



Gyrodactylus-bekjempelse + reetablering fra genbank = suksess!

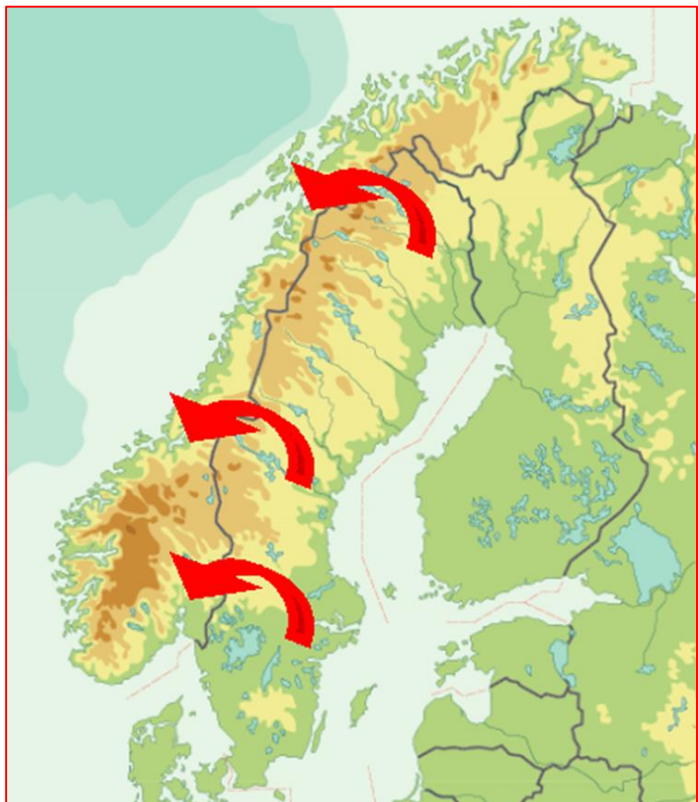


Gyrodactylus salaris



Foto: Jannicke Wiik-Nilsen (Veterinærinstituttet)

