



KOLUS -AP 3 Områdesamarbeid langs hele kysten

Hvordan organiseres områdesamarbeidet langs kysten?

Kan de ulike regionene lære mer av hverandre gjennom bedre erfaringsdeling?

Finansiert av:



Organisering av KOLUS

AP1 Koordinere samhandling og erfaringsutveksling fra pågående FHF-prosjekter på områdesamarbeid

- AP1.1 Etablere møteplasser for pågående FHF-prosjekter på områdesamarbeid
- AP1.2 Koordinere og sammenstille resultater fra pågående FHF-prosjekter på områdesamarbeid

Arbeidspakkeleder: Ragna Heggebø

AP2 Etablere digital koordineringsplattform for områdesamarbeid for lus på nasjonalt nivå

- AP2.1 Etablere og utvikle koordineringsplattformen lusekoordinering.no
- AP2.2 Kartlegge og identifisere gap i deling av data nødvendig for effektivt områdesamarbeid
- AP2.3 Etablere deling av produksjonsdata fra områdesamarbeidene via AquaCloud

Arbeidspakkeleder: Vegard Aksnes

AP3 Utvikle verktøy og møteplasser for områdesamarbeid langs hele kysten

- **A3.1 Kartlegge og evaluere dagens områdesamarbeid nasjonalt**
- AP3.2 Utvikle verktøy for å effektivisere områdesamarbeid
- AP3.3 Videreutvikle årlig møteplass for områdesamarbeid

Arbeidspakkeleder: Nina Santi

AP4 Prosjektledelse

- AP4.1 Generell prosjektledelse
- AP4.2 Samhandling med referansegruppe
- AP4.3 Formidling

Arbeidspakkeleder: Vegard Aksnes

Arena for samhandling

Fiskehelsepersonell

Beslutningstakere i
oppdrettsselskap

Tema for samhandling

Brakkleggingssoner

Soneavtale

Biosikkerhetsplan

Biosikkerhet

Lusebekjempelsesplan

Lakselusbekjempelse

Lakselusforskriften §4: Samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus

Akvakulturanleggene skal ha en **plan for effektiv kontroll og bekjempelse av lakselus**. Planen skal være **samordnet** med andre akvakulturanlegg innenfor et nærmere bestemt geografisk område. Omfanget på det **geografiske området** skal bestemmes ut fra **hydrografiske** forhold og plasseringen av akvakulturanlegg, slik at området er egnet for å få til en effektiv kontroll og bekjempelse.

Planen skal beskrive **samordnede tiltak** som gjennomføres for å ivareta hensyn til ville bestander, og skal spesielt omfatte tiltak som sikrer lavest mulig forekomst av infektive stadier av lakselus i sjøen i perioder som er kritiske for ville bestander av laks og sjøørret. Planen skal **minst inneholde følgende**:

- a. navn, lokalitetsnummer og kontaktdetaljer for akvakulturanlegg som er omfattet av det geografiske området med samordnet plan,
- b. begrunnelse for valg av områdets omfang,
- c. tiltak som gjennomføres i akvakulturanlegg i området for å begrense forekomsten av lakselus og utviklingen av resistens, herunder rutiner for samordnet utsett i og brakklegging av akvakulturanlegg,
- d. rutiner for samordning av behandlinger gjennom året med tidsrom og tiltaksgrense for disse behandlingene. Dette gjelder også samordnede behandlinger om våren, jf. § 7,
- e. rutiner for utveksling av informasjon mellom akvakulturanlegg innenfor området som er nødvendig for å gjennomføre samordnet kontroll og bekjempelse. Informasjonsutvekslingen skal minst inneholde opplysninger om gjennomførte behandlinger, resultater fra følsomhetsundersøkelser og tellinger av lakselus.

Planen skal til enhver tid være oppdatert, og tiltak skal gjennomføres i samsvar med planen. Planen skal være tilgjengelig på akvakulturanlegget og **oversendes årlig til Mattilsynet innen 1. oktober**. Endringer av planen skal umiddelbart varsles inn til Mattilsynet

Hvor finner vi informasjon om samordnet luseforebygging og lusebekjempelse?



