

# Sonering - gir det mindre lus og færre behandlinger?

Magne Aldrin og Ragnar Bang Huseby  
Norsk Regnesentral

FHF's lusekonferanse, januar 2019

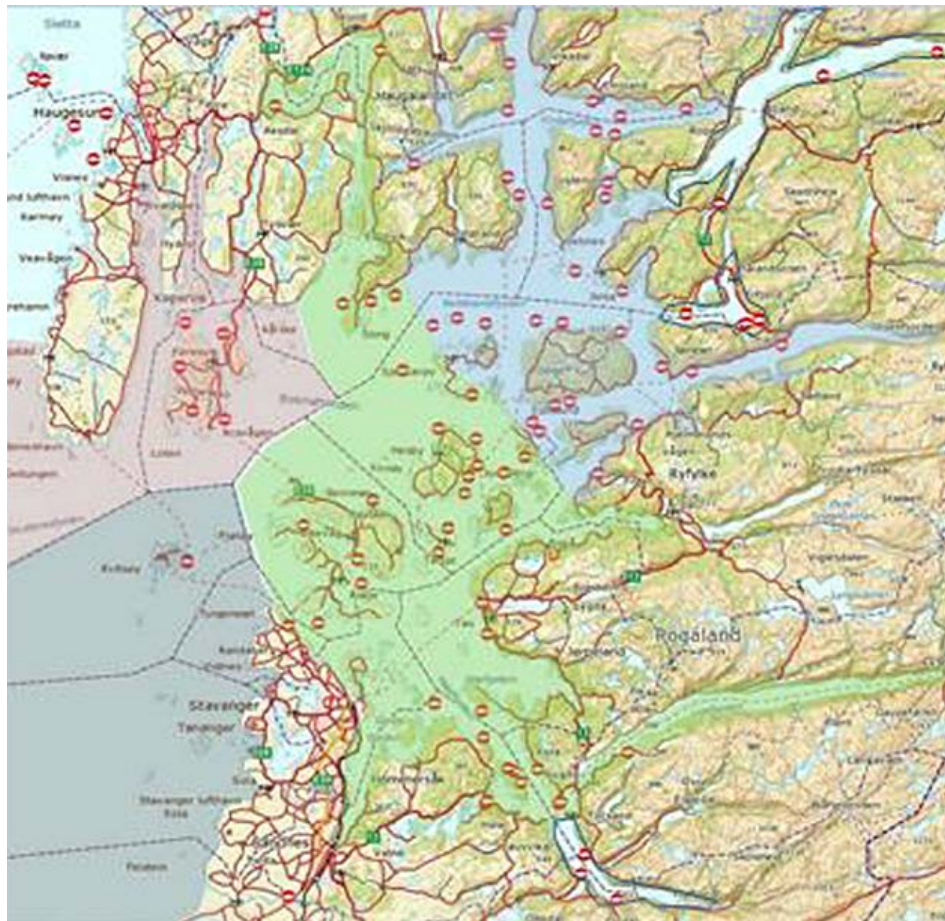


# Prosjekt

- “Enhetlig proaktiv lakselusstrategi Rogaland”
- Finansiert av FHF
- Blue Planet
- Proactima
- Norsk Regnesentral
- Veterinærinstituttet

# Sonestruktur i Rogaland fra og med 2017

- Sone 2, 17 anlegg, høstutsett 2017, 2019, osv.
- Sone 1, 17 anlegg, høstutsett 2018, 2020, osv.
- Sone 4, 1 anlegg, vårutsett 2018, 2020, osv
- Sone 3, 1-2 anlegg, vårutsett 2019, 2021, osv.

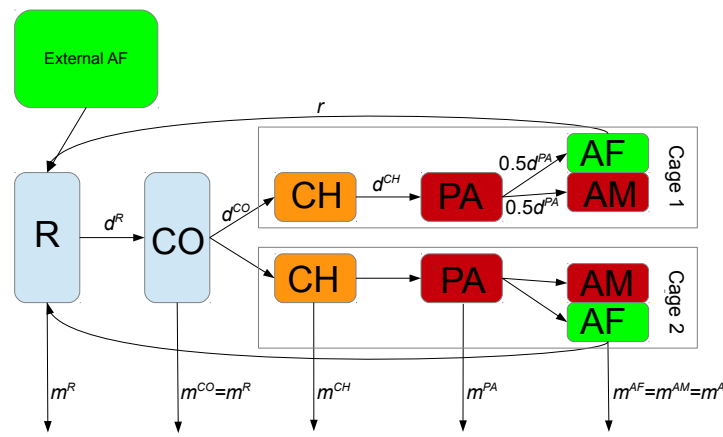


# Scenariosimulering - hva-hvis

- Undersøker langtidseffekter av sonering ved hjelp av scenariosimulering eller hva-hvis analyser
- Bruker en populasjonsmodell for lus
- Simulerer eller etterligner virkeligheten
  - tar i bruk sonering eller ikke
  - beregner hvilken effekt hver av disse har
- Oppsummering av resultater
  - Lusenivå over tid (bør være lavest mulig)
  - Antall behandlinger (bør være lavest mulig)

