

Trafikklys, utsett 2017, planar 2018

Ørjan Karlsen



Hva er «Trafikklyssystemet»

- Regjeringen vil legge til rette for en forutsigbar vekst i norsk oppdrett
- De har valgt ett system hvor
 - Kysten deles inn i produksjonsområder
 - I hver av disse måles miljøbelastning med en indikator.
- **Lakselus, dvs. dens effekt på dødeligheten til vill laksefisk er valgt som miljøindikator**

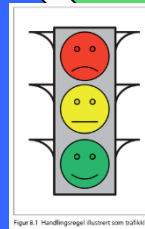


Figur 8.1 Handlingsregel illustrert som trafikklys

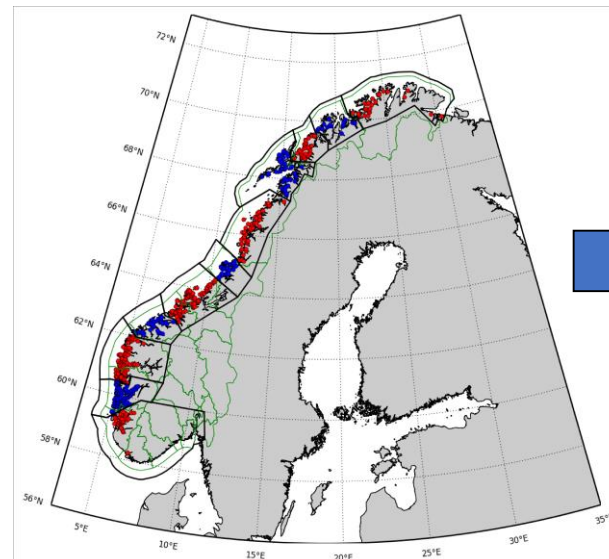
Trafikklyssystemet

1. Avgrense
produksjonsområder

2. Vurdere
status i
områdene

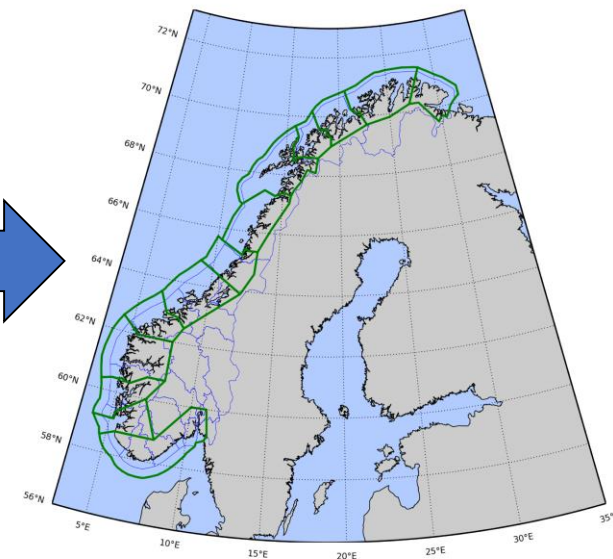


3. Tiltak i
forvaltningen



Figur 3.1: Havforskningsinstituttets forslag til områdeinndeling. Grensene til områdene er tegnet i svart. Grønne kurver viser fylkesgrensene. Kartet viser også posisjonene til de 591 lokalitetene som er brukt i analysen. Fargene på anleggene alternerer mellom rødt og blått for de ulike områdene.