Introduksjon av *G. salaris*

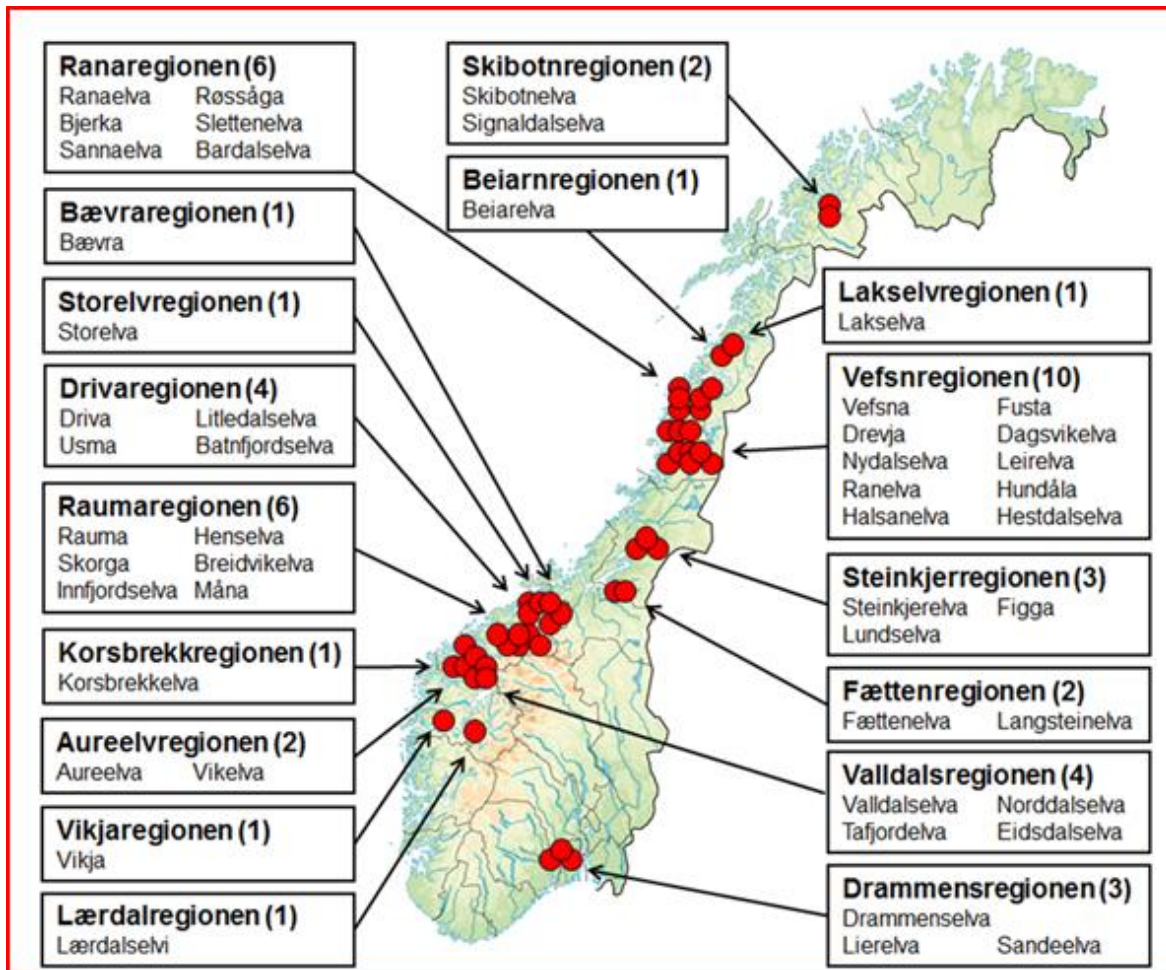


4 kjente introduksjoner fra Sverige:

1. Akvaforsk Sunndalsøra
2. Skibotnelva
3. Langstein-anlegget
4. Tyrifjorden

Hvordan sprer parasitten seg?

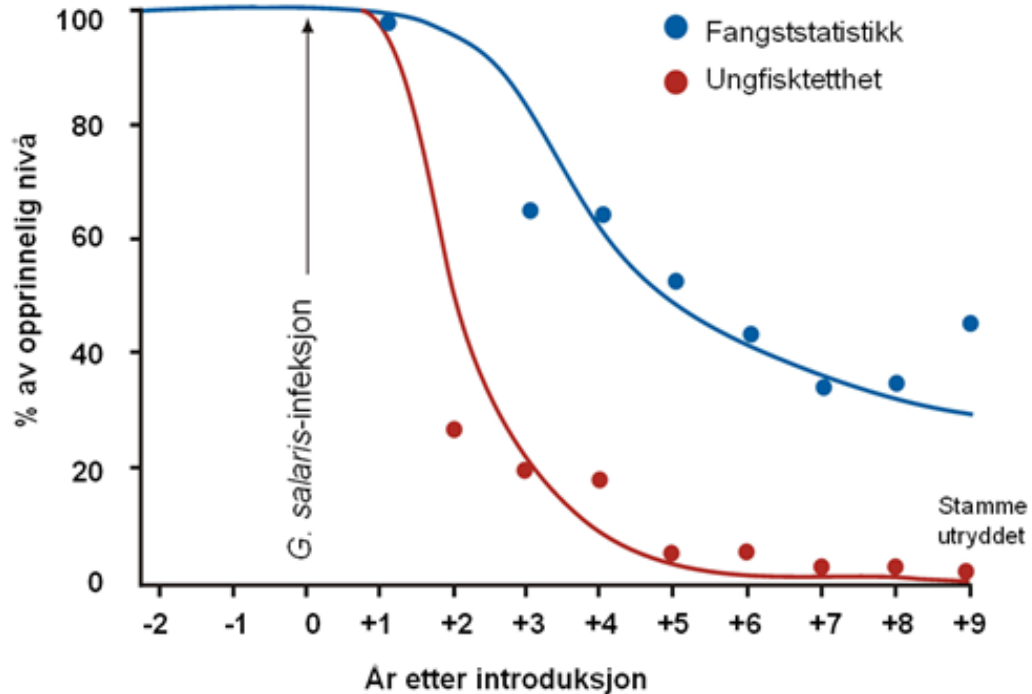
Sannsynlig opphav til <i>G. salaris</i> -infeksjon i vassdrag	Antall vassdrag
Utsetting av fisk fra infiserte fiskeanlegg	9
Vandring av infisert fisk i brakkvann	29
Infisert fiskeanlegg med tilknytning til vassdraget	7
Fisketransport fra Sverige skiftet vann og kan ha skylt ut død/døende fisk	1
Ukjent spredningsvei	4
Sum	50



Totalt 50 vassdrag

Ingen spredning til nye regioner siden Lærdalselvi i 1996

Hvordan påvirker *G. salaris* laksen?