# Oversikt populasjonsmodell

- Modellen beskriver hvordan lusebestanden endres over tid på et oppdrettsanlegg
- Holder oversikt over antall lus i ulike stadier i hver merd
- Temperaturavhengig utviklingstid fra ett stadium til det neste
- Egensmitte og ekstern smitte
- Modellparameterne tallfestet ved tilpasning til produksjonsdata fra 35 oppdrettsanlegg i Rogaland, samt laboratorieeksperimenter



# Scenariosimulering av sonering

- Dagens sonestruktur (oppstart juli 2017) vs.
- Ingen sonestruktur
- Simulerer fra juli 2017 og 10 år framover
  - Ivaretar smittespredning mellom lokaliteter
  - Varierer behandlingsgrense fra liten til stor
  - Teller antall behandlinger (effektivitet 95 eller 50%)
  - Registrerer gjennomsnittlig lusenivå

# Simulering dagens sonestruktur

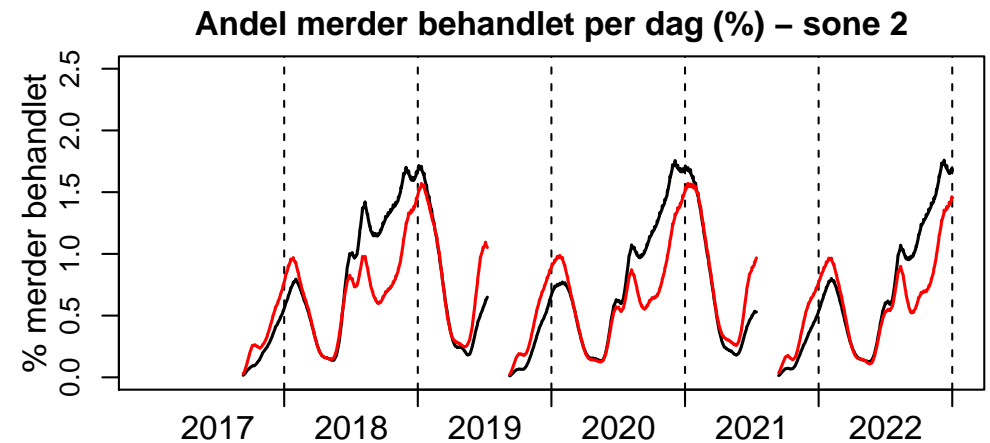
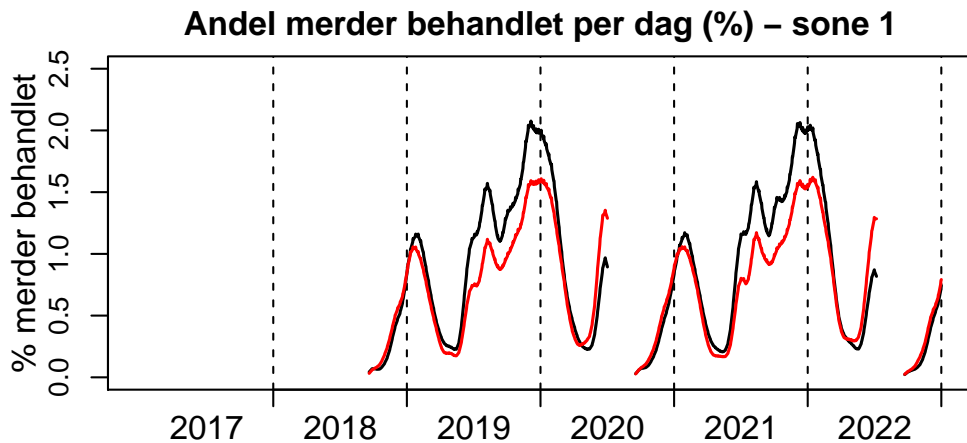
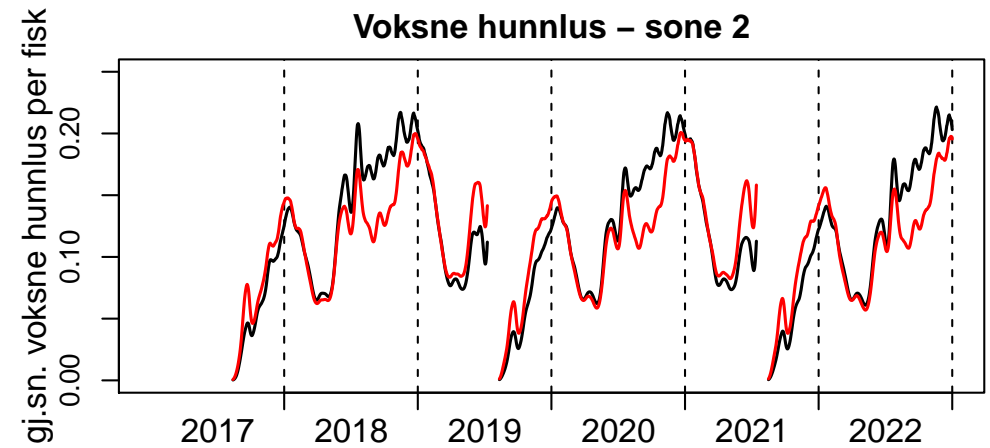
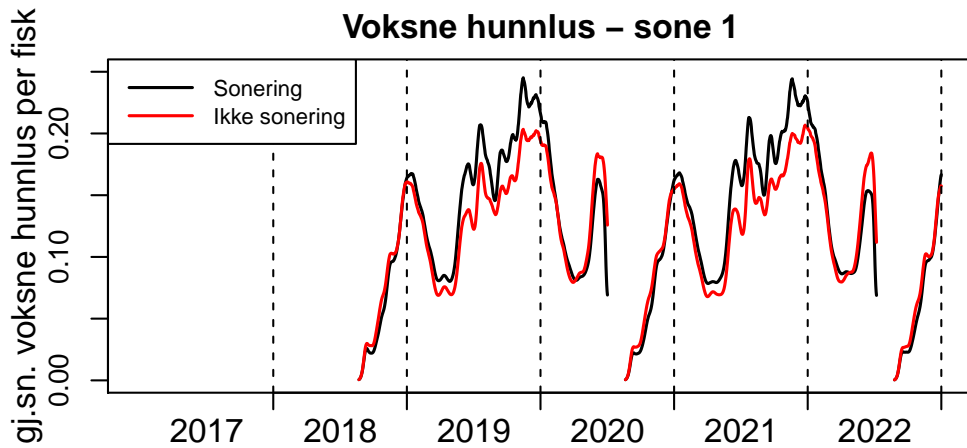
- Sone 2, høstutsett 2017, 2019, ..., 2025
  - 17 anlegg
- Sone 4, vårutsett 2018, 2020, ..., 2026
  - 1 anlegg
- Sone 1, høstutsett 2018, 2020, ..., 2026
  - 17 anlegg
- Sone 3, vårutsett 2019, 2021, ..., 2025