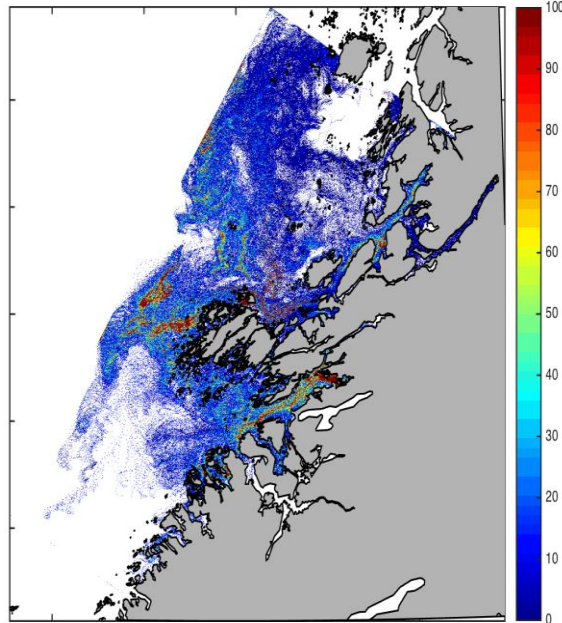
Analyse: Bjørn Ådlandsvik 2015, HI



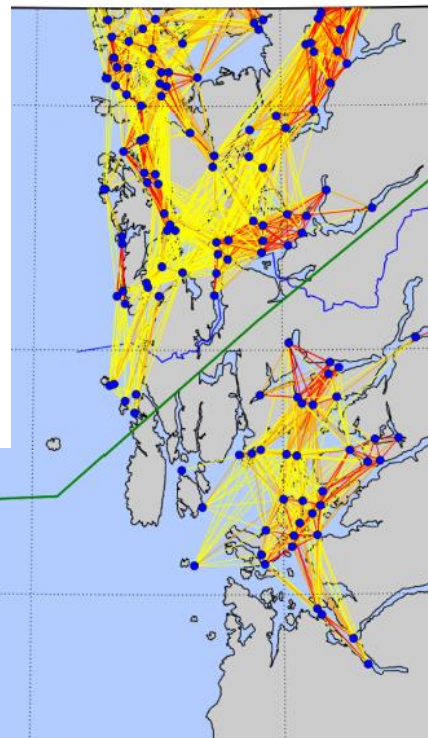
Forskrift fra Nærings- og
fiskeridepartementet 17.01.2017

Produksjonsområder – grunnlag for regional bærekraftsvurdering

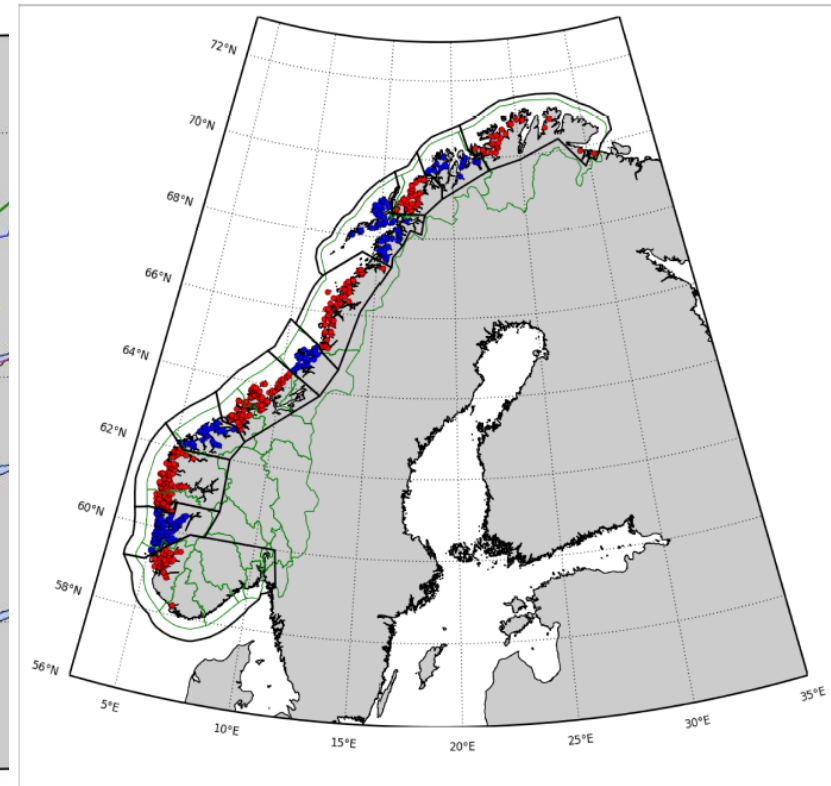
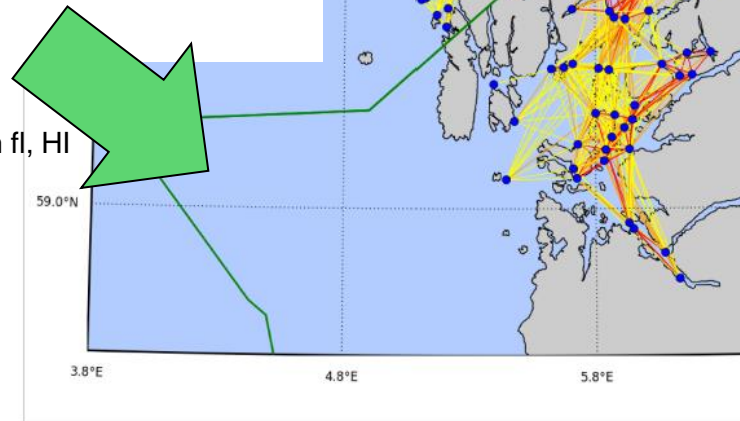
Smittsomme lakselus/m²



