

SALMODIS-prosjektet

Bærekraftige kontrollstrategier mot sykdom i lakseoppdrett

Arbeidsmøte i FHF Verdikjede havbruk

21. November 2011

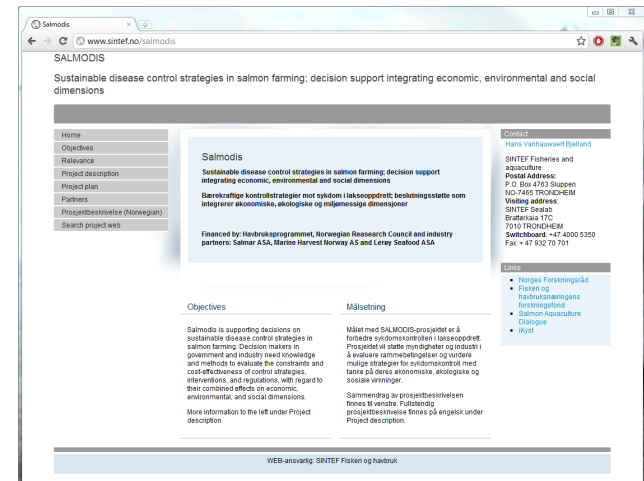
Hans V. Bjelland

SALMODIS-prosjektet

Målet er å forbedre beslutningsgrunnlaget for regulerings- og intervensjonsstrategier for sykdomskontroll i lakseoppdrett.

Prosjektet vil støtte myndigheter og industri i å evaluere rammebetingelser og vurdere mulige strategier for sykdomskontroll med tanke på deres økonomiske, økologiske og sosiale virkninger.

- Forskerstyrt prosjekt finansiert av NFR Havbruk og FHF for perioden 2011 – 2013
- Samarbeid mellom forskningspartnerne SINTEF Fiskeri og havbruk, NVH, NINA, NTNU Samfunnsforskning AS, NUPI, University of Strathclyde, University of Prince Edward Island
- og industripartnerne Marine Harvest Norway AS, Salmor ASA og Lerøy Seafood ASA



Les mer på www.sintef.no/salmodis

"Bærekraftige kontrollstrategier"

Bærekraft

For å unngå å her diskutere hva bærekraft i en havbrukssammenheng er, la oss ta utgangspunkt i at sykdommer og sykdomskontroll i lakseoppdrett har både økologiske, økonomiske og sosiale konsekvenser.

Ulike aktører har ulike interesser, begrensninger og muligheter.

Hvordan ivaretar vi disse konsekvensene og aktørene i en beslutningssituasjon?

Kontrollstrategier

Det er behov for systematisk og langsiktig bruk av ulike virkemidler på et nasjonalt, regionalt og bedriftsnivå som tar hensyn til konsekvensene og aktørene.

Hvordan vurderer vi kost-nytte effekten av ulike strategier?

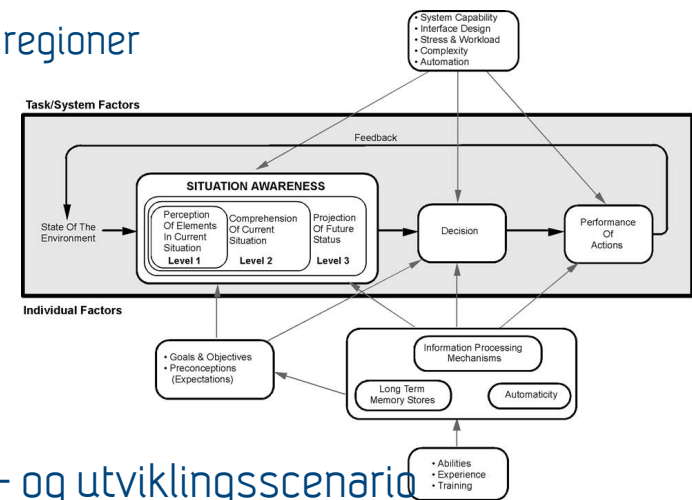
Sett fra beslutningstakerens side ...

