

# Lakselus

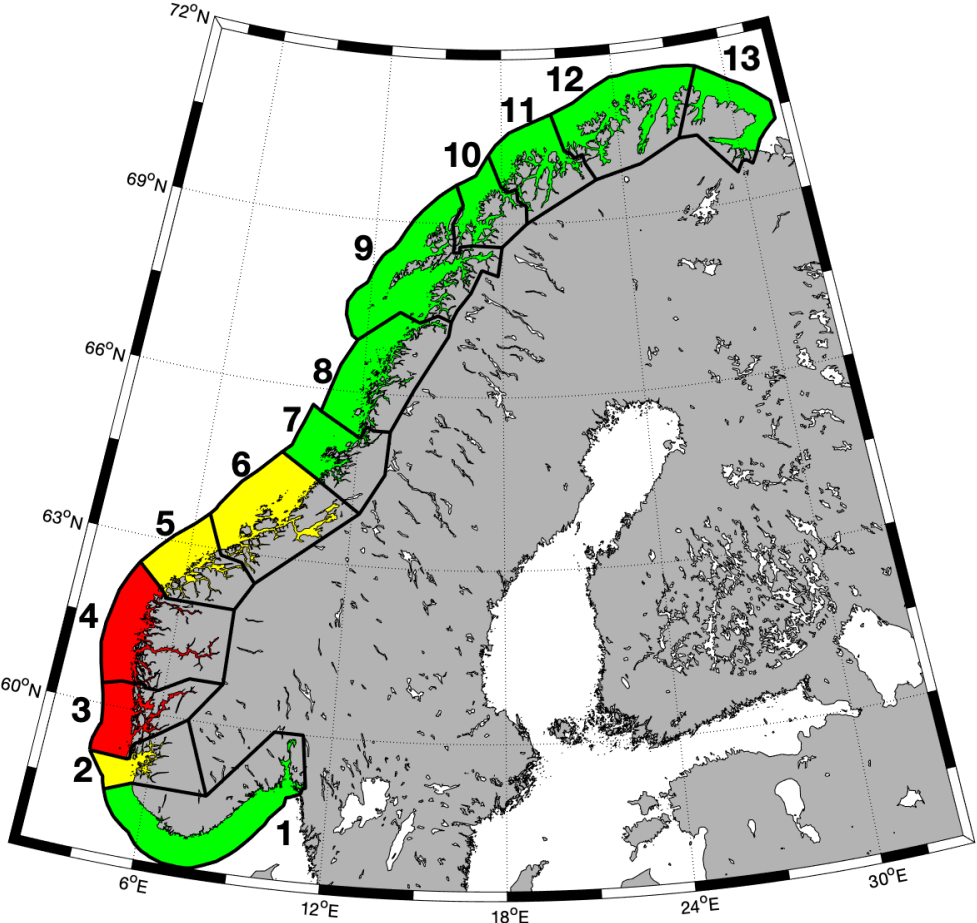
Ørjan Karlsen med bidrag fra  
Ingrid A. Johnsen, Rune Nilsen,  
Anne D. Sandvik & Rosa Maria Serra-Llinares

