

# SuperSmolt reduserer "pinne – forekomst" hos ørret

**Resultater fra Chile og Norge tyder på at bruk av SuperSmolt gir ørret som spiser bedre etter utsett samtidig som antall "pinner" i fiskegruppen reduseres drastisk.**

Det er ikke uvanlig at så mye som 10-15 prosent av et ørretutsett kan ende opp som såkalte pinner, det vil si fisk som ikke spiser eller vokser, men som likevel kan overleve relativt lenge med svekket helse. Problemet koster norske ørretoppdrettere store summer hvert år.

Så langt har det versert ulike teorier om hvorfor så vidt mye av ørreten ikke fungerer i sjøen, hvorav avls materiale, PD og IPN har vært inne som forklaringsmodeller. Feltforsøk som Europharma har gjort i Norge og Chile, tyder imidlertid på at problemer knyttet til osmoregulering kan spille en helt sentral rolle i dette bildet.

-Vår teori er at "pinnene" kan være et uttrykk for problemer med osmoreguleringen, enten direkte, eller eventuelt ved at dårlig saltvannstoleranse utløser sekundære problem som IPN. Resultatene så langt tyder på at vi er inne på noe vesentlig. Bildet som kommer fram tyder på at det kan være tid for å revurdere oppfatningen om at ørret ikke smoltfiserer, sier Arthur Lyngøy i ACD Pharmaceuticals, som har hatt det faglige ansvaret for feltforsøkene.

I ørretoppdrett har det ikke vært vanlig å gjøre spesielle tiltak i settefiskfasen for at fisken skal være tilvent sjøvann før utsett. Ørreten settes gjerne ut basert på vekt, til forskjell fra laks hvor man prøver å treffe smoltvinduet ved utsett. Ørreten har også et annet spisemønster enn laks. Det skal generelt sett mer til før ørreten mister appetitten, noe som også bidrar positivt den første tiden i sjø. Likevel er det altså en betydelig andel fisk som ikke fungerer i sjøen.

-Det ser ut til at dårlig osmoreguleringsevne er et problem også for ørret, men problemet manifesterer seg på en annen måte enn vi kjenner til hos laks. I utgangspunktet må ørret svare med de samme mekanismene som laks når den kommer i sjøvann, det vil si at ATPase-enzymet må oppreguleres og salter pumpes ut av kroppen. Men der dårlig smoltfiserer laks raskt vil vise seg som dødfisk eller svimere, ser ørreten ut til å være mer seiglivet. Fisk som strengt tatt ikke fungerer i sjøen kan stå avmagret i anlegget over flere måneder. Vi tror problemet med pinner i ørretoppdrett i stor grad kan spores tilbake til svak smoltstatus ved utsett, enten som primær årsak eller som en årsak som utløser følgetilstander. Fra laks er vi kjent med at god smoltstatus er godt forebyggende helsearbeid, og det er rimelig å anta at dette også gjelder regnbueørret som skal i sjø, sier Arthur Lyngøy i ACD Pharmaceuticals.

Ved vanntemperaturer over 6 C° ser nemlig SuperSmolt ut til å ha meget god effekt på ørret, basert på forsøkene som nå er gjort i både Norge og Chile. Et anlegg på Vestlandet har sammenlignet resultatene etter utsett av ørretgrupper med og uten bruk av SuperSmolt i settefiskanlegget. Ved utsett viste målinger en stor



Daglig leder i ACD Pharmaceuticals, Arthur Lyngøy.

spredning i ATPase-verdier for den gruppen som ble satt ut bare basert på størrelse. En god del fisk viste svak smoltstatus og en kunne observere en tendens mot desmoltfisering. Gjennomsnittlig ATPase-nivå gikk fra 10 til 8 siste uke før utsett, men en fant også fisk med nivåer helt nede på 4, noe som er veldig lavt.

Fiskegruppen som hadde gjennomgått SuperSmolt-programmet i settefiskanlegget viste homogent god smoltstatus, det vil si at all fisken sett med "lakseøyne" var smolt og klar for et liv i sjøvann. Det gjennomsnittlige ATPase-nivået var på 14.

En annen interessant observasjon var at en fint kan bruke smoltindeksskalaen for laks, altså svarte finnekant, parrmerker og sølvfarge, også på ørret. Gjennom SuperSmolt-programmet økte smoltindeksen på samme måte som vi ser hos laks. ▶▶

Etter overføring til sjø kom forskjellene til syne litt etter litt, og etter 163 dager i sjøen var 18,5 prosent av fisken i referansegruppen plukket ut som pinner. I SuperSmolt-gruppen var samtidig kun 3,2 prosent plukket ut. I en stor merd er det vanskelig å holde oversikt over det faktiske antallet fisk som ikke fungerer, men en betraktelig forskjell på de to gruppene kunne likevel observeres.

Lignende observasjoner er gjort i Chile. Her observerte man i tillegg at SuperSmolt-fisken spiste bedre etter utsett. Etter 90 dager i sjø viste ørreten som hadde gått gjennom SuperSmolt-programmet en vekstfaktor 3 på 3,85, mot 2,91 for kontrollgruppen.

