



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Bevaring av laks og sjørret i Drammensregionen

Erfaringer fra tidligere aksjoner og
planer for de ulike vassdragene i
regionen

Kristin Bøe/forsker/seksjon for miljø og smittetiltak



Rollefordelinger i bevaring og reetableringsarbeidet

- Miljødirektoratet setter rammene og har det faglige ansvaret nasjonalt
- Statsforvalteren tiltakshaver for prosjektet regionalt
- Veterinærinstituttet koordinerer bevar. og reet. arbeidet
 - Nasjonalt kompetansesenter for genbankvirksomhet og bevaring og reetableringsarbeid for laksefisk



Statsforvalteren

i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus



**Statsforvalteren
i Vestfold og Telemark**

*County Governor
of Vestfold and Telemark*



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Innhold:

1. Norsk genbank for laksefisk
2. Hvordan bevare bestander på levende genbank
3. Andre bevaringstiltak
4. Bevaring og fremtidig reetablering av laks og sjøørretstammer i Drammensregionen



Hvorfor bevare laks og sjøørret ifm. gyrobehandling

Laks:

- Påvirkes negativt av *G. salaris*
- Kan påvirkes negativt av gyrobekjempelse

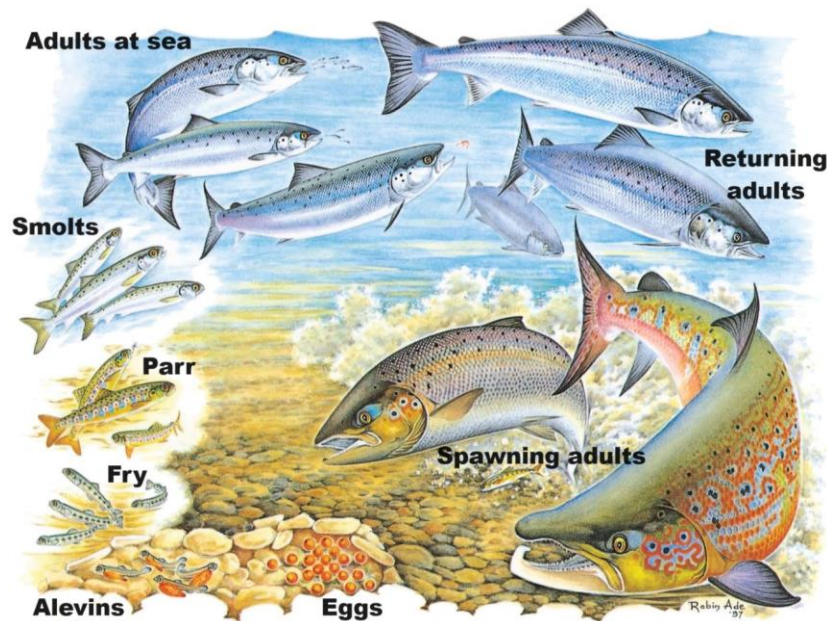
Sjøørret

- Påvirkes ikke direkte av *G. salaris*
- Kan påvirkes negativt av gyrobekjempelse



Hvorfor bevare laks og sjørørret ifm. gyrobekjempelse

- Populasjonsrettet forvaltning:
 - Laks og sjørørret fra forskjellige elver defineres som egne populasjoner som er genetisk forskjellige fra hverandre
- Hver populasjon ivaretas under gyrobekjempelse





Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

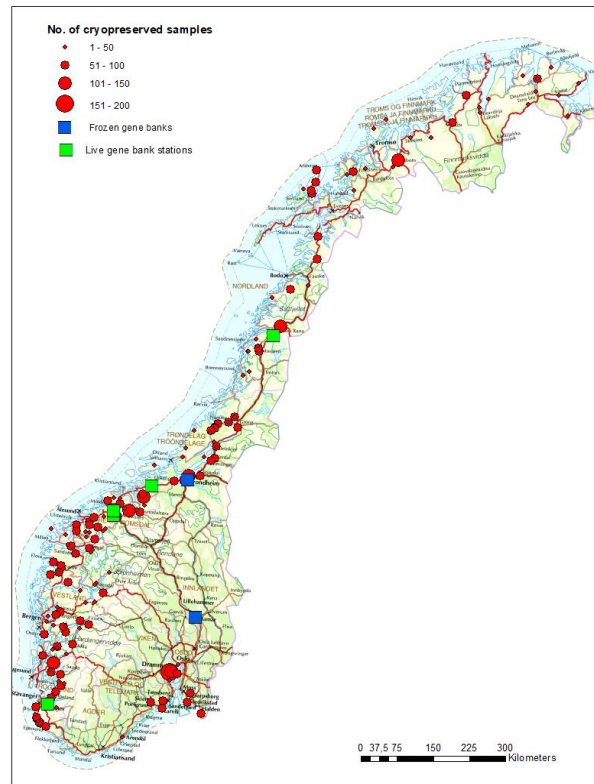
Norsk genbank for vill laksefisk

Program opprettet av
Miljødirektoratet (den gang
Direktoratet for Naturforvaltning) i
1986



Hensikt: ta vare på genetisk
mangfold i norske villaksbestander

- Levende genbank
- Frossen genbank



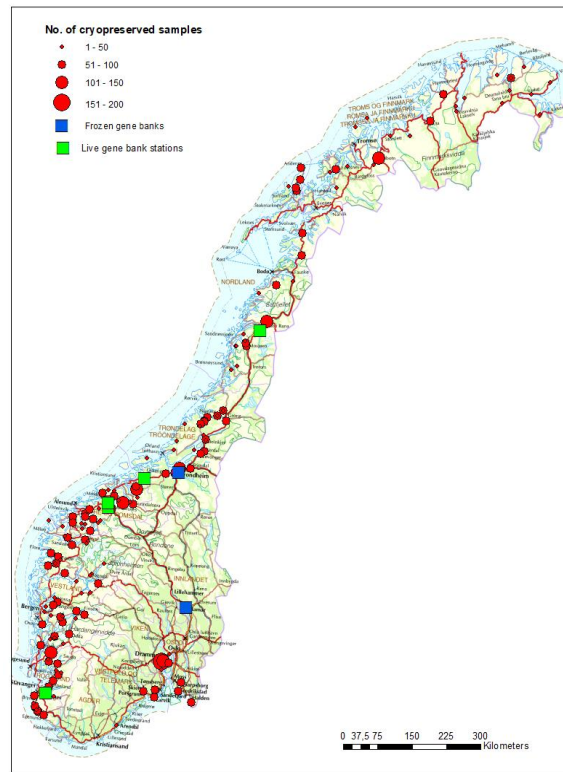
Bestander på frossen genbank



Norsk genbank for vill laksefisk

Frossen genbank:

- Cryopreservering av melke:
 - Celler fryses til -96°C
 - Kan lagres tilnærmet uendelig
 - Ved tining: befruktning av opp til 12 000 rogn
- I utgangspunktet en 'sparekonto' av genetisk materiale



Bestander på frossen genbank



Levende genbank:

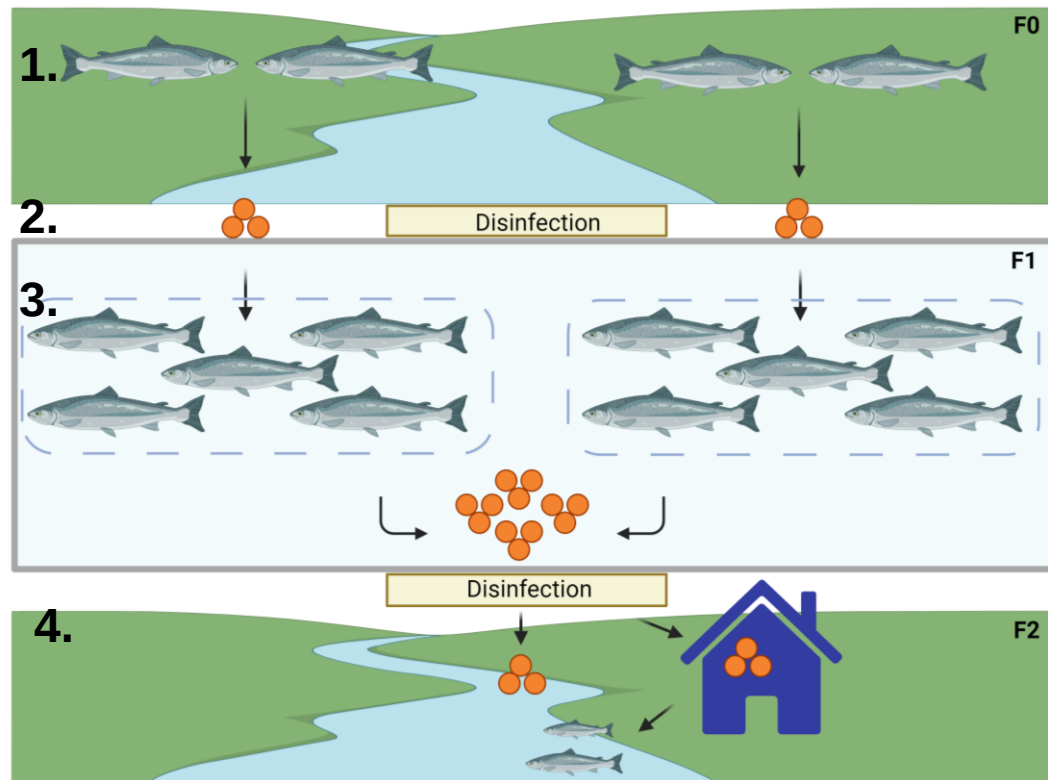
- Et levende ‘lager’ av stamfisk fra en gitt populasjon
- Formål: Midlertidig ivareta en populasjon for å så reetablere denne etter at bestandstrusselen er fjernet





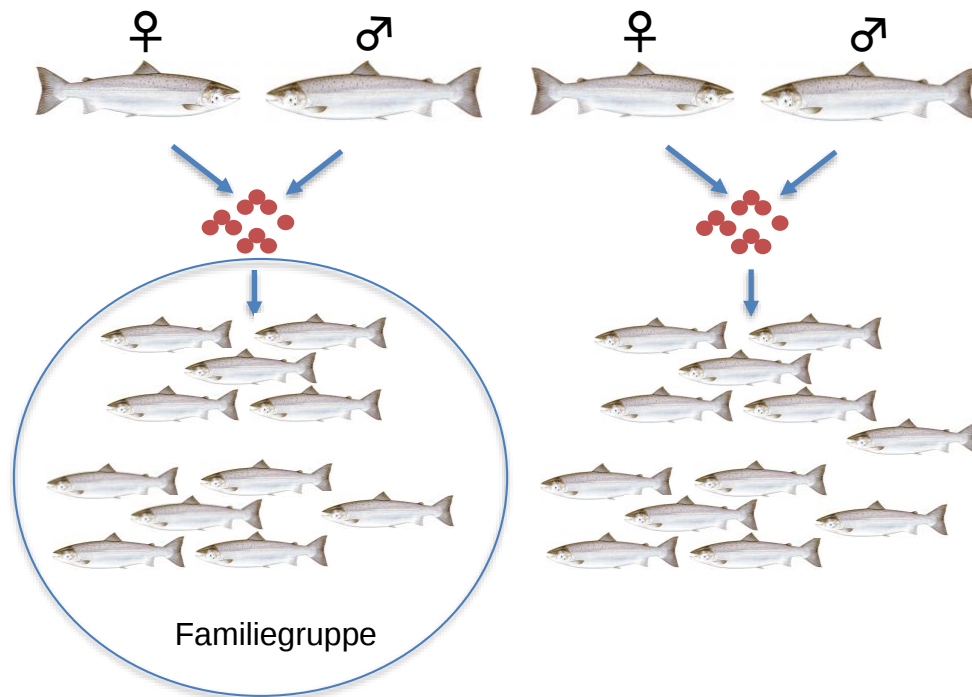
Levende genbank for laksefisk:

1. Villfisk fanges på elva og strykes
2. Rogn og melke sendes til levende genbank
3. Rogna befruktes og avkommet fôres opp for å danne en stamfiskbeholdning
4. Stamfiskbeholdningen produserer rogn som settes ut i elva





Et stamfiskpar (hann og
hunn) krysses og lager
en familiegruppe på
levende genbank



Andre tiltak (sjøørret)

Oppflytting over stengte fisketrapper eller sperrer:

- Hindrer oppgang av laks
- Laks og *G. salaris* dør ut på oversiden av sperre (ingen kjemisk behandling)
- Sjøørret flyttes over sperre
 - Driva, Vefsna, Fusta, Drevja



Foto: Vegard Sollien

Andre tiltak (sjøørret)

Oppflytting over stengte fisketrapper eller sperrer:

- Sjøørreten må saltbehandles og artstestes



Foto: Vegard Sollien



Oppflytting av sjørret over stengt trapp i Hellefoss/Drammenselva

Oppflytting av sjørret over Hellefoss fra og med 2020

- Undersøkelser viser at laks *kan* vandre forbi Hellefoss
 - Strekning må trolig behandles
 - Oppflytting av sjørret har ikke den tiltenkte hensikten



Andre tiltak (sjøørret)

Evakuering:

- I vassdrag der rotenon er hovedkjemikalium:
 - Innfanging av voksen sjøørret før rotenonbehandling og midlertidig oppbevaring i sjømerd/sjøvann (Raumaregionen, Skibotnregionen, Vefsnaregionen, Drivaregionen)
- I vassdrag der klor er hovedkjemikalium, men sidebekker behandles med rotenon:
 - Utfisking av ungfisk med elfiskeapparat og evakuering til hovedelv (Driva)



Foto: Vegard Sollien



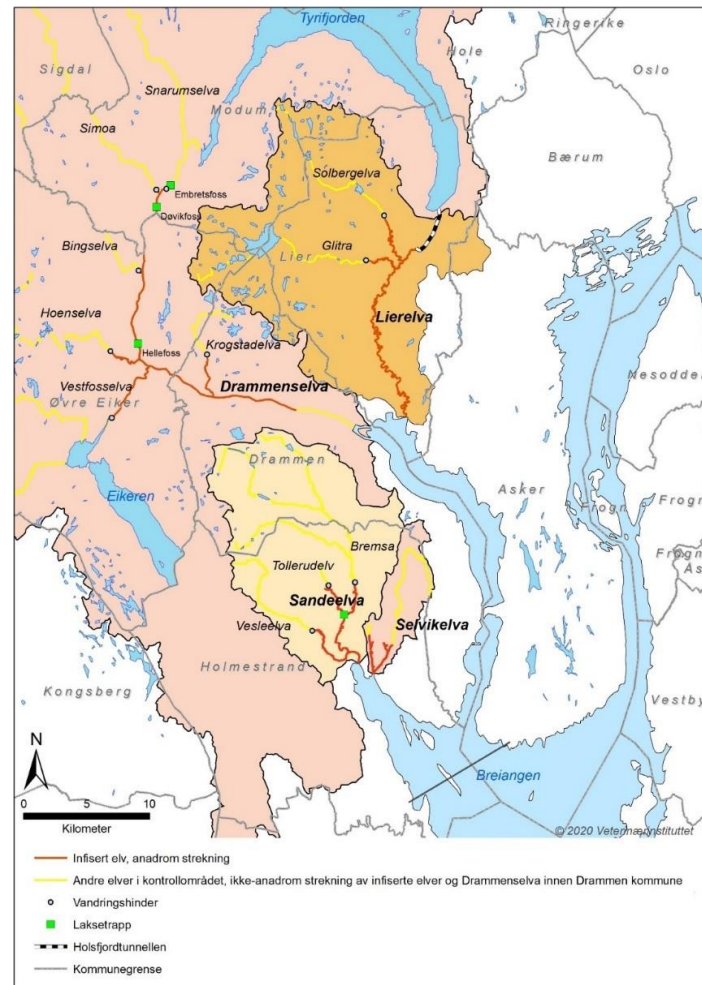
Stammer på levende genbank i Drammensregionen:

Laks:

- Lierelva
- Drammenselva
- Sandeelva
- Selvikelva

Sjørørret:

- Lierelva
- Sandeelva
- Selvikelva



Innsamling og stryking av stamfisk

Enorm innsats lagt inn av lokale lag og foreninger:

- Lierelva:
 - 186 laks og 149 sjøørret
- Drammenselva:
 - over 200 laks
- Sandeelva og Selvikelva:
 - 159 laks og 188 sjøørret





Stamfisk av riktig opprinnelse og fri for alvorlige fiskepatogener:

Skjellkontroll:

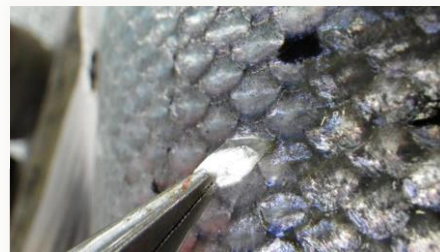
- Rømt oppdrettslaks identifiseres vha skjellmønster og 'luker ut'

Gentester:

- Identifiserer laks med oppdrettsgener
- Evt. hybrider
- Slektskap

Sykdomskontroll:

- Identifiserer individer som er bærere av spesifikke smittestoffer som kan føre til alvorlige (listeførte) sykdommer





Reetablering av laks og sjørøt etter gyrobekjempelse

- Starter året etter siste år med behandling
- Varighet- minimum fem år





Hensikt

- Tilbakeføre alt materiale samlet inn til levende genbank tilbake til elva
 - All stamfisk på levende genbank skal bidra med rogn til reetableringen



Hvordan?

- Rogn sendes fra levende genbank
 - Til lokalt fiskeanlegg for å klekkes og settes ut som eldre livsstadier
 - Og/eller plantes som øyerogn direkte i elva
 - (Som regel flere livsstadier)