Alle ved Havforskningsinstituttet

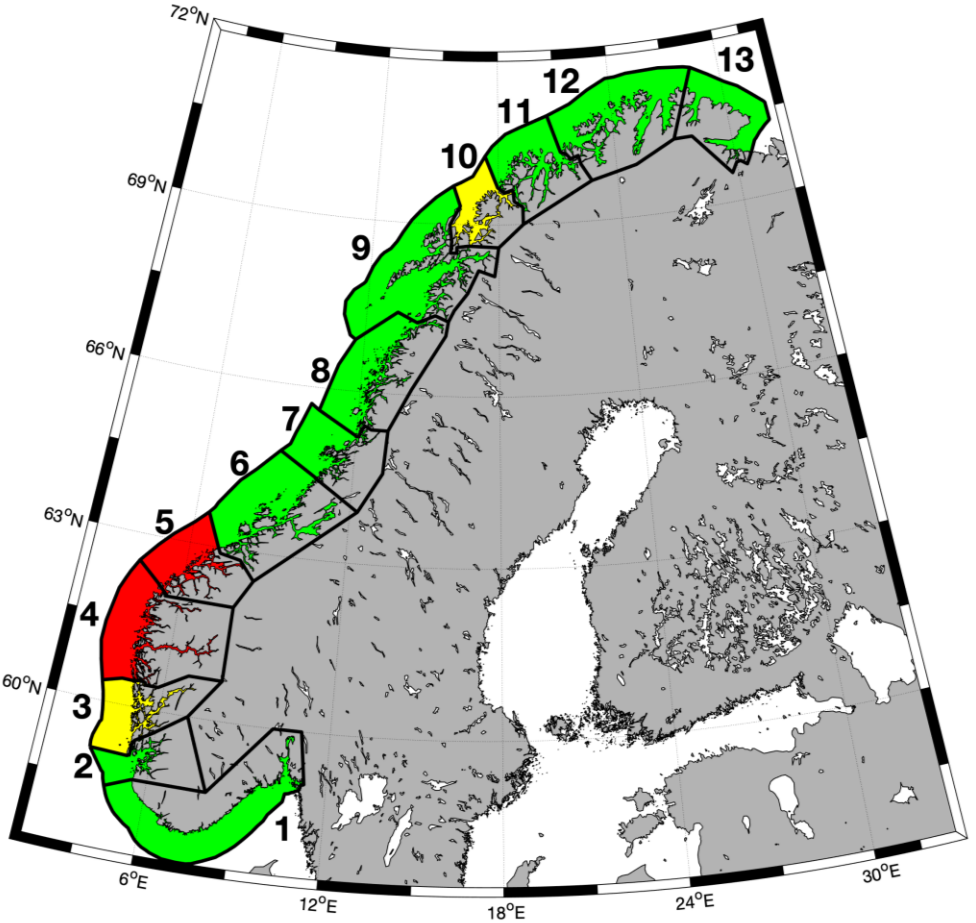


# Trafikklyset 2017, 2019 av NFD – Laks Nummer er produksjonsområdene

2017



2019



# NB! STATUS fra Ekspertgruppen, NFD fargelegger

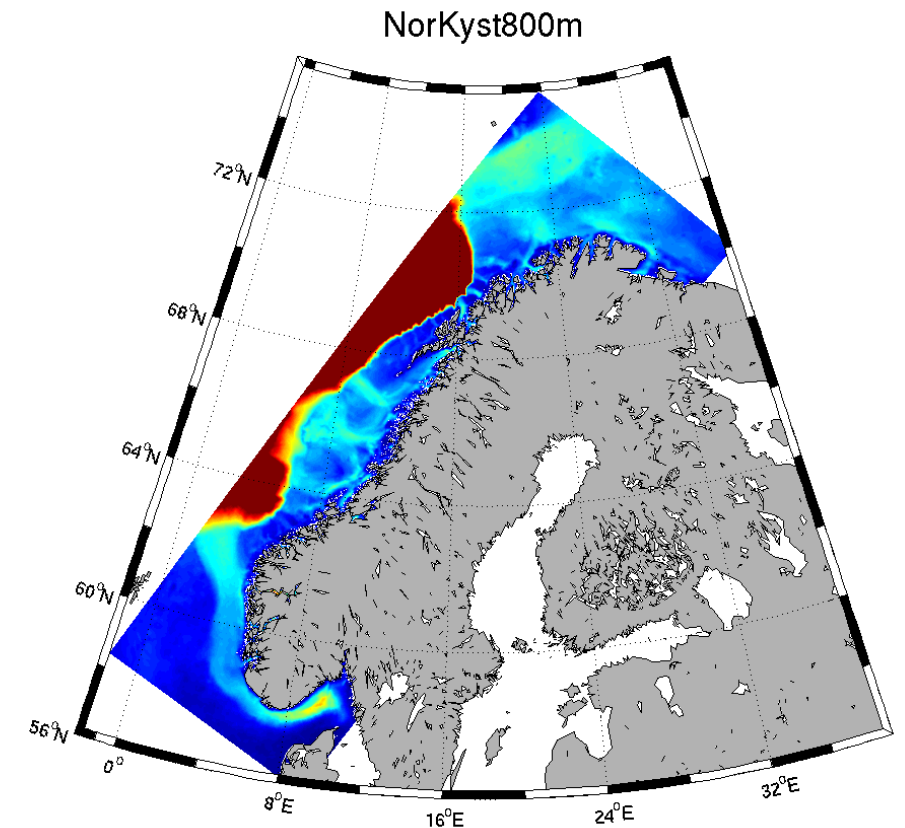
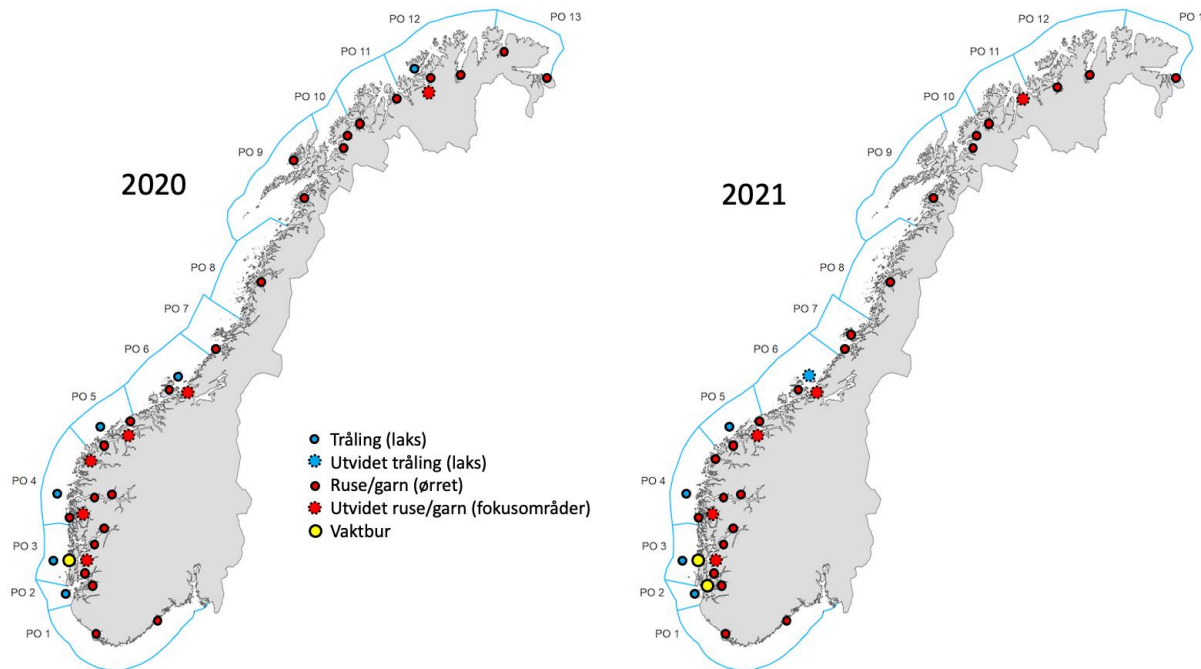
Produksjonsområde	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1: Svenskegrensen til Jæren	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
2: Ryfylke	Mod	Lav	Mod	Lav	Høy	Lav
<b>3: Karmøy til Sotra</b>	<b>Høy</b>	<b>Høy</b>	<b>Høy</b>	<b>Mod</b>	<b>Høy</b>	<b>Høy</b>
4: Nordhordland til Stadt	Mod	Høy	Mod	Høy	Mod	Høy
5: Stadt til Hustadvika	Mod	Mod	Mod	Høy	Lav	Mod
6: Nordmøre og Sør-Trøndelag	Mod	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
7: Nord-Trøndelag med Bindal	Mod	Lav	Mod	Lav	Mod	Mod
8: Helgeland til Bodø	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
9: Vestfjorden og Vesterålen	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
10: Andøya til Senja	Lav	Lav	Lav	Mod	Lav	Lav
11: Kvaløya til Loppa	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
12: Vest Finnmark	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
13: Øst-Finnmark	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav



# Overvåking, hvor mye lus er det på fisken? Havforskningsinstituttet har to tilnærminger:

**Overvåking** av lus på villfisk (NALO)  
Trål, ruse/garn, vaktbur

**Modellert** spredning av lus  
• Hydrodynamisk modell

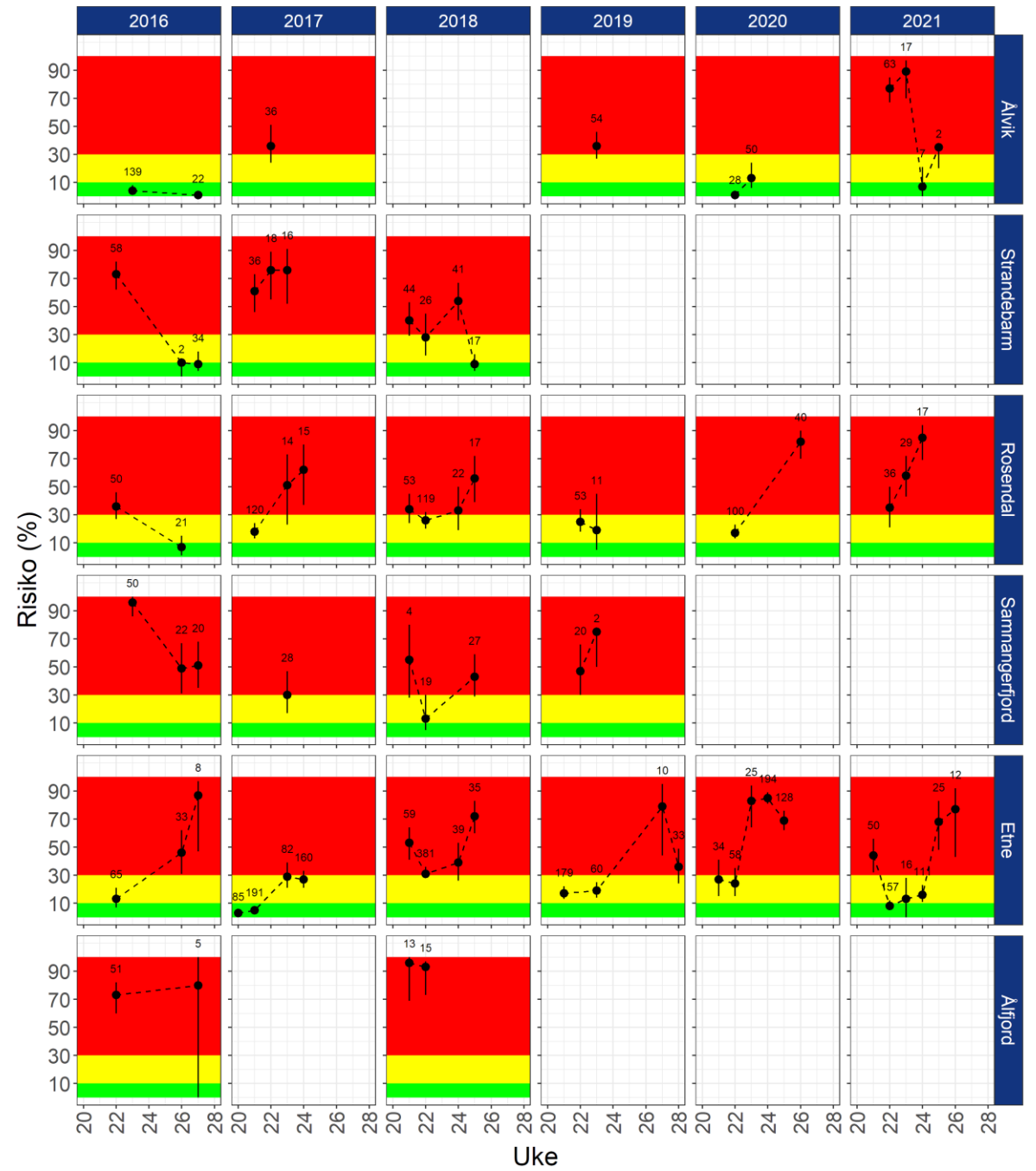


# Sjørørret i ruse

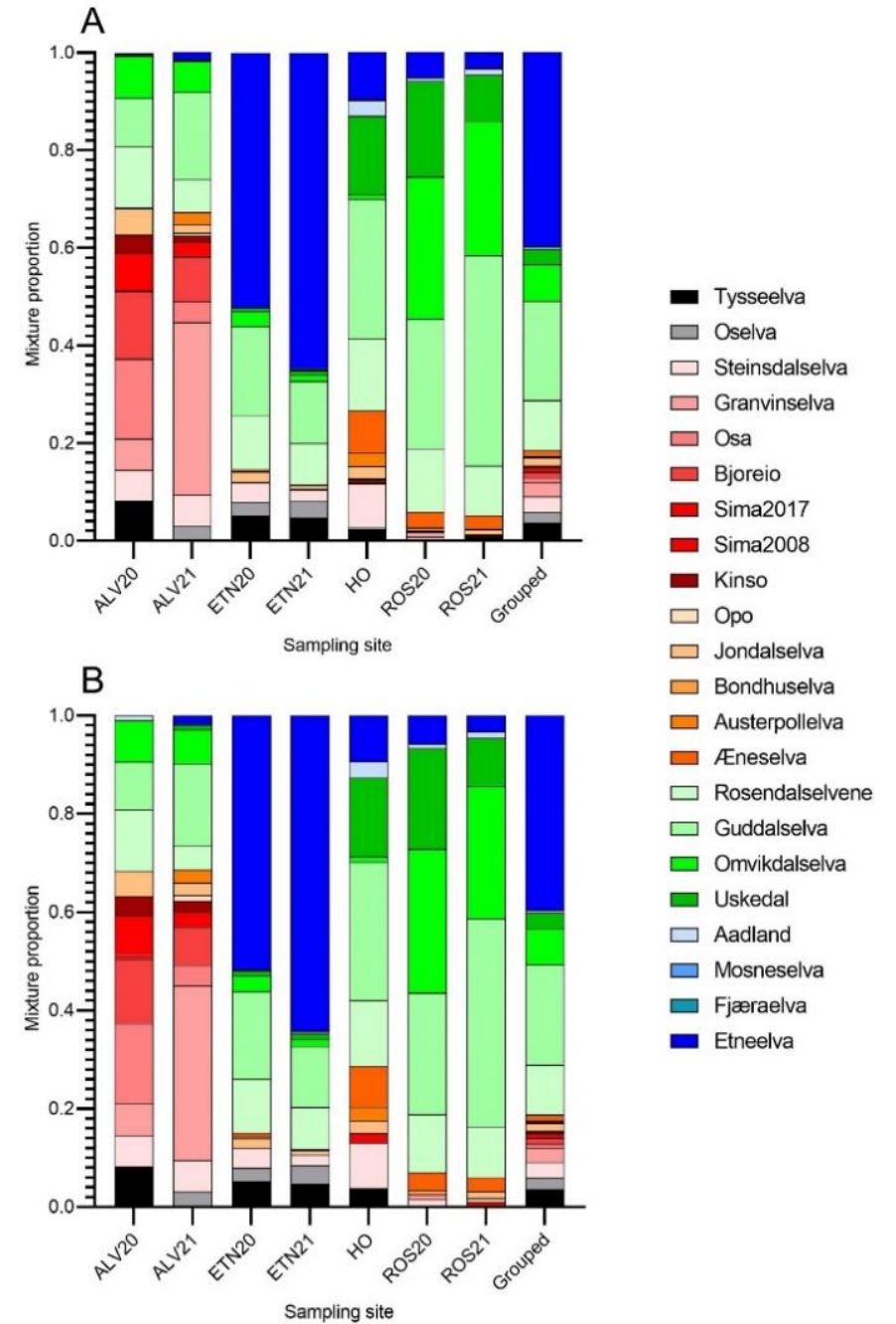
## Estimert dødelighet



PO 3. Karmøy - Sotra



# Hvor kommer ørreten fra?

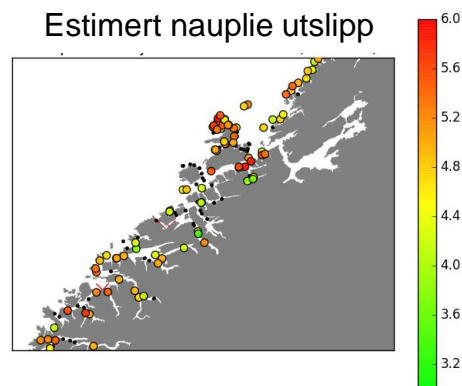


