

AKTUELLE SYKDOMSUTBRUDD OG DIAGNOSER

Redigert av Tormod Mørk, Veterinærinstituttet og Trygve Poppe, Pharmaq Analytic

Aktuelle diagnoser, «nye» sykdommer og spesielle tilfeller har i mange år blitt presentert under vignetten «Aktuelle sykdomsutbrudd og diagnoser fra Veterinærinstituttet, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen». Redaksjonen er av den oppfatning at dette er nyttig og lett tilgjengelig informasjon som bidrar til å opprettholde medlemmenes kunnskap om utviklingen innen diagnostikk og overvåking av sykdomssituasjonen i Norge. Vi har inntrykk av at denne spalten oppfattes som nyttig og interessant informasjon som gjerne leses av tidsskriftets lesere.

Det er i det alt vesentlige Veterinærinstituttets diagnostiske laboratorier, Mattilsynet og NMBU Veterinærhøgskolen som har bidratt med nytt om sykdom og helse hos produksjonsdyr, fisk, vilt og familiedyr. I tillegg har veterinærer i felten bidratt

med selve forutsetningen for at kasuistikken kan beskrives; innsendelse av materiale, informasjon om besetning/anlegg, anamnese og behandling. I de senere år har det dukket opp flere aktører, særlig innen fiskehelse, som tilbyr diagnostiske tjenester i konkurranse med de offentlige og veletablerte laboratorier. Det er grunn til å anta at private aktører vil ta over en stadig større del av denne diagnostiske virksomheten. Redaksjonen i NVT mener at mange av de funn/diagnoser som gjøres ved disse laboratorier vil være av interesse for NVTs lesere, og vi inviterer private laboratorier til å sende inn meddelelser om interessante kasus på lik linje med det etablerte offentlige laboratorier gjør i dag. Innlegg fra private aktører vil bli gjenstand for samme redaksjonelle behandling som dagens innlegg.

Stikkord er korte og konsise innlegg som er anonymisert, og med stedsangivelse på fylkesnivå. Lengden på innlegget bør normalt ikke overstige 500 ord, og det er ønskelig med illustrasjoner/bilde(r). Både vanlige og spesielle diagnoser/sykdomsutbrudd er ønsket, men diagnosen må ha en viss aktualitet. Sykdomstilfellet/utbruddet kan beskrives kort med hensyn på omfang, klinikk og patologi, grunnlag for diagnosen, forløp, utfall, tiltak samt forvaltningsmessige forhold. Detaljerte beskrivelser av makroskopiske og mikroskopiske funn bør unngås, likeså mikrobiologiske detaljer. Det er aktuelt med henvisninger til eventuelle lignende utbrudd fra litteraturen.

Redaksjonskomiteen

Parasittær gjellebetennelse hos flekksteinbit (*Anarhichas minor*)

