

Rømt oppdrettslaks kan bli villaksens bane

Rømt oppdrettslaks i naturen er en ressurs på feil sted. Hvis det ikke gjennomføres tiltak som hindrer rømming av oppdrettslaks, vil villaksen få økende problemer, som kan bli dens bane.

DEN sterke økningen i lakseoppdrettet i Norge har ført til en betydelig rømming av oppdrettslaks. Store mengder oppdrettsfisk forekommer nå både i hav og vassdrag.

Overlevelse og vandringer hos oppdrettsfisk er sterkt avhengig av rømmingstidspunktet. De som rømmer det første året de blir holdt i mærer i havet, kan overleve bra i naturen hvis de rømmer om våren.

Dårligere overlevelse

De som rømmer om vinteren, har dårligere overlevelse; disse spres over store områder og kan vandre opp i vassdrag langt fra området de rømte fra.

De som rømmer resten av året, vil derimot komme tilbake og forsøke å gyte i vassdrag i nærheten.

Konkurransen på gyteplassene

På gyteplassene konkurrerer oppdrettslaksen med villfisken om å få gyte. Hvor stor

gytesuksess rømt oppdrettslaks har, er fortsatt dårlig kjent. Observasjoner fra elva Imsa på sørvestlandet viser at opp-

drettsfisk har redusert gytesuksess sammenlignet med ville artsfrender.

DE VILLE LAKSESTAMMENE:

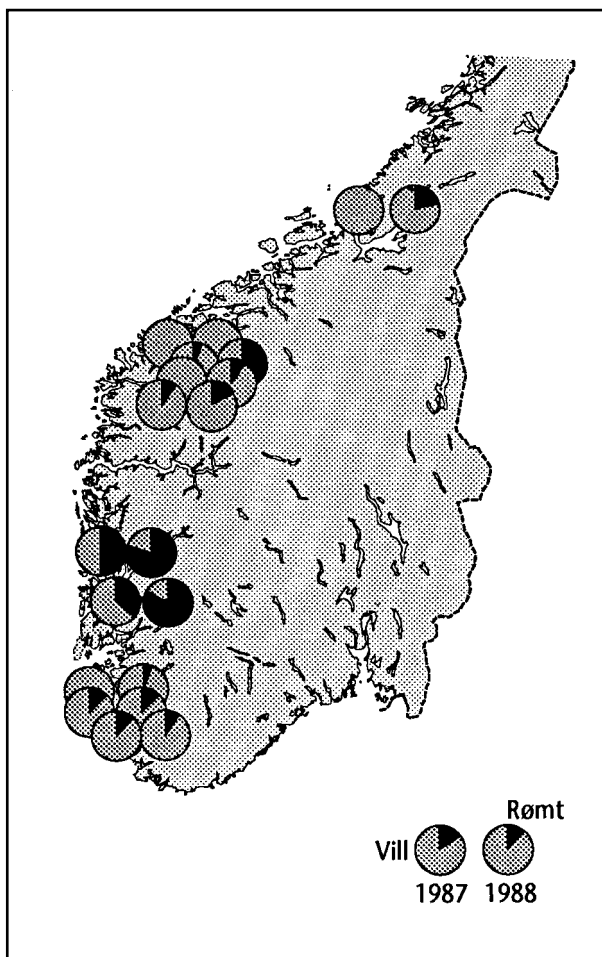
Genetisk adskilte bestander

Ville laksestammer er oppdelt i genetisk adskilte bestander. Laks fra Østersjøen og norske elver viser store genetiske forskjeller.

Vi regner med at hvert vassdrag har sin egen laksestamme, og at store vassdrag kan ha flere; for eksempel er det vist genetiske forskjeller mellom laks

fra hovedelv og sideelv i flere av våre viktigste laksevassdrag.

Hver bestand er tilpasset forholdene i vassdraget gjennom naturlig utvalg. Tilpasningene gjelder forhold som kroppsform, vandringsstidspunkt, gyte- og klekketidspunkt, osv. De sikrer høy produksjon av vill laks i vassdraget.



Forholdet mellom rømt oppdrettslaks og villaks i elver i Sør-Norge høsten 1987 og 1988.

Rømt
Vill
1987 1988

Forsinket oppvandring

Dette er vist ved forsøk med oppdrettet Imsa-laks som ble sluppet fri som vandringsklare unger (smolt). Som de ville, beitet de i havet i ett år før de kom tilbake og vandret opp i Imsa for å gyte. De var imidlertid om lag én måned forsinket under oppvandringen sammenlignet med vill laks. Mange oppdrettslaks forlot vassdraget uten å ha gytt, og spesielt hannene synes å ha redusert gytesuksess. Mange av de rømte oppdrettshunnene gyter i vassdrag, mest sannsynlig med ville hannlaks.

Genetisk påvirkning: Tap fryktes både på individ- og populasjonsnivå

Vi frykter tap av genetisk variasjon på populasjonsnivå (tap av lokale bestander og deres tilpasninger) og på individnivå.

