

Scenariosimulering av lakselus i Midt-Norge



NCE AQUATECH CLUSTER
Norwegian Aquaculture Technology



Trøndelag fylkeskommune
Trööndelagen fylhkentjielte

HØY RESSURSIINSATS, UØNSKET BIEFFEKT OG KOSTNAD LAV



MÅ GJØRE

HØY NYTTEVERDI

LAV

EFFEKT OG NYTTEVERDI

HØY

Samarbeid og digitalisering for økt bærekraft og lønnsomhet

Arbeidsgruppe *Haubruk P06*

- Forbedret digital oversikt over den biologiske situasjonen i området
- Fremme felles beslutningsgrunnlag
- Undersøke effekter av ulike tiltak mot lus i Midt-Norge ved hjelp av scenariosimulering fra en lusemodell.
- Simuleringen er en forenkling og gir støtte til et felles beslutningsgrunnlag – virkeligheten er mer sammensatt



Samarbeid om digitalisering for økt bærekraft og lønnsomhet

1

Effektiv og sikker deling av data

2

Visualisering av data

3

Analyse av data

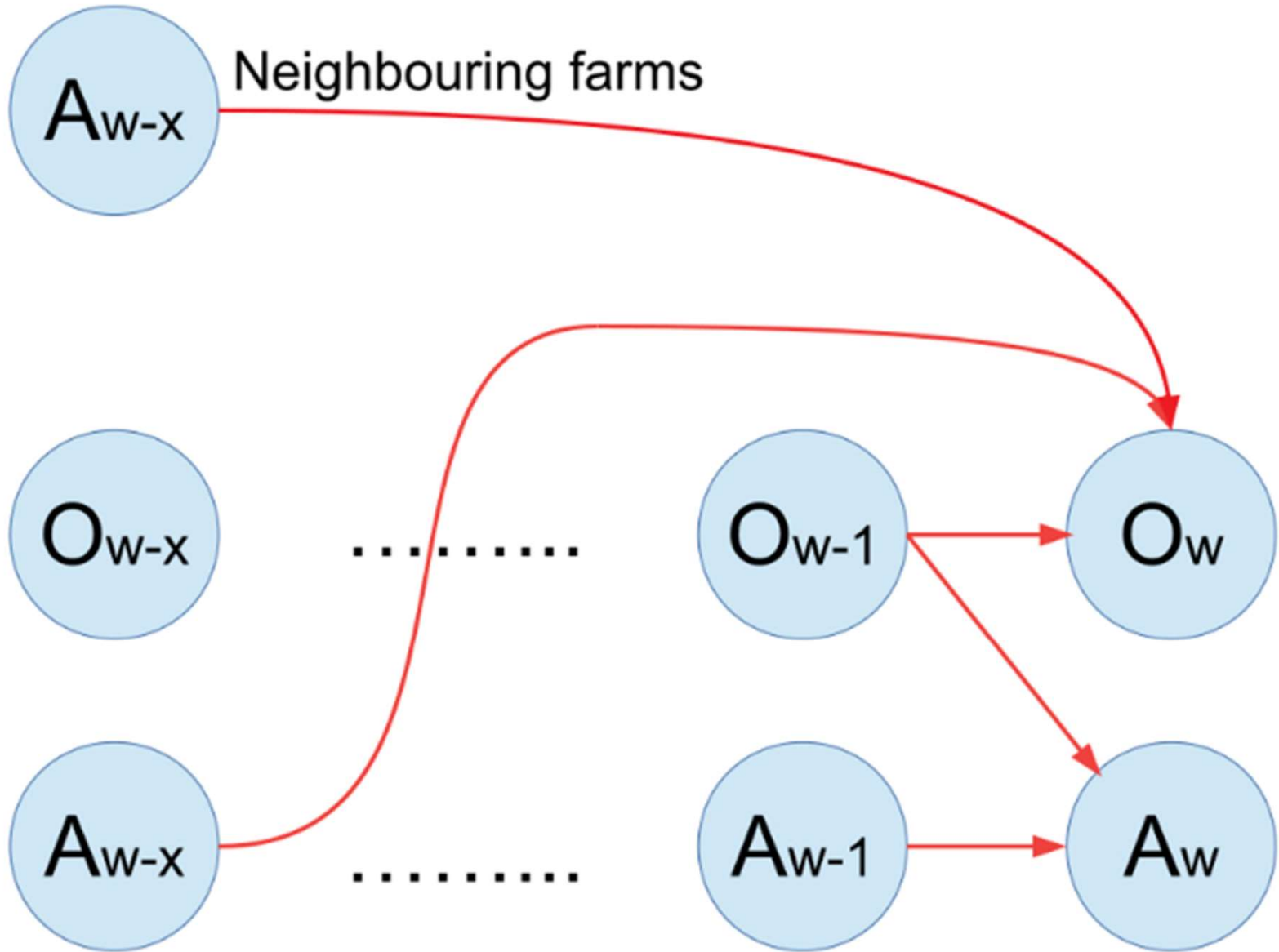
DigiSjømat
Sjømatnæringens Dataformidlingstjeneste