- Lus fra alle anlegg – spredning med lusemodell
- Liten smitte mellom områder



Modelldata: Lars Asplin m fl, HI

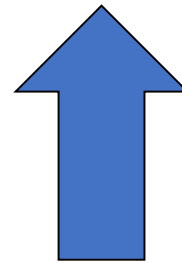
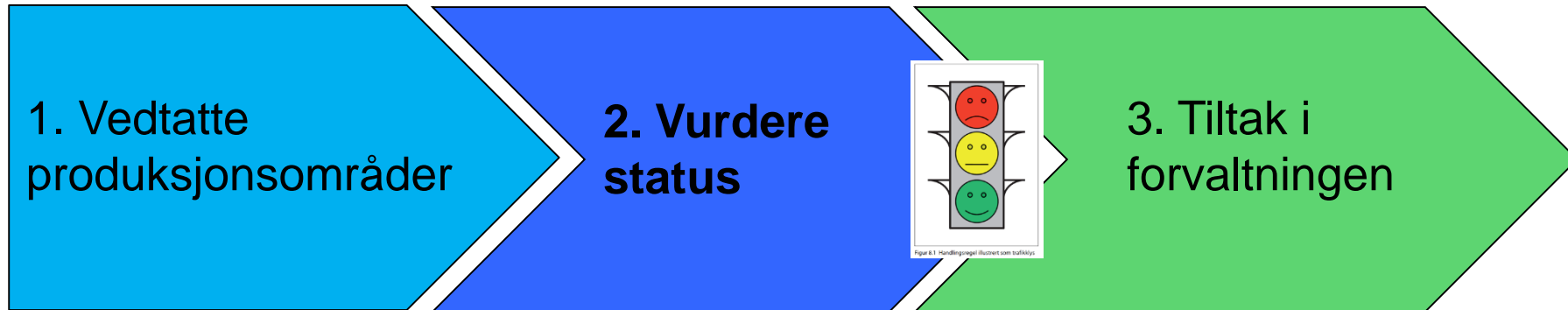


Figur 3.1: Havforskningsinstituttets forslag til områdeinndeling. Grensene til områdene er tegnet i svart. Grønne kurver viser fylkesgrensene. Kartet viser også posisjonene til de 591 lokalitetene som er brukt i analysen. Fargene på anleggene alternerer mellom rødt og blått for de ulike områdene.