Bekjempelse – 1981 til 2016

Ansvar – Tiltak mot *G. salaris*



Overvåkning



Smittebegrensende tiltak

→ Mattilsynet



Bekjempelsestiltak

- fiskesperrer
- kjemisk behandling



Bevaringstiltak

- genbankvirksomhet
- bevaringstiltak
- gjenoppbygging av fiskestammene

→ Miljødirektoratet

Handlingsplaner 1986 - 2016

Forslag til handlingsplan for tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*



Direktoratet for naturforvaltning
og
Statens dyrehelsetilsyn

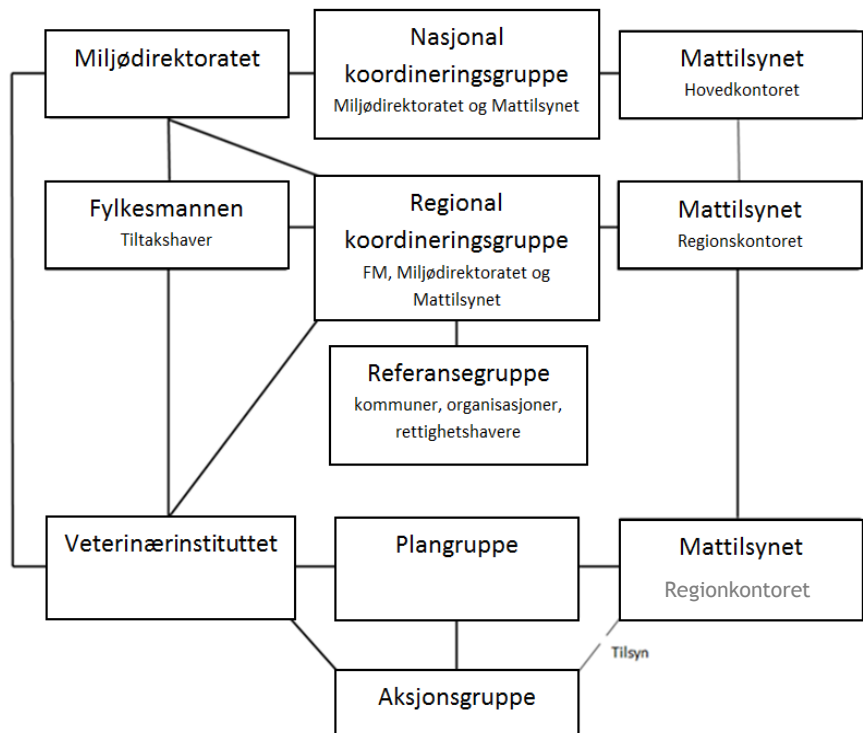
10.08.00

Handlingsplan (forslag) mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*



Handlingsplan
mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*
for perioden 2014-2016

