

3.4.4

Interaksjoner villaks – lakselus – oppdrettslaks: Hvor står vi, hva er målet?

Jens Christian Holst, Frank Nilsen, Lars Asplin og Marianne Holm, Havforskningsinstituttet

Lakselusen er fortsatt et problem for de ville bestandene av laksefisk i Norge. Likevel har vi sett en positiv utvikling de senere år for laksen. Hvor står vi i 2003 og hvor burde vi vært?

Historikk

Tidlig på 1990-tallet ble det fremsatt hypoteser om at lakselus kunne være en viktig bestandsregulerende faktor for ville sjørret- og laksebestander. Feltstudier på sjørret langs store deler av norskekysten viste tidlig at sterkt lusinfisert fisk foretok tilbakevandring til ferskvann før modning både for å søke beskyttelse mot videre påslag av lus og for avlusing. For laksen, som vandrer direkte og raskt ut i havet, var det vanskeligere å påvise slike infeksjoner, og først mot slutten av 90-tallet kom det systematiske data som påviste populasjonseffekter også hos denne arten. Det synes i dag å være enighet om at lusen representerer et problem for de ville bestandene av laksefisk i mange områder (se eksempel i Figur 1). Debatten har dreid til å være mer fokusert om hvilke tiltak som vil være realistiske og effektive for å oppnå en mer harmonisk sameksistens mellom oppdrettsfisken og villfisken. Oppdrettsnæringen har satt i verk tiltak som har senket lusnivået i anleggene, noe som må forventes å slå positivt ut for villfisken. Hva forteller observasjonene oss om situasjonen våren 2003?

Dagens situasjon

En enkel og generell beskrivelse av lussituasjonen for de ville laksefiskene på norskekysten våren 2003 er ikke mulig pga. de store variasjonene som observeres, både mellom regioner og arter. Skal en likevel gjøre et forsøk, avtegner det mest positive bildet seg for laksens del. Havforskningsinstituttet har i perioden 1998-2002 samlet inn systematiske tråldata på utvandrende postsmolt av laks fra Sognefjorden, Nordfjord, Osterfjord-systemet, Trondheimsfjorden, Namsfjorden, Tanafjorden, Altafjorden og Neidenfjorden. For Sognefjorden finnes data for alle fem årene, for de andre fjordsystemene fra ett til fire år. Tidsseriene viser en klar forbedring i den studerte perioden, med 2002 som det beste året både for Sognefjorden og Trondheimsfjorden.

Supplerende undersøkelser i Osterfjord-systemet bekrefter at 2002 var et år med lite lus under laksens utvandring. Selv om lokale forhold som variasjon i oppdrettstetthet og hydrografi kan påvirke situasjonen, er nedgangen i luspåslag på laks så konsistent at det er rimelig å kalle det en trend. For laksens del synes det rimelig å hevde at nedgangen i luspåslag blant annet er en følge av oppdrettsnæringens innsats for å senke konsentrasjonen av lakselus i sine



Figur 1 Postsmolt laks fanget i Norskehavet sommeren 2002. Fisken hadde ca. 8 voksne lus på kroppen og bar tydelige ytre tegn på skade av lakselus. Fisk med denne type skader har typisk lave blodverdier (hematokritt < 20) og sterkt redusert tilvekst siden utvandring fra elven. Dette er et eksempel på skader som ikke dreper fisken momentant, men som kan redusere sjansene for å overleve frem til gyting.

Postsmolt salmon caught in the Norwegian Sea June 2002. This fish had 8 adult salmon lice attached to the skin and visible sign of salmon lice induced injuries. Fish with this type of injuries typically have low blood values (hematocrite < 20) and strongly reduced growth since the sea entrance as compared to fish with no infection. This is an example of injuries which does not momentarily kill the fish, but which may reduce its chances of survival until spawning.

anlegg. Likevel viser ulike undersøkelser at lus fortsatt er et stort problem i en del områder. For sjørret er dette dokumentert både på Vestlandet av Rådgivende Biologer og i Nord-Norge av Fiskeriforskning/NINA de senere år. Det er videre usikkert om den positive trenden i 2002, og da spesielt den positive situasjonen for laksen, vil være representativ for årene som kommer. En rimelig konklusjon er at det har vært en positiv utvikling for laksen i forhold til situasjonen på 90-tallet i mange fjorder, men at det hefter usikkerhet ved om det positive bildet vil vedvare.

For sjørretten er situasjonen fortsatt utilfredsstillende og sannsynligvis kritisk mange steder. Dette stemmer godt med teorien som tilsier at en vert som vandrer ut av et system



Figur 2 Postsmolt fra Tana, fanget ytterst i Tanafjorden juli 2000. Som alle fiskene som ble fanget i området, var den fri for lus. Fraværet av lus trenger ikke bare å skyldes lave oppdrettskonsentrasjoner i Tanafjorden, men også at laksesmolten svømmer ut før lusspredning inntreffer.