 SjømatNorge

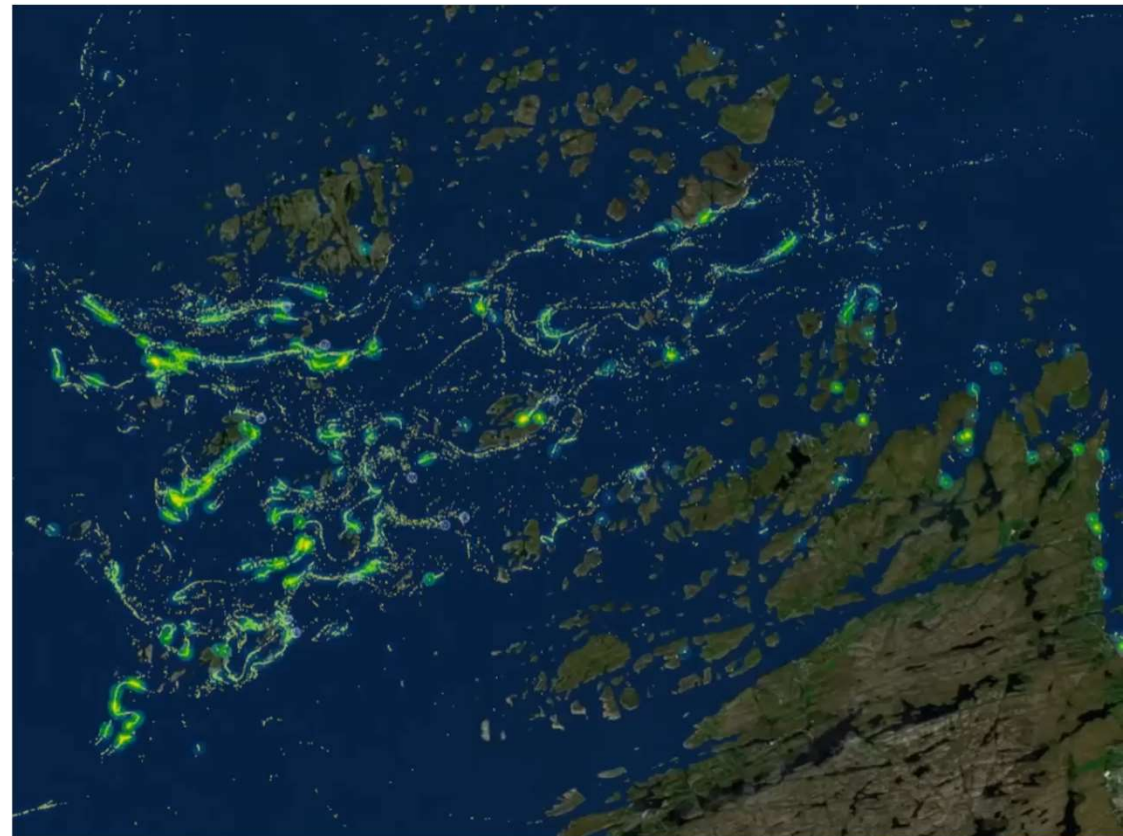
 **NR** **NORSK REGNESENTRAL**
NORWEGIAN COMPUTING CENTER





SIMULERT LUSESPREDNING FRA CA 200 LOKALITETER

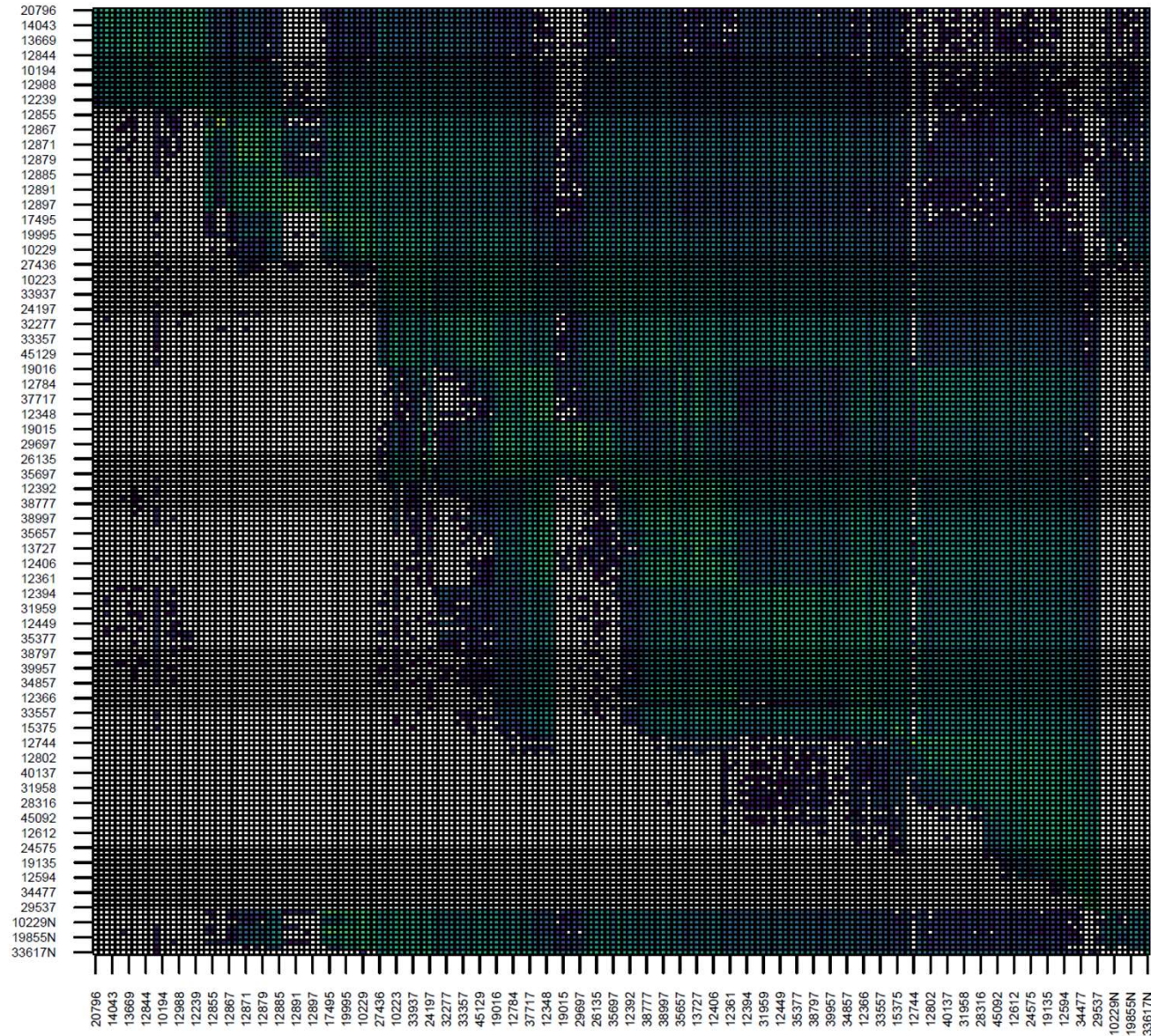
- 🐟 Hvilke lokaliteter er i kontakt med hvem?
- 🐟 Satt opp et luseutslipp fra samtlige lokaliteter i PO6 over to år
- 🐟 Resultatet ga oss en smittematrise med 190x190 lokaliteter.
- 🐟 Smittematrisen er laget for hver kalendermåned for disse to årene



