

Gjennombrudd for DNA-undersøkelser av rømt laks

Debatten om mulige genetiske effekter på villaks som følge av rømt oppdrettslaks strekker seg mer enn 20 år tilbake i tid. Alt i 1980-årene registrerte man store antall rømt laks i havet og i flere villaksbestander. Ved hjelp av nye DNA-metoder kan vi nå gjøre undersøkelser av laksebestander og forandringer i disse som følge av rømt laks, som for bare noen få år siden var umulig.

AV ØYSTEIN SKAALA

De nye metodene gjør det også mulig å lage genetiske profiler for en laksebestand i en gitt elv på grunnlag av DNA-et i gamle lakseskjell. Dermed kan vi nå sammenligne gamle profiler med profiler av laksebestanden i det samme vassdraget i dag.

Mye rømt laks har funnet veien til Etnelven, Oselven, Vestre Jakobselv, Namsen og en rekke andre elver. Er disse og andre viktige bestander så oppblandet med oppdrettslaks at de har mistet

sine eventuelle særtrekk, eller har vi fremdeles villaksbestander som er upåvirket av rømt oppdrettslaks? Med de nye DNA-metodene kan dette spørsmålet endelig besvares.

GENETISKE ENDRINGER PÅVIST

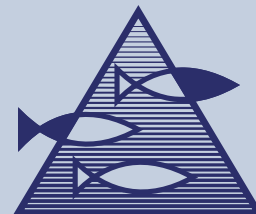
I 2004 publiserte Havforskningsinstituttet DNA-profiler for de fem største oppdrettslinjene i Norge og for et utvalg villaksbestander. Dette er den største DNA-undersøkelsen som er publisert på



Den nye DNA-metoden ble brukt høsten 2006 for å spore rømt laks tilbake til opphavet.