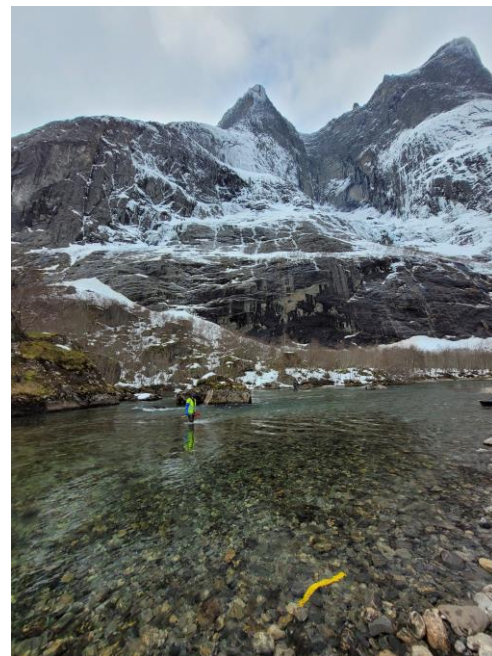
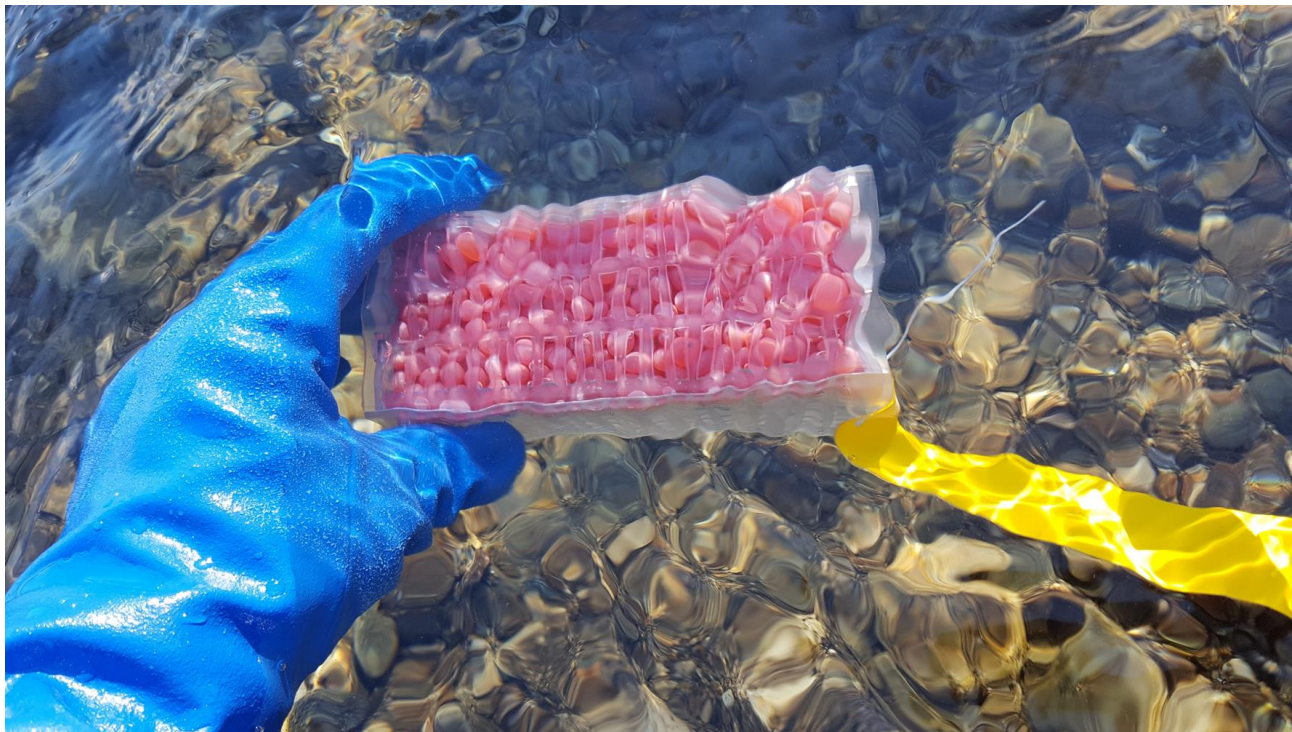
Fiskeanlegg i Drammensregionen

- Hellefoss Åmot settefiskanlegg i Hokksund
- DOFA/Drammen og omlands
fiskeadministrasjon anlegg i Lier



Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

Rognplanting





Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute

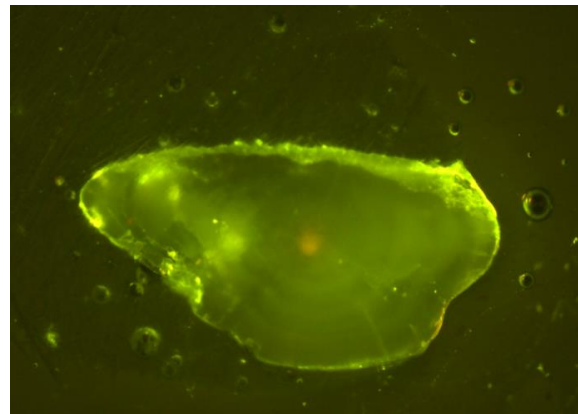
Yngelutsett





Evaluering

- Ungfiskundersøkelser
 - Tettheter
 - Merkeandeler
- Voksenfiskundersøkelser
 - Antall gytefisk
 - Merkeandeler





Takk for
oppmerksomheten!



*Faglig ambisiøs, fremtidsrettet og
samspillende - for Én helse!*



Veterinærinstituttet
——— *Norwegian Veterinary Institute*

www.vetinst.no

Klekking og oppfostring av befruktet rogn fra villfisk i levende genbank - dette avkommet blir selv til stamfisk



Stryking av stamfisk på levende genbank (Haukvik)

Yngel fra vill stamfisk i klekkesylindre på levende genbank