Analyse: Bjørn Ådlandsvik 2015, HI



Vurdere status i områdene



Økt risiko for dødelighet på vill laksefisk pga. utslipp av lakselus fra oppdrett

Lav

risiko/påvirkning

Det er sannsynlig at < 10 % av populasjonen dør pga. luseinfeksjon.

Moderat

risiko/påvirkning

Det er sannsynlig at 10 – 30 % av populasjonen dør pga. luseinfeksjon.

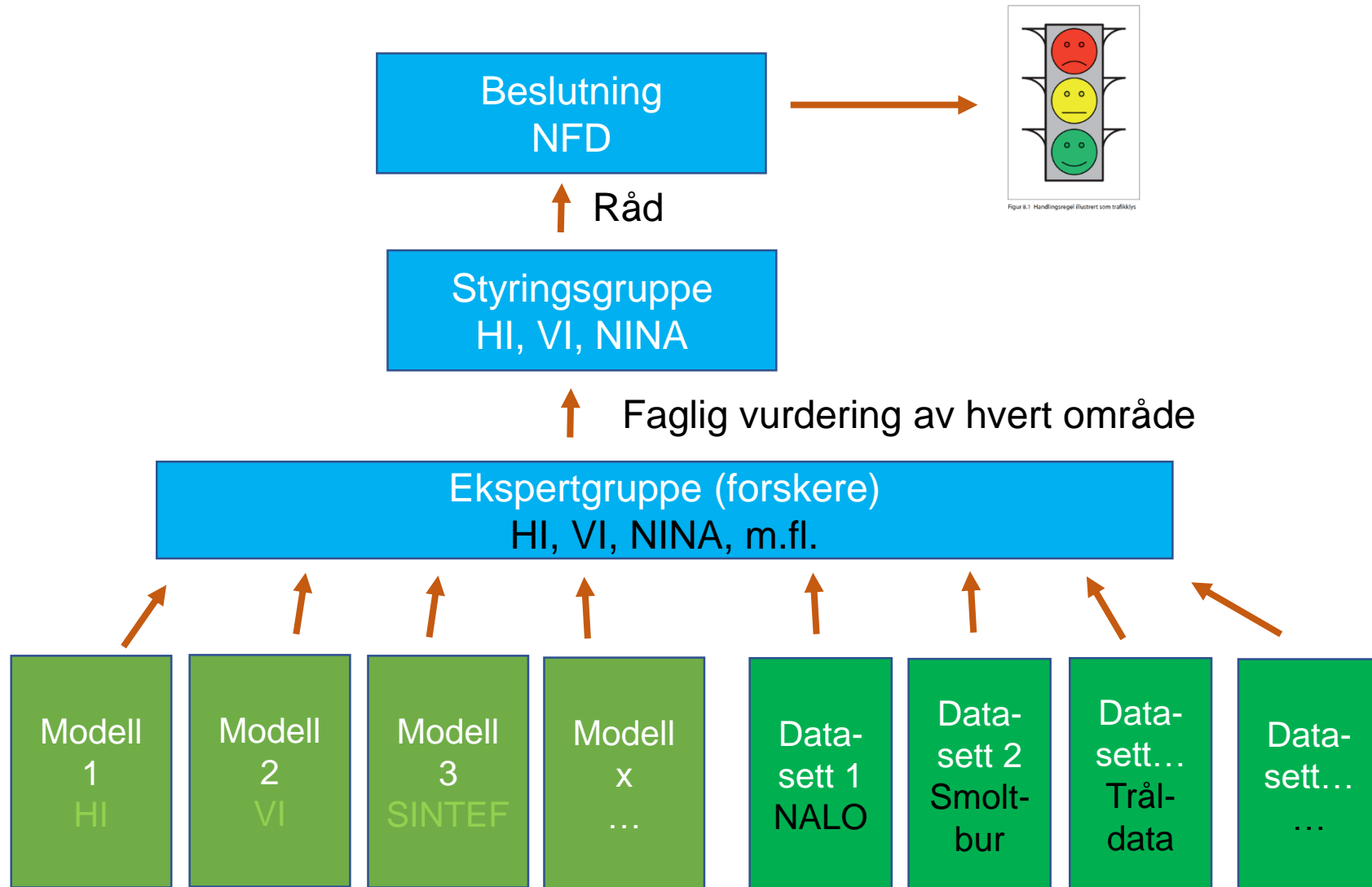
Høy

risiko/påvirkning

Det er sannsynlig at > 30 % av populasjonen dør pga. luseinfeksjon.