Sjøavstand og strømkontakt

Sjøavstand med vekt 40 %, månedlig strømkontakt med vekt 60 %

Strømkontakt gir i gjennomsnitt 96 % reduksjon i innkommende smitte ved dypdrift.

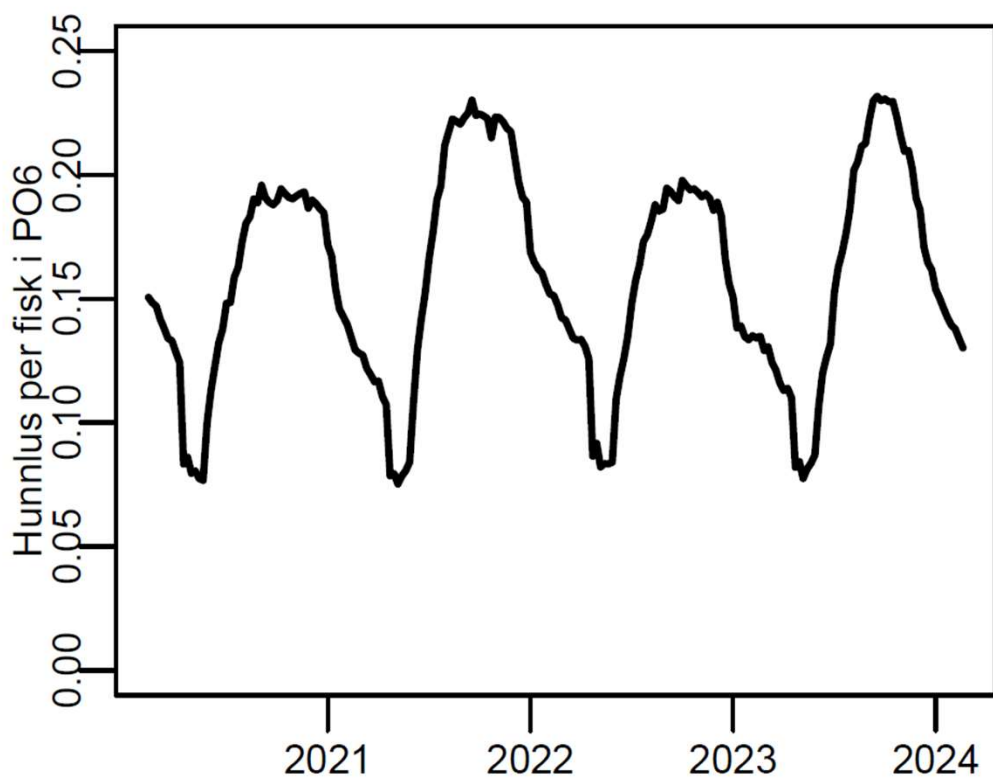


Simuleringsoppsett

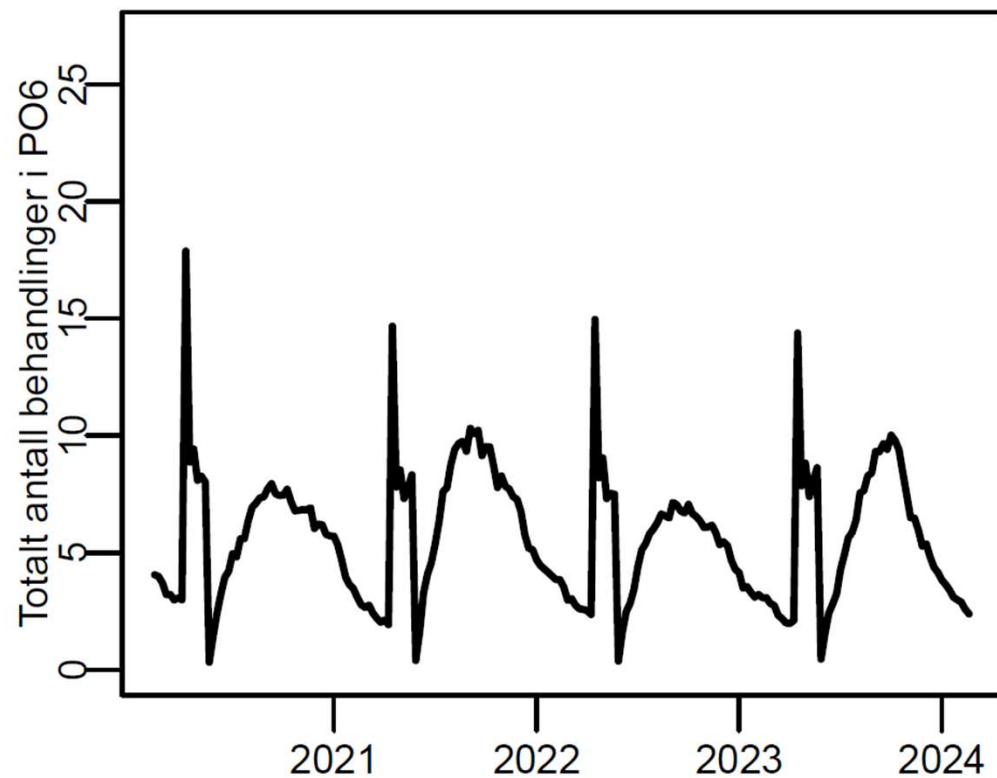
- Data: BarentsWatch, alle lokaliteter i landet. Biomasse fra Fiskeridirektoratet.
- Studievindu: fire år, uke 8 2020-uke 8 2024.
- Antar behandlingseffekt på 75 % (gir litt flere lus enn observert, og litt færre behandlinger).
- Behandling settes i gang dersom simulerte lusetellinger overskrider tiltaksgrensa (0,5, bortsett fra uke 16-21 hvor den er 0,2).