# Overvåking med modell

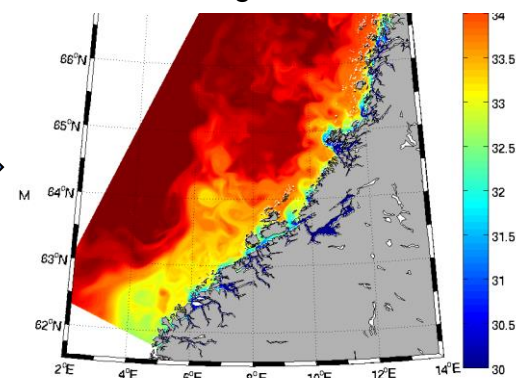
- beskrive hvor de smittsomme lusene er til enhver tid

- 1) **Utslipp av luselarver** fra alle oppdrettsanlegg
- 2) **Hydrodynamisk modell:** Strøm, salt og temperatur
- 3) **Lusemodell** med adferd, dødelighet og vekst

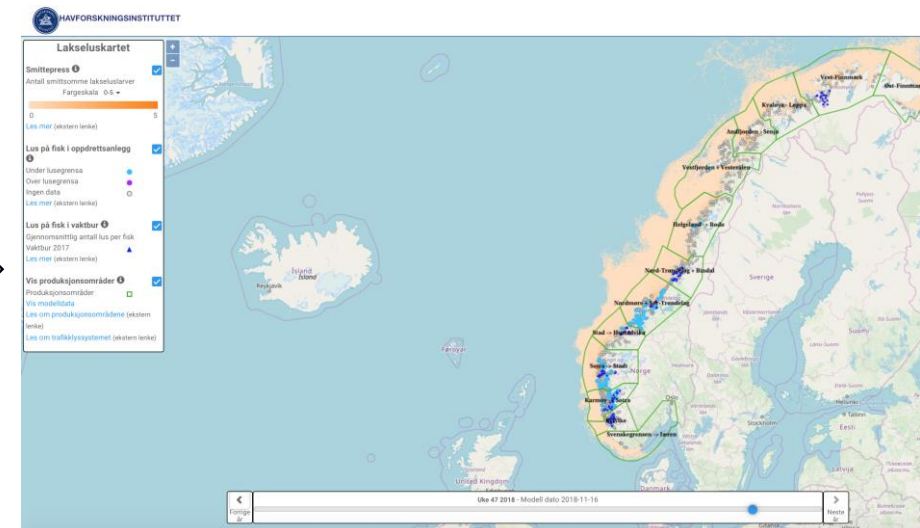
Lusevarsel:  
- **hele** kysten  
- **hver** uke