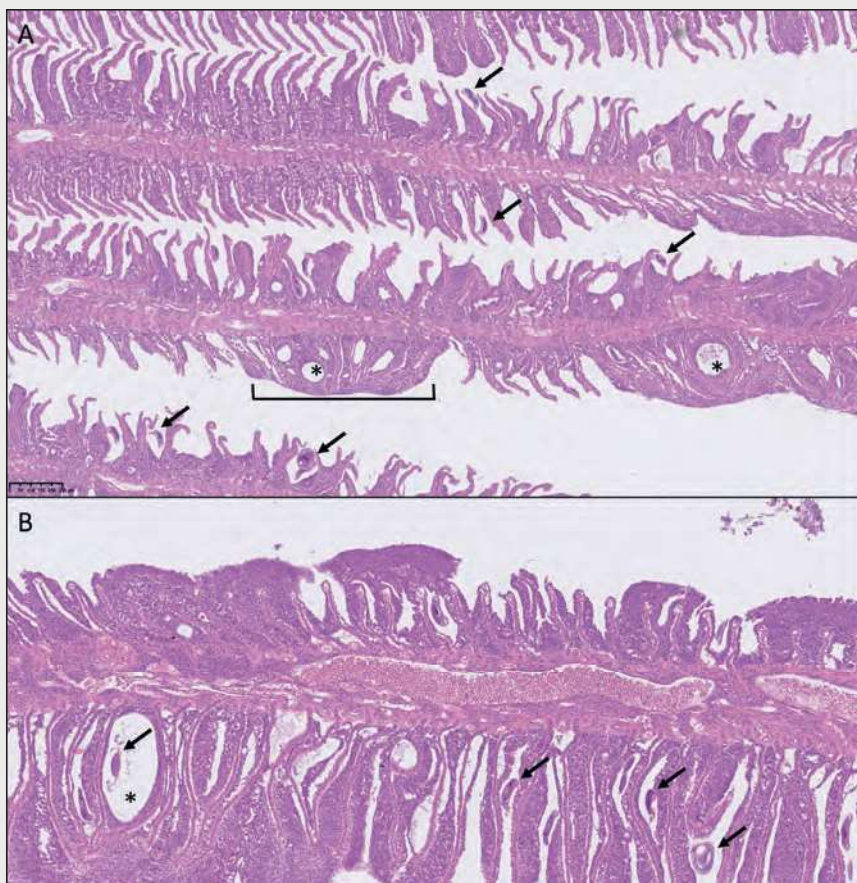
■ LISA FURNESVIK¹, TONI ERKINHARJU¹ OG EIRIN FRANTZEN¹ – ¹ VETERINÆRINSTITUTTET, SEKSJON FOR FISKEDIAGNOSTIKK

Veterinærinstituttet mottok i høst (september 2020) en sak med forøket dødelighet hos flekksteinbit. Det ble meldt mistanke om respirasjonsproblemer hos fisken. Fisken var klekket i 2016. Flekksteinbiten er en marin fisk som kan leve opptil 40 år, og blir kjønnsmoden først ved 7-10 års alderen. Arten trives på 25-550 meters dyp, og forekommer fra USA og Labrador til Grønland, Færøyene, Island, og langs norskekysten til

Svalbard og Novaja Semlja (3). I gjeller ble det påvist en kraftig infeksjon med *Trichodina* spp. og kronisk/proliferativ gjellebetennelse (PGI). Kort oppsummert ble det funnet rikelig med *Trichodina* spp., lamellær hypertrofi/hyperplasi og sammenvoksinger av lameller i moderat til uttalt grad, kavnerdannelse, inflammasjon i lamellene av moderat grad, slimcellehyperplasi av moderat grad, nekroser av gjellevev i sparsom

til moderat grad og blødninger/stuvninger i lamellene av sparsom grad (Figur 1). Funnene stemmer godt overens med de kliniske observasjonene hos syk flekksteinbit.

Trichodina spp. er en vanlig forekommende encellet parasitt. Innenfor slekten *Trichodina* finnes over 200 arter og 20 familier. De er en type ciliater (flimmerdyr) som er lett gjenkjennelige ved mikroskopering, siden de er dekket av cilier på



Figur 1. Histopatologiske snitt av gjeller fra flekksteinbit infisert med *Trichodina* spp. ved lav (Bilde A) og høy forstørrelse (Bilde B). Stjerne (*) viser kavernedannelser i gjellevevet, sorte piler viser *Trichodina* spp., sorte klemmer viser seksjoner hvor gjellelamellene er sammenvokst. Målestokk viser 0-250 µm. Foto: Lisa Furnesvik.

celleoverflaten. Gruppen Trichodiner omfatter både tallerken- og hjelmformede ciliater som måler 20-250 µm i diameter (1,4) (Figur 2).