Basisscenario

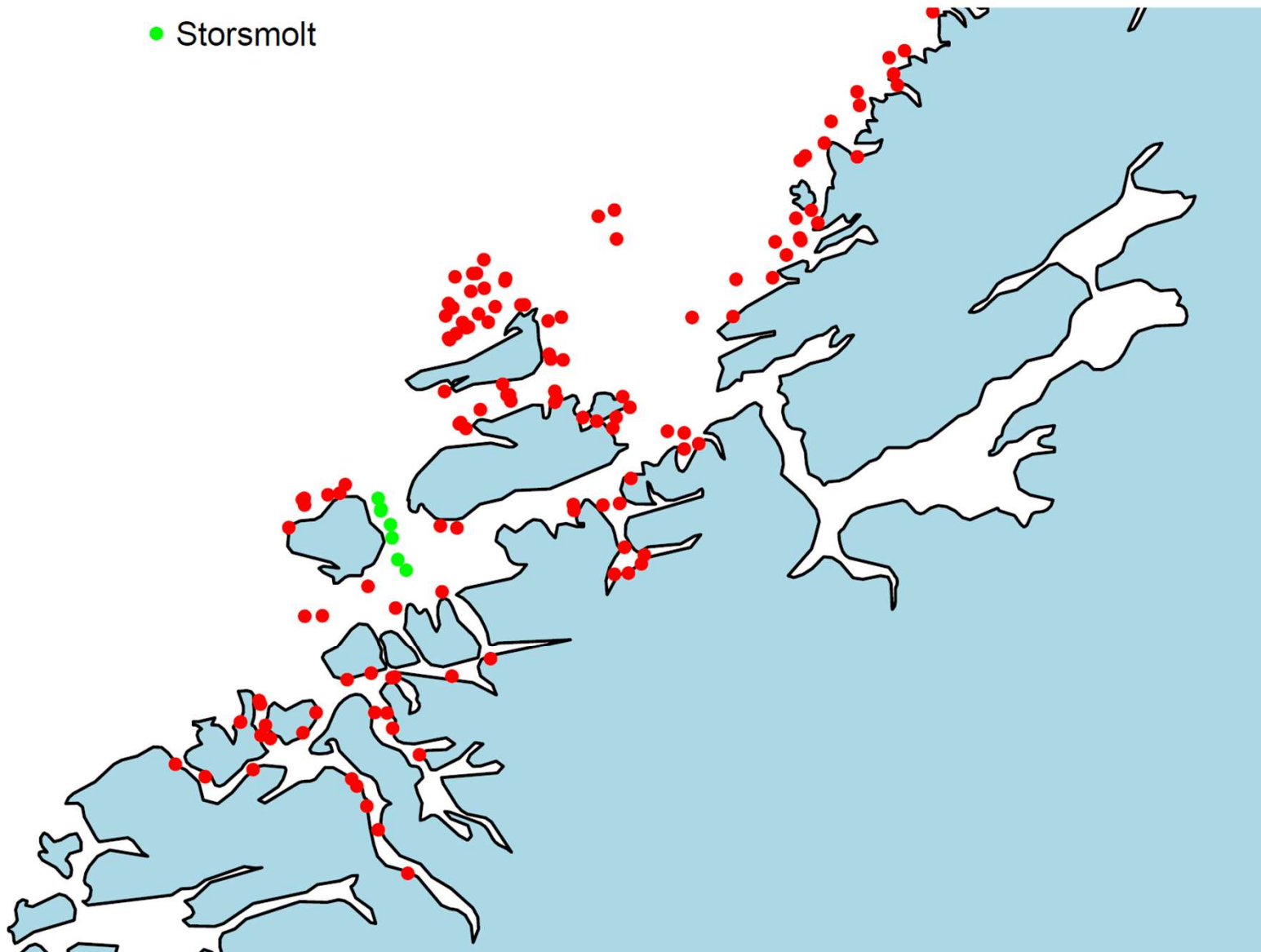
Hunnlus per fisk i P06



Behandlinger per uke i P06



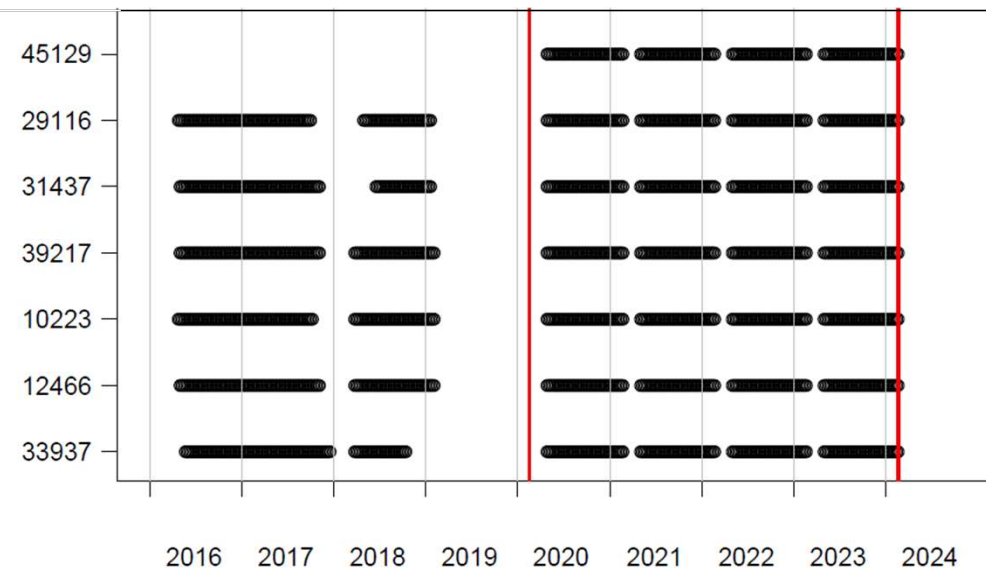
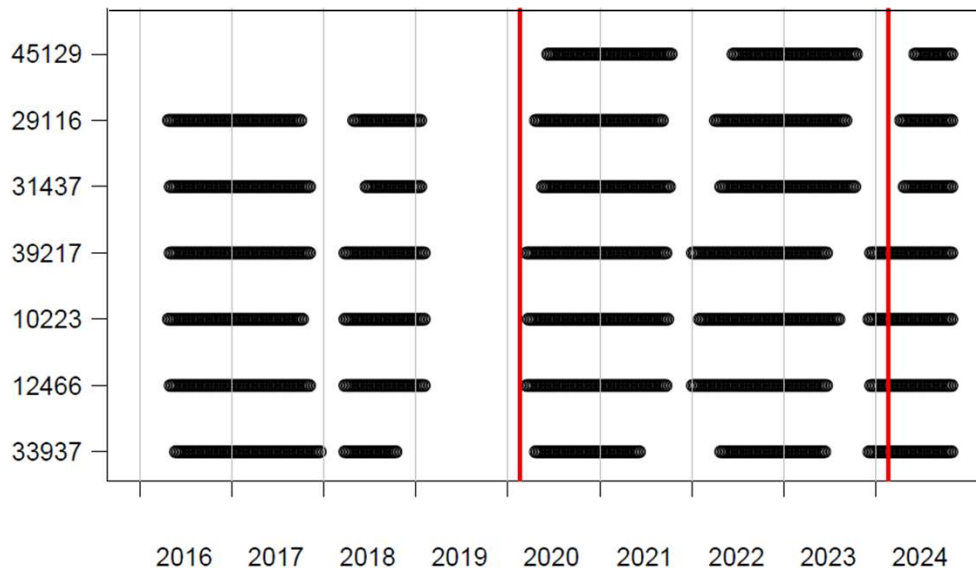