Randverdier fra 4km ROMS  
Atmosfære pådrag WRF/AROME  
Elveavrenning fra NVE

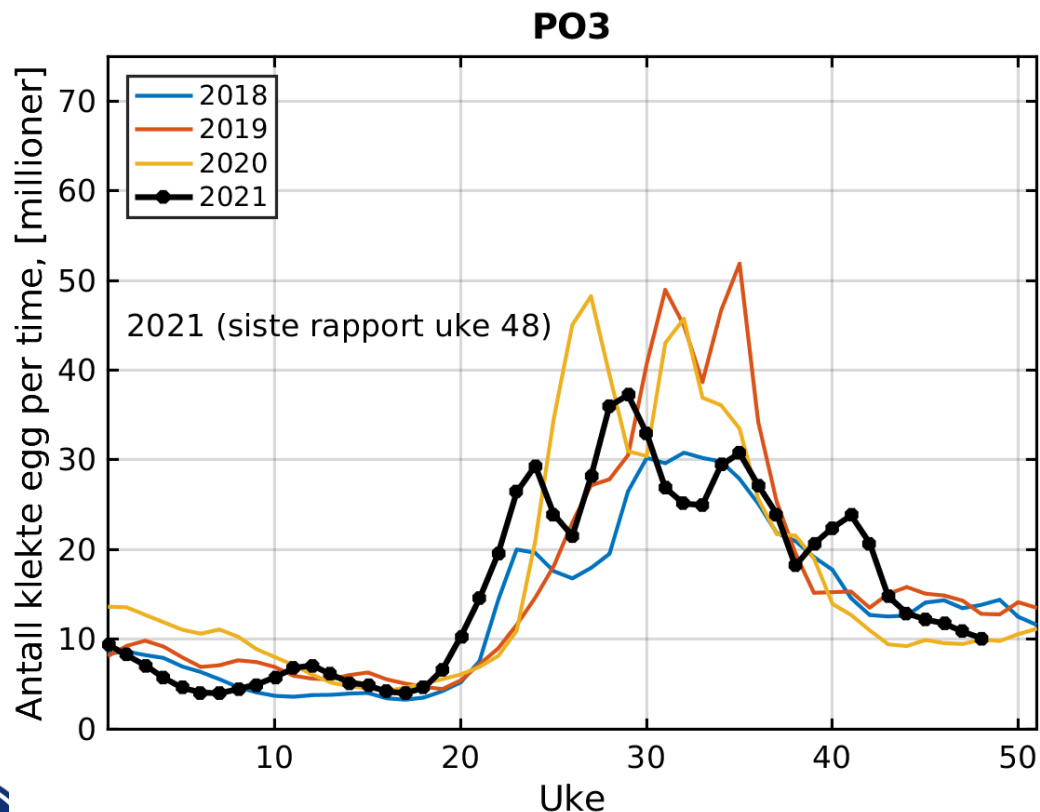


www.lakselus.no



# Utslipp av lus i PO3 fra oppdrettsanlegg

## PO3 er Karmøy - Sotra



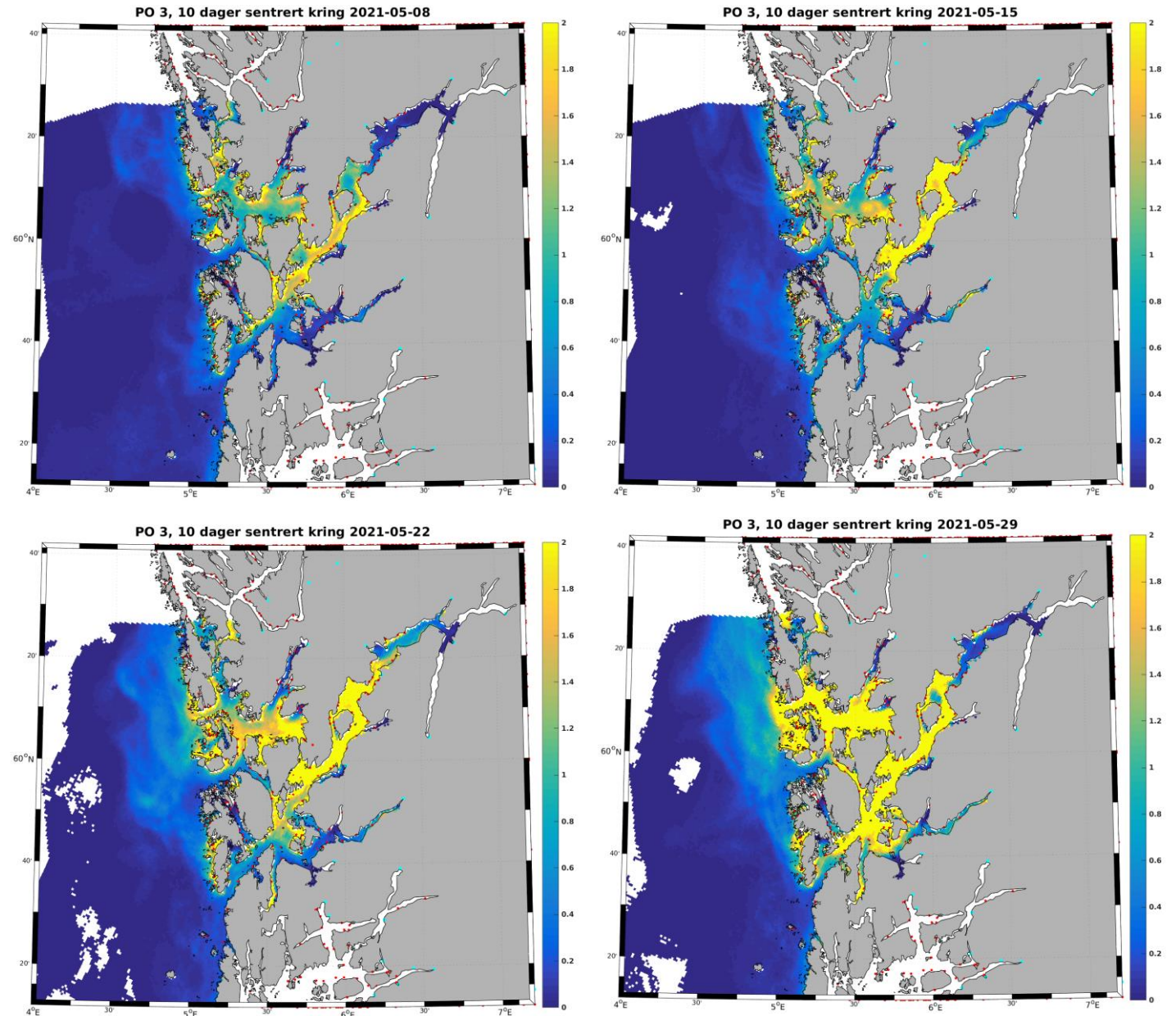
Viktig er **hvor** og **når** lakselus slippes fra oppdrettsanlegg i forhold til når fisken er i fjordene.