Trichodina spp. er en ektoparasitt som kan finnes på amfibier, fisk og virvelløse dyr (invertebrater). De kan kolonisere

hud, gjeller, mage-tarm-kanalen, eggledere og urinblære hos verten. Den fester seg til verten ved hjelp av et turbinlignende cytoskjelett som danner en sugekopplignende underside. De spiser ikke vertens hud eller epitel, men suspendert organisk materiale og bakterier (1,4). Parasittene regnes ikke

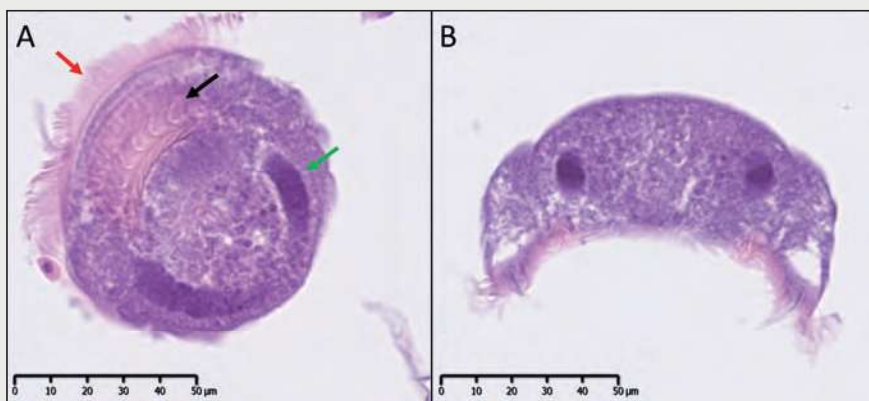
for å være primær patogener, men kan potensielt lede til alvorlig sykdom dersom det oppstår større mengder trichodinider som irriterer og skader vertens overflateepitelvev på organer som hud og gjeller (1,2,4).

Trichodina spp. spres primært ved direkte kontakt med et infisert dyr eller gjennom forurenset vann. *Trichodina* spp. kan være et problem i oppdrett av flere fiskearter hvor individene står tett sammen. Parasitten regnes å være hyppig forekommende på flekksteinbit i oppdrett (2). Ved kraftige infeksjoner kan fisken få synlige tegn på hud- og gjellebetennelse. Respirasjonsproblemer kan forekomme og det kan sees et grålig belegg på fiskens kroppsoverflater som består av slim og avstøtete epitelceller. Fisk som er hardt rammet kan virke sløv og få nedsatt/tap av appetitt (1,2,4).

Forebygging av infeksjon med *Trichodina* spp. kan oppnås ved å opprettholde god daglig drift/røkting og sørge for god vannkvalitet. Infeksjoner kan behandles effektivt med formalin, men dette anbefales ikke om fisken har utviklet sår. Det anbefales at mer skånsomme behandlingsmetoder bør utvikles som et alternativ (1,2,4).

Referanser:

1. Collymore C, White JR, Lieggi C. *Trichodina xenopodus*, a ciliated protozoan, in a laboratory-maintained *Xenopus laevis*. Comp Med 2013;63:310-2.
2. Espelid S. Overvåking av helsetilstand og helse relatert kunnskapsutveksling i oppdrett av flekksteinbit. Tromsø 2002. (Nofima rapportserie 16/2002).
3. Foss A, Imsland AK, Falk-Petersen IB, Øiestad V. A review of the culture potential of spotted wolffish *Anarhichas minor* Olafsen. Rev Fish Biol Fish 2004;14:277-94.
4. Nilsen F. Ciliophora (ciliater). I: Poppe TT, red. Fiskehelse og fiske sykdommer. Oslo: Universitetsforlaget, 1999: 192-5.



Figur 2. Bilder er tatt av histopatologiske gjellesnitt med *Trichodina* spp. A: Horisontalsnitt av *Trichodina* spp. Sort pil viser deler av cytoskjelettet med karakteristiske dentikkelringer, rød pil viser flere cilier på utsiden og grønn pil viser deler av cellekjernen. B: Tverrsnitt av *Trichodina* spp. Målestokk viser 0-50 µm. Foto: Lisa Furnesvik.