



NINA • NIKU

FAKTA

Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen miljøvernforskning. Stiftelsen har ca. 210 ansatte (1994) og omfatter NINA - Norsk institutt for Naturforskning og NIKU - Norsk institutt for kulturminneforskning. FAKTA-ark gir populariserte sammendrag av publikasjoner fra stiftelsen.

Nr. 1 — 1997

Regnbueørret etablerer seg sjelden i Norge - kan skyldes mikroparasitter

En ny hypotese for at regnbueørreten etablerer seg så sjelden i Norge og i Europa for øvrig, er at den ikke er tilpasset den stedegne parasittfaunaen. Regnbueørreten er svært mottagelig for enkelte mikroparasitter som ikke finnes naturlig i Nord-Amerika, men som finnes naturlig hos laks og ørret i Europa.

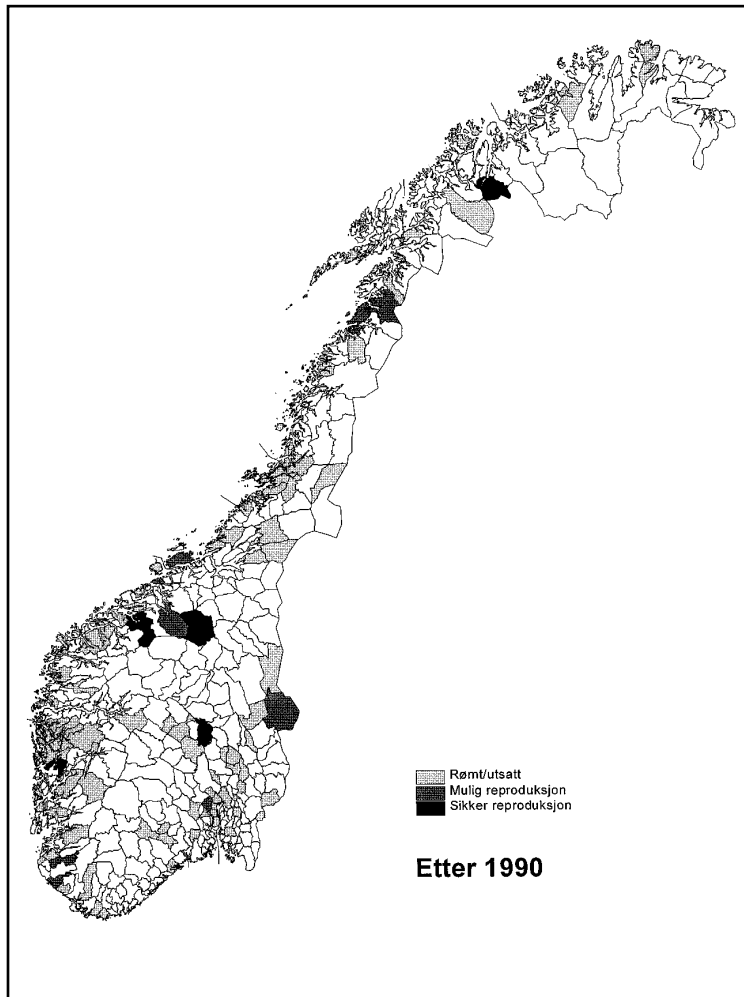
ETABLERING av ferskvannsstasjonær regnbueørret i enkelte norske lokaliteter kan derfor forklares med fravær av myxosporidier, (en parasitt som regnbueørreten er særlig mottagelig for), enten fordi lokaliteten ikke har ørret eller også fordi ørreten er utsatt og fri for myxosporidier.

Hypotesen kan ikke avvises

Hypotesen, som er foreslått av parasittolog Egil Karlsbakk, kan ikke avvises av de foreløpige parasittundersøkelsene. Parasitthypotesen står også sterkt i forhold til at regnbueørret har etablert seg i høytliggende lokaliteter eller også i jorddammer uten eksisterende fiskesamfunn. Det gjenstår imidlertid et omfattende arbeid før en kan avgjøre hvilken art, eventuelt hvilke arter, av mikroparasitter som kan gi sykdom på regnbueørret. Videre er det avgjørende å kartlegge den eller de aktuelle parasittene med hensyn til deres biologi.

Få selvreproduserende bestander

Regnbueørret har vært utsatt i Norge siden 1902, og omfanget var stort inntil ganske nylig. I tillegg rømmer det et stort antall regnbueørret fra oppdrett, og gyting av rømt regnbueørret er observert i en rekke elver. På denne bakgrunn må antallet selvreproduserende bestander av regnbueørret anses som forholdsvis lite.



Kommuner med utsatt eller rømt regnbueørret og med mulig og sikker reproduksjon av regnbueørret fra 1990 til i dag.

Miljøkrav som for laks og ørret

De fysisk-kjemiske miljøforholdene i norske vassdrag passer godt for regnbueørret, som er kjent for å ha en vid miljøtoleranse. Regnbueørretens miljøkrav er dessuten svært like dem vi kjenner for laks (*Salmo salar*) og ørret (*S. trutta*).

Det er mulig at påvirkning fra stedegne laksefisk hindrer etablering av regnbueørret. Regnbueørreten er imidlertid kjent for å leve sammen med laks og ørret andre steder i verden, særlig i Nord-Amerika.

Dessuten tyder forsøk på at regnbueørret

er konkurransemessig overlegen i forhold til *Salmo*-artene.

Adferdsmessige forandringer?

En alternativ forklaring er at langvarig domestisering av regnbueørret i Europa (90-100 år) har ført til adferdsmessige forandringer som hindrer etablering i naturen. Selv om vi vet at mange generasjoner i oppdrett fører til genetiske og fenotypiske endringer, vet vi ikke i hvilken grad slike endringer hos regnbueørret har ført til mistilpasning til norsk natur.