● Storsmolt



Storsmolt



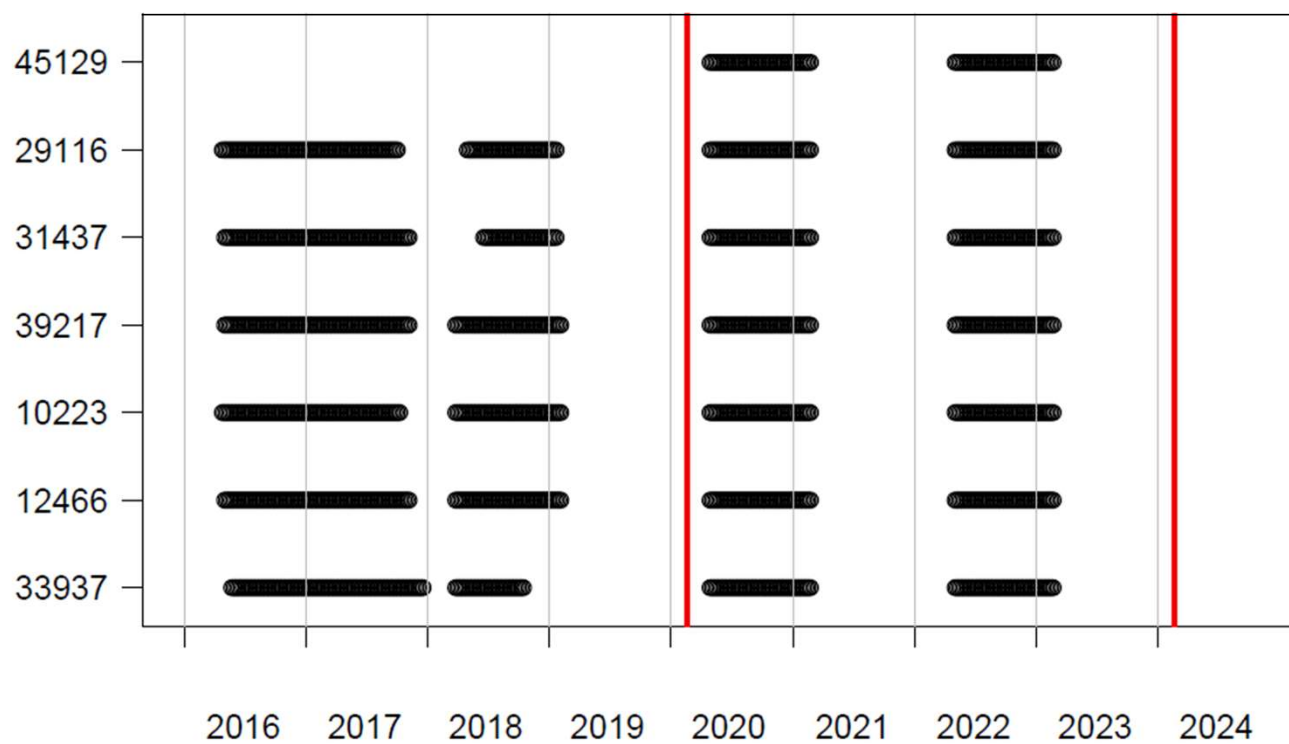
Basisscenario: justert produksjoner der det ikke var drift på lokaliteten historisk.