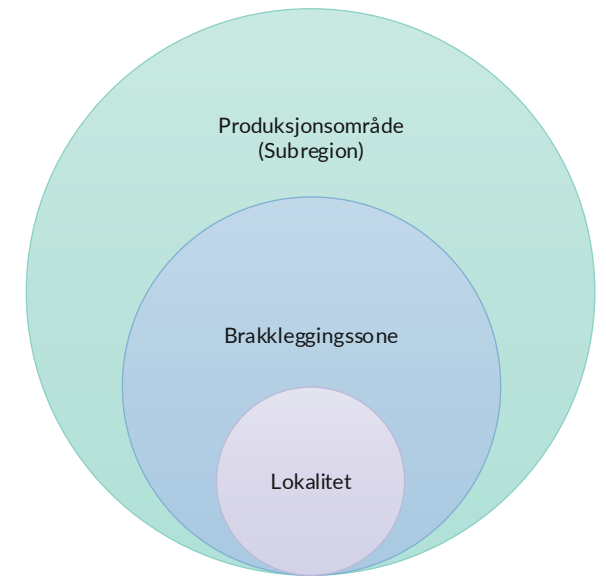


Hva vet vi om a?

- a. navn, lokalitetsnummer og kontaktdetaljer for akvakulturanlegg som er omfattet av det **geografiske området** med samordnet plan

Hvordan er samarbeidet organisert geografisk?

- **Nasjonal organisering?**
 - Ordningen med nasjonal koordinator er avsluttet
 - Eventuell overlapp mot biosikkerhetsarbeidet?
- **Regional organisering?**
 - Regional organisering (nord, midt, sør) er avsluttet
 - biosikkerhet.no har gått for organisering på subregionnivå (= PO nivå med et unntak; PO12 og PO13 er ett felles område)
 - Helhetlige lusebekjempelsesplaner tilgjengelig for noen hele PO
- **Organisering på områdenivå?**
 - Har falt bort etter gjennomgang i regi av biosikkerhet.no
 - Ikke oppdatert på lusedata.no
- **Organisering på sonenivå; brakkleggingssoner**
 - Omkring 100 ulike soner langs kysten
 - Hvem har den endelige oversikten over disse sonene?