Registrert i over halvparten av 355 kommuner

REGNBUEØRRET er registrert i 55 prosent av de 355 kommunene som NINA har opplysninger fra, mens mulig og sikker naturlig reproduksjon hos arten er observert i henholdsvis 4 prosent og 3 prosent av disse kommunene.

Ser vi på forekomsten av regnbueørret etter 1990 og fram til i dag, er arten registrert i 114 kommuner. I seks av disse

(Nordre Land i Oppland fylke, Fusa og Os i Hordaland, Rauma i Møre og Romsdal, Oppdal i Sør-Trøndelag og Storfjord i Troms) er det registrert sikker naturlig reproduksjon, mens det i ni andre kommuner (Trysil i Hedmark, Lier i Buskerud, Eigersund og Gjesdal i Rogaland, Sunndal og Tustna i Møre og Romsdal, Hitra i Sør-Trøndelag, Bodø og Sørfold i

Nordland) er registrert mulig naturlig reproduksjon.

Feltstudier bekreftet forekomsten av selvreproduserende, ferskvannsstadionære bestander av regnbueørret i lokaliteter i Rauma og Oppdal, mens undersøkelsene i Os tyder på at (anadrom) regnbueørret hadde vellykket reproduksjon der bare én gang på 1990-tallet.

DEN KUNNSKAPEN vi har i dag gir oss liten mulighet til å forutsi de langsiktige konsekvensene av regnbueørretutsettinger. Parasitthypotesen om årsaken til at regnbueørret sjelden etablerer seg i Norge er interessant, men foreløpig er ingen kritisk test av denne hypotesen utført.

Etablering i framtiden?

Selv med en god forståelse av årsakene til at regnbueørret ikke etablerer seg i dag, er det vanskelig å si om den vil etablere seg i framtiden. For eksempel etablerte regnbueørreten seg i De store sjøene i Canada-USA i 1970-årene, men først etter 100 år med utsettinger. Denne observasjonen passer sammen med den generelle kunnskapen fra introduserte arter, hvor det er flere eksempler på at introduserte organismer kan etablere selvreproduserende bestander, bare de introduseres i stort nok antall og over lang nok tid.

Effekter på laks og ørret

Kunnskapen er liten også om effektene

Utsetting av regnbueørret:

Langsiktige følger vanskelige å forutsi

som etablerte bestander av regnbueørret har på laks og ørret. Spesielt gjelder dette kunnskap om konkurranse mellom regnbueørret og laks.

Spørsmål som må avklares

En rekke spørsmål må avklares gjennom videre forskning:

- Hva er årsaken(e) til at regnbueørret så sjelden etablerer bestander i Norge?
- Hvorfor har de eksisterende bestandene etablert seg?
- Hva er den nåværende effekten av rømt

og utsatt regnbueørret på lokale laksefisk, og mer generelt på akvatiske økosystemer i Norge?

- Hvilke ytterligere effekter vil det ha dersom regnbueørret etablerer flere selvreproduserende bestander?
- Ligner erfaringene i Norge på de man har gjort etter regnbueutsettinger i andre europeiske land?

Kan spre infeksjoner

Den innhentede kunnskapen om forekomst, reproduksjon og etablering av regnbueørret i Norge gjør at vi vil anbefale forvaltningen å følge bestandsstatus nøye i årene framover.

To forhold gjør at vi vil oppfordre til forsiktighet:

- Regnbueørret kan være en konkurrent til innfødte laksefisk, spesielt laks og ørret.
- Bestander av regnbueørret kan medvirke til å opprettholde og spre infeksjoner av furunkulose og *Gyrodactylus salaris*.

Regnbueørret og endringer i fiskesamfunn

DERSOM det i dag er påvirkning fra andre organismer som hindrer etablering av regnbueørret, må det vurderes i hvilken grad endringer i disse påvirkningene forandrer muligheten for å etablere regnbueørret i framtiden.

Ett forhold gjelder endringer i de naturlige fiskesamfunnene; reduksjon i lokale bestander av laks og ørret observeres i dag mange steder i Norge.

Det kan være nyttig å følge denne situasjonen, ikke bare med tanke på disse artene, men også med hensyn til om

Rettelse Faktaark 20/1996

Arbeidet som danner grunnlag for Fakta-ark 20/1996 er utført av NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning, og er publisert i NIKU Oppdragsmelding 021.

svake bestander av laks og/eller ørret letter etableringen av regnbueørret som kommer til eller settes ut i lokaliteten.

Et annet forhold gjelder endringer i regnbueørretbestandene i Norge, som vi må anta kan øke tilpasningsevnen til norsk natur over tid, enten ved kunstig eller naturlig seleksjon.

Mikroparasittene

Dersom vi har rett i vår antagelse om at mikroparasitter hindrer etablering av regnbueørret i mange norske vassdrag, vil det for eksempel være av interesse å studere hvorvidt det skjer endringer i regnbueørretens motstandskraft overfor disse parasittene, og vurdere hvilke konsekvenser dette kan ha.

Stedegne arter viktigst

Det kan tenkes at de etablerte bestandene

av regnbueørret i Norge representerer tilpasninger til naturforhold som er sjeldne hos arten, og at dette representerer en genetisk ressurs som kan være bevaringsverdig.

Vi mener imidlertid at dette hensynet må vike for hensynet til de naturlig forekommende økosystemene og deres arter i Norge.

Stoffet er hentet fra

NINA Oppdragsmelding 454

Kjetil Hindar, Ian A. Fleming, Nina Jonsson, June Breistein, Harald Sægvog, Egil Karlsbakk, Morten Gammelsæter, Bjørn Otto Dønnum:

«Regnbueørret i Norge: forekomst, reproduksjon og etablering».