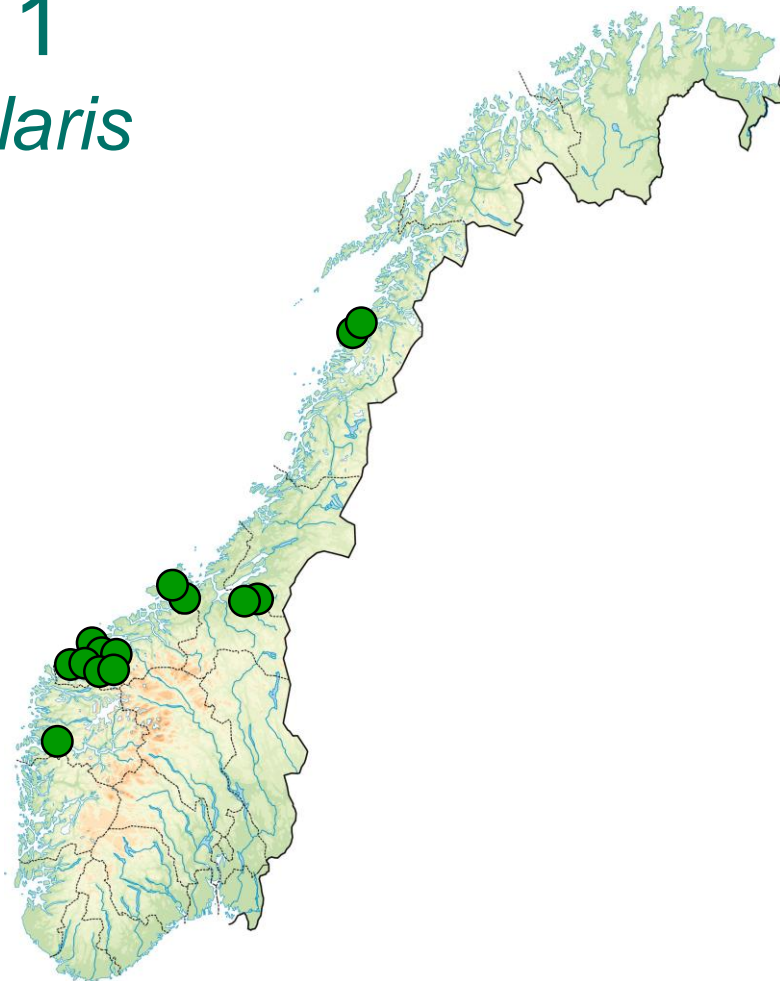
Organisering av bekjempelsen



Historikk epoke 1





Bekjempelse av *G. salaris*

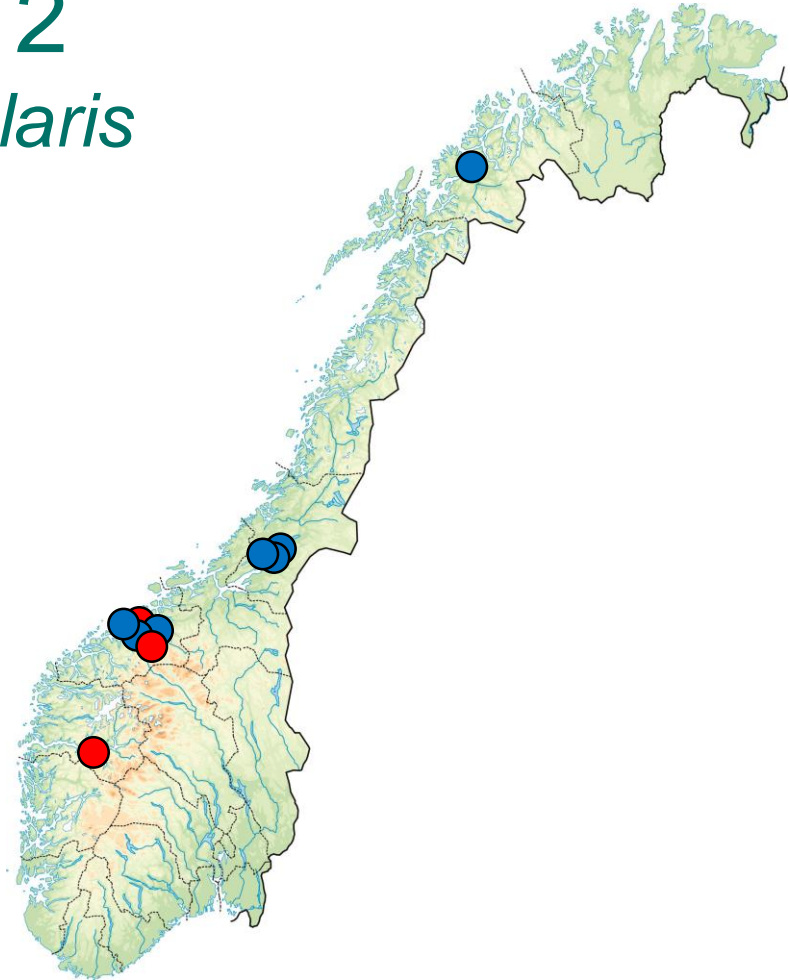
 Vikja-regionen	1 elv	(1982)
 Korsbrekk-regionen	1 elv	(1986)
 Aureelv-regionen	2 elver	(1988)
 Fættan-regionen	2 elver	(1989)
 Bævra-regionen	1 elv	(1989)
 Valldals-regionen	4 elver	(1990)
 Lakselv-regionen	1 elv	(1990)
 Storelv-regionen	1 elv	(1991)
 Beiarn-regionen	1 elv	(1994)



Historikk epoke 2








Bekjempelse av *G. salaris*

 Skibotn-regionen	1 elv	(1988/1995)
 Steinkjer-regionen	3 elver	(1993 + +)
 Rauma-regionen	5 elver	(1993)
 Lærdal-regionen	1 elv	(1997)



Sikre vellykkede behandlinger







Endringer av behandlingsmetodikk

-  Tilstrekkelig høy konsentrasjon av rotenon
-  Bedre kartlegging og planlegging, inkl simulert behandling
-  Økt fokus på oppkommer/habitatbruk
-  Behandlingstidspunkt i forhold til vanntemperatur og vannføring
-  Dobbeltbehandlinger (to påfølgende år)
-  Internasjonalt samarbeid har økt vår kompetanse
-  Mer funksjonelt utstyr