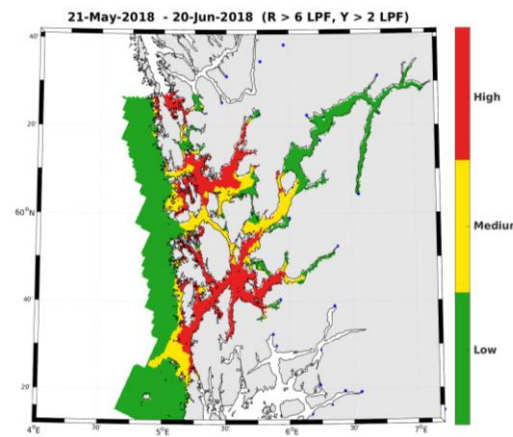
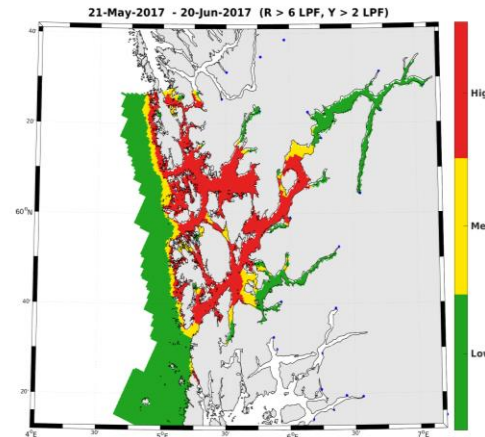


# Tetthet av lakselus mai 2021

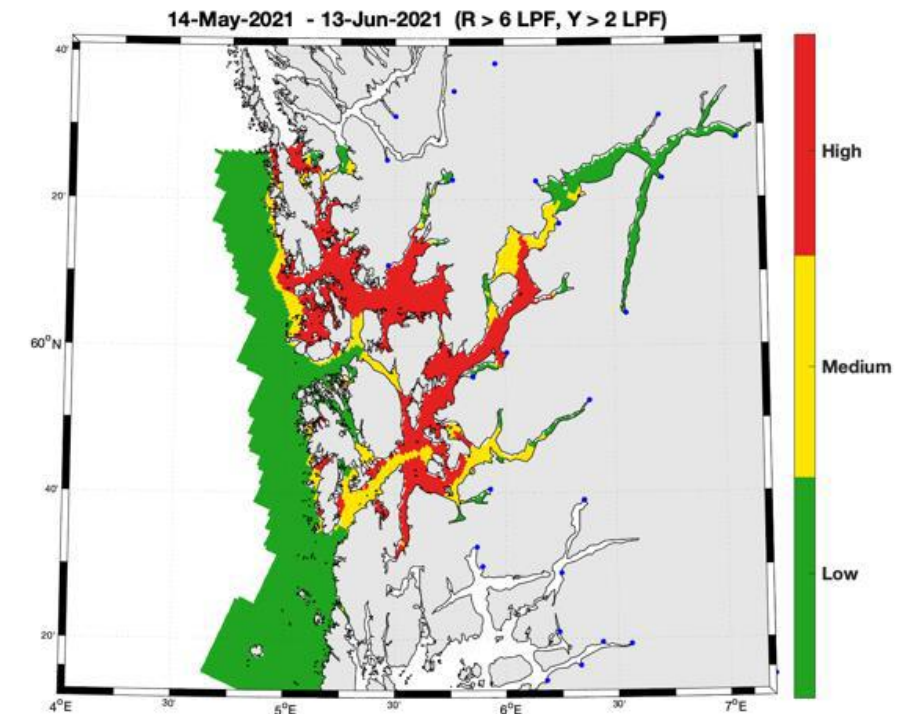
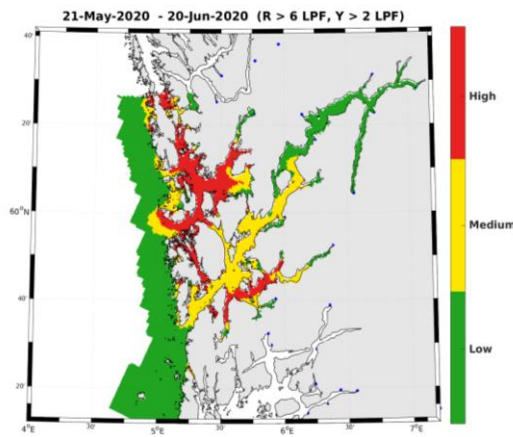
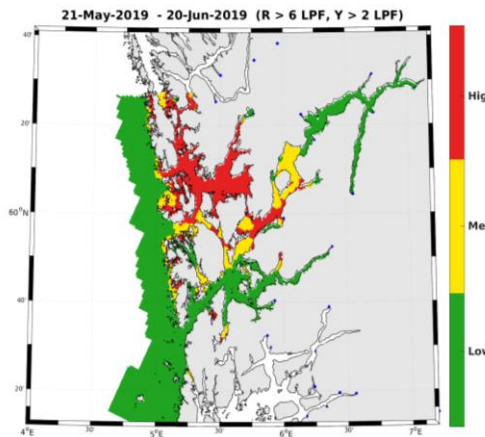
Akkumulert over 10 dager