Tolkning	Godhetsmål	PO6	S1	PO6-S1
Relativ endring i lus	R_L	-1,5 %	-19,6 %	-0,03 %
Relativ endring i behandlede fisk	$R_{bf/u}$	-2,4 %	-30,0 %	-0,04 %

- Ved å redusere tiltaksgrensa på storsmoltlokalitetene kan vi behandle flere fisk, slik at total mengde lus i PO6 blir som i basisscenarioet. Da må antall behandlede fisk på storsmoltlokalitetene øke med 60 %.
- Flere behandlede fisk, men færre behandlinger per fisk.
- Her er det ikke brukt preventive tiltak samtidig med storsmoltutsett.

Beholde produksjon (kun korte ned tid i sjø)

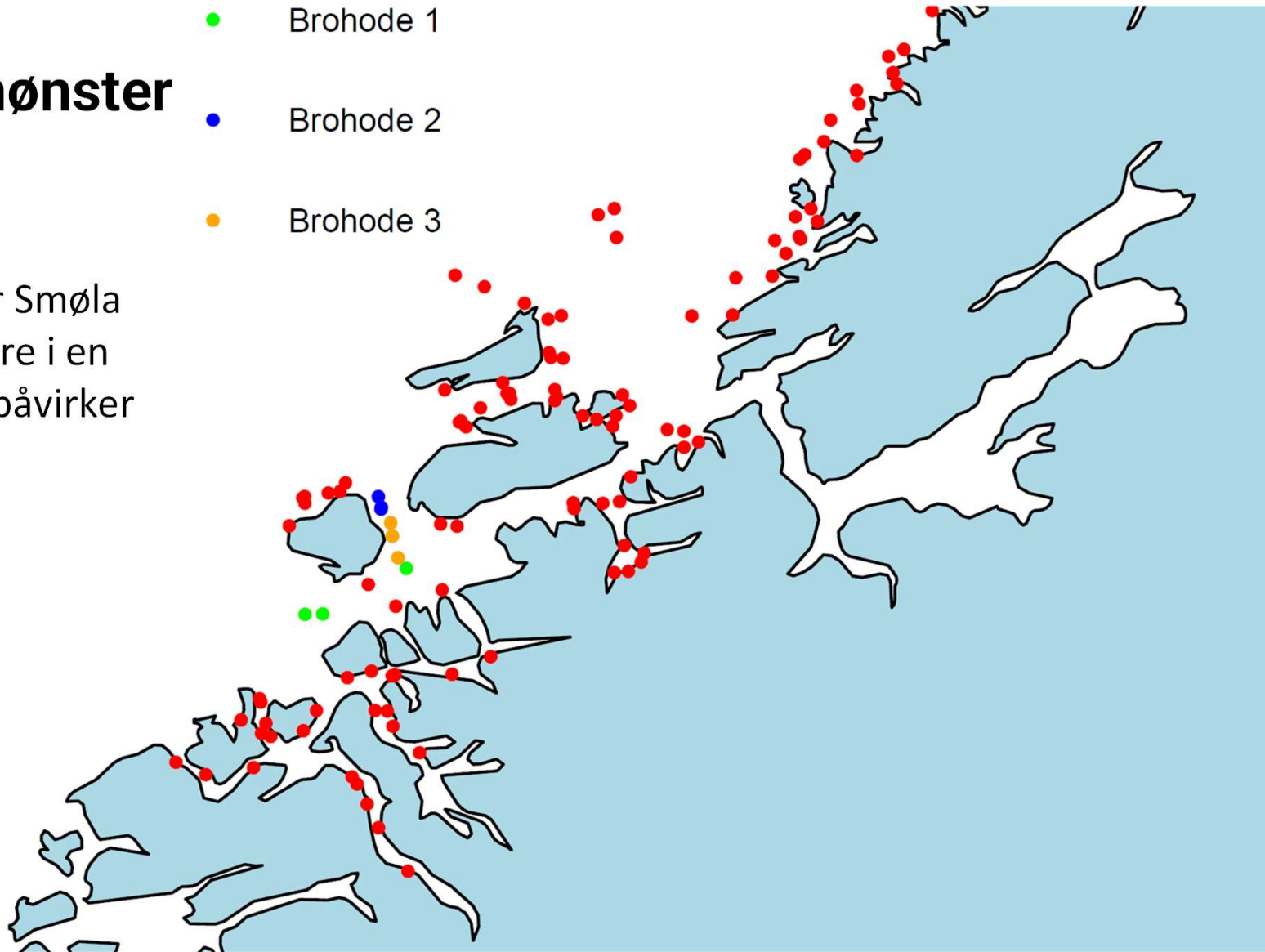


Tolkning	Godhetsmål	PO6	S1	PO6-S1
Relativ endring i lus	R_L	3,5 %	40,6 %	0,4 %
Relativ endring i behandlede fisk	$R_{bf/u}$	3,4 %	35,7 %	0,6 %

Endret utsettsmønster

Lokaliteter oppstrøms i Ramsøyfjorden og sør for Smøla settes ut suksessivt seinere i en rekke av lokaliteter som påvirker hverandre relativt mye hydrodynamisk.

