

Regelverk, overvåkingsprogram og internasjonalt arbeid.

Relatert til bl.a. Gyro og lakselus.

Geir Jakobsen
Seniorrådgiver/veterinær
Hovedkontoret
Seksjon fiskehelse og fiskevelferd

Innlegg, Kultiveringsanleggenes forening.
Årsmøte 20-22. mars 2018.



Om Mattilsynet.

Stikkord fra strategiplanen som har med fisk å gjøre:



Samfunnsoppdrag:

- Sikre trygg mat
- Fremme god fiskehelse og fiskevelferd
- Ivareta miljøvennlig produksjon
- Ivareta hensyn til aktørene langs hele matproduksjonskjeden
- Sikre markedsadgang i utlandet
- Forebygging og beredskap

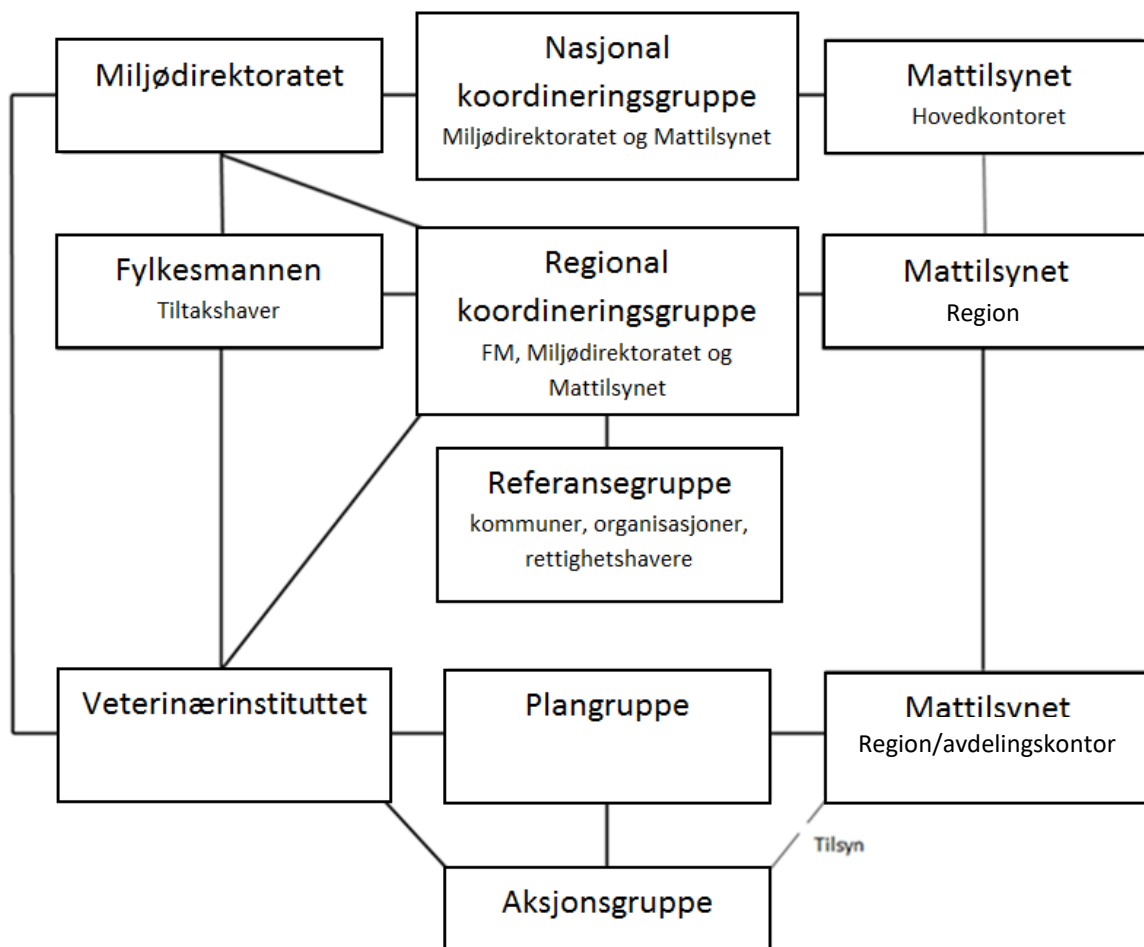
Samfunnsoppdraget løses ved:

- Kunnskapsbasert forvaltning. Tilsyn og bruk/utvikling av lov/forskrift
- Veiledning og informasjon
- Overvåking, vurdering, analyse
- Samarbeider nasjonalt/internasjonalt med andre etater og organisasjoner

To nivå: Hovedkontor og region.

Samhandling med andre etater, kunnskapsstøtte og private aktører

Eksempel: Samarbeidsstruktur for Gyro-bekjempelse:



Fylkesmannen



Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute



Samhandling med kunnskapsstøtte.



MT's avtalte forvaltningsstøtte:

- Veterinærinstituttet
- Havforskningsinstituttet



Andre, eksempler:

- NINA
- NIVA
- Gyrofri
- M.fl.



Regelverk: Lover og forskrifter.

Matloven

Etableringsforskriften

Akvakulturdriftsforskriften

inkl. hjemling for inspeksjon, helsekontroll og prøvetaking

Omsetnings- og sykdomsforskriften

Kontrollområdeforskrifter

Dyrevelferdsloven

Akvakulturloven

Produksjonsområdeforskriften

Kapasitetsøkingsforskriften





Matloven

Enhver skal utvise nødvendig aktsomhet, slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av smittsom dyresykdom.

Levende dyr skal ikke.....

- **Omsettes**
- **tas inn i dyrehold**
- **flyttes**
- **settes ut**

...når det er grunn til mistanke om smittsom dyresykdom som kan gi vesentlige samfunnsmessige konsekvenser.

Etableringsforskriften



§ 2:

.....enhver som planlegger drift eller driver akvakulturanlegg....
skal registrere eller søke Mattilsynet om godkjenning av

- Etablering
- Utvidelse
- Annen vesentlig endring.....

§ 3:

Akvakulturanlegg:

- Enhver lokalitet, fysisk avgrenset område eller installasjon
der akvakulturdyr oppdrettes....
- ... ethvert privat eller offentlig foretak, ideelt eller ikke, som utøver en
hvilken som helst virksomhet i forbindelse med oppdrett, hold eller
dyrking av akvakulturdyr.

Kultiveringsanlegg inngår i lovens virkeområde.

Kultiveringsregisteret er viktig for MT's inspeksjoner og prøvetaking.



§§ 55-63 gjelder spesifikt for kultiveringsanlegg.

Det skal daglig journalføres opplysninger om antall fisk, vekt, tilvekst, tetthet, dødelighet samt fôrforbruk i kilo og fôrtype på produksjonsenhetsnivå.

Vanninntak til kultiveringsfisk skal være sikret mot inntak av villfisk.

Vanninntak fra ferskvann til settefisk og kultiveringsfisk skal behandles og kontrolleres i henhold til krav fastsatt i forskrift dersom det er

- oppgang av anadrom fisk i vannkilden**
- annen akvakulturrelatert virksomhet i vannkilden**
- avløp fra slik virksomhet til vannkilden.**

Akvakulturdriftsforskriften



§ 50. Helsekontroll med stamfisk og matfisk

Stamfisk i akvakulturanlegg med mindre enn 50 stamfisk, skal ha minst **6 rutinemessige helsekontroller per år.**

Stamfisk i akvakulturanlegg med mer enn 50 stamfisk, skal ha minst **12 rutinemessige helsekontroller**

§ 62. Helsekontroll med settefisk og kultiveringsfisk

Anleggene må selv sørge for å bestille slik tjeneste

Settefisk, og kultiveringsfisk av anadrom fisk som skal settes ut i flere vassdrag, skal ha **12 rutinemessige helsekontroller per år.**

Kultiveringsfisk av ferskvannsfisk som skal settes ut i flere vassdrag, og kultiveringsfisk som overvintres og skal settes ut i ett vassdrag, skal ha minst **4 rutinemessige helsekontroller per år.**

Kultiveringsfisk som ikke overvintres og skal settes ut i ett vassdrag, skal ha minst **2 rutinemessige helsekontroller** før utsett.