# Tetthet av lakselus i PO3 2017-2021



- > 6 lus
- 2-6 lus
- < 2 lus

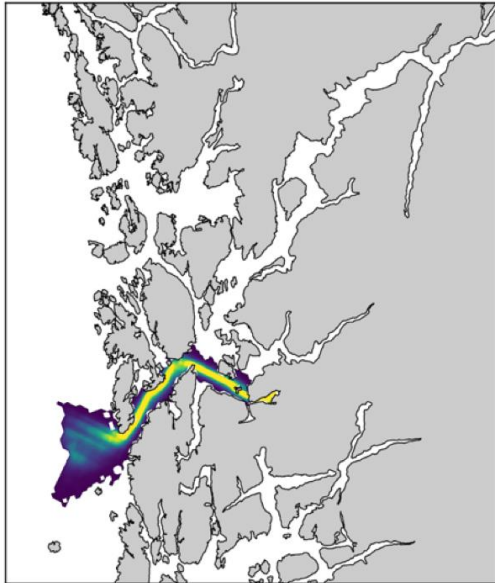


Store områder med forhøyet smittepress

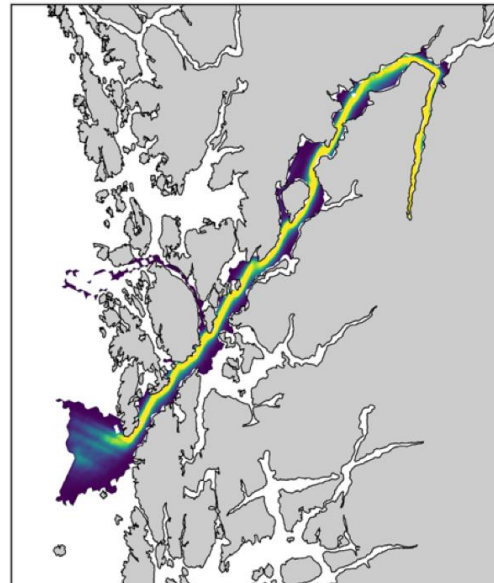
Merk avvikende dato i 2021

# Vurdere påvirkning på vill fisk – HI Virtuell smolt modell

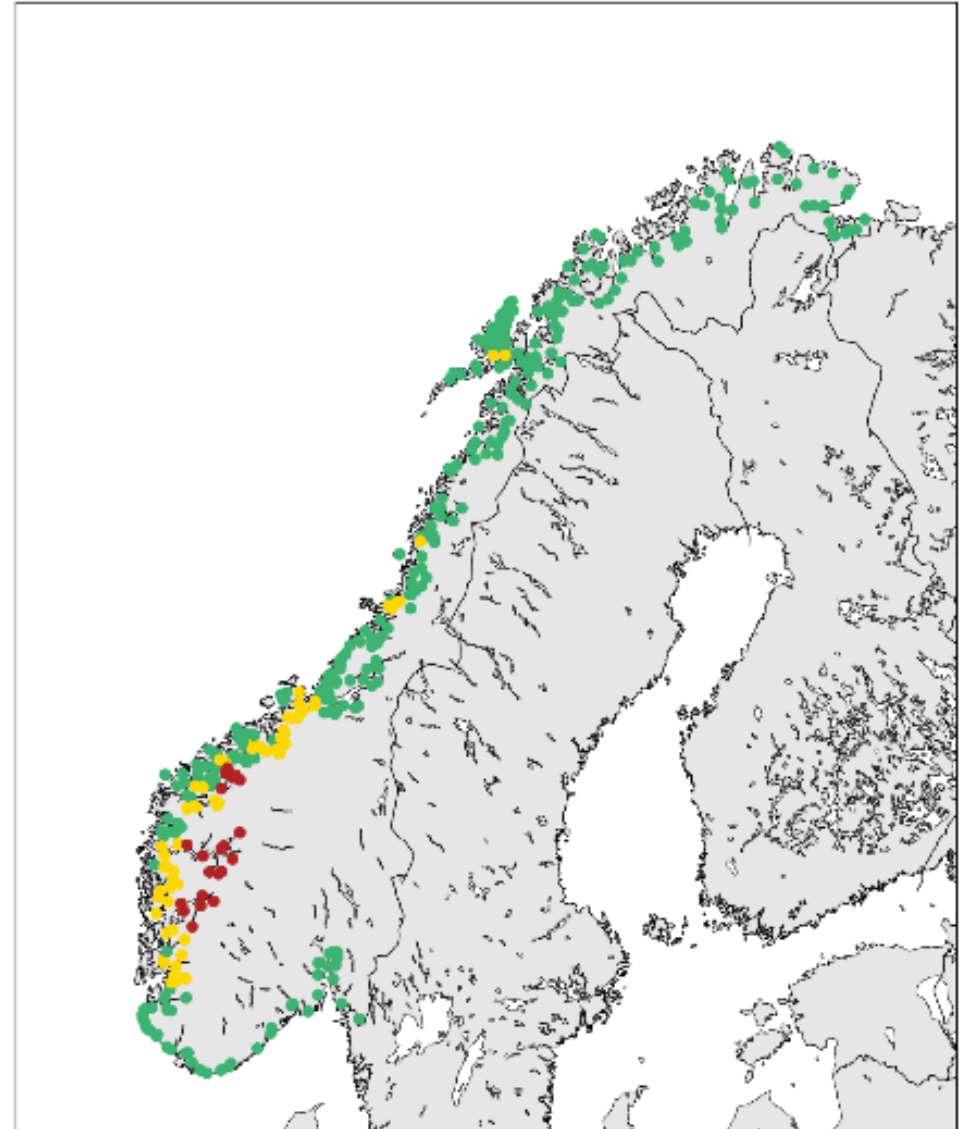
- Modellfisken vandrer korteste rute mot havet
- Forutsetninger om utvandningsforløp