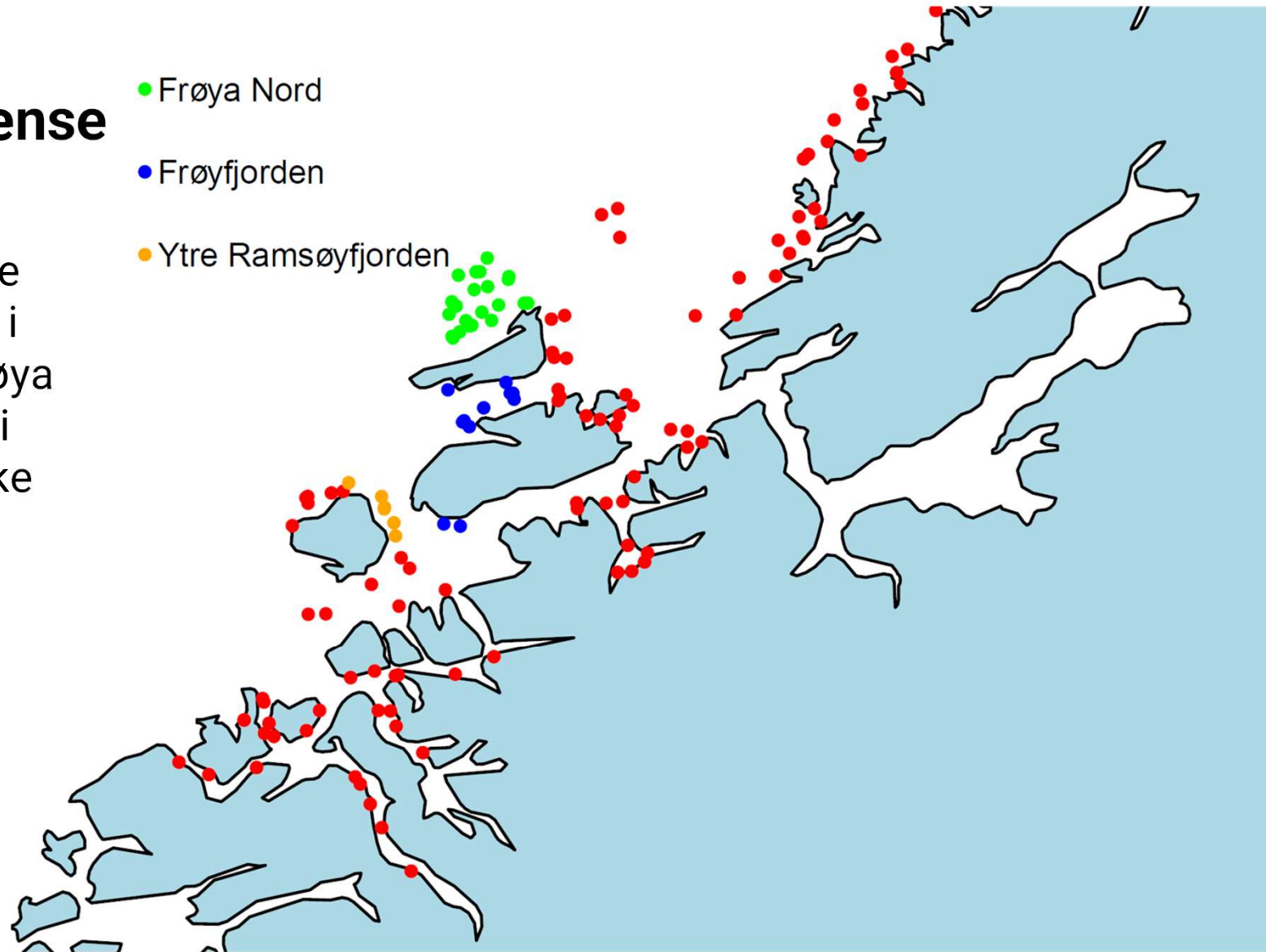
- Brohode 1
- Brohode 2
- Brohode 3



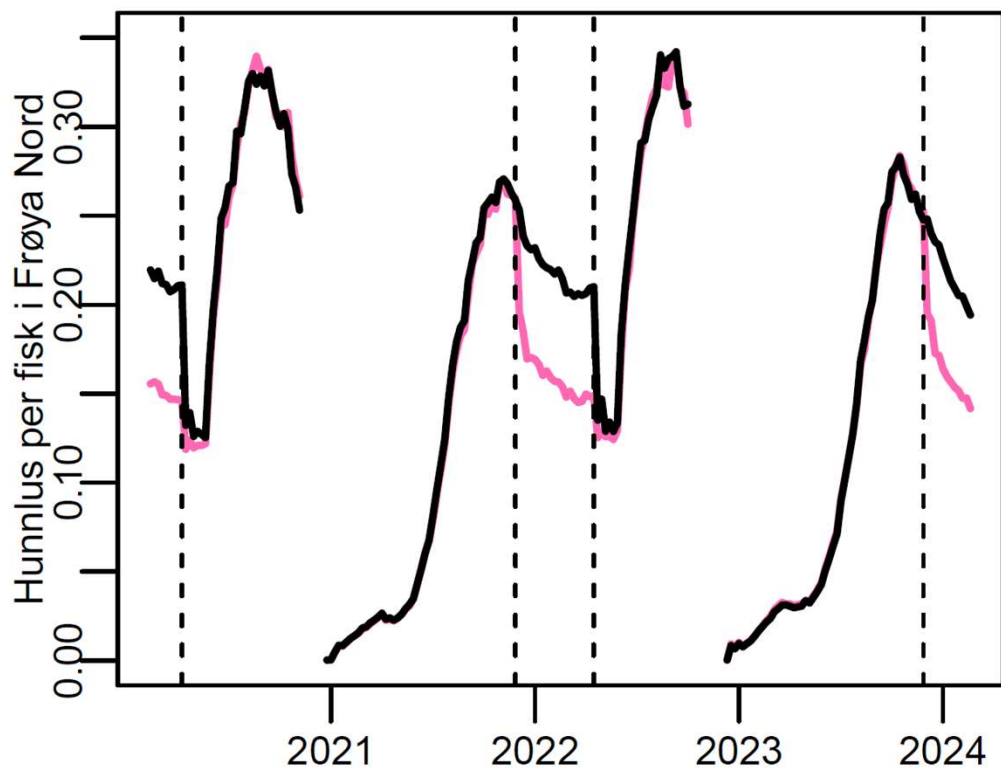
Tolkning	Godhets- mål	PO6	B	PO6-B
Relativ endring i lus	R_L	0,3 %	0,6 %	0,2 %
Relativ endring i behandlede fisk	$R_{bf/u}$	0,5 %	2,4 %	0,2 %

Endret tiltaksgrense

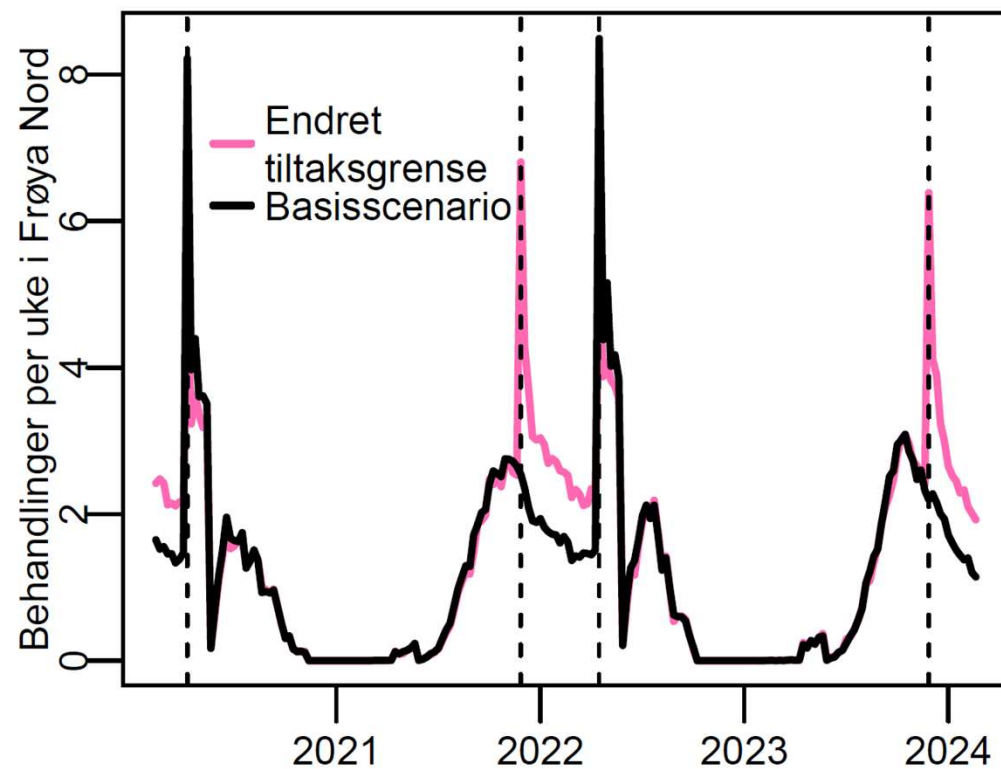
- 0,3 kjønnsmodne hunnlus per fisk i lokalitetene i Frøya Nord fra uke 48 i oddetallsår til uke 16 i partallsår.



Hunnlus per fisk i Frøya Nord



Behandlinger per uke i Frøya Nord