A postsmolt salmon from the Tanafjord, July 2000. Like all the fishes in this area this fish had no salmon lice attached to it. This may not only be due to low farming concentrations in the area, but also a probable mismatch between the growth of the salmon lice and run of the salmon smolts in this area.

idet parasitten har sin sterkeste populasjonsvekst, raskere vil oppnå fordeler av parasittens generelle populasjonsnedgang enn en vert som oppholder seg i parasittens kjerneområde hele sesongen.

Sjøørret

Sjøørreten vil på den annen side ha fordeler av at den i mange områder kan opprettholde populasjoner i de indre fjordgrenene hvor saltholdigheten i overflaten og tettheten av lakselus er lav de fleste år. Disse habitatene benyttes mest av den minste fisken pga. lengdeavhengig vandring, mens den store vandrer lenger ut. Lengdeavhengig vandring er et generelt prinsipp som gjelder for pelagisk fisk. Stor fisk vil svømme lenger per tidsenhet, altså fortere, enn små i forbindelse med beite- og gytevandringen. Dette fører til en naturlig sortering av fisken hvor de største havner først og de minste lenger bak. Prinsippet utnyttes ofte av fiskerne ved at de fisker i vandringsfronten, eller tidlig i sesongen (laks) for å få de store fiskene.

Fiskene som vandrer ut i de ytre, mer lakselusinfiserte områdene, vil oftere tvinges til umoden tilbakevandring med senket vekst og overlevelse som resultat. Fordi de ytre fjordområdene vil være mindre egnet som habitat for sjøørret, forventes bestandsnedgangen for den store fisken å bli størst. I sjøørrestammer som Aurland i Sogn betyr dette at vi må forvente en bestand med relativt større andel små og unge fisk og lavere langtidsutbytte. For laksebestanden i samme elv kan det forventes større variasjon i antallet

gytefisk mellom år og lavere langtidsutbytte. År fullt på høyde med de beste i statistikken vil likevel forkomme for laksen i denne elven også i fremtiden. For laksen er det stort sett storhavets klima og økologi som bestemmer tilbakevandringen bare postsmolten slipper unna dødelige lusinfeksjoner på kysten (se ellers Figur 2: eksempel på smolt fri for lakselus).

Fremtiden

Hva fremtiden vil bringe er uklart. Den ideelle situasjonen for villfisken vil selvfølgelig være at lakselusnivåene ble senket til det som produseres av villfisken selv, tilsvarende det som var situasjonen før oppdrettsnæringens fremvekst. Dette måtte enten skje ved at oppdrettsanleggene forsvant i mange områder, eller ved 100 % effektiv parasittkontroll.

Det første alternativet synes urealistisk og er heller ikke aktuell politikk. Det andre alternativet kunne tenkes realistisk hvis for eksempel en effektiv vaksine ble utviklet, eller at anleggene ble lagt på land. Vaksine synes i dag i beste fall å ligge langt inn i fremtiden, landanlegg lite aktuelt ifølge næringen. Det mest sannsynlige scenariet er derfor at lakselus, villaks og oppdrettslaks skal eksistere side om side på norskekysten i overskuelig fremtid.

Det bør i dette scenariet kunne kreves at det holdes lakselusnivåer i anleggene som er bærekraftige i forhold til både laks og sjøørrestammene i det enkelte fjordsystem. Dette nivået vil variere fra område til område. I for eksempel den store, åpne Tanafjorden med kun ett oppdrettsanlegg, vil et slikt nivå ligge vesentlig høyere enn i det trange og oppdrettsintensive Osterfjord-systemet. I hvilken grad forvaltningsmyndighetene ønsker å følge en slik modell er usikkert, bl.a. fordi det ville kreve en vesentlig større og mer kostnadskrevende kunnskapsbase om lokale forhold enn det som finnes i dag, og vesentlig mer detaljert styring av oppdrettstetthet. En fordel ville være at veksten som kan forventes i oppdrett av laksefisker kunne styres til områder som i minst mulig grad belastet de ville bestandene.

En total harmoni mellom oppdrettsfisken og villfisken synes i dag urealistisk. Utfordringen er å finne en balanse på et nivå som de ulike interessegrupper og samfunnet kan akseptere. Hvis den positive trenden for laksens situasjon fortsetter, vil det være overveiende sannsynlig at dagens lusnivåer vil kunne aksepteres for denne arten i mange områder. Utfordringen blir i så fall å bedre situasjonen også for sjøørreten, slik at levedyktige bestander sikres også for denne arten. En direkte tilgrensende og meget viktig utfordring er å holde antallet rømte fisk på et absolutt minimum. Rømt fisk svømmer i mange tilfeller rundt med store luspåslag uten at dette på noen måte kan kontrolleres. De store rømmingene som er observert i 2002 kan i verste fall spise opp store deler av den gevinsten som er oppnådd gjennom oppdrettsnæringens innsats mot lus.