Inspeksjoner og prøvetaking



Hjemlet i akvakulturdriftsforskriften

Mattilsynet inspiserer og tar ut prøver fra akvakulturanlegg hvert år.

Grunn:

- overvåke
- forebygge og redusere faren for uønskede smittestoffer
- skaffe kunnskap om Norges status for fiskehelse
- Internasjonale forpliktelser. Fristatus.

Ulike roller:

- Mattilsynet inspiserer og prøvetar
- Fiskehelsetjenestene utfører helsekontroll og prøvetar
- Vetr.instituttet prøvetar og analyserer.

Inspeksjoner og prøvetaking 2018



Spesielt om Gyro:

Overvåking og kontrollprogram

- Anlegg: 60% av alle mat-, settefisk- og kultiveringsanlegg i ferskvann som er i drift skal prøvetas for Gyro i 2018
- Elver: Et utvalg på ca. 70 elver.

Friskmeldingsprogram

Skal dokumentere at *G. salaris* er utryddet i vassdrag, etter gjennomført bekjempelse.

Epidemiologisk kartleggingsprogram.

Gjennomføres når *G. salaris* blir påvist i en ny smitteregion eller når parasitten blir påvist på nytt i en region der utryddelsestiltak har vært gjennomført.

Andre program: Utredning av forekomst av Gyro i Krøderen.

Andre listeførte sykdommer.

Fiskehelsetjenesten skal sørge for helsekontroll og vurdere om evt. dødelighet kan skyldes listeført sykdom

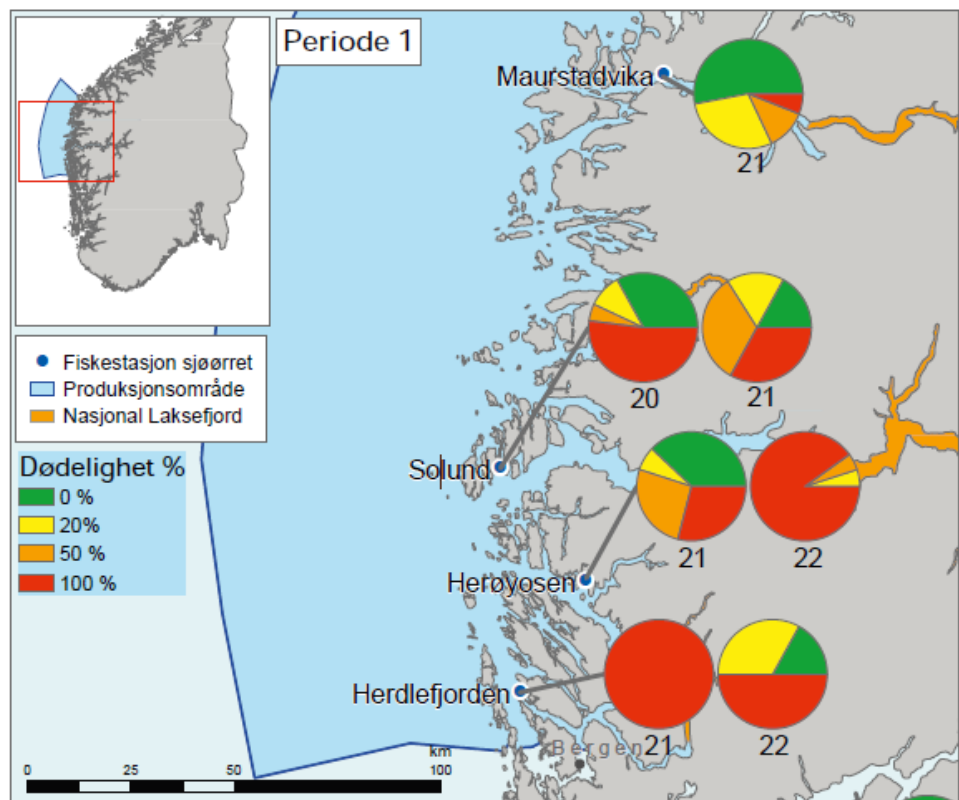
Andre sykdommer på villfisk.

Lakselus

Inspeksjoner og prøvetaking



Havforskningsinstituttet måler lusepresset



Figur 3.11
Posisjon for ruse- og garnfangst og uke undersøkt. Kakediagrammene viser andelen fisk innen hver av risikokategoriene for periode 1 (fisk < 150 g) og periode 2 (all fisk).

Veterinærinstituttet måler lusepresset

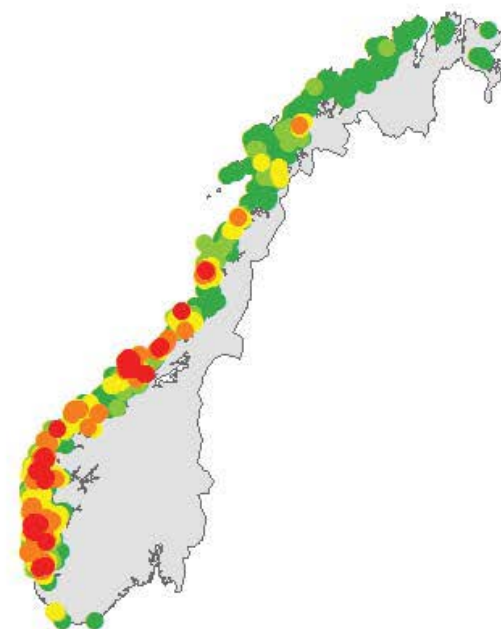


Figure 3
The position of the pie chart for period 1

Inspeksjoner og prøvetaking



Tabell 4.1 Forekomst av ulike virussykdommer hos laksefisk i oppdrett i perioden 2001 - 2017. For sykdommene som ikke er listeført, baseres data på prøver undersøkt ved Veterinærinstituttet.

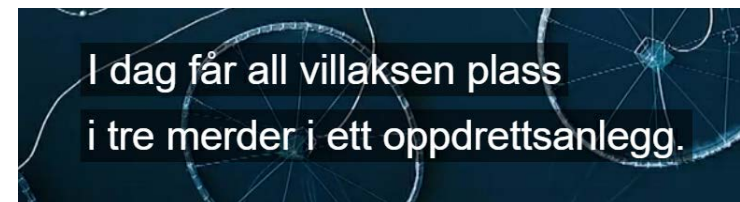
Kilde: Vetr.inst.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ILA	12	8	16	11	4	7	17	10	7	1	2	10	10	15	12	14
PD	14	22	43	45	58	98	108	75	88	89	137	99	142	137	138	176
HSMB			54	83	94	162	144	139	131	162	142	134	181	135	101	93
IPN	174	178	172	208	207	165	158	223	198	154	119	56	48	30	27	23
CMS			88	71	80	68	66	62	49	74	89	100	107	105	90	100

Bilde: Vetr.inst/Coloutbox



Både Havforskningsinstituttet og Vetr.instituttet tar prøver av villfisk for å se etter virusmitte fra oppdrettsfisk



Kilde: NRK/Pandora Film AS, Bergen.