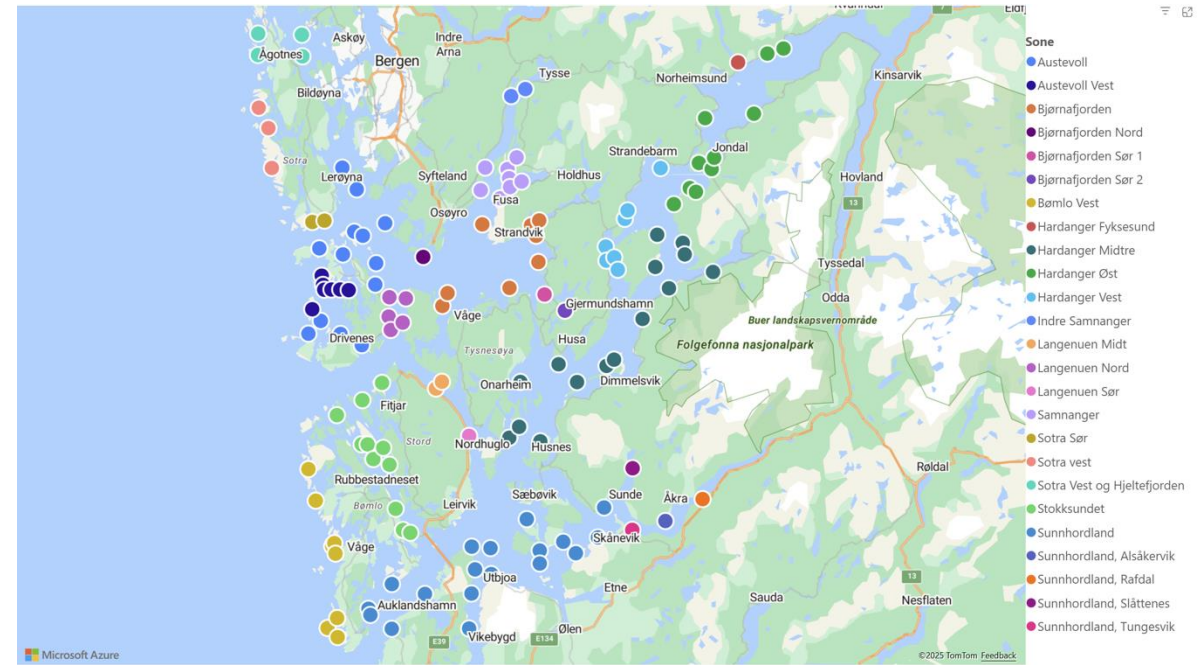
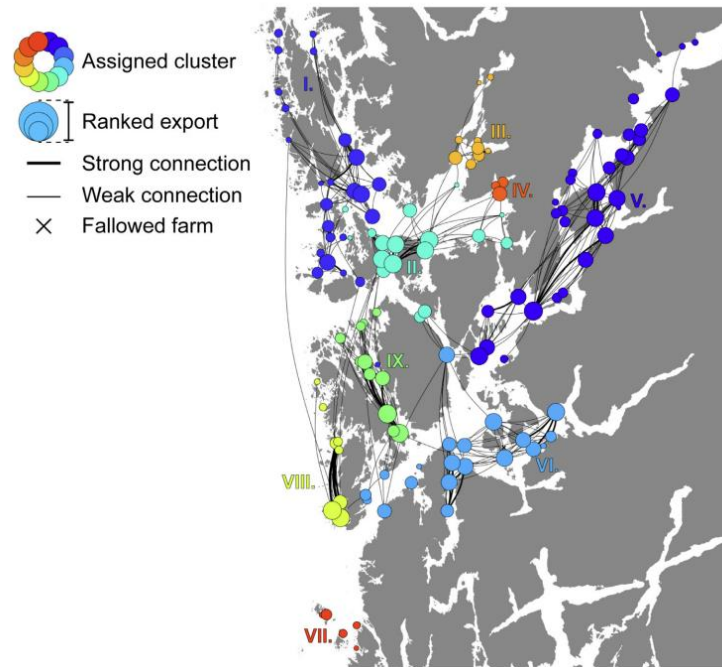




Hva vet vi om b?

- b. **begrunnelse** for valg av områdets omfang,
- *Hvem har denne infoen?*
 - *Koordinatorer for subregionene (PO)?*
 - *Fiskehelsetjenestene?*
 - *Selskapene selv?*

PO3: Karmøy til Sotra



25 brakkleggingssoner i henhold til biosikkerhet.no

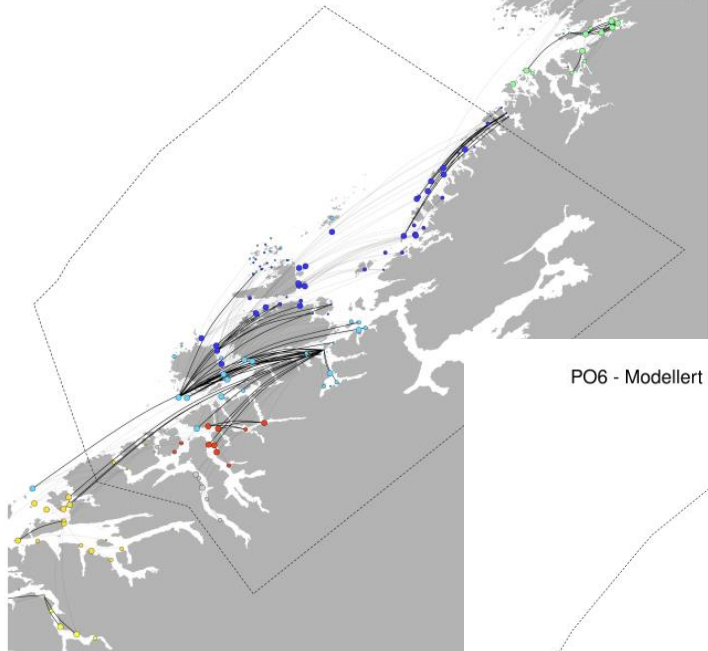
9 smittennettverk i henhold til Huserbråten & Johnsen (2022)