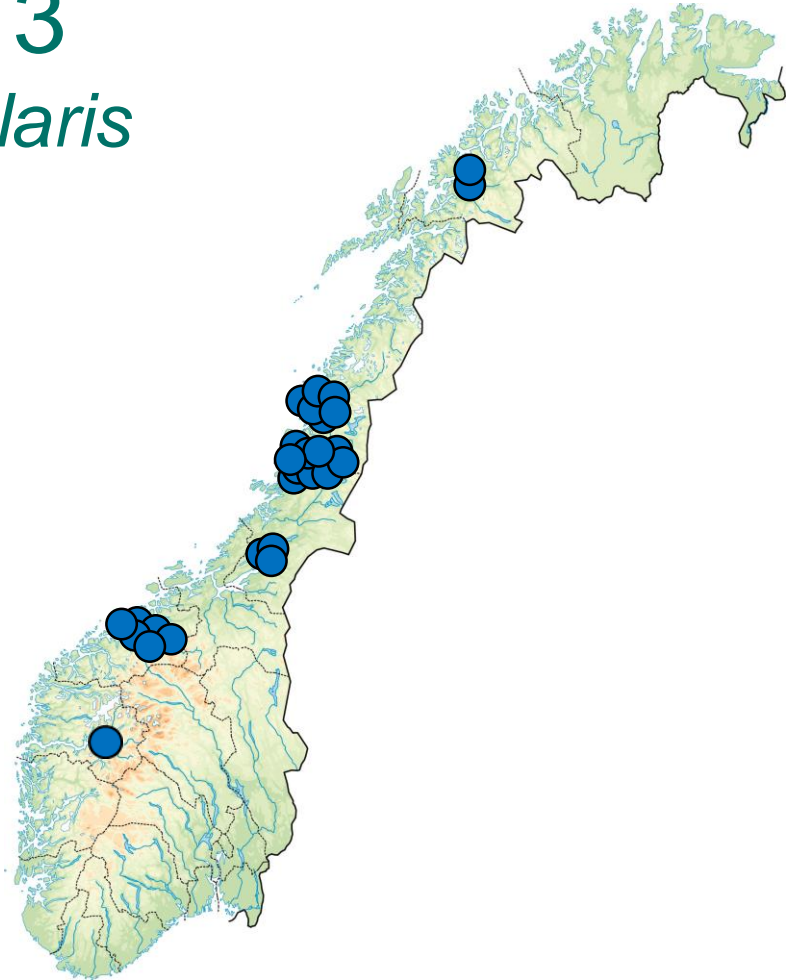


Historikk epoke 3

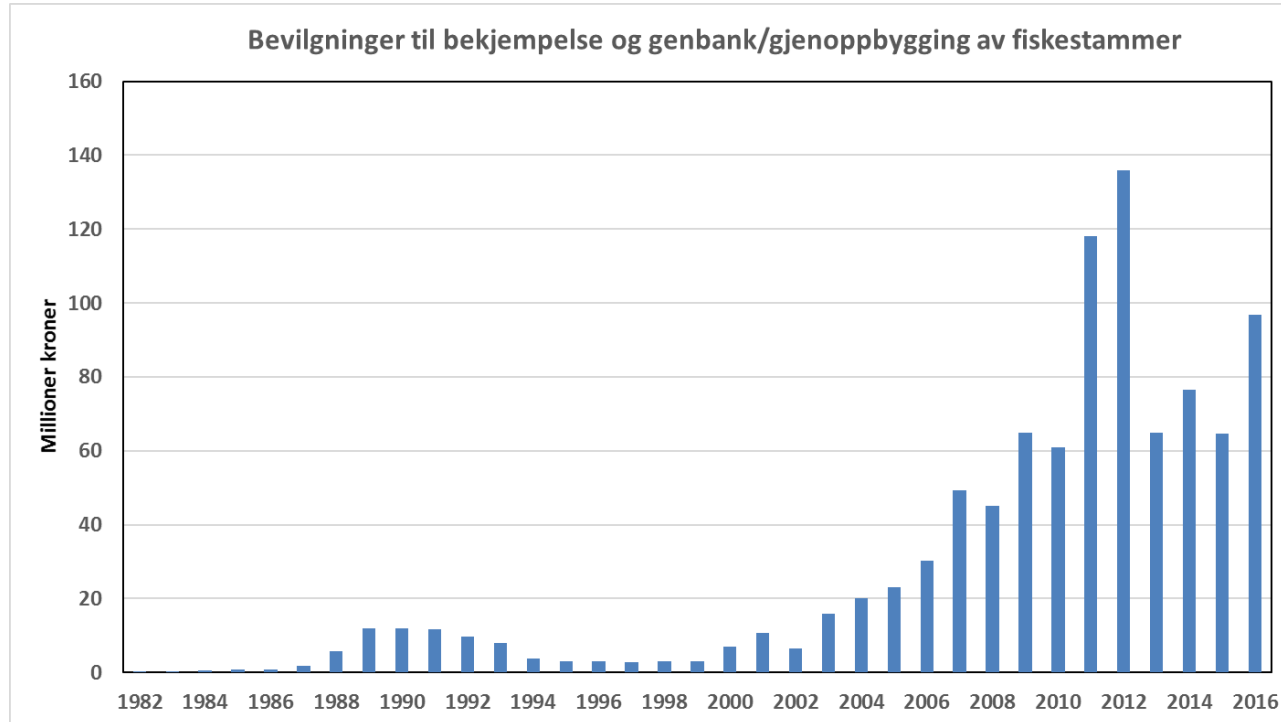
Bekjempelse av *G. salaris*

 Rana-regionen	6 elver (2003/2004)
 Steinkjer-regionen	3 elver (2008/2009)
 Lærdal-regionen *	1 elv (2011/2012)
 Vefsna-regionen	10 elver (2011/2012)
 Rauma-regionen	6 elver (2013/2014)