... er en god **situasjonsforståelse** viktig, men utfordrende
identifikasjon og overvåkning av fiskehelse på anlegg og i regioner
forventet utvikling
usikkerhet

... må **handlingsrommet** være kjent
mulige forebyggende tiltak
mulige intervensjoner
begrensninger

... ønsker en å kjenne **effekten** av ulike mulige handlings- og utviklingsscenario

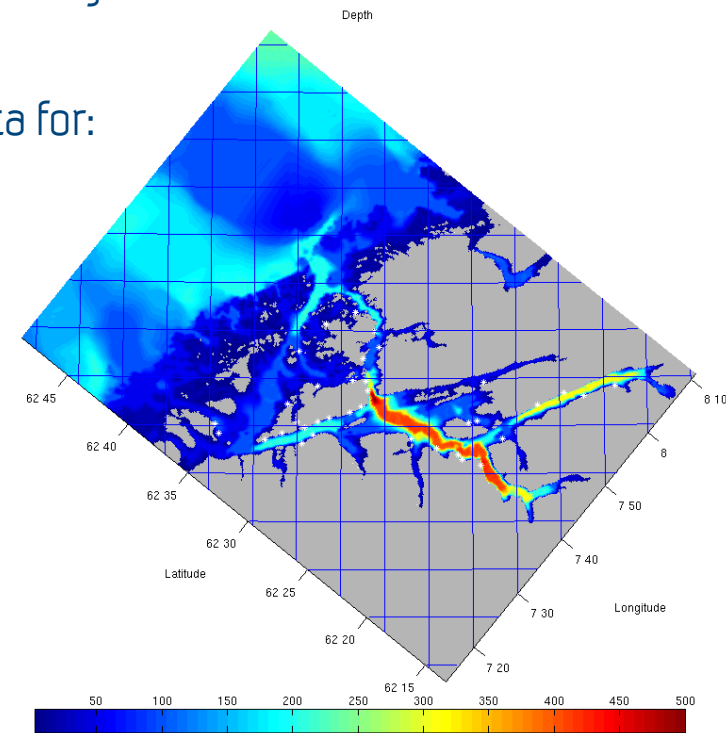
... må **kost-nytte betraktninger** gjennomføres
sosial, økologisk og økonomisk
kort og lang sikt