**Etne:** 6.7 d (4.8 - 9.7)

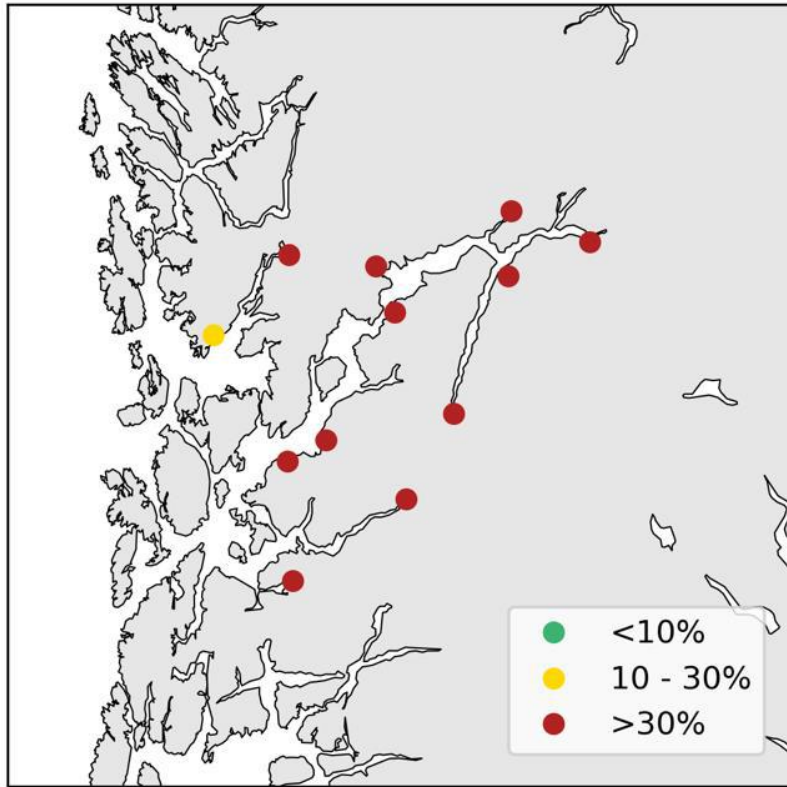


**Opo:** 17.5 d (14.5 - 21.2)

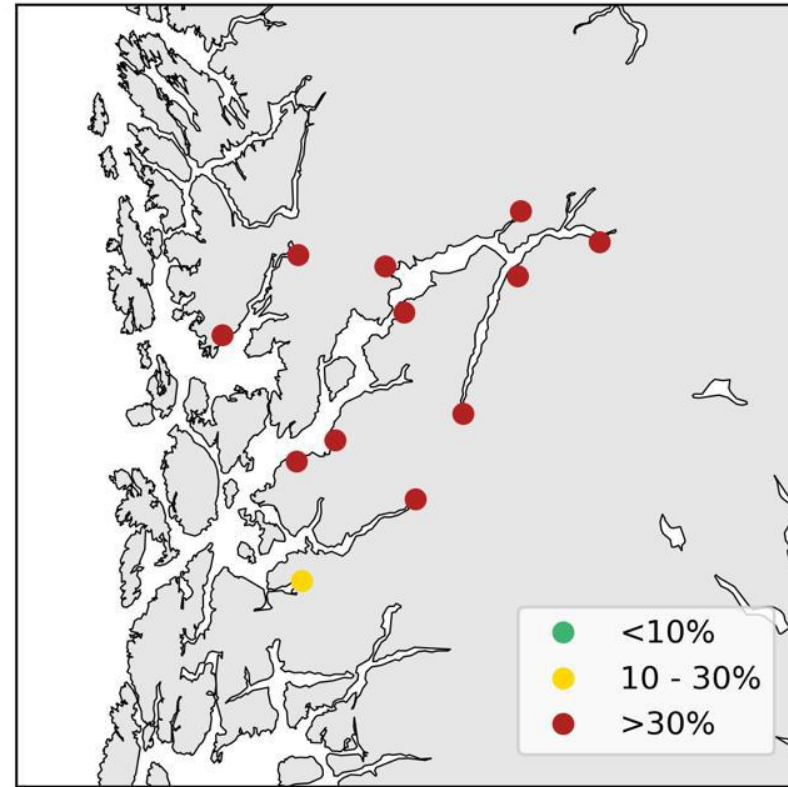


# Virtuell smoltmodell – estimert dødelighet fra elver 2020-2021

2020

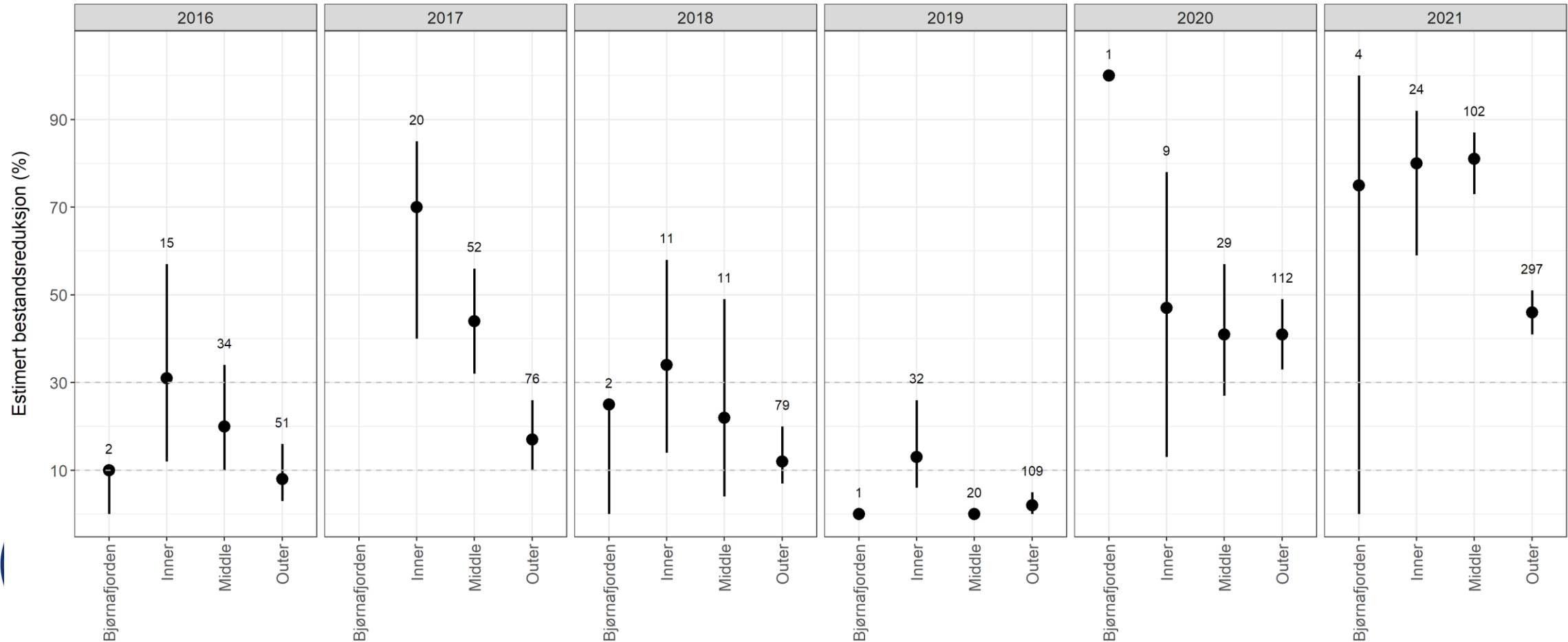


2021



# Estimert dødelighet for laks fanget fra de ulike områdene i Hardangerfjorden

Hardanger



# Konklusjoner

- Det er en rekke forhold som kan negativt påvirke overlevelsen til laks i sjøen, lakselus er en av dem
- Tetthet av lus varierer med vannstrømmene, samt utslipp av lus fra anleggene
- Lakselus spres langt, ikke nødvendigvis de nærmeste anleggene som er kilden til lus på fisken
- Det er ett samlet smittepress fra elv til fisken når kysten som er utslagsgivende for effekten
- Sannsynligvis er både sjørørret og laks i PO 3 betydelig negativt påvirket av lakselus. Mye lus i 2021

