



MILJØ-
DIREKTORATET

FAKTAARK

M96-2013

Bildet viser *Gyrodactylus salaris* som små riskorn rundt et fiskeøye. Foto ©: Tora Bardal, NTNU

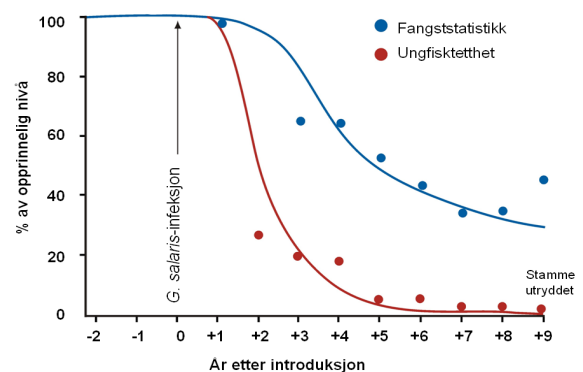
Hva er *Gyrodactylus salaris*?

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* er en knapt synlig snylter som lever på huden hos lakseunger. Produksjonen av lakseunger reduseres dramatisk (80-90 prosent) i vassdrag med *G. salaris*, og laksestammene trues av utryddelse etter få år dersom ikke mottiltak iverksettes. *G. salaris* er regnet for å være blant de største truslene mot ville laksestammer i Norge.

Gyrodactylidene regnes som vertsspesifikke, og parasitterer normalt bare én eller et fåtall vertsarter. Populasjonsveksten er derfor svært avhengig av vertsfisken. Gyrodactylidene de blir født høygravide og anlegg til nye fostre kan sees inni hverandre som russiske dokker. Dette særegne reproduksjonssettet medfører at parasittene kan ha svært rask populasjonsvekst.

Effekten av *G. salaris* på laks i norske vassdrag og fiskeanlegg er karakterisert av voldsomme infeksjoner, ofte med tusenvis av parasitter på én enkelt fisk, og gjerne kombinert med soppangrep. Tettheten av laksunger i vassdraget reduseres sterkt som følge av høy dødelighet. Etter 5-7 år er nesten alle laksungene borte, og den lokalt tilpassede laksestammen utryddingstruet. I neste omgang vil dette føre til en dramatisk reduksjon i

antall gytefisk i vassdraget, se figur. Fangsten vil imidlertid ikke reduseres like mye som ungfisketettheten fordi det alltid vil være feilvandrerne og rømt oppdrettsfisk som vandrer opp i vassdragene.



Tetthetsreduksjon av laksunger og voksenlaks i vassdrag som følge av *G. salaris* (Johnsen m.fl. 1999).

Foruten laks er regnbueaure (*Oncorhynchus mykiss*) og røye (*Salvelinus alpinus*) dokumentert å kunne opptre som langtidsvert for *G. salaris*. Regnbueauren har spilt en stor rolle for parasittens spredning, utbredelse og bekjempelse i Sør-Norge, og *G. salaris* er påvist på regnbueaure fra i alt 26 fiskeanlegg. Kunnskapen om røye som vert er i stor grad av nyere dato. Røyas vertsegenskaper har vært sentral i arbeidet med å forberede bekjempelsesaksjonen i Vefsnaregionen.

Utfordringen er gjerne at regnbueaure og røye holder infeksjoner med *G. salaris* ved at svært få fisk er smittet, og at antall individer parasitter på hver fisk er svært få. På den måten er en *G. salaris*-infeksjon vanskelig å oppdage.

Aure, harr og sik har vist seg å være dårlig egnet som vert for *G. salaris*, men det kan ikke utelukkes at artene kan spille en rolle for spredning av parasitten. Ferskvannsfisker utenfor laksefamilien egner seg dårlig som verter for *G. salaris*. Uavhengig av fiskeart kan imidlertid *G. salaris* tenkes å feste seg på fisk den kommer i kontakt med, slik at fisken kan tenkes å bidra til spredning av parasitten (transportvert).

Utbredelsen av vertsfisk er sentral i bekjempesarbeidet

Vert/parasittforholdet viser større variasjon hos røye enn hos andre fiskearter. Basert på erfaringene fra Skibotn- og Signaldalselva var en klar over at en *G. salaris*-infeksjon kan holdes ved like med sjørøye. Denne typen *G. salaris* har vist seg å være dødelig på laks. Noen innlandsstammer av røye har imidlertid vist klare resistente egenskaper. Det ble funnet *G. salaris*-infeksjon på røye fra Buskerud uten at denne røyevarianten av *G. salaris* var dødelig for laks.

Erfaringene med røye som vert gjorde at det i 2009 rutinemessig ble foretatt innsamling av røye fra innsjøer i Vefsnaregionen der det tidligere kunne ha vært kontakt mellom *Gyrodactylus*-infisert laks og røye før fisketrappene ble

stengt. Det var her snakk om innsjøer der fisketrapper hadde økt den lakseførende strekningen vesentlig. Undersøkelsene resulterte i funn av *G. salaris* i Fustvatn, Mjåvatn og Ømmervatn i Fustavassdraget. Gjennom et omfattende arbeid med smitteforsøk ble det konkludert med at *G. salaris* fra innsjøene hadde beholdt sin dødelige effekt på laksen.

Hvordan bli kvitt lakseparasitten?

Utryddelse av parasitten har vært og er hovedstrategien for bekjempelse av lakseparasitten *G. salaris* i Norge. I tillegg til å redde de aktuelle bestandene vil utryddelse av parasitten fra flest mulig infiserte vassdrag være det viktigste forebyggende tiltak overfor de vassdrag som ikke er smittet. Jo flere smitekilder, desto større er risikoen for spredning til nye vassdrag.

Etter at bekjempelsen av parasitten kom i gang i Norge i 1981, har det vært brukt to ulike kjemiske metoder for å utrydde den fra infiserte vassdrag; rotenonbehandling og aluminiumsbehandling. I tillegg har fysisk avsperring av hele eller deler av vassdrag vært et effektivt og viktig supplement. Rotenon er forvaltningens viktigste virkemiddel for bekjempelse av *G. salaris*. Bruk av surt aluminium (ALS) i kombinasjon med rotenon (kombinasjonsmetoden) har vært prøvd i noen vassdrag uten at målet om utryddelse av parasitten er nådd. Kombinasjonsmetoden er fortsatt under utvikling. Dette arbeidet foregår i Lærdalselva., der en utrydningsaksjon med bruk av ALS og rotenon gjennomføres ettersommeren/høsten 2011-12.

Kjemisk behandling mot *G. salaris* i Vefsnaregionen 2011-2012

Miljøverndepartementet vedtok i vår etter en grundig prosess å tillate rotenon til å utrydde lakseparasitten i vassdragene og i innsjøene i Vefsnaregionen i 2011 og 2012. Saken ble vurdert i forhold til bestemmelsene i naturmangfoldloven, og det er gitt vilkår for behandlingen med tanke på å ivareta hensynet til naturmiljøet best mulig.

I revidert statsbudsjett har Stortinget bevilget de nødvendige midlene til aksjonen.