Omsetnings- og sjukdomsforskriften



Liste 1 sykdommer

- VHS
- IHN
- ILA - Infeksiøs Lakseanemi

Liste 3 sykdommer

- Gyrodactylus salaris
- BKD – Bakteriell nyresyke
- Furunkulose
- PD – Pancreas disease

Omsetnings- og sjukdomsforskriften



VÆR PÅ VAKT! DENNE ELVA ER FRISK!

I Møre og Romsdal finnes lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i disse elvene:
– Driva, Usma, Litjdselva og Batnfjordelva.

Elvene i Romsdal er behandla i 2013 og 2014, men er fortsatt ikke friskmeldt:
– Rauma, Måna, Istra, Hensvassdraget (Isa og Glutra), Innfjordelva og Skorga.

Parasittene *G. salaris* tar livet av lakseungene.

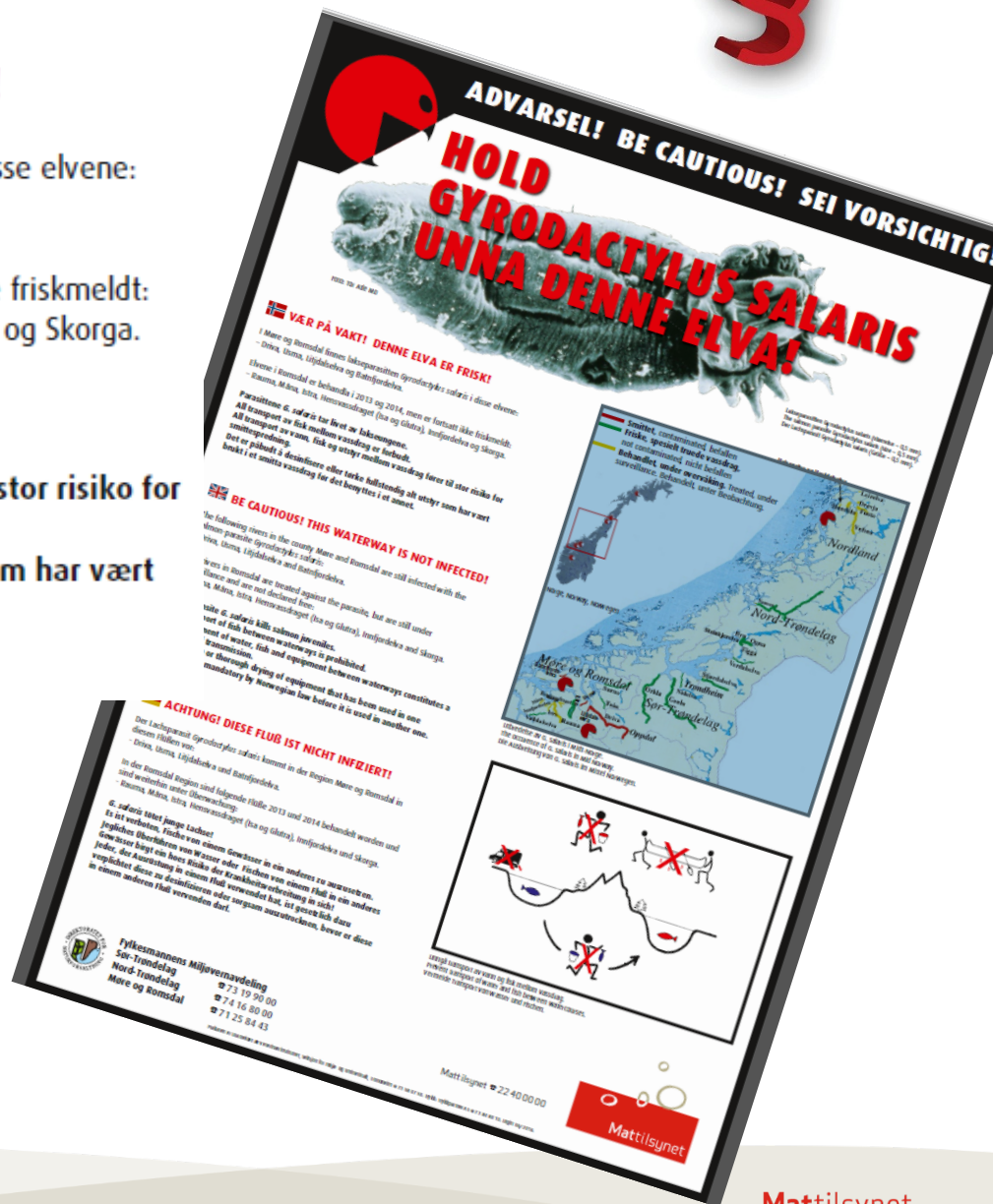
All transport av fisk mellom vassdrag er forbudt.

All transport av vann, fisk og utstyr mellom vassdrag fører til stor risiko for smittespredning.

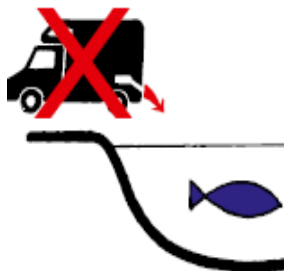
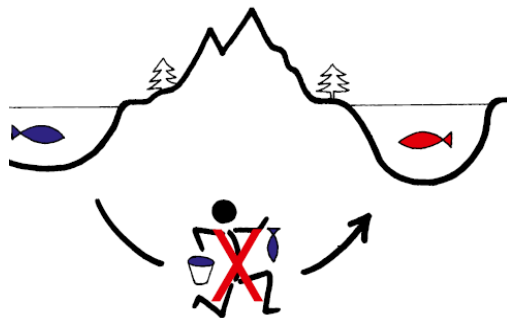
Det er påbudt å desinfisere eller tørke fullstendig alt utstyr som har vært brukt i et smitta vassdrag før det benyttes i et annet.

Jfr. §§

- 44
- 45



Omsetnings- og sjukdomsforskriften



Flyfoto Ranaelva. Dam med fisk? Kilde Vetr.inst.

Kontrollområdeforskrift, Drammensregionen



En *kontrollområdeforskrift* skjerper og spesifiserer kravene i *omsetnings- og sykdomsforskriften*

Kontrollområdeforskrift. Drammensregionen



§ 6.

Restriksjoner på flytting og utsett

Uten tillatelse fra Mattilsynet er det forbudt å flytte levende eller døde akvatiske dyr til andre vassdrag eller til andre deler av samme vassdrag i kontrollområdet.



Fylkes- /lokallag Jakt- og Fiskesenteret NJFF-butikken Jakt & Fiske Kontakt NJFF Organisasjon Min side

JAKT, SKYTING OG HUND

SPORTSFISKE

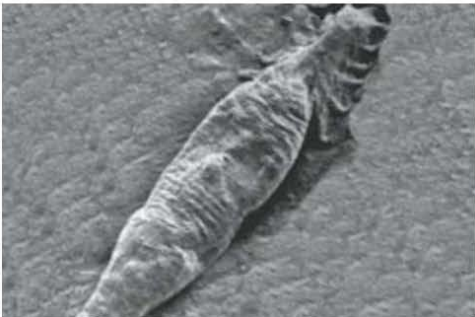
BLI MEDLEM

NJFF Nyheter



Stanser utsett i Drammenselva

Publisert 03.03.2017 20:52 Oppdatert 03.03.2017 21:07



Mattilsynet sentralt stadfester det lokale vedtaket fra Buskerud om å stanse kultivering og utsett av laks i Drammenselva. Dette skyldes at smittefaren for gyro til andre vassdrag øker når klimaendringene øker flomfaren.