Metode for regional bærekraftsvurdering



Vurdering av de 13 produksjonsområdene

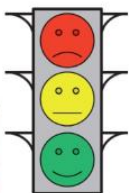
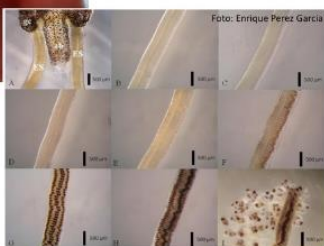
- ✓ Dødelighet lus fra oppdrett påfører vill laksefisk er miljøindikator innen hvert produksjonsområde
- ✓ Avklart produksjonsområdene
- ✓ Avklart hva som er akseptabel påvirkning på vill laksefisk
 - < 10 dødelighet OK
 - 10-30 % dødelighet er akseptabelt
 - > 30% dødelighet er for høyt
- Vurdere effekten av lakselus på vill laksefisk i hvert produksjonsområde



Status fra ekspertgruppen

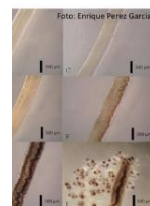
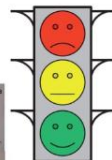
Rapport fra ekspertgruppe for vurdering av lusepåvirkning

Vurdering av lakselusindusert villfiskdødelighet per produksjonsområde



ekspertgruppe for vurdering av lusepåvirkning

ert villfiskdødelighet per de i 2016 og 2017



ktor:
versitetet i Bergen

alfabetisk):
ved SINTEF Ocean AS
i Norsk institutt for naturforskning (NINA)
ved Veterinærinstituttet (VI)
i Havforskningsinstituttet (HI)
rskrer ved Veterinærinstituttet (VI)
ved Havforskningsinstituttet (HI)
dgivende Biologer AS
orsk institutt for naturforskning (NINA)
ni Research

Ekspertgruppens leder og redaktør:

Frank Nilsen, Professor ved Universitetet i Bergen

Ekspertgruppens medlemmer (alfabetisk):

Ingrid Ellingsen, Seniorforsker ved SINTEF Ocean AS

Bengt Finstad, Seniorforsker ved Norsk Institutt for Naturforskning (NINA)

Peder A. Jansen, Seniorforsker ved Veterinærinstituttet (VI)

Orjan Karlsen, Forsker ved Havforskningsinstituttet (HI)

Anja B. Kristoffersen, Seniorforsker ved Veterinærinstituttet (VI)

Anne D. Sandvik, Forsker ved Havforskningsinstituttet (HI)

Harald Sægrov, Forsker ved Rådgivende Biologer AS

Ola Ugedal, Seniorforsker ved Norsk Institutt for Naturforskning (NINA)

Knut W. Vollset, Forsker ved Uni Research Miljø

Ekspertgruppens sekretær:

Mari S. Myksvoll, Forsker ved Havforskningsinstituttet (HI)

Ekspertgruppens sekretær:

Mari S. Myksvoll, Forsker ved Havforskningsinstituttet (HI)



2016

Tabell 2a. 2016. På grunn av nye data, dvs. trålfangst og vaktbur, i 2017 har modellene for virtuell laksesmolt blitt kjørt på ny for 2016. Indikatorene her vil derfor avvike noe fra indikatorene i forrige rapport.