Er det utsett av fisk som bestemmer spredningsmønsteret – eller spredningsmønsteret som bestemmer utsett av fisk?

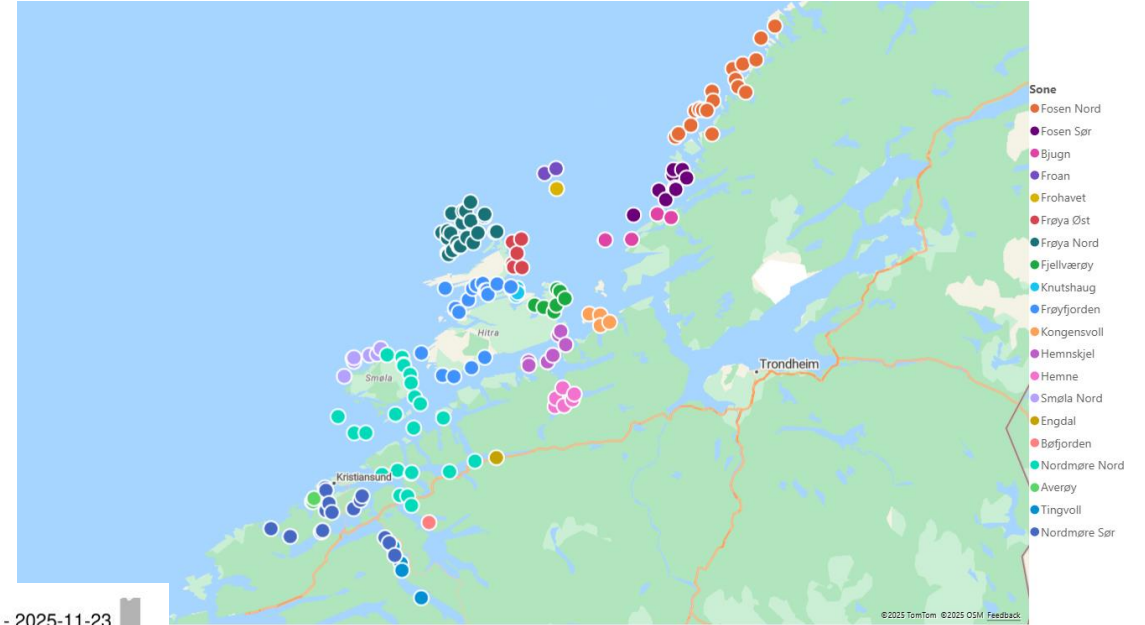
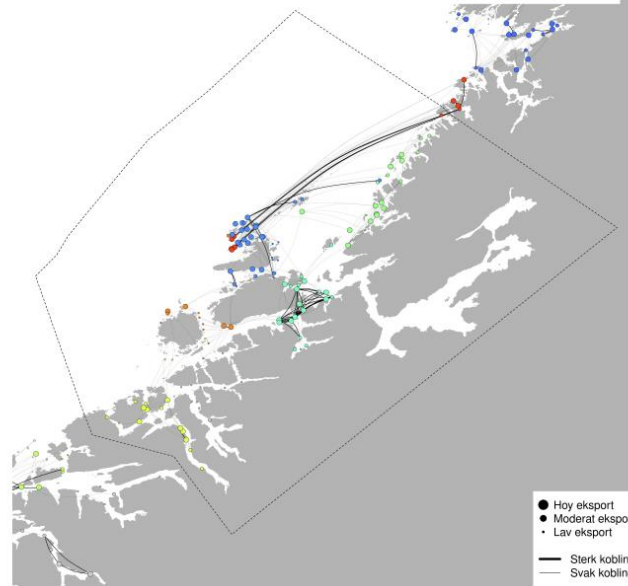
Figure 2. Community structure of PZ3 connectivity network, integrated over the three-and-a-half-year study period. Denoted with roman numerals 1–9 in a clockwise fashion are clusters: (I.) Øygarden-Austevoll, (II.) Bjørnafjord-Langnuen, (III.) Fusa-Eikeland-Samnangerfjord, (IV.) Sævareidsfjord, (V.) Hardanger-Kvinnheradsfjord, (VI.) Ål-Bjoa-Skåneviksfjord, (VII.) Haugesund, (VIII.) Bømlo, and (IX.) Fitjar-Stokksund. Arced connections between farms (black lines) represents the shortest path between farms (in a clockwise direction) and does not reflect the actual drift routes taken during model simulations. For clarity only the 500 strongest connections are plotted (represented by thin arcing lines), with thick arcing lines representing the 100 strongest connections.

