bindevev. Milt: U.a. Nyre (midt): I holromma i dei små røyra (tubuli) fanst mod. mengder parasittar, moglegvis myxosporidiar. Hud/muskel: Det var sers sp. død av muskelceller. I nemnde sår fanst sopp (i forma av hyfer) og sp. lange slanke bakteriar, og i underliggende muskulatur enkelte parasittar (truleg kveis, *Anisakis* sp.)

Bakteriar vart ikkje påviste i nyre:

Det vart ikkje påvist vekst av bakteriar på blodskål med og utan ekstra salttilsetjing, etter utsæd frå nyre.

Infeksiøs lakseanemi-virus (ILAV) vart ikkje påvist:

- Avtrykk frå nyre vart med negativt resultat undersøkt for infeksiøs lakseanemi-virus (ILAV) v.h.a. immunfluorescens antistoff-teknikk (IFAT).

- Materiale frå nyre vart som 10 % homogenat sådd ut i kultur av SHK-1-celler og etter 10 - 14 dagar passerte til nye kulturar. Etter nye 10 - 14 dagars inkubering vart supernatanten hausta og undersøkt ved immunfluorescens v.h.a. monoklonalt antistoff mot Infeksiøs lakseanemi-virus (ILAV). ILAV vart ikkje påvist.

Andre virus vart ikkje påviste:

Materiale frå nyre vart, med og utan tilsetjing av nøytraliserande antistoff mot infeksiøs pankreasnekrose-virus (IPNV), sådd ut i kultur av celler frå BF-2- og EPC-linja. Det vart gjort to passasjar, kvar på 7 dagar. Det vart ikkje påvist cytopatogent virus.

Diagnose:

Bakteriell gjellebetennelse (bl.a. *Flavobacterium pshycrophilum* eller nærslakta bakterie)

Parasittar i gjelle; truleg larver av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*)

Framandt materiale (jern mm.) på gjelleoverflata

Hudsår med soppinfeksjon

”Svartprikksjuka” (*Cryptocotyle lingua*-infeksjon)

Sirkulasjonsforstyrrelse / stuving i bukorgan

”Kveis” (?) i bukhinne og muskulatur

Parasittar i nyre; moglegvis myxosporidiar

Motteke 11.01.2001: Formalinfiksert materiale (Gjeller frå 2 laks, 5 heile yngel), vårt nr. 2001-09-0039.

Heil frosen fisk eller gjeller frå frosen fisk vart før innsending fikserte på formalin. Fikserte gjeller er undersøkte vha. stereolupe, og snitt frå gjellene er undersøkte histologisk.

1 kontainer med gjeller merka *Innfrosen fisk. Åmdalselva haust 2000. Ref. G. Wangen 10/1-01. Undersøkt ei gjelle, vårt nr. L1:*

Sannsynlegvis: Kjønnsmoden laks som ikkje hadde gytt. Funnen daud 18.11.2000 og frosen heil same dagen. Den var merka og stamma frå Imsa.

Stereomikroskopisk: Rik. førekomst av små lyse punkt som sannsynlegvis er larver av elvemusling.

Histologisk: Mod. førekomst av larver. Rik. førekomst av korte (nesten runde) bakteriar langs gjelleoverflata. Sp. forstyrning av blodsirkulasjonen (tromber og celledød) i kar i lamellar.

Diagnose: Bakteriell gjellebetennelse
Parasittar i gjelle; truleg larver av elvemusling

1 kontainer med gjeller merka *Daudfisk. Innfrosne gjeller. Åmdalselva haust 14/11-00. Undersøkt ei gjelle, vårt nr. L2:*

Opplysingane om denne er usikre, og ein veit ikkje kva datoen 14.11.00 tyder. Men gjellene er frå ein stor laks.

Stereomikroskopisk: Rik. førekomst av små lyse punkt som sannsynlegvis er larver.

Histologisk: Rik. larver, mod. førekomst av bakteriar som over og sp. forstyrning av blodsirkulasjonen.

Diagnose: Bakteriell gjellebetennelse
Parasittar i gjelle; truleg larver av elvemusling

1 kontainer med 3 heile yngel. Merka *Innfrosen fisk. Åmdalselva hausten 2000. Ref. G. Wangen 10/1-01. Undersøkt gjellene, våre nr. L3-5:*

Yngelen vart funnen daud i elva 18.11.2000 og frosen heil den dagen.

L3: Total lengde 7,6 cm.

Stereomikroskopisk: Sp. førekomst av små lyse punkt som kan vere larver. Ein fokal førekomst av brunt korna materiale på gjelleoverflata.

Histologisk: Lite eigna materiale. Mogleg klump med framandt materiale på overflata.

L4: Total lengde 7,5 cm.

Stereomikroskopisk: Sp. førekomst av små lyse punkt som kan vere larver.

Histologisk: Lite eigna materiale. Sp. førekomst av sopphyfer.

L5: Total lengde 7,1 cm.

Stereomikroskopisk: Sp. førekomst av små lyse punkt som kan vere larver.

Histologisk: Ingen funn.

1 kontainer med 2 heile yngel. Merka *Prep. frå innfrosen fisk. Åmdalselva hausten 2000. Ref. G. Wangen 10/1-01. Undersøkt gjellene, våre nr. L6-7:*

Yngelen vart funnen daud i elva 18.11.2000 og frosen heil den dagen.