 Skibotn-regionen	2 elver (2015/2016)

* aluminiumsmetoden

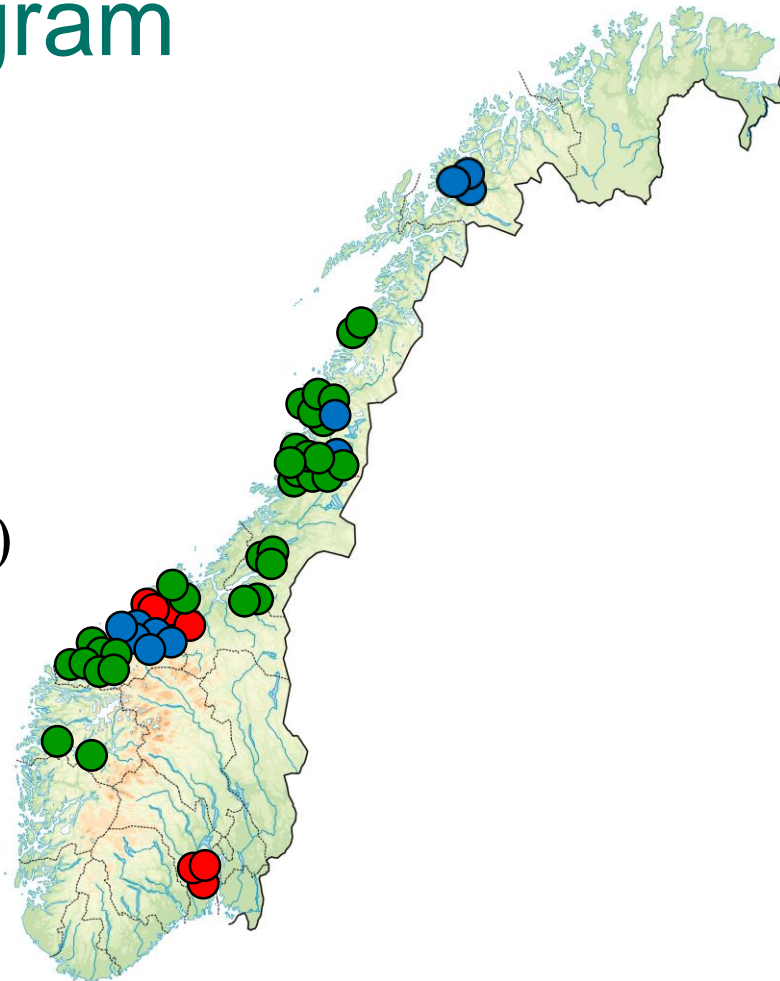


Bekjempelsen koster.....



Bekjempelsesprogram Status 2017

- Behandlet og friskmeldte vassdrag (32)
- Vassdrag behandlet men fortsatt ikke friskmeldt (11)
- Vassdrag infisert etter 2016 (7)