Det var i november i fjor Mattilsynet vil stoppe kultivering og utsetting av laks i Hokksund. Nå er klagen på vedtaket behandla i Mattilsynet sentralt, og svaret er fortsatt nei.

Etter at lakseparasitten Gyrodactylus salaris ble påvist i 1987, har det brent et blått lys for kultivering i Drammenselva som har pågått i 162 år. Det er laga et eget kultiveringsanlegg for klekking av egg og tilhørende settefiskproduksjon. I dag utføres arbeidet av Hellefoss-Amot Kultiveringsanleaa (HÅK).

- Annonse -

NJFFBUTIKKEN.NO



Marius Norefjell fra Aclima er nå på plass. Les mer om denne serien og flere flotte nyheter her!

Vedtak, HÅK, Drammenselva



Fikk konsekvenser:

Slep av smolt ut gjennom Drammensfjorden.



Bilde er hentet fra nettsida «Langs.veien.no»

Fotograf: Jan Arne Dammen.

Produksjonsområdeforskriften



Sannsynlig risiko for at

- mindre enn 10% (lav/**grønn**)
- 10-30% (moderat/**gul**)
- mer en 30% (høy/**rød**)

..... av vill laksesmolt i en region har en lakselusindusert dødelighet.



Når lakselus kan ta livet av over
30 %, må næringen redusere.

Kilde: NRK/Pandora Film AS Bergen



Produksjonsområdeforskriften 1-6.



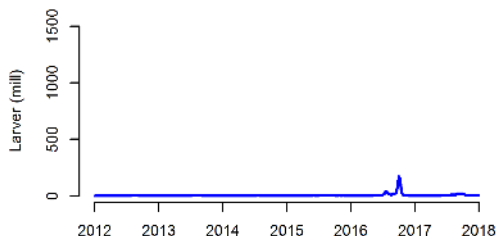
Til venstre Beregnet total produksjon av luselarver (i millioner) per uke på alle lokaliteter innen hvert produksjonsområde (Psone) i perioden 2012 til 2017. Kilde: Fiskehelserapporten for 2017 fra Veterinærinstituttet.



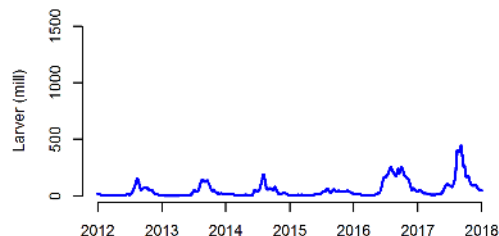
Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



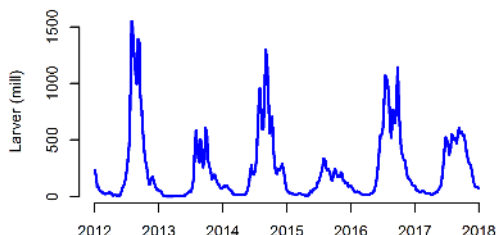
Psone 1



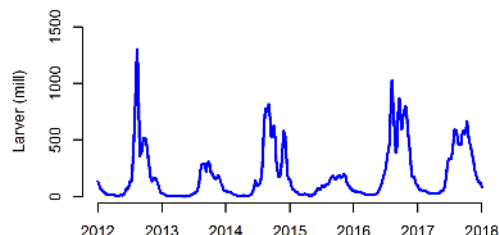
Psone 2



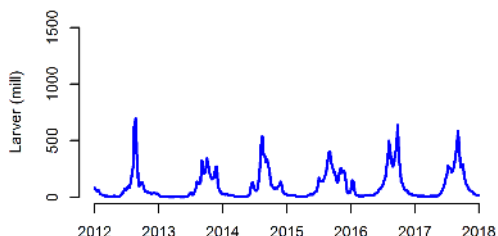
Psone 3



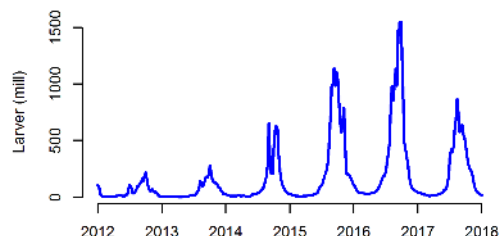
Psone 4



Psone 5



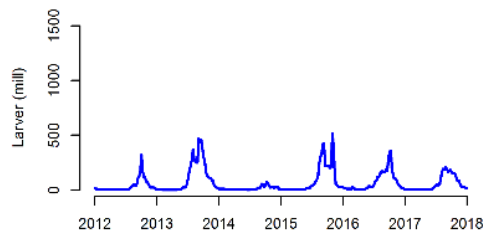
Psone 6



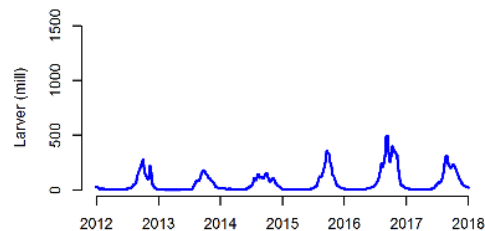
Produksjonsområdeforskriften, 7-13



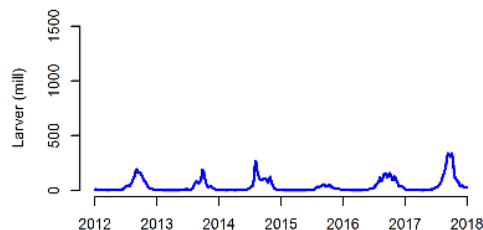
Psone 7



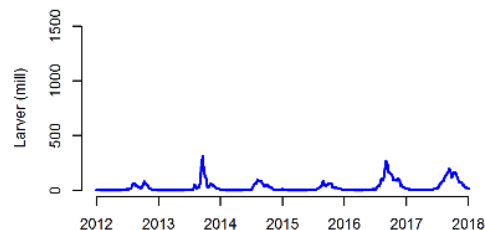
Psone 8



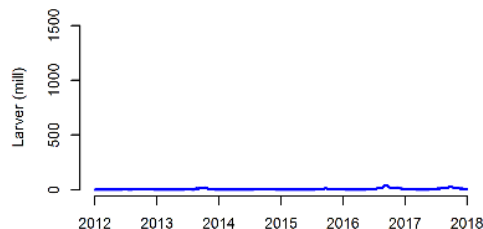
Psone 9



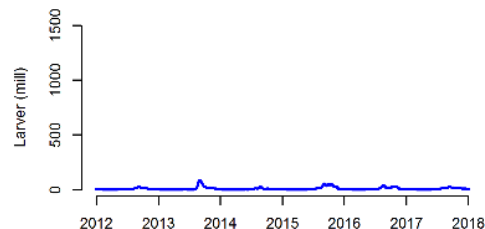
Psone 10



Psone 11



Psone 12



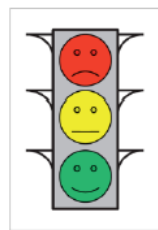
Til venstre Beregnet total produksjon av luselarver (i millioner) per uke på alle lokaliteter innen hvert produksjonsområde (Psone) i perioden 2012 til 2017. Kilde: Fiskehelserapporten for 2017 fra Veterinærinstituttet.