PO6. Nordmøre og Sør-Trøndelag

PO6 - Modellert konektivitet i perioden 2024-11-12 - 2024-11-22



PO6 - Modellert konektivitet i perioden 2025-11-13 - 2025-11-23



Fra lusebekjempelsesplan: Valg av områdets omfang og geografiske avgrensninger har bakgrunn i faglige vurderinger basert på strømmoduleringer (SINMOD).

Lusesmitte er ikke bare en funksjon av havstrømmer – utsettsmønster og biomassefordeling er like viktig



Hva vet vi om c?

c. **tiltak** som gjennomføres i akvakulturanlegg i området for å begrense forekomsten av lakselus og utviklingen av resistens, herunder rutiner for samordnet utsett i og brakklegging av akvakulturanlegg

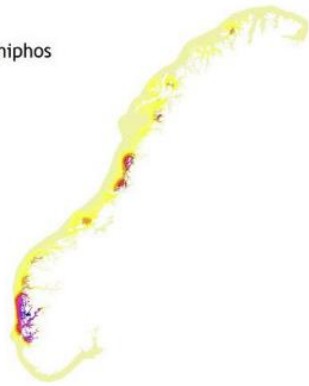
Resistens - Nasjonalt OK program

- Fra 2014-2024. Avsluttet.
- Legemidler:
 - Passiv overvåking: Resepter utskrevet (VetReg)
 - Aktiv overvåking: Resistenstesting (bioassay) på lus gjennom fiskehelsetjenestene, legemidler, og fra 2019 også ferskvann
- Overvåking av ikke-medikamentell behandling

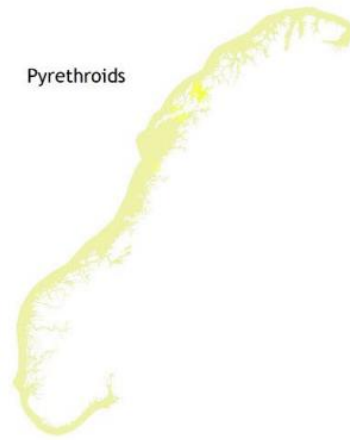
The surveillance programme for resistance in salmon lice (*Lepeophtheirus salmonis*) in Norway 2023