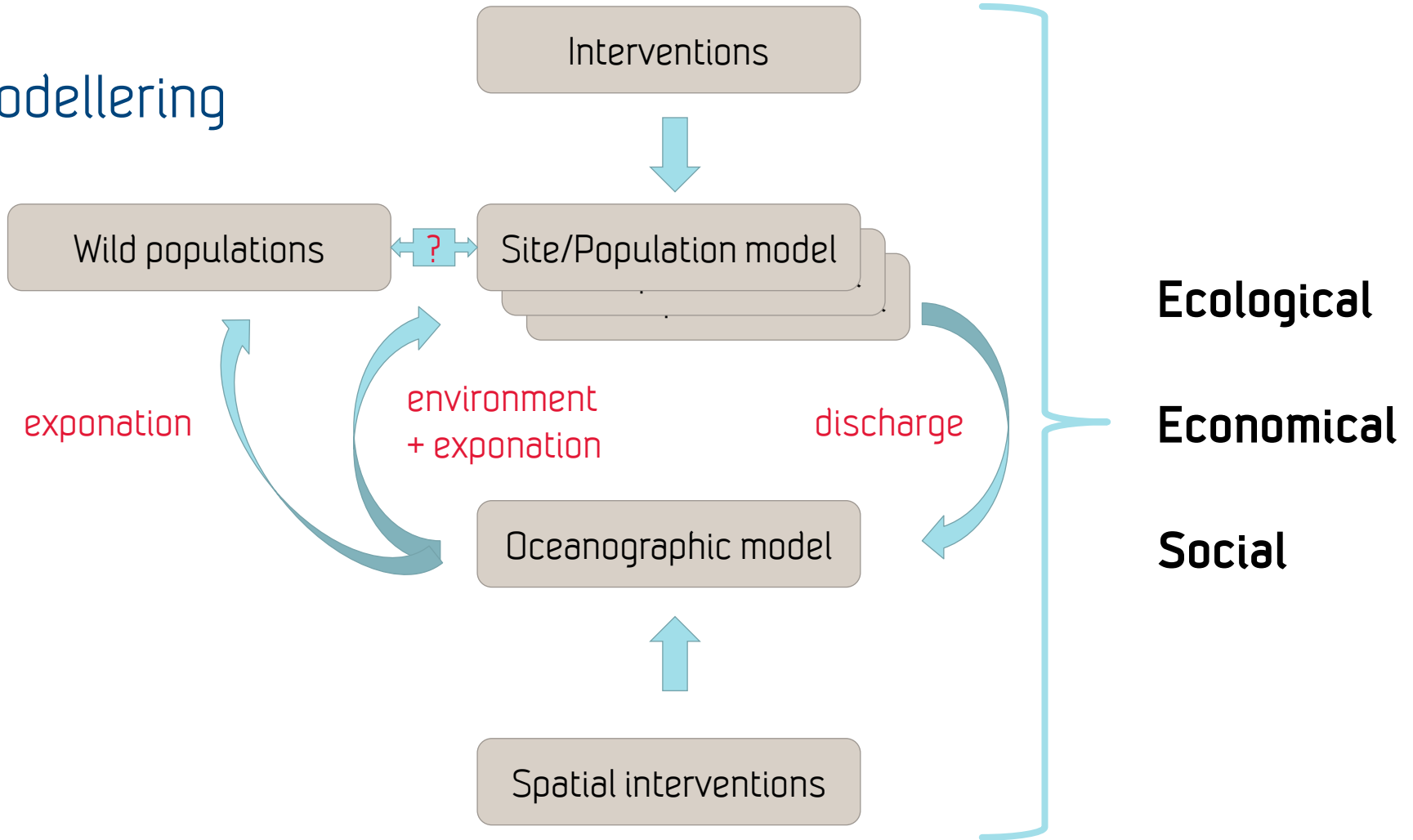
Endsleys modell av Situation Awareness

Tverrfaglig oppgave

- Mange kunnskapsbrikker ligger på plass og en viktig del av arbeidet ligger i integrasjonen av fag. Men det er også områder som krever (videre)utvikling.
- Romsdalsfjorden er et case-område med historiske data for:
 - Produksjon
 - Sampling av villaks
 - Utbrudd og lusetellinger
 - Behandling
- Data muliggjør utvikling og validering av numeriske modeller.



Modellering



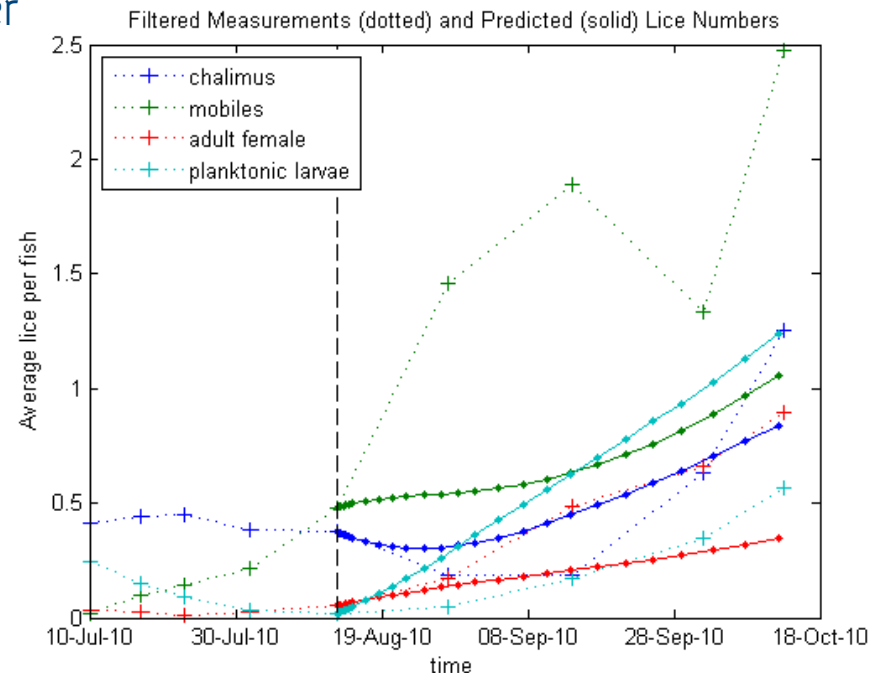
Modell for fastsittende lus

Hvorfor?