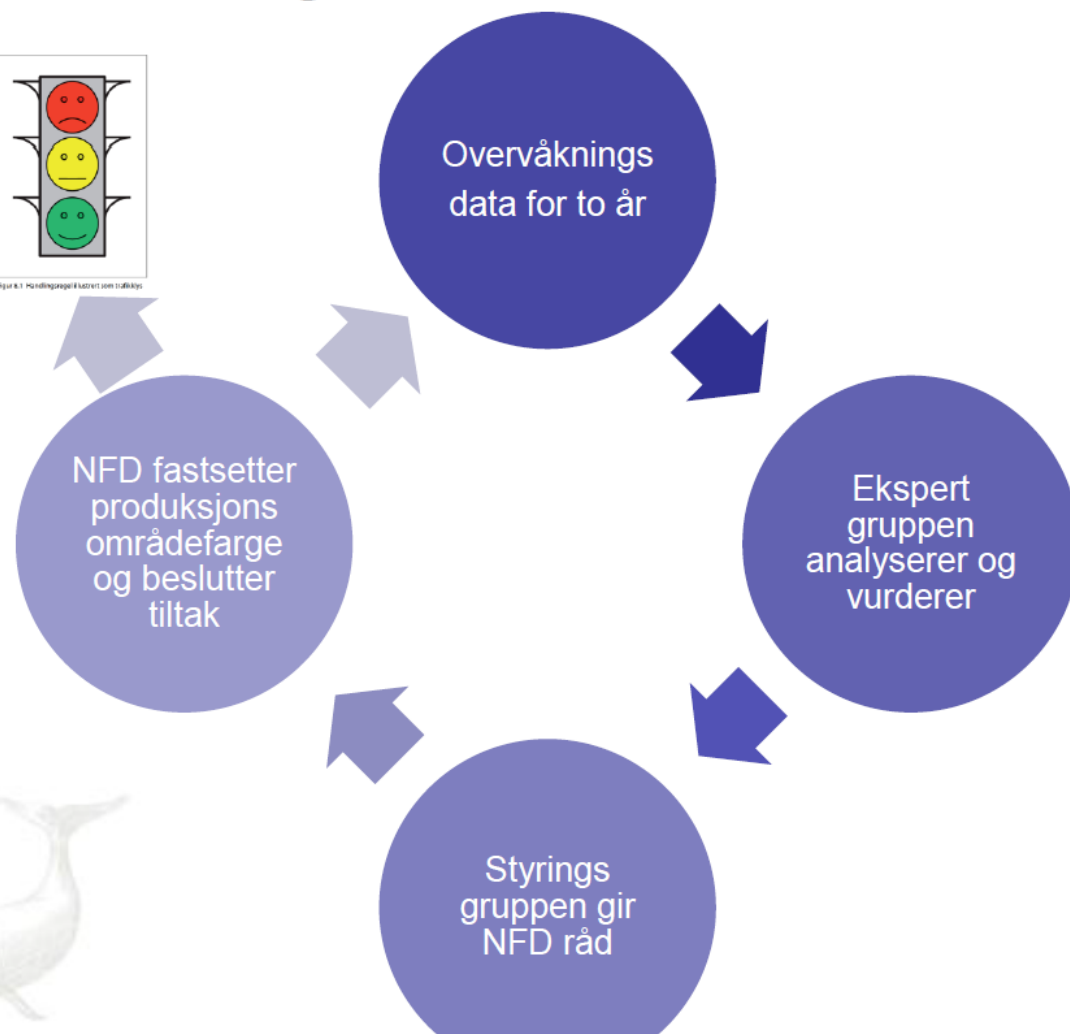
Veterinærinstituttet
Norwegian Veterinary Institute



Syklus hvert 2. år



Figur 8.1: Hverdelingsgrad i forhold til status



Kapasitetsøkningforskriften



Øke biomasse i produksjonsområde 1 + 7-13 med 2% mot innbetaling av vederlag

Øke biomasse i alle produksjonsområder med INNTIL 6% mot vederlag.
Forutsetning: gode lusetall

Vår seksjon kommer til å måtte behandle mange klagesaker, både fra

- Oppdrettsnæringa
- Norske lakseelver
- Andre interessenter.

Internasjonalt arbeid



Internasjonale møte om Gyro det siste året.

Møtetype	Hvilke nasjoner	Hvor	Når
NASCO (*)	Mange nasjoner	London	6-7.3.17
Myndigheter og forskning	Russland, Norge, Finland	Murmansk	5-6.4.17
Myndigheter og forskning	Norge, Sverige	Gøteborg	11.12.2017
Myndigheter og forskning	Russland, Finland, og Norge	Kirkenes	25-26-1-18
NASCO (*)	Mange nasjoner	Edinburgh	24-25.4.18
Myndigheter og forskning	Russland, Norge, Finland, Sverige	Murmansk	sep.18

(*) = **North Atlantic Salmon Conservation Organization**



Fra møtet mellom repr. for Russland, Finland, og Norge i Kirkenes



Internasjonalt arbeid



Smittefare fra tilgrensende elver:

1. Vassdrag som har lakseførende strekning inn i naboland.

Eks.: Neiden og Tana.

Her er risikoen direkte relatert til aktiviteten i nabolandene i tillegg til Norge.

2. Vassdrag som strekker seg over grensen, men der den lakseførende stekningen stopper før grensen.

Eks.: Tornelvvassdraget i Sverige/Finland og Troms.

Disse bør kartlegges, og buffersonen utredes og sikres.

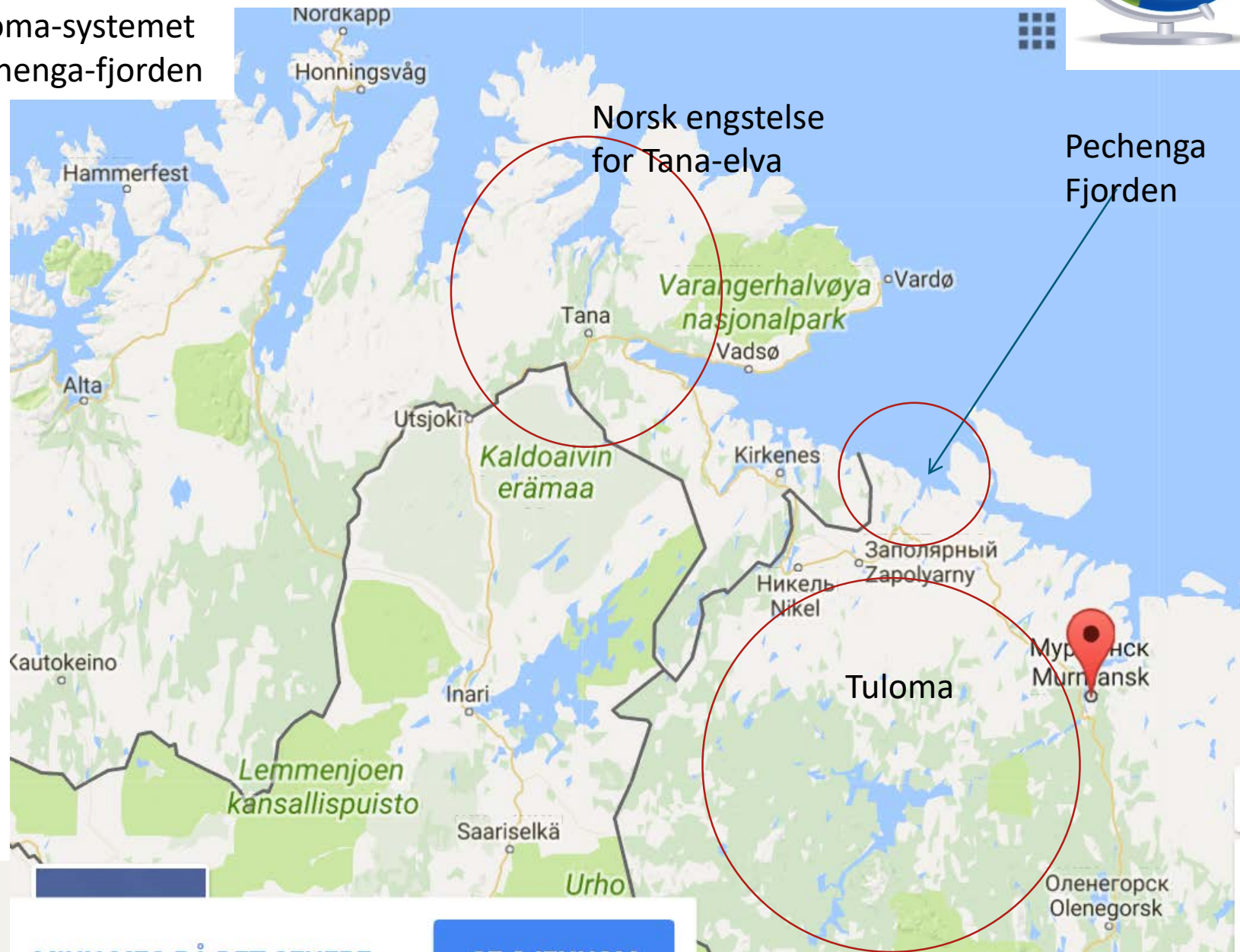
3. Vassdrag som ligger nær grensen til endemiske områder.