Prod. omr.	Trålfangst	Sjørret ruse	Vaktbur	HI Smittepress	HI virtuell smolt	VI smolt modell	SINTEF smittepress	SINTEF virtuell smolt	Konklusjon ¹
1		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav
2		Mod		Høy	Lav	Lav**			Mod
3	Høy	Høy	Mod	Høy	Høy	Mod*			Høy
4		Høy		Mod	Lav	Lav**			Mod
5		Mod	Lav	Mod	Lav	Lav**	Mod	Lav	Mod
6	Lav	Mod	Lav	Mod	Lav	Lav**	Mod		Mod
7		Mod	Mod	Mod	Lav	Lav**	Mod		Mod
8		Lav		Mod	Lav	Lav**			Lav
9		Lav		Lav	Lav	Lav*			Lav
10		Lav		Mod	Lav	Lav*			Lav
11		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav
12		Lav		Lav	Lav	Lav*			Lav
13		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav

Tabell 2b. 2017

2017

Prod. omr.	Trålfangst	Sjørret ruse	Vaktbur	HI Smittepress	HI Virtuell smolt	VI Smolt modell	SINTEF Smittepress	SINTEF virtuell smolt	Konklusjon ¹
1		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav
2	Lav	Mod	Lav	Høy	Lav	Lav**			Lav
3	Høy	Høy	Mod	Høy	Høy	Mod*			Høy
4	Høy	Høy	Høy	Høy	Mod	Lav**			Høy
5	Høy	Mod	Lav	Høy	Lav	Lav**	Mod	Lav	Mod
6	Lav	Mod	Mod	Mod	Lav	Lav**	Lav	Lav	Lav
7		Mod	Mod	Lav	Lav	Lav*	Lav		Lav
8		Lav		Mod	Lav	Lav**			Lav
9		Lav		Lav	Lav	Lav*			Lav
10		Lav		Høy	Lav	Lav**			Lav
11		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav
12	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav*			Lav
13		Lav		Lav	Lav	Lav			Lav

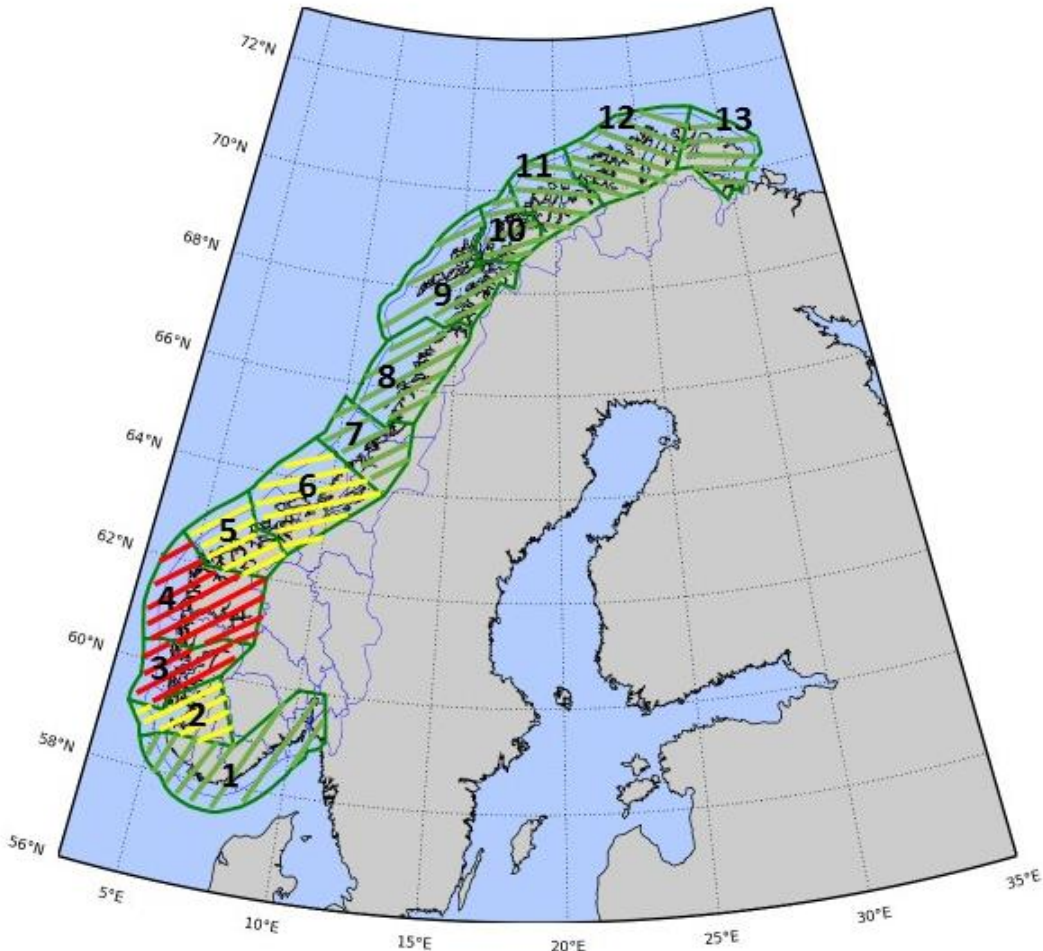
¹ Farger på rutene markerer liten, middels og stor usikkerhet