Levende og fryst genbank – et bestandsreddende tiltak

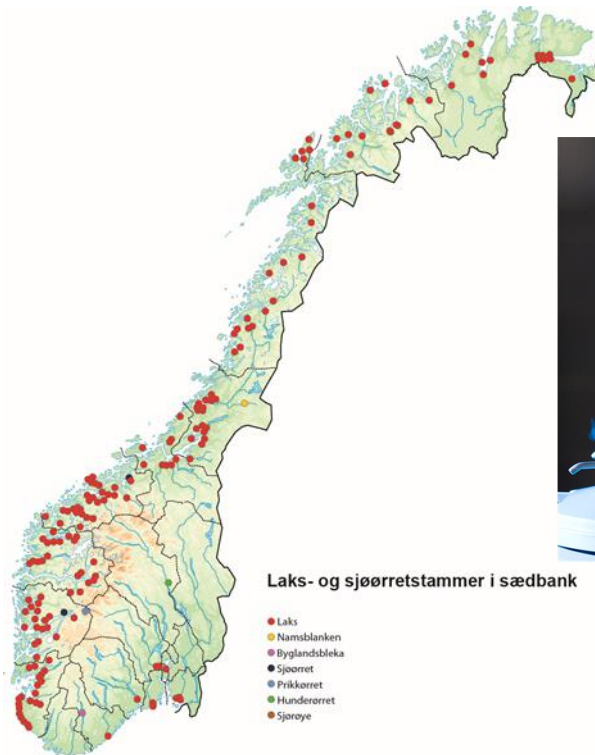
Genbankprogrammet i Norge

1986: Fryst genbank etablert

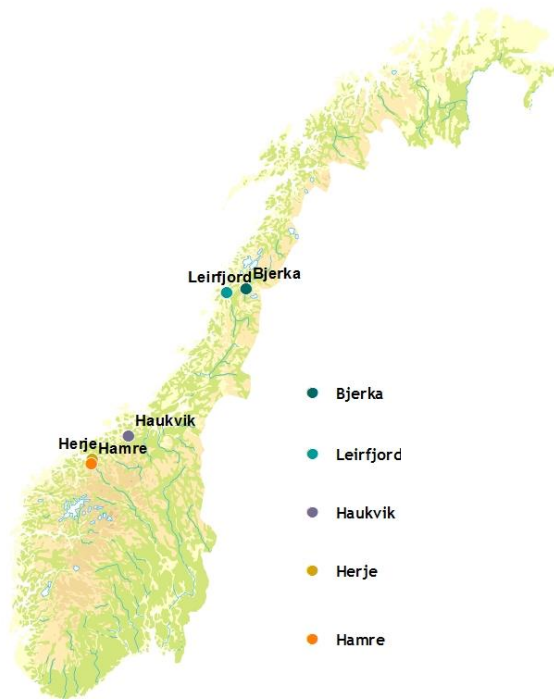
- ✓ Hensikt: ta vare på genetisk mangfold og egenskaper til naturlige laksefiskbestander ved dypfrysing av sæd ($-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ i flytende nitrogen)

1990: Levende genbank etablert

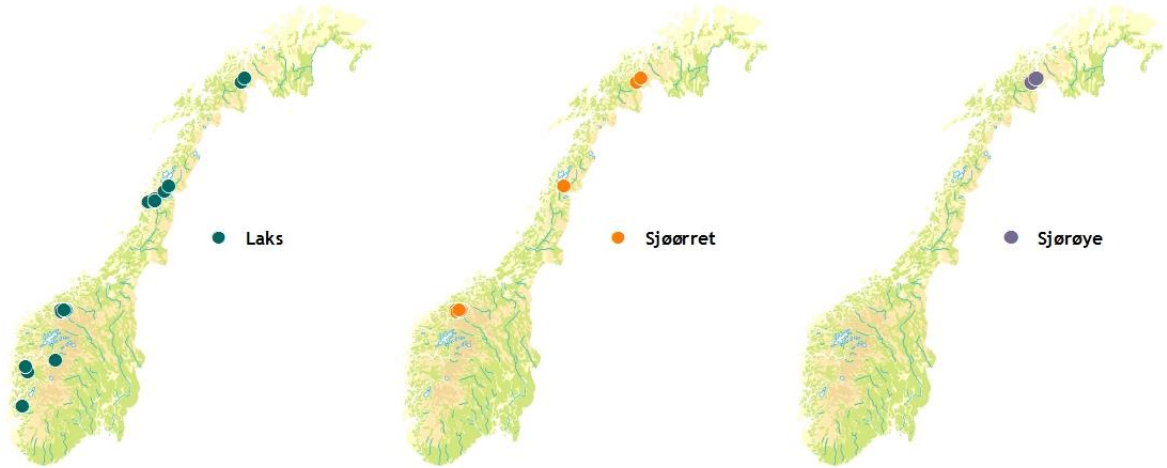
- ✓ Hensikt - etablere levende reservoar av genetisk materiale som kan benyttes til gjenoppbygging av truede bestander



Bruk av genbank – en suksess!



Reetablering av bestander



Drammen og Driva – hva skjer der?