Disse bør kartlegges, og økt informasjonsvirksomhet vurderes.

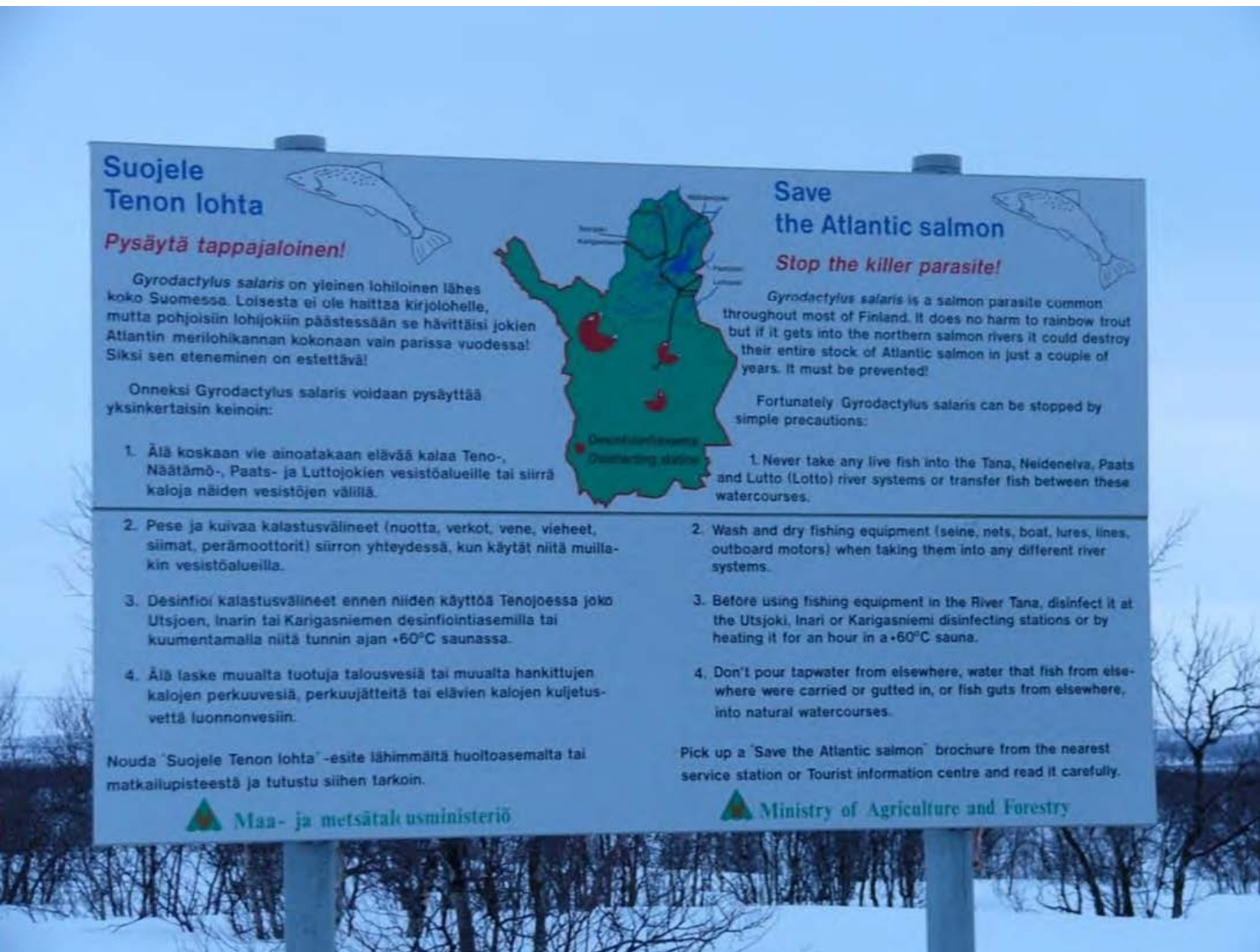
Internasjonalt arbeid



Tuloma-systemet
Pechenga-fjorden

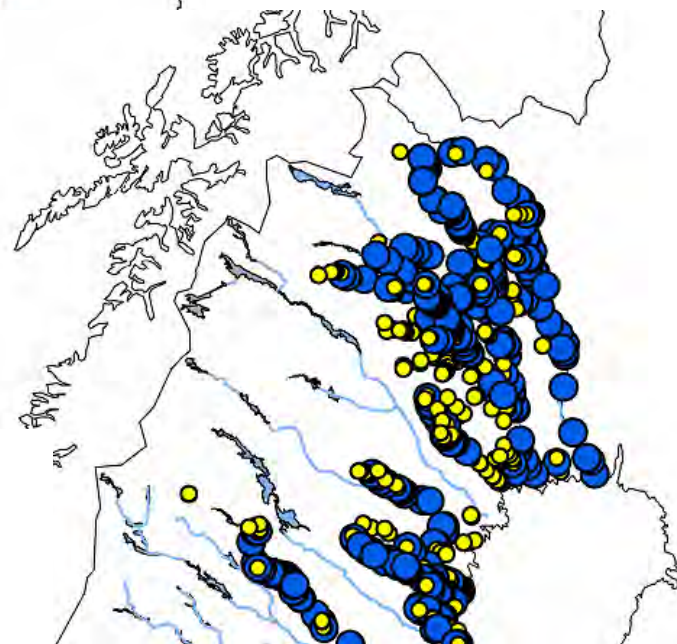
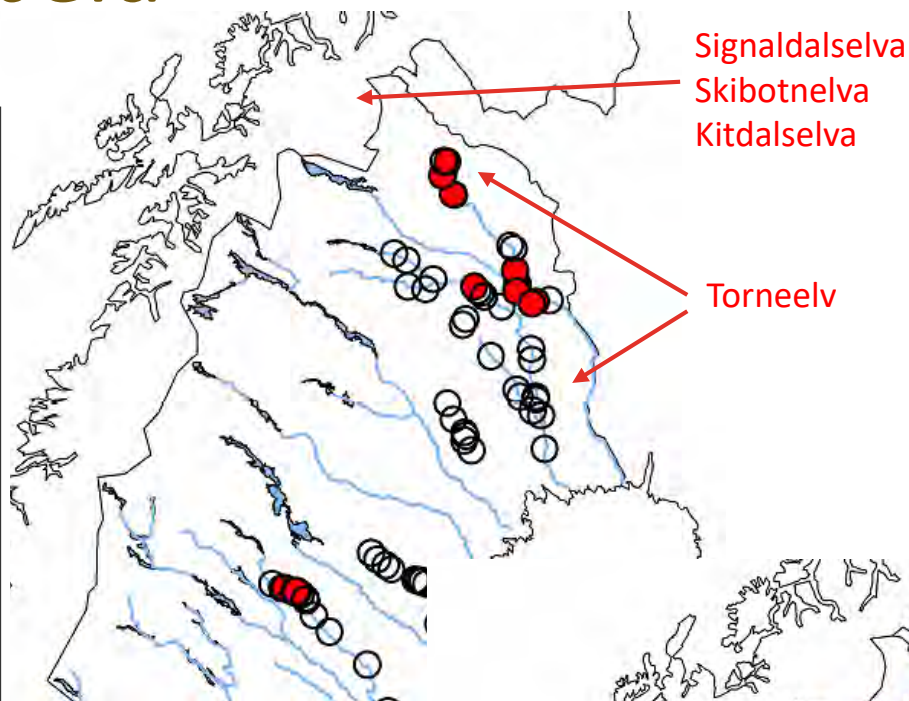
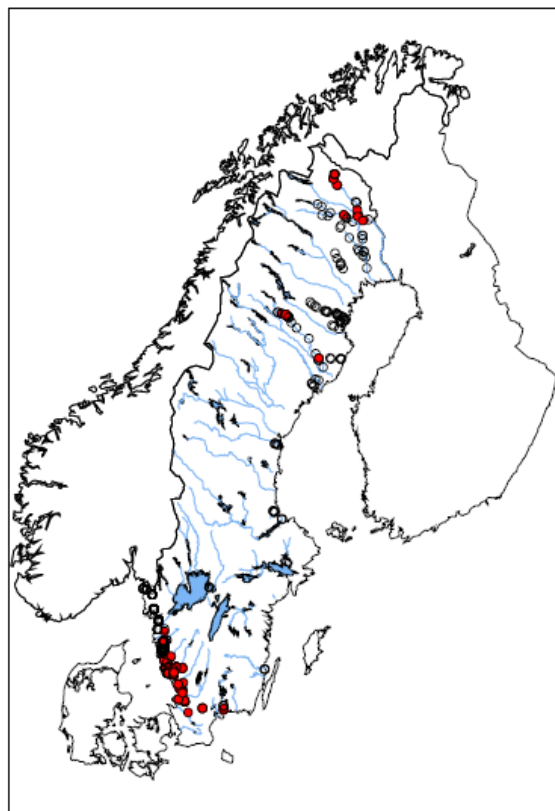


Internasjonalt arbeid



Finske informasjonsplakater langs de store veiene mot øvre lappland og norsk grense (Takk til Jaakko Lumme, Oulu).

Internasjonalt arbeid



Figur 8. Undersøkelse i svenske elver i 2001-2013 (Kart fra Erik Degerman, SLU, 2001-2013)

A. *Gyrodactylus salaris* (sirkler for undersøkelser, funn merket i rødt)

B. Anadrom laksefisk (sjørret eller laks)(sirkler for elfiske, funn merket i blått)

Gyrodactylus salaris på Nordkalotten · Veterinærinstituttets rapportserie 1-2016

Internasjonalt arbeid



Disse 3 elvene ble behandlet sist i 2015 og 16.

Bilde: Pandora film Bergen

Skibotnelva ble infisert i 1979, trolig etter dumping av fisk fra en svensk smolt-transport