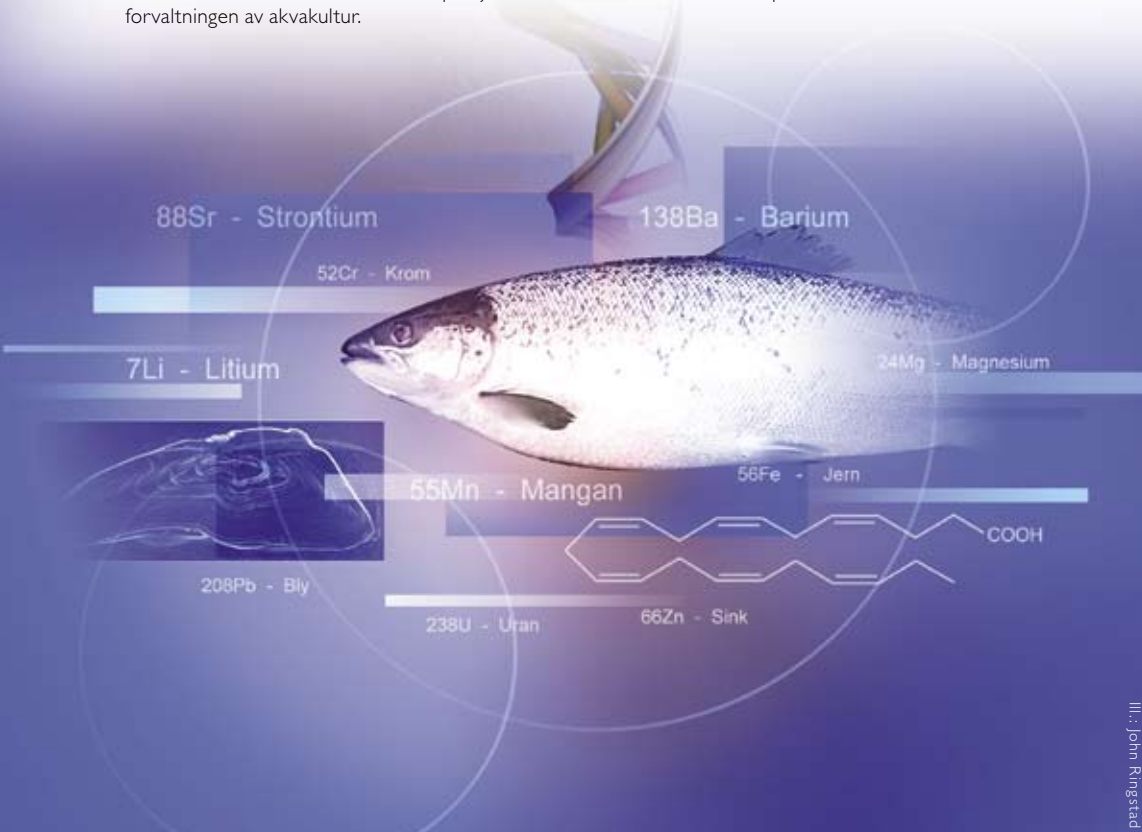
Foto: Tore Wiers





HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Metoden som er utviklet i TRACES-prosjektet, vil være et effektivt redskap for forvaltningen av akvakultur.



III: John Ringstad

Nordnesgaten 50
Postboks 1870 Nordnes
NO-5817 Bergen
Tel.: 55 23 85 00
Faks: 55 23 85 31

www.imr.no

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
AVDELING TROMSØ**

Sykehusveien 23
Postboks 6404
NO-9294 Tromsø
Tlf.: 77 60 97 00
Faks: 77 60 97 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN**

Nye Flødevigveien 20
NO-4817 His
Tlf.: 37 05 90 00
Faks: 37 05 90 01

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL**

NO-5392 Storebø
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 56 18 22 22

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKNINGSSTASJONEN MATRE**

NO-5984 Matredal
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 56 36 75 85

**AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT
OG KOMMUNIKASJON**

Tlf.: 55 23 85 38
Faks: 55 23 85 55
E-post: informasjonen@imr.no

KONTAKTPERSON

Øystein Skaala
53 47 35 23
oystein.skaala@imr.no

FAGGRUPPE

Populasjonsgenetikk

Gjennombrudd for DNA-undersøkelser av rømt laks



norsk laks. Ved hjelp av disse profilene kunne vi skille de fem oppdrettslinjene med om lag 97 % presisjon, mens oppdrettslaksen og villaksen kunne skilles med 96 % presisjon.

I DNA profiler utformet på grunnlag av DNA i gamle lakseskjell kunne vi ikke påvise noen endringer i laksebestandene i Hælvén, Namsen, Etneelven og Granvinelven. I tre av sju undersøkte laksebestander, Vosso, Opo og Eio, som alle har hatt høy immigrasjon av rømt laks, ble det imidlertid påvist genetiske endringer.

VELLYKKET PRAKTISK BRUK

Høsten 2006 rapporterte flere fiskere i Romsdalsfjorden om en plutselig forekomst av rømt laks. Fiskeridirektoratet hadde ikke mottatt rapporter om tap av laks, og på forespørsel opplyste ingen oppdrettere at de hadde mistet fisk. I samarbeid med Havforskningsinstituttet tok Fiskeridirektoratet prøver til DNA-analyser fra alle merdene i det aktuelle området. Totalt ble det tatt prøver fra 16 merder fordelt på sju anlegg. I tillegg ble det tatt ut DNA fra 29 rømlinger.

Resultatene av DNA-analysene viste at ingen av rømlingene kunne komme fra 12 av de 16 merdene, og hele 20 av de 29 individene (69 %) markerte treff mot en spesifikk merd, dvs. et meget tydelig signal. Politimyndighetene vurderte resultatene tilstrekkelig gode til at det ble iverksatt videre etterforskning.

KREVER IKKE MERKING

Metoden for sporing av rømt fisk er utviklet gjennom TRACES-prosjektet. Det er en beredskapsmetode som baserer seg på fiskens naturlige egenskaper, eksempelvis DNA-markører. Det betyr at man unngår enhver form for kunstig merking av oppdrettsfisken. Man unngår også oppbygging av materiallagre eller databaser for oppdrettsfisken, siden hver enkelt undersøkelse er en isolert sak.

Selv om metoden fortsatt er under utvikling, har vi dokumentert at den fungerer, og at den er klar for implementering i forvaltningen av akvakultur.