-Endringene i smoltindeks og ATPase i ferskvann, samt sjøvannresultatene gjør at vi nå omtaler prosessen i dagligtale som "smoltifisering hos ørret". Siden vi ikke har oversikt over det endokrinologiske bildet til fisken, har vi nok ikke full dekning for å si at det er smoltifisering som skjer, men det likner i alle fall hva gjelder de tradisjonelle parametrene vi bruker i lakseproduksjonen. Men det kanskje viktigste er at vi rent praktisk sett er på sporet av en metode som kan få ned svinnet i ørretoppdrett betraktelig, sier Arthur Lyngøy. ■

## Har du kontroll på 1-åringen?

**Usynkron smoltstatus er et kjent problem i produksjon av 1-åring. Tar du en ATPase-prøve nå, har du muligheten til å gjøre tiltak hvis behovet er der!**

Det lønner seg alltid å vite hvordan det står til med fisken opp mot planlagt tidspunkt for utsett. ATPase-analyse er den kanskje viktigste av flere indikatorer for smoltifisering, og det er fornuftig å ta den første analysen tidlig for å kunne følge utviklingen.

I produksjon av 1-åring kan det være ekstra krevende å oppnå synkron smoltifisering til riktig tid ved hjelp av konvensjonell lysstyring. Derfor planlegger flere norske settefiskanlegg nå å bruke SuperSmolt-programmet årets 1-åring. Metoden gjør at man enkelt sørger for en homogen smoltifisering, der hele gruppen er klar for å gå i sjøen til planlagt utsett. Slik kan man redusere dødeligheten den første tiden i sjøen, og man unngår at deler av fiskegruppen sliter og spiser dårlig de første ukene.

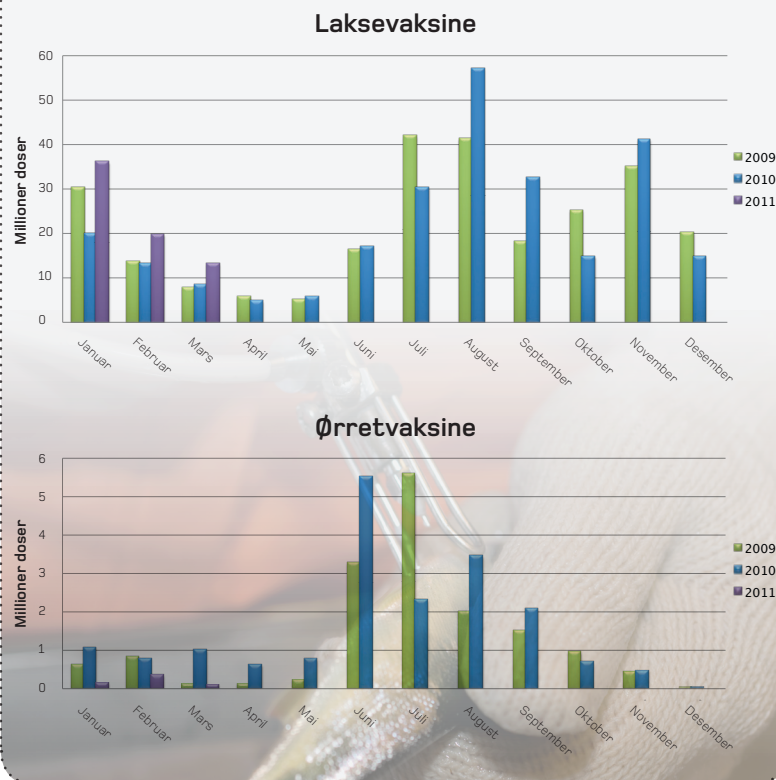
## Enorm pågang

**Etter enorm interesse for deltakelse på årets Europharmas Lofot-seminar vurderes muligheter for å øke antall deltakere.**

Det gikk ikke lang tid fra tilgangen til påmelding ble åpnet i februar før seminaret var fulltegnet. Europharma oppfordrer likevel fortsatt interesserte til å besøke selskapets nettsider og melde seg på.

-Vi kan ikke garantere at alle får plass, men personer som melder seg på nå havner på venteliste. Erfaringsvis er det alltid noen påmeldte som ikke får mulighet til å reise, og vi vurderer dessuten muligheter for å utvide antall deltakere. Utfordringen blir å finne nok over-nattingsplasser av akseptabel standard, sier Karl Ove Reinsnes i Europharma.

## Vaksinesalg – månedsoversikt



## Jevnt høyt for laksevaksine

**Årets tre første måneder har alle bydd på en klar økning i salget av laksevaksine.**

Med 13,1 millioner doser laksevaksine solgt i mars videreføres trenden fra januar og februar. Så langt i år er det omsatt vel 68 millioner doser laksevaksine, noe som gir en oppgang på knappe 40 prosent sammenlignet med de tre første månedene i 2010.

Bare vel 100.000 doser ørretvaksine ble solt i mars. Det ble ikke solgt vaksine til torsk i mars.

Han reiste nylig til Røst for å se nærmere på årets seminarsted. Den ambisiøse beslutningen om å gjennomføre seminaret på den ytterste og mest utilgjengelige av Lofotens øyer medfører en del ekstraarbeid. Bonusen blir et arrangement i fantastiske omgivelser.

Fagprogrammet er nå på nærmeste komplett. De siste foredragsholderne som er bekreftet er Adolfo Alvia, tidligere fagsjef i chilenske Sernapesca. Alvia er en av Chiles fremste kapasiteter på fiskehelse, og han vil foredra om krisen som rammet Chiles lakseindustri og hvilke utsikter han ser for seg for framtiden. I tillegg har Bob Waller takket ja til å gi en innføring i merkeordningen Freedom Food som setter standarder for fiskevelferd, og hvordan laks produseres og selges under denne ordningen. Det settes også av en 45 minutters sesjon for presentasjon av resultater fra noen av Europharmas egne FoU-prosjekter det siste året.

Mer om seminaret og fagprogrammet finner du på [www.europharma.no](http://www.europharma.no).