Tolkning	Godhetsmål	PO6	Frøya Nord	PO6-FN
Relativ endring i lus	R_L	2,5 %	10,8 %	0,2 %
Relativ endring i behandlede fisk	$R_{bf/u}$	-3,9 %	-16,7 %	0,2 %

Takk for oss!

Solveig Engebretsen, Magne Aldrin,
Barbo Klakegg, Randi Nygaard Grøntvedt,
Stig Rune Jensen, Ole Anders Nøst, John Selnæs

(+47) 2285 2500

nr@nr.no

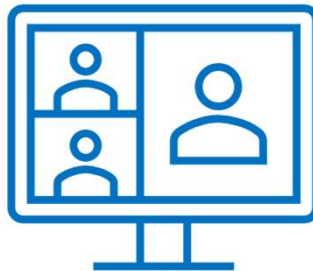
nr.no



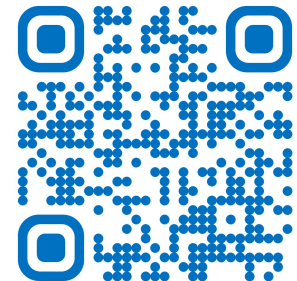
Last ned rapport og meld deg på webinar



Rapporten
kan lastes ned



Webinar
27. februar



digi.sjomat.no