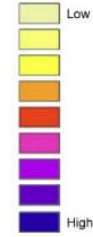
Azamethiphos



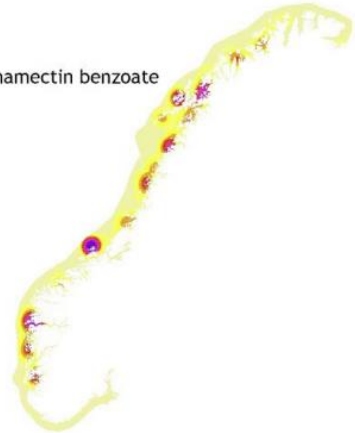
Pyrethroids



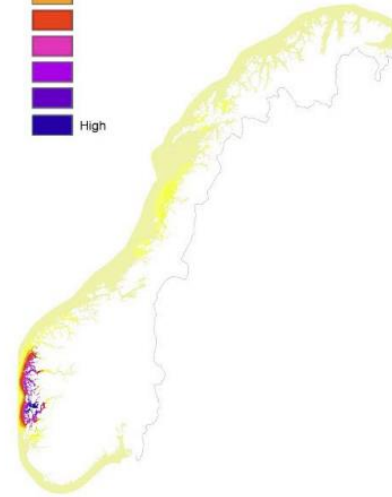
Intensity of treatments



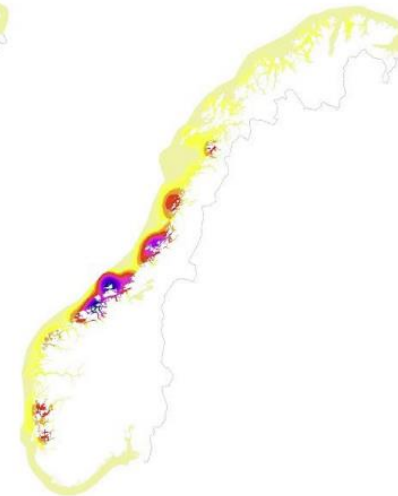
Emamectin benzoate



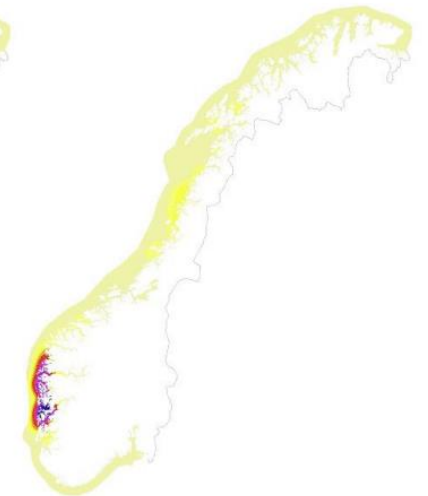
Flubenzurones



Fresh water



Mechanical treatment

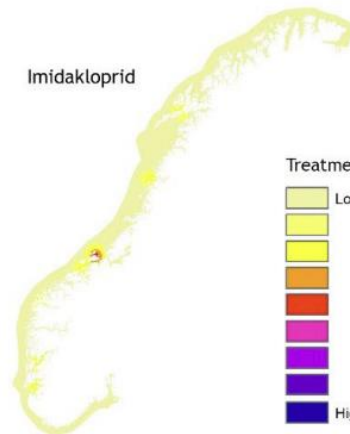


Thermal treatment

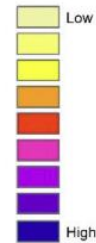
H₂O₂



Imidakloprid



Treatment density



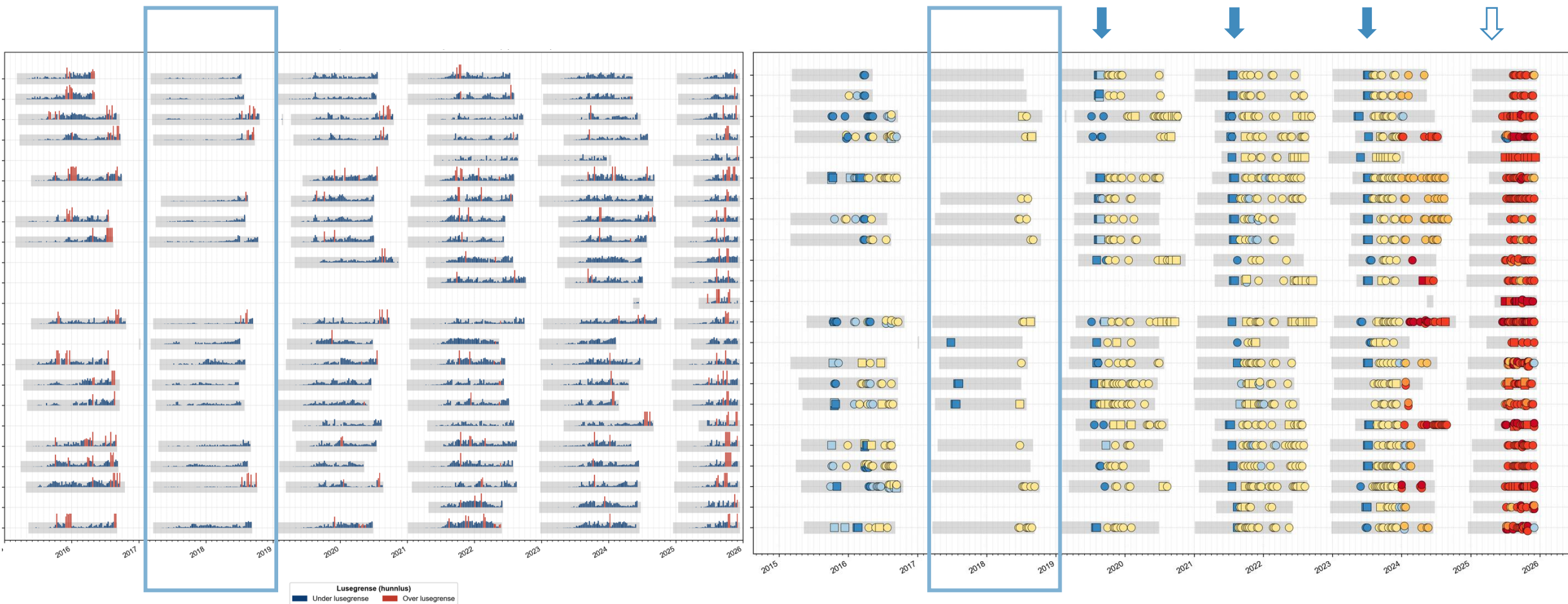
Hvordan håndteres resistensdata videre i subregionene?

Hva vet vi om d?

d. rutiner for **samordning av behandlinger** gjennom året med tidsrom og tiltaksgrense for disse behandlingene. Dette gjelder også samordnede behandlinger om våren, jf. § 7,

- *Samordnet behandling utover forskrift?*
 - *Forlenget våravlusning?*
 - *0,1 eller 0,2 grense i perioder?*
- *Andre typer samhandling omkring behandling?*

Hva vet vi om brakkeleggingsrutiner og koordinert behandling?



Lusegrense (hunnlus)
 ■ Under lusegrense ■ Over lusegrense

Tiltak (farge) og omfang (form)

- ikke-medikamentell
- ikke-medikamentell (mekanisk behandling)
- ikke-medikamentell (annen behandling)
- ikke-medikamentell (termisk behandling)
- ikke-medikamentell (ferskvannsbehandling)
- medikamentell (forbehandling)
- Deler av lokaliteten
- Hele lokaliteten
- medikamentell (badebehandling)