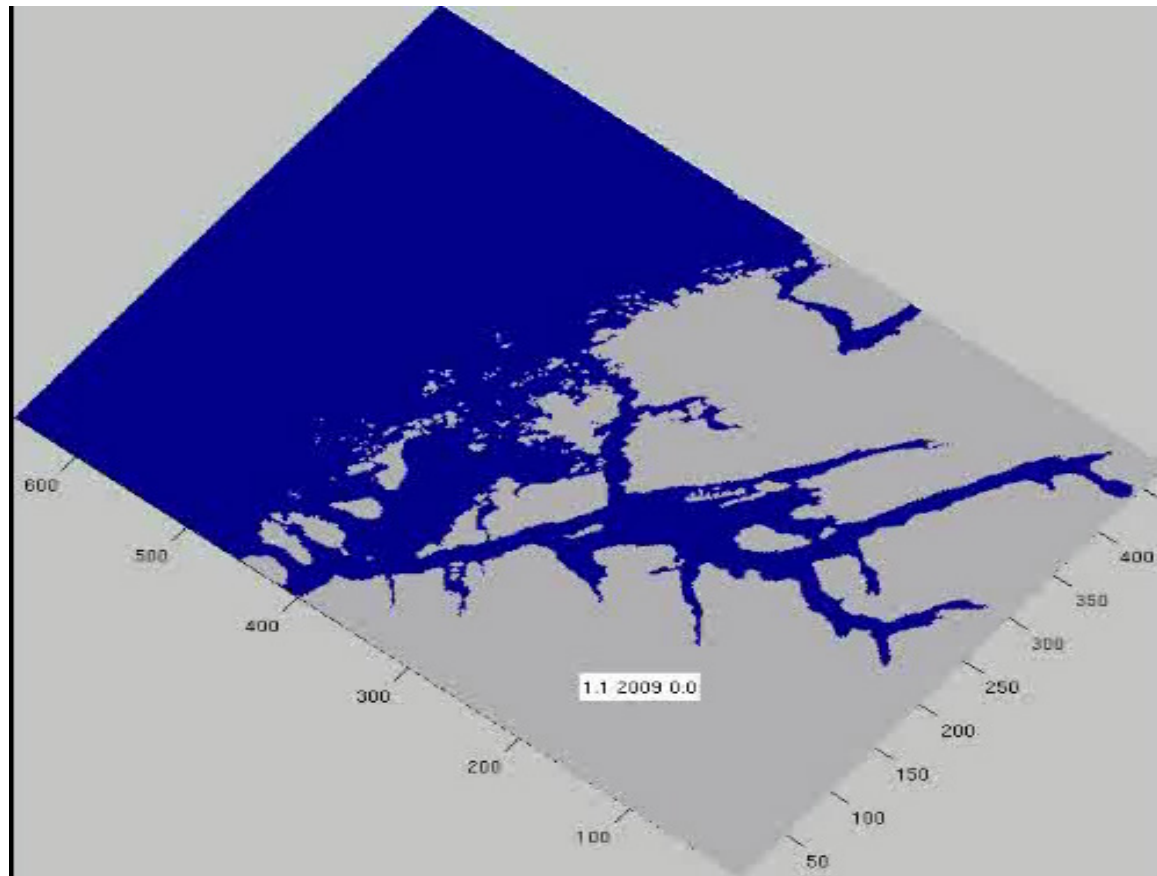
- Forbedre anslag basert på nåværende tellinger
- Forutsi populasjonsvekst
- Kvantifisere effekten av behandlinger
- Studere effekten av kontrollstrategier for eksempel i kombinasjon med økonomiske og hydrodynamiske modeller

Eksisterende modeller eksisterer, men har begrensninger ifm. estimering og prediksjon.