De to andre elvene ble infisert ved at parasitten vandret i brakkvannslag fra Skibotnelva.

Elvene ligger nært svensk/finske Torneelv der det er påvist Gyro.

Internasjonalt arbeid



Tabell 1. Sammenfatning av sannsynlig årsak til introduksjon av *G. salaris* i 45 norske vassdrag (etter Jansen med flere 2005).

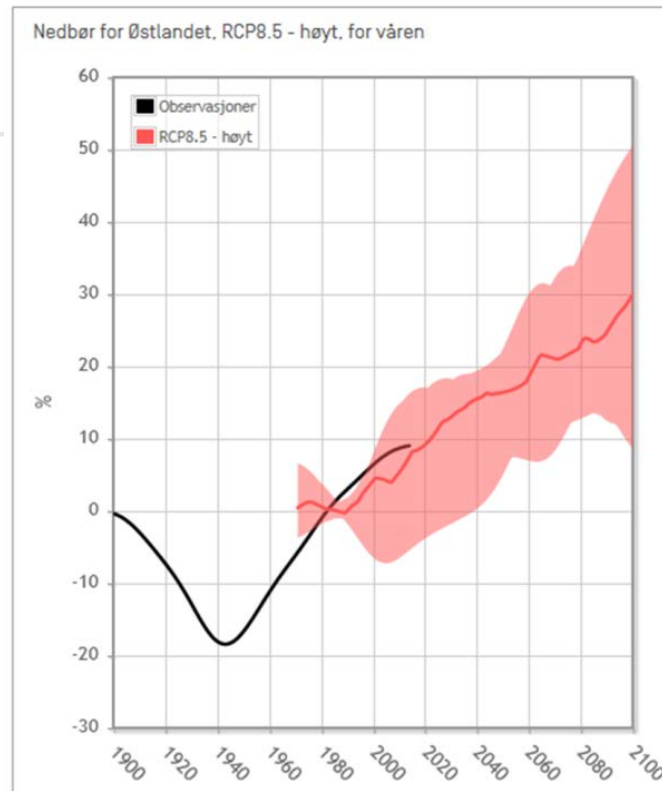
Sannsynlig opphav til <i>G. salaris</i> -infeksjon i vassdrag	Antall vassdrag
Utsetting av fisk fra infiserte fiskeanlegg	9
Vandring av infisert fisk i brakkvann	24
Infisert fiskeanlegg med tilknytning til vassdraget	7
Fisketransport fra Sverige skiftet vann og kan ha skylt ut død/døende fisk	1
Ukjent spredningsvei	4
Sum	45

Tabell 2. Rangering av sannsynlighet for hendelsesforløp for spredning av *G. salaris*. Under forventet hyppighet av hendelsesforløp er følgende terminologi brukt: Vanlig = hvert 2. år, Moderat vanlig = hvert 4. år, Sjelden = hvert 10. år, Svært sjelden = hvert 100. år eller sjeldnere.