Spesifisering av usikkerheten for VI's konklusjoner

* når forskjellen mellom forventet og verste scenario varierer mellom lav og moderat eller moderat og høy

** når forskjellen mellom forventet og verste scenario varierer mellom lav til høy

NFDs avgjørelse



Produksjonsområde	2016	2017	Usik	Sum
1: Svenskegrensen til Jæren	Lav	Lav	*	Lav
2 Ryfylke	Mod	Lav	***	Mod
3: Karmøy til Sotra	Høy	Høy	*	Høy
4: Nordhordland til Stadt	Mod	Høy	**	Høy
5: Stadt til Hustadvika	Mod	Mod	**	Mod
6: Nordmøre til Sør-Trøndelag	Mod	Lav	***	Mod
7: Nord-Trøndelag med Bindal	Mod	Lav	**	Lav
8: Helgeland til Bodø	Lav	Lav	*	Lav
9: Vestfjorden og Vesterålen	Lav	Lav	*	Lav
10: Andøya til Senja	Lav	Lav	**	Lav
11: Kvaløya til Loppa	Lav	Lav	*	Lav
12: Vest-Finnmark	Lav	Lav	*	Lav
13: Øst-Finnmark	Lav	Lav	*	Lav

Usikk: grad av usikkerhet i vurderingen fra ekspertgruppen,
* er liten, *** størst.

Lakselusarbeid i Etne 2018

- Oppfølging av utsettene 2013-2014 med beskyttet fisk
- Oppfølging av tilbakevandrende fisk satt ut i 2017 (fellen)
- Utsetting av ny fisk med lakselus (10 000)



Utsett 2017, plan 2018

- Mål: Fremskaffe data på hvor mye lakselus som skal til for å medføre økt dødelighet på utvandrende laks
- Har produsert smolt i Matre basert på stamfisk fra Etne. Ble smittet i Matre med lakselus.
- Antall lakselus på fisken ble talt før fisken ble satt ut i Etne og sluppet.
- Ca 8 000 fisk satt ut 12. mai
- Øker til 10 000 i 2018



Sekundæreffekter

- Fisken er individmerket, vi vet hvor stor den var ved utsett, samt hvor mange lus den hadde.
 - Kan analysere for å finne tålegrenser for antall lakselus
 - Kjønnforskjeller?
 - Kan studere veksteffekter, bruke skjell/otolitter for å se vekstmønster
 - Kompensasjonsvekst?
 - Kan studere alder ved kjønnsmodning
 - Kan studere investering i kjønnsmodning målt som antall egg eller egg pr fiskestørrelse (fekunditet)
 - Fisken må derfor tas prøver av i fellen.



Lakselus.no

