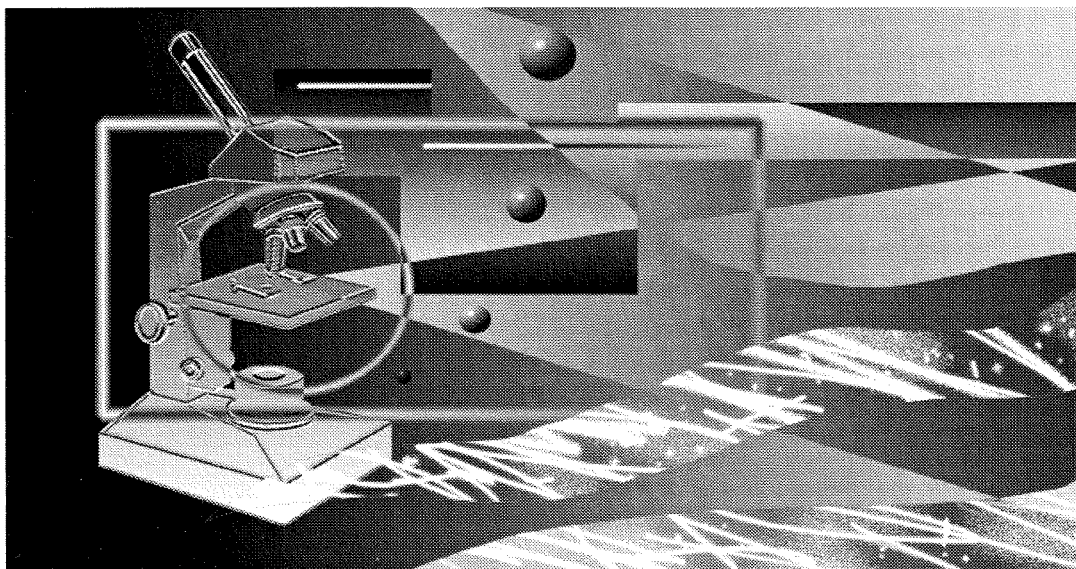




Nr. 7 - 1997

## Genteknologi styrker ressursforvaltninga

Genteknologi er i ferd med å bli et effektivt redskap innen ressursforvaltninga. De kommersielt viktigste fiskeartene kartlegges nå genetisk for å finne fram til ulike stammer. Dette har gitt resultater i forvaltninga av norsk vårgytende sild og gjort myndighetene oppmerksom på problemet med rømt oppdrettslaks. Nå blir også torsken kartlagt genetisk.



Det er to ulike måter å bruke genteknologi i ressursforvaltninga på. Det ene er å genklassifisere ville fiskearter. Til dette kan mange av de tradisjonelle prøvemethodene som blodprøver, enzym- og proteinanalyser brukes. Det andre er å sette ut genmerket fisk for å se hvordan den vandrer og ellers overlever i naturen. Her må forskerne ta i bruk nye metoder for DNA-analyse.

Metodene har allerede fått praktiske konsekvenser for ressursforvaltninga i Norge og andre europeiske land. Under Havforskningsinstituttets sildeundersøkelser har forskerne påvist klare for-

skjeller mellom *norsk vårgytende sild*, *Trondhjemsfjordsild* og lokale sildestammer i andre norske fjorder. Dette har ført til at kvotene regnes ut fra de ulike stammene og ikke lenger under ett for *norsk vårgytende sild* som før. En annen pussighet som har dukket opp er Balsfjordsilda. Den har flere genetiske likheter med sild fra Britisk Colombia, enn med norsk vårgytende sild som er nærmeste nabo.

### Lokale torskestammer

Ved hjelp av blodprøver har forskerne funnet forskjeller mellom kysttorsk og skrei. Her er det for-

skjeller i fiskens hemoglobin, som forteller at vi sannsynligvis har med to adskilte grupper å gjøre. Flere steder i Nord-Norge synes det også å være lokale stammer av kysttorsken. De lokale stammene er vanskeligere å skille bare ved hjelp av blod- og enzymprøver. Her har Havforskningsinstituttet tatt i bruk DNA-kartlegging, men foreløpig har det vært vanskelig å skille mange av de antatt lokale stammene.

Genteknologiske metoder brukes nå også for å bestemme når vi fisker på irsk eller norsk makrell. Lodda er også et satsingsområde, der forskerne undersøker om det finnes en egen sørlig bestand. Kolmula er genklassifisert i samarbeid med EU-land. Bakgrunnen for dette arbeidet er at vi fisker på en fellesressurs.

Et annet bruksområde for genteknologiske metoder finner vi i arbeidet med å skille rømt oppdrettslaks fra villaks. Denne kartlegginga startet med laks som var med i PUSH-programmet (hav-

beite) og omfatter nå også torsk og hummer. Senere vil kamskjell komme med.

### **Genmerket fisk**

Når forskerne snakker om «utsetting av genmerket fisk» betyr det ikke at de har satt ut genmanipulert fisk. Det er her snakk om fisk de har kartlagt det genetiske materialet til. Ved hjelp av genteknologiske metoder har de funnet ut hva som særpreger akkurat denne stammen. «Koden» til denne fisken kommer frem på en røntgenfilm og arkiveres. Når forskerne har fanget en fisk kan de ta en prøve, for eksempel klippe av en liten finnedel og utføre en DNA-analyse av denne. Deretter går de tilbake og sammenligner dette båndmønstrer med det de har arkivert. På denne måten kartlegger forskerne sammensetningen av det genetiske materialet i de ulike fiskestammene. Hvert individ har sin unike sammensetning, men vil i tillegg bære et genmønster som er særpreget for familien eller stammen.

---

**Kontaktperson:** Geir Dahle, Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk, Postboks 1870 Nordnes, N-5024 Bergen. Telefon: +47 55 23 83 05/83 46. Faks: +47 55 23 83 33. Epost: geir.dahle@imr.no

---

**Havforskningsinstituttet informerer også på Internett: <http://www.imr.no>**