Inndeling av hendelsesforløp	Forventet hyppighet av hendelsesforløp	Vurdering av konsekvens	Risiko rang
Spredning av <i>G. salaris</i> med vandring av fisk i brakkvann	Moderat vanlig/ vanlig	Alvorlig	1
Spredning av <i>G. salaris</i> fra infiserte fiskeanlegg	Sjelden/ moderat vanlig	Svært alvorlig	2
Utsetting av <i>G. salaris</i> infisert fisk	Sjelden	Svært alvorlig	3
Spredning av frie <i>G. salaris</i> med utstyr som har vært i kontakt med infisert fisk	Svært sjelden/ sjelden	Alvorlig/ svært alvorlig	4
Spredning av <i>G. salaris</i> gjennom uforutsigbar menneskelig aktivitet	Svært sjelden	Svært alvorlig	5
Spredning av frie <i>G. salaris</i> med vann	Svært sjelden	Alvorlig/ svært alvorlig	6
Naturlig spredning av <i>G. salaris</i> med andre arter enn anadrom laksefisk	Svært sjelden	Alvorlig	7

Kilde:
Handlingsplanen
for *G. salaris*
2014-16

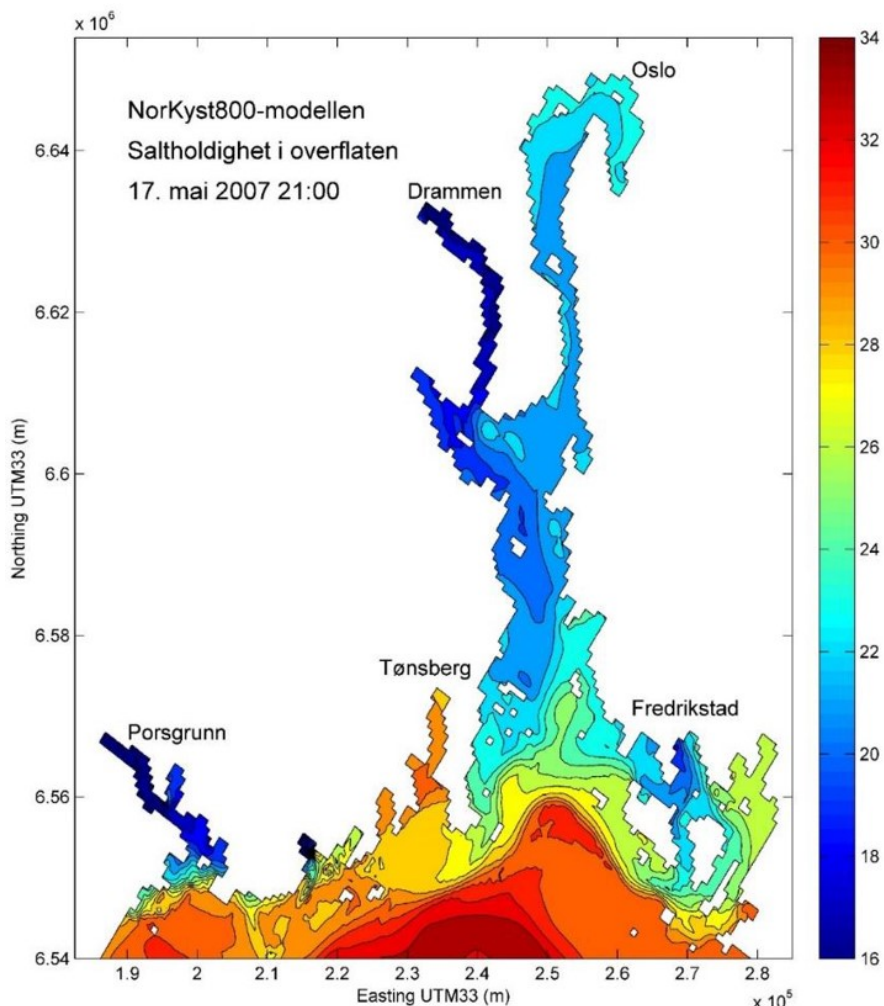
Internasjonalt arbeid



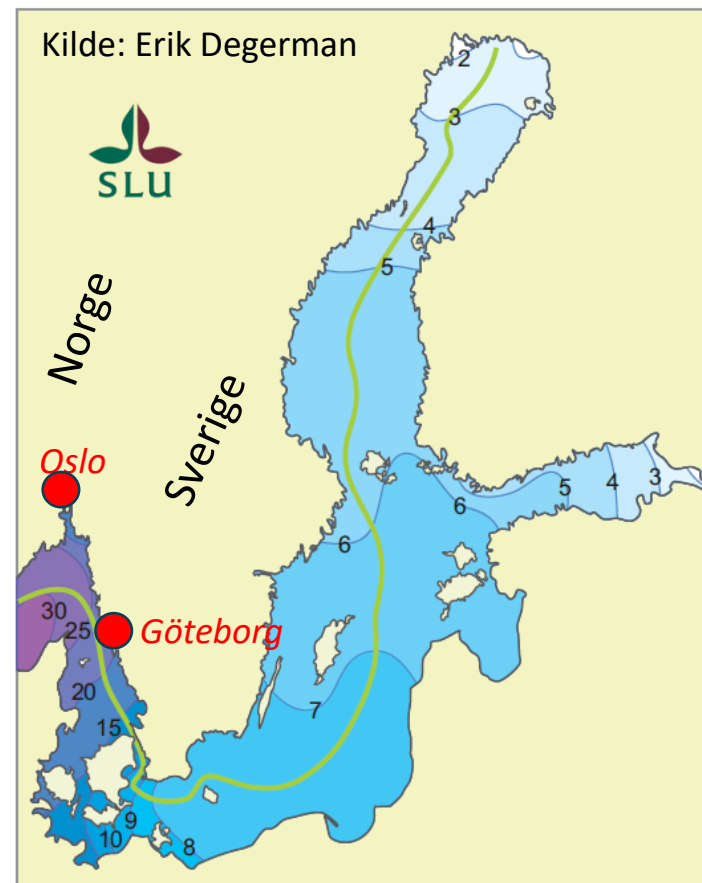
Figuren viser utvikling av nedbør i perioden 1900-2100. Verdiene viser avvik (%) fra perioden 1971-2000. Svart kurve viser observasjoner fra perioden 1900-2014, mens farget kurve viser medianverdi fra en rekke RCM-simuleringer. Kurvene er utjevnet for å illustrere variasjoner på en 30-års skala. Skravert område indikerer spredning mellom lav og høy klimaframskrivning [10 og 90 persentiler].

Varmere og våtere på Østlandet.
Dårlig nytt for oss om ikke liker G.s.

Internasjonalt arbeid



Kilde: Erik Degerman



Salthalt

promille

130' smolt utvandrer fra Svenska Vestkusten

80' kommer fra elver fra og med Götaelven og sørover (der det er mange elver med påvist G.s., saltholdighet 15-20 PSU, laks som ikke er svært følsom for G.s.)

50' kommer fra elver nord for Götaelven (ikke påvist G.s., saltholdighet 20-25 PSU, følsom laks, ingen oppdrett i vassdrag)

Internasjonalt arbeid



Jf. foredrag av Erik Degerman, des. 2017



om Svenska Vestkusten:

- Fokus
- Monitorering av laksyngel
- Samarbeid med Vetr.inst. i Oslo
og SVA (Svenska veterinärmedisinska anstalt)
- Prøvetaking av anlegg (regnbueørret)
- Nasjonal database
- Restriksjoner på etablering av oppdrettsanlegg i ikke-infiserte elver
- Ikke merdbasert oppdrett i svensk del av Skagerak
- Informasjonsbrosjyre med anbefalinger for å bevisstgjøre, og unngå smitte med fiskeutstyr etc.

Internasjonalt arbeid



Mye diskusjon om et oppdretts-anlegg for regnbueørret i Bullaren i 2001. Gyrosmitte, som endte med at anlegget ble sanert.

Fortsatt er buffersonen nevnt i Omsetnings- og sjukdomsforskriften.

Internasjonalt arbeid, Vänernlaksen



Prosjekt 1: «Vänernlaxens fria gång» (2011-14)

Utredning (30 mill.)

Prosjekt 2: «Två länder – en elv» (2017-19)

Iverksetting (17 mill.).

Mål: Frie vandringsveier