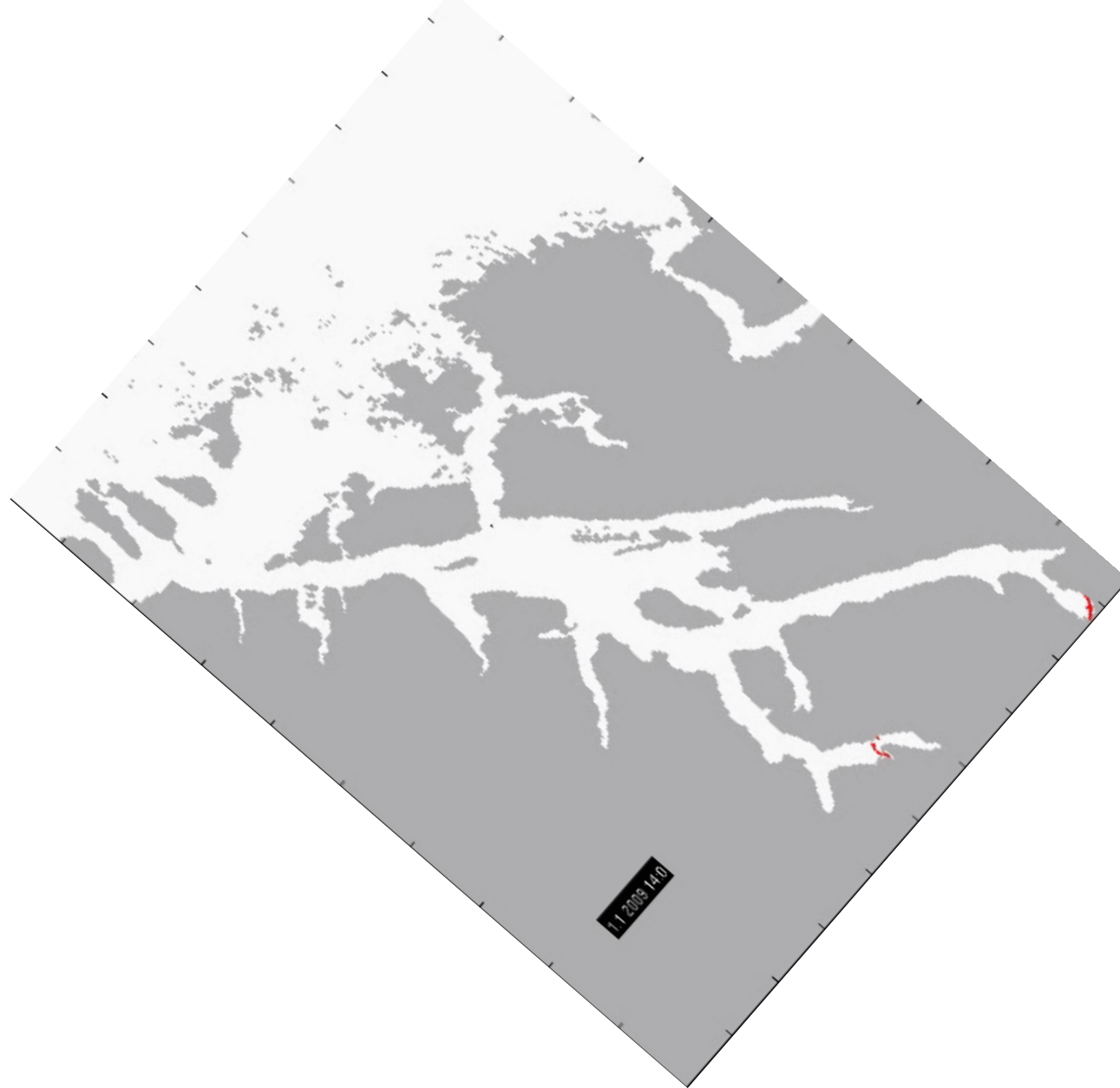
Behandlingsmodellering (kontinuerlig og "støt") under utvikling.



Spredningsmodell (med bl.a. pelagisk lusemodell)



Smoltmodell



Status

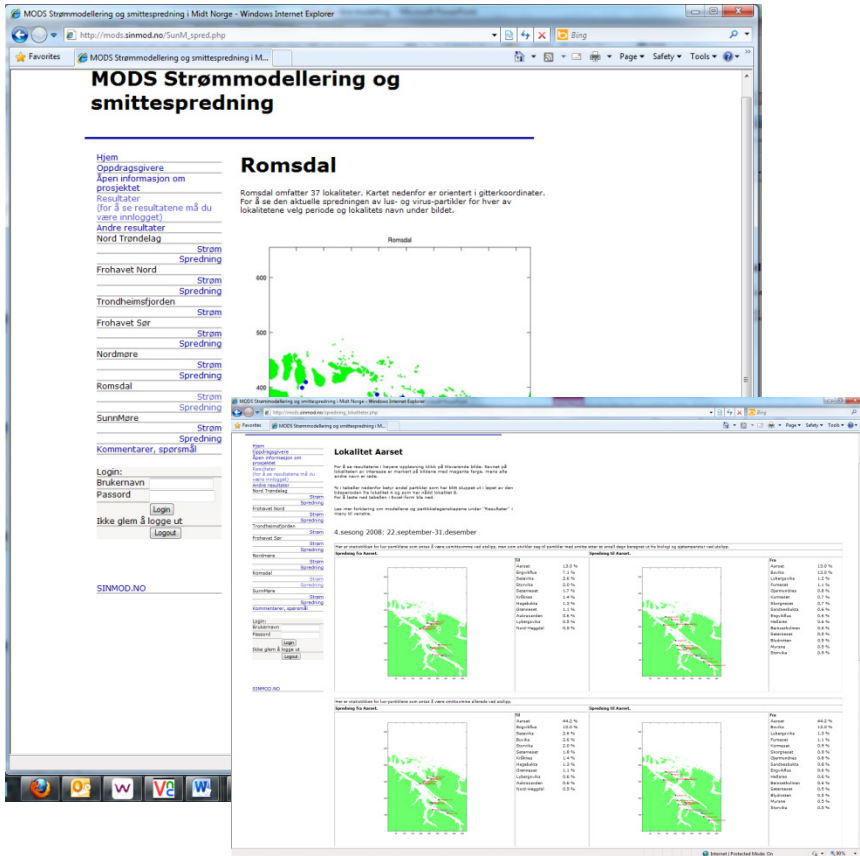
Så langt ...

