



## HAVBRUK - En næring i vekst

Faktaark  
[www.forskningsradet.no/havbruk](http://www.forskningsradet.no/havbruk)



# Ryggdeformiteter hos oppdrettslaks - diagnostikk og risikofaktorer

**Prevalensen av ryggdeformiteter i de undersøkte anlegg er betydelig og ryggdeformiteter er en viktig årsak til nedklassifisering av fisk. Antallet fisk med rygggradsdeformiteter later til å øke i løpet av sjøvannsperioden. Røntgen har vist seg å være en velegnet metode for diagnostisering av rygggradsforandringer på parr helt ned til 8 gram.**

**Det er påvist to prinsipielt ulike typer forandringer i ryggraden, nemlig platyspondylose og blokkvirvler. Dette kan indikere ulike mekanismer og årsaksforhold.**

### **Bakgrunn og mål:**

Rygggradsmisdannelser (korthrygger, korthaler, krokrygger) er en av flere kategorier misdannelser som later til å få økende forekomst hos oppdrettsfisk. Misdannelsene fører til tilveksttap, nedklassifisering ved slakting og representerer dessuten et betydelig etisk problem som gir oppdrettsnæringen negativt omdømme. Høy temperatur under inkubering av rogn og i plommesekkperioden er vist å øke forekomsten av korthrygger betydelig.

Problemet har blitt betydelig redusert etter at man har senket vanntemperaturen i klekkeriene, men problemet er fortsatt til stede i betydelig grad. En stor del av rygggradsforandringene er ikke synlige ved vanlig inspeksjon, men er lett synlige ved røntgenundersøkelse. Alt tyder således på at dette er et underdiagnostisert problem.

Målet med prosjektet var å utarbeide

egnet metodikk for røntgenundersøkelser, sammenlikne makroskopiske funn med røntgenfunn, skaffe en oversikt over forekomsten på smolt- og slaktefiskstadiet og følge utviklingen fra yngel til stor fisk. Videre ønsket man å kartlegge risikofaktorer for utvikling av ryggdeformiteter og gjennomføre genetiske studier av fisk med deformiteter.

### **Resultater:**

Det er etablert røntgenundersøkelsesmetodikker som gir svært gode bilder og høy reproduserbarhet. Det er påvist to prinsipielt ulike typer røntgenfunn i ryggstølen på laks med deformiteter, nemlig "blokkvirvler" der to eller flere virvler "vokser sammen" og "platyspondylose" der virvlene har en avvikende fasong. Disse funn kan indikere ulike årsaksforhold og/eller ulik sykdomsutvikling.

To viktige delprosjekter har vært å identifisere risikofaktorer for utvikling av

ryggdeformiteter hos hhv. parr og slaktefisk. Materialet fra disse undersøkelsene er enda ikke ferdig bearbeidet. I et av delprosjektene er en populasjon oppdrettsfisk fulgt fra utsett til slakting. Ved tre ulike tidspunkt ble fisken manuelt palpert og antallet fisk med rygggradsdeformiteter bestemt. Andelen fisk med diagnostiserbare deformiteter økte gjennom hele sjøperioden og lå på nesten 37% ved siste undersøkelse. Også en kontrollgruppe der rygggradsdeformiteter ikke var forventet, hadde høy prevalens (ca. 30%) av slike deformiteter.

**Nytteverdi og mulig anvendelse:**

Prosjektet har forsøkt å rette fokus mot en svært viktig gruppe produksjonslidelser som også har viktige dyrevernmessige og etiske aspekter. Et

stadig økende fokus fra forbruker- og dyrevernorganisasjoner tilsier økt innsats både fra næring og forskning på dette området. Utviklingen av en egnet røntgenteknikk innebærer at man kan påvise rygggradsdeformiteter med svært stor sikkerhet på et tidlig tidspunkt og før forandringene er synlige eller lar seg palpere.

Sikker og tidlig diagnostikk er viktig for å kunne arbeide videre med kartlegging og årsaksforhold. Tidlig diagnostikk vil også gjøre det mulig for næringen å sortere ut risikofisk før utsett i sjø. Når dataene fra delprosjektene som omhandler mulige risikofaktorer for utvikling av rygggradsdeformiteter foreligger, vi man trolig bedre være i stand til å forebygge denne type lidelser.

150835/120	Institusjon: Norges veterinærhøgskole	2001-2002
Prosjektleder: Trygve T. Poppe Kontaktperson: Trygve T. Poppe, Norges veterinærhøgskole, MGA, Postboks 8146 Dep., 0033 Oslo. Tlf: 22 96 47 14 E-post: <a href="mailto:trygve.poppe@veths.no">trygve.poppe@veths.no</a>		