Drivasperra



Driva: Fiskesperre ved Snøvasmelan (08. mai 2017)

Foto: Michael Puffer 201

Ekspertgruppe i Drammen



Foto: Anne Kristin Jøranlid

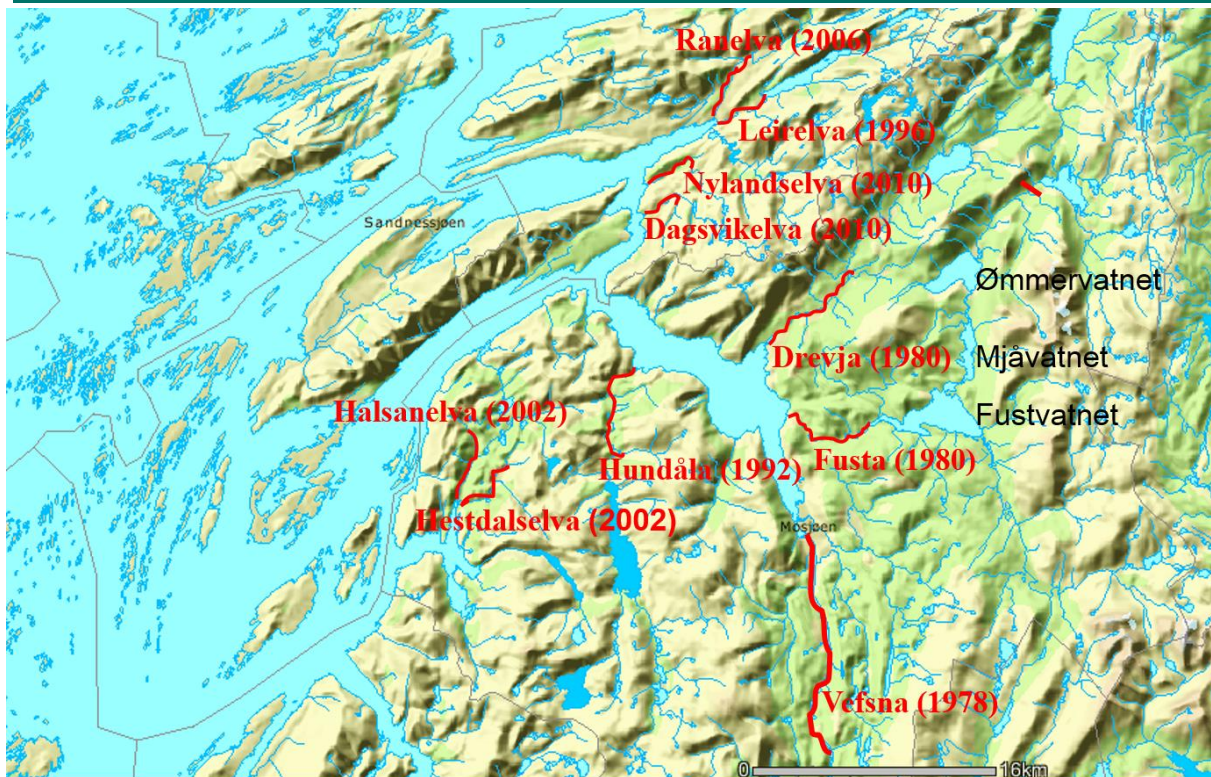
- ✓ Er det mulig å bekjempe parasitten i regionen?
 - ✓ Vurdere ulike alternativer
 - ✓ Vurdere sannsynlighet
 - ✓ Estimere kostnader
-
- ✓ Opprettet 2015
 - ✓ Sluttrapport vår 2018

Vefsna- regionen



Foto: Espen Holte

Vefsna-regionen



Nøkkelinformasjon:

- G.s. oppdaget Vefsna i 1978.
- Ti vassdrag smittet- ca 113 km elv behandlet med CFT-Legumin
- Innsjøenes volum = 372 millioner kubikkmeter vann. Behandlet i 2012.
- Totalt 276 tonn CFT-Legumin.

Reetablering fra levende genbank

Elv	Stadie/år	2013	2014	2015	2016	2017	SUM utsatt
Vefsna	Smolt	17 325	109 625	88 743	96 705	108 120	420 518
Vefsna	1-åringer	93 565		14 047	29 268		136 880
Vefsna	yngel	100 167	55 424	134 000	53 847	323 145	666 583
Vefsna	Rogn	66 278	100 000	100 000			266 278
SUM							1 490 259
Fusta	Smolt	3 051	15 327	12 753	11 367	5 453	47 951
Fusta	1-åringer		86 665				86 665
Fusta	yngel		153 658	384 408	12 876	66 018	616 960
Fusta	Rogn		187 584			129 000	316 584
SUM							1 068 160
Drevja	Smolt	8 006		4 945	5 499	8 872	27 322
Drevja	1-åringer	21 331	3 691				25 022
Drevja	yngel	0	0	84 654	25 750	53 935	164 339
Drevja	Rogn		62 528				62 528
SUM							279 211
Halsan	Smolt			3 756	2 663	2 336	8 755
Halsan	1-åringer				319		319
Halsan	yngel	0	0	71 938	2 104	59 199	133 241
Halsan	Rogn		130 688	95 680	134 485	145 500	506 353
SUM							648 668

Takk for
innsatsen



Foto: Richard Bakken