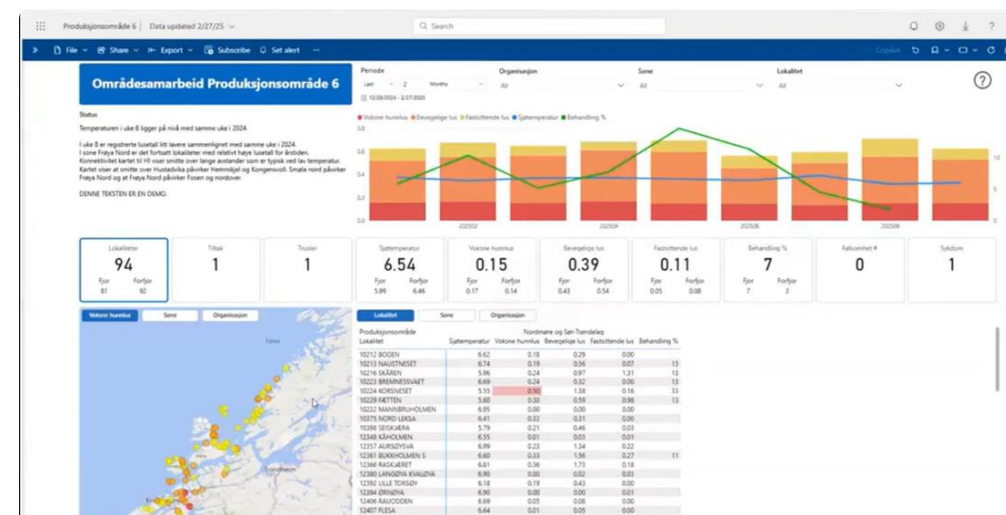
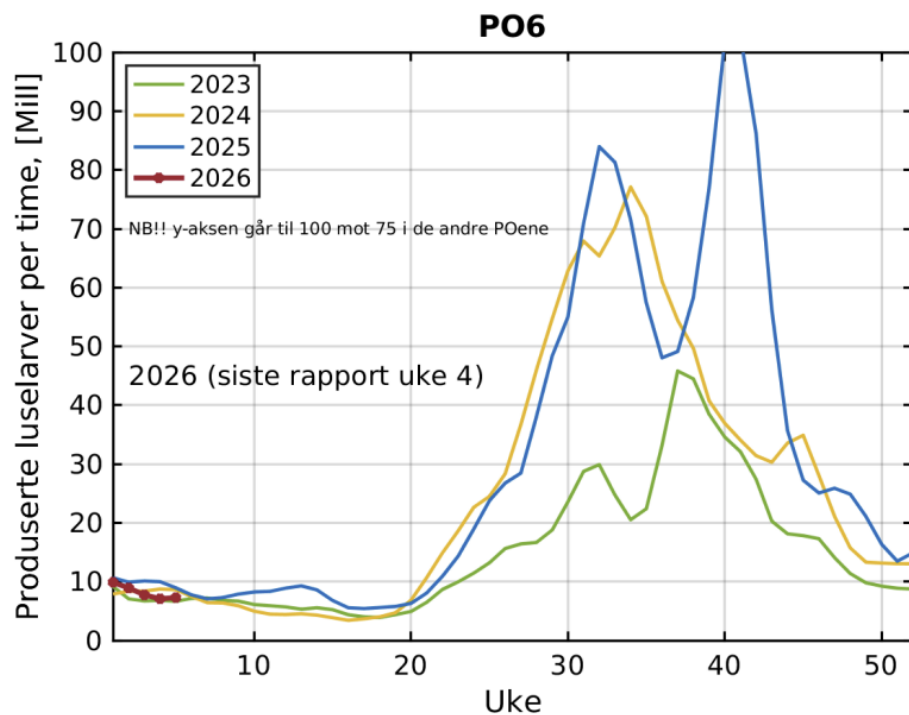


Hva vet vi om e?

e. rutiner for **utveksling av informasjon** mellom akvakulturanlegg innenfor området som er nødvendig for å gjennomføre samordnet kontroll og bekjempelse. Informasjonsutvekslingen skal minst inneholde opplysninger om gjennomførte behandlinger, resultater fra følsomhetsundersøkelser og tellinger av lakselus.

Hvordan foregår samhandlingen?

- **Strategisk:** Uke 45-19: Oppsummering av sesongen som var, planlegging av neste sesong?
- **Operasjonelt:** Uke 20-44; aktiv krigføring – fordeling av ressurser?



Vi vil vite mer!

- **Hvordan?** Dybdeintervjuer med lusekoordinatorer på produksjonsområdenivå, samt utvalgte representanter fra oppdrettere og andre interessenter.
- **Når?** Q1 2026.
- **Hva er leveransen?** Prosjektrapport i løpet av 2026
- **Vil du bli med?** nina.santi@inaq.no

WE NEED YOU!