På populasjonsnivå

- Tap av lokale tilpasninger som følge av samavl mellom rømt og vill laks.
- Tap av lokale bestander som følge av sykdomsintroduksjon og/eller konkurranse.
- Homogenisering av laksens genetiske struktur til én eneste bastardbestand.
- Ingen nytilpasning til lokale miljøforhold dersom rømmingen vedvarer.

På individnivå

- Tap av genetisk variabilitet som følge av for få stamfisk i oppdrett.
- Tap av genetisk variabilitet som følge av reduksjon i størrelsen av villfiskbestandene (f.eks. ved at villfisken beskattes hardere ved økt fisketrykk eller predasjon).

Erfaringene

Det er satt ut laksefisk i over hundre år, og det er etter hvert blitt oppsamlet en del erfaringer som kan brukes til å vurdere effektene av rømt oppdrettslaks (og storutsettinger av fisk av fremmede stammer) på de lokale villfiskstammene. Dette er de to viktigste konklusjonene av en undersøkelse basert på disse erfaringene:

- **Virkningene varierer fra ingen påviselig effekt til fullstendig samavl eller fortrengning.**
- **Der genetiske effekter er påvist på viktige egenskaper, ser disse alltid ut til å være negative i forhold til den upåvirkede bestanden.**

Samavl mellom laksefisk av fremmede stamme og lokal villfisk innebærer ikke nødvendigvis at villfisken blir dårligere tilpasset, men mye tyder på at dette er det vanlige resultatet. Følgende egenskaper er blitt negativt påvirket ved utsettinger av fisk av fremmede stamme: Overlevelse på ungestadiet, utholdenhet, territorieheving, skjuladferd, overlevelse i havet, gjenfangstrate i og nær elvene, feilvandingsrate, overlevelse i elvene før gyting, og sykdomsresistens.

ANBEFALINGER

1

Alle akvakulturtiltak må gjennomføres slik at potensialet for genspredning til ville bestander minimaliseres.

2

Oppdrettsanlegg må konstrueres slik at de hindrer rømming.

3

Lokaliteter for oppdrett og utsetting (havbeite) må velges slik at villfiskbestandene ikke påvirkes negativt. Det bør vurderes å sette av store kystsoner der oppdrett ikke tillates.

4

Flytting av fisk over store avstander må begrenses for å forhindre spredning av eksotiske sykdommer.

5

Naturlige bestander må kartlegges genetisk og økologisk før storstilte akvakulturprosjekter settes i gang. Denne kartleggingen bør danne grunnlaget for senere overvåking av bestandene.

6

Oppdrettsfisk bør ha genetiske markører som gjør at deres avkom — og kryssninger mellom oppdrettsfisk og villfisk — kan identifiseres.

7

Eksperimenter som kan gi økt informasjon om de genetiske effektene av oppdrettsfisk på villfisk bør gjennomføres før oppskalering av oppdrettsvirksomheten finner sted.

8

Bruk av steril fisk i oppdrett bør vurderes som en måte å redusere interaksjonene mellom rømt oppdrettsfisk og villfisk på.

Sykdommer og parasitter

Oppdrettslaks kan spre sykdommer til ville laksebestander.

Den dødelige lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* er nå spredt til mer enn 30 elver, hovedsakelig gjennom utsetting og spredning av fisk fra infiserte anlegg. Det er som unge i elvene at laksen blir drept av parasitten, som ikke overlever i saltvann.

Store infeksjoner av den parasittiske copepoden lakselus er i dag et problem i fiskeoppdrett. Store mengder lakselus er også observert på vill laks i nærheten av oppdrettsanlegg. Hvor store skader villaksen får, er lite kjent.

Den smittsomme furunkulosen forårsakes av bakterien *Aeromonas salmonicida*.

Hos oppdrettsfisk kan bakterien gi masse dødelighet. Sykdommen kom til Norge med oppdrettssmolt fra Skottland, og fra anleggene er den spredt videre ut i naturen. I enkelte lakselver er det observert større mengder av laks som er død av sykdommen. Det for tidlig å si noe sikkert om hvor alvorlige følger spredningen vil få for villaksen.

Bakteriell nyresyke (BKD) forårsaket av *Renibacterium salmoninarum* er også en fryktet fiskesykdom. Man trodde først at dette var en sykdom som bare forekom i fiskeanlegg, men senere er den også funnet på vill laks i naturen. Det er ennå ikke klarlagt hvor farlig BKD er for vill fisk.

Stoffet er hentet fra

Kjetil Hindar, Nils Ryman og Fred Utter: "Genetic effects of cultured fish on natural fish populations." Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 48: 945-957. (1991).

Emmy Egidius, Lars P. Hansen, Bror Jonsson og Gunnar Nævdal: "Mutual impact of wild and cultured Atlantic salmon in Norway." Journal du Conseil, Conseil international pour l'Exploration de la Mer, 47: 404-410. (1991).

BESTILLING: Særtrykkene kan bestilles fra NINA v/informasjonsjefen. Porto/eksp. kr. 35.