- Kartleggingsarbeid knyttet til villaks
- Samfunnsvitenskapelig studie av sykdomskontroll og beslutningstaking
- Kartlegging og videreutvikling av modeller og andre verktøy
- Tverrfaglig "forberedelse" til integrasjon

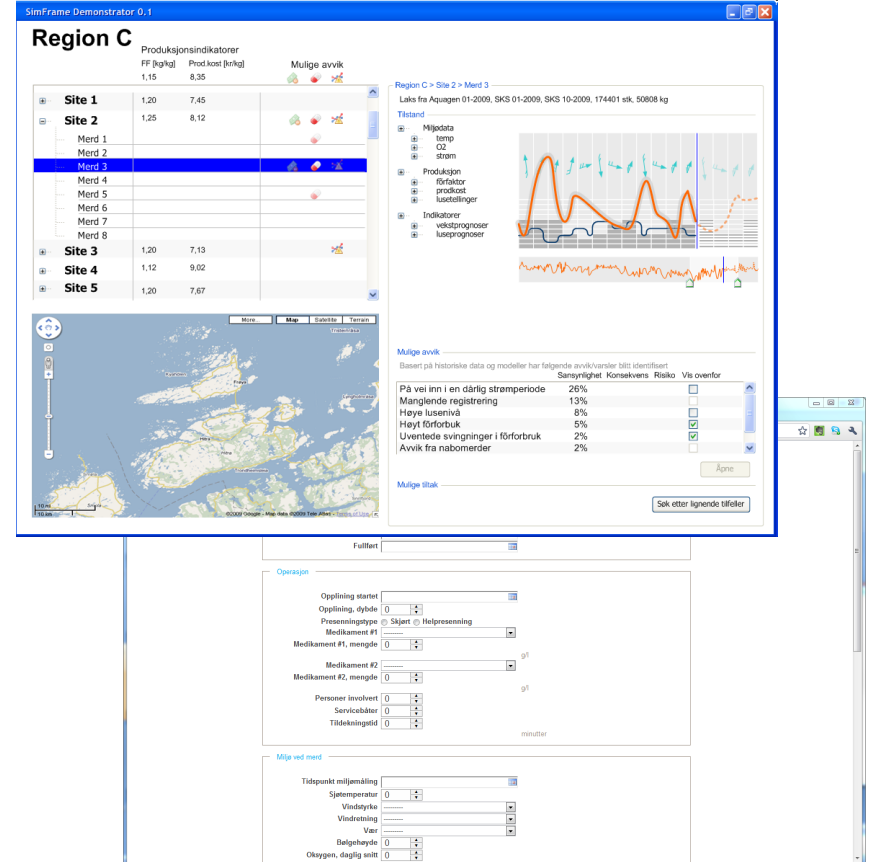
Videre ...

- Utvikling og validering knyttet til case
- Integrasjon for simulering og evaluering av kontrollstrategier
- Eksempler:
 - Effekten og mulig optimalisering av branngater/sonering/brakklegging/(delvis) lukkede anlegg
 - Lus: Intern vs. ekstern smitte, koordinering av avlusing

Verktøy for beslutningstaking - tilgjengeliggjøring



Webgrensesnitt, MODS



Prototype brukergrensesnitt SFI CREATE SimFrame

Oppsummering

- Tverrfaglige utfordringer krever tett integrasjon mellom ulike aktører og ulike fagmiljø
- Verktøykasse
 - Generisk tilnærming til sykdommer
 - Spesifikke sykdommer adressert i case
- Ingen "Monstermodell" som gir svaret på alt
 - Ulike modeller og integrasjon av modeller vil kunne ha ulike anvendelsesområder.
 - Må settes i sammenheng med ulike effekter av sykdom og sykdomskontroll
- Plattform for videre kunnskapsbygging