L6: Total lengde 6,2 cm.

Stereomikroskopisk: Mogleg sp. førekomst av larver.

Histologisk: Ingen funn.

L7: Total lengde 10,3 cm.

Stereomikroskopisk: Negative funn.

Histologisk: Ingen funn.

Diagnose: Soppinfeksjon på gjeller
Parasittar i gjelle; truleg larver av elvemusling

Kommentar til begge innsendingane: Det er frå stor laks undersøkt eit sparsomt materiale av god kvalitet, og hovudkonklusjonen er at ei bestemt og avgjerande sjukdomsårsak ikkje er påvist. Men døyinga hjå stor fisk har sannsynlegvis samanheng med sjukdom i gjellene, utan at det er råd å vite kva som måtte vere viktigast; bakteriell gjellebetennelse eller larvene av elvemusling. Bakteriell gjellebetennelse kan utvikle seg sekundært til andre sjukdommar i gjellene, og i dette tilfellet kan det heller ikkje utelukkast ei tredje vesentleg sjukdomsårsak. Det gjørmeliknande materialet (med jern mm.) på gjelleoverflata kan ha samla seg der fordi sjuk fisk kanskje ikkje er i stand til å hoste bort partiklar som alltid er i vatnet og som kan samle seg på gjellene. Samstundes kan det seie noko om vasskvaliteten. Det er ikkje grunnlag for å hevde at funn i indre organ kan ha vore ei vesentleg sjukdomsårsak.

Yngelen var ikkje så godt eigna for undersøking, og det kan ikkje konkluderast når det gjeld sjukdomsårsaka hjå denne. Men dersom den var infisert med larver av elvemusling, så tyder resultatet på at talet parasittar må ha vore lågt. Soppinfeksjon er nokså vanleg hjå fisk som vert funnen død, og oppstår ofte hjå fisk som er sjuk av andre årsaker. Difor kan ikkje funnet av sopp i gjellene tilleggast serleg vekt.

Innstøypt vev og histologiske snitt frå det vert arkivert. Materialet som framleis ligg på formalin vert teke vare på fram til sommaren. Det er uvisst om vidare undersøkingar kan gje meir informasjon.

Med helsing

Agnar Kvellestad
veterinær

Kopi: Ørsta kommune, att.: Gunnar Wangen

Nordvest Fiskehelse AS

6080 GURSKØY

1063

2000-09-1087

.01.2001

Motteke: Materiale frå to villaks (og , 3-4 kg, svimarar, fanga 30.11.2000).

04.12.2000: Formalinfikserte organ, vårt sak.nr. 2000-09-1087.

18.12.2000: Formalinfikserte gjeller, vårt sak.nr. 2000-09-1107.

Lokalitet: Hareidselva, Hareidlandet og Gurskøya. Frå Odd Einar Bigset, 6060 Hareid.

Årsak til innsending: Oppklaring og oppfølging av helseproblem hjå dyr

04.12.2000: Formalinfikserte organ, vårt sak.nr. 2000-09-1087.

Forkortingar og forklaringar:

Sparsom - sp.

Uttala - utt. eller Rikeleg -rik.

Moderat - mod.

Filament (primærblad) og lamellar (sekundærblad)

Kontainer merka , utgytt fisk, vårt nr. L1, undersøkt gjelle:

Dei små lyse punkta sett hjå hannfiskene kunne ikkje sikkert påvisast i stereolupe. Histologisk fanst rik. mastceller i filamenta, utt. samanklebing mellom lamellar, mod. epitelhyperplasi, mod. sirkulasjonsforstyr-ringar i lamellkara, sp. moglege epiteliocyster, sp. bakteriar langs overflata og mod. tal av metazoiske parasittar som truleg er larver av elvemusling *Margaritifera margaritifera*.

Kontainer merka , ikkje gytt, vårt nr. L2, undersøkt gjelle:

Rik. små lyse punkt i lamellane kunne sjåast i lupe. Histologisk fanst rik. mastceller i filamenta, i lamellepitelet rik. parasittar som over, langs overflata sp. stavbakteriar, og utt. samanklebing mellom lamellar.

Snitt frå begge vart farga med solokrom azurin i sur løysing (ASA) for påvising av aluminium, jern og andre metall. Ingen metall vart påviste.

18.12.2000: Formalinfikserte gjeller, vårt sak.nr. 2000-09-1107.

Mottok fire gjellebitar på ein kontainer. Materialet skal vere frå dei to fiskane over (sak 1087).

Gjelle 1: Sers rik. larver, men det er også enkelte lamellar som er samankleba utan at det er larver å sjå. Sp. bakteriar langs overflata, stadvis som små koloniar.

Gjelle 2: Sp. larver. Mange lamellar samankleba, men ikkje larver å sjå. Rik. mastceller sentralt i filament.

Gjelle 3: som 1.

Gjelle 4: Liknar 3, men mindre samanklebing. Mange lamellar har likevel mod. fortjukka epitel. Sp. epiteliocyster.

Diagnose: Parasittar i gjelle; truleg larver av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*)
Bakteriell gjellebetennelse
Epiteliocystis

Kommentar: Utt. samanklebing mellom lamellar vart påvist hjå begge fiskane, medan talet på larver var høves mod. og rik.

Med helsing

Agnar Kvellestad
veterinær