  - 1-2 anlegg

# Simulering av ingen sonestruktur

- De samme produksjonsyklusene som over fra 2017-2027
  - dvs. utsett og slakt på samme tid, like mye fisk osv
- Men anleggene bytter lokasjon/geografisk beliggenhet tilfeldig seg imellom
  - Dvs. smitteforhold mellom anlegg endres



# Resultater ved tiltaksgrense 0.5 hunn/lus



# Resultater forts.

- I følge disse beregningene gir dagens sonering 18% flere behandlinger enn ved å ikke sonere, hvis en velger å holde lusnivået på samme nivå som de siste år
- FORBEHOLD:
  - Resultatene er ikke kvalitetssikret ennå, og er dermed foreløpige
  - En annen soneinndeling, lengre brakkligging, eller kombinasjon med postsmolt (kortere tid i sjø), kan gi andre resultater, så dette er ikke det endelige svaret angående sonering,

men se også neste foredrag

- Dette gjelder lus, vi har (ennå) ikke studert effekt på PD, ILA osv.

# Dagens reklame

- Ved å bruke gode prognosemodeller kan en være mer i forkant enn ved kun å bruke lusetellinger
- Populasjonsmodellen vil snart bli tilgjengelig som prognosemodell i et system laget av Patogen AS

# Takk for oppmerksomheten!

