



# **Robust settefisk**

# **Utfordringer i settefiskfasen**

Eirik Welde  
Produksjonsleder Smolten AS



# Hva dør fisk av?

Alle selskaper bør ha/har relativt god oversikt over tapsårsaker!

- Svinn relatert til stamfisk/rognproduksjon
- Svinn relatert til drift settefiskanlegg.
- Svinn relatert til transport.
- Svinn relatert til drift sjøanlegg.
- Svinn relatert til infeksjonssykdommer.



*«Fiskelarvene kan dø på  
mange måter, vi kjenner  
bare til noen få. Det må vi i  
hvert fall ikke gjøre»*

*-Utgangspunkt for startfôring torsk 2003*





*«Laks har en relativt enkel  
biologi som vi kjenner godt.  
Vi kan derfor forvente en høy  
overlevelse.»*

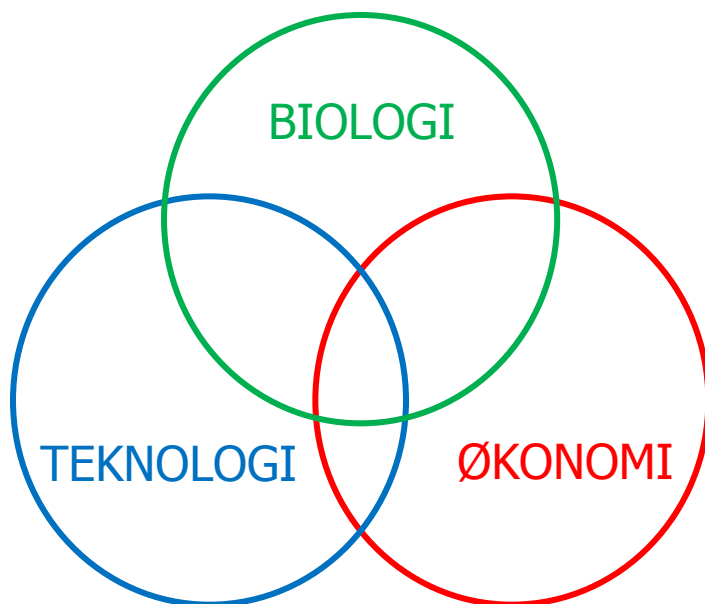
*-Min påstand*





# Hvorfor dør da så mye laks?

## Settefisk produksjon



- *Produksjonskostnad*
- *Kompetanse og praktisk drift*

*God økonomi er en forutsetning for drift!!*

*Biologiske kompromisser!*



# Noen utfordringer....

- Biologisk kompetanse
- Tekniske løsninger og kompetanse
- Driftsintensitet vs kompetanse
- Vannkvalitet
- Fôringsregimer
- Håndtering/logistikk
- Homogen smoltifisering
- Kapasitetsutnyttelse
- Bryte smitteveier i tid og rom - generasjonsskiller
- Håndtering av avvik i produksjon



# Løsning fra mitt ståsted

- ✓ Rammebetingelser som ikke marginaliserer svinnkostnader, men derimot synliggjør kostnadene er viktigste enkelttiltak for å redusere driftsrelatert svinn.
- ✓ Økonomisk insitamenter for å redusere svinn vil virke gjennom innovasjons og forbedringskulturen som allerede er i bransjen, og gi gode resultater.



### *Redusert svinn*

Våre vurderinger tilsier at dagens reguleringsregime ikke er en pådriver for å redusere svinn hos den enkelte aktør. Svinn oppstår i hovedsak på relativt små fisk og arbeid for å finne og etablere løsninger for å redusere svinn er ressurskrevende, tap av relativt liten fisk er enkelt å erstatte så lenge tilgang på settefisk ikke representerer noen flaskehals. Redusert svinn vil for enkeltaktører bety marginalt mindre produksjonskostnad, mens MTB-regulering gjør at effekten av redusert svinn er begrenset. Med dagens MTB-regulering vil en reduksjon i svinn bety økt biomasse for den enkelte oppdretter. Oppdretterne planlegger i dag sine utsett i forhold til tildelt MTB, der svinnsituasjonen blir en del av kalkylen. Dersom en underveis i produksjonssyklusen får mindre svinn enn forutsatt vil en a) enten få utfordringer med MTB begrensningene eller b) måtte slakte fisk før den har oppnådd budsjettert slaktevekt. Å produsere tett oppunder MTB-grensen gir maksimal utnyttelse i form av slaktevolum. Selve svinn utgjør marginale merkostnader sammenlignet med de inntekter som kan oppnås ved å utnytte MTB bedre. Dersom svinn reduseres vil oppdretter sette ut mer fisk for å kunne produsere tett oppunder MTB-grensen og slaktevolum vil øke på kort sikt før en igjen får stabilisering i forhold til MTB-taket. Dagens regulering med MTB er derfor ikke et insitament for å redusere svinn, men er derimot med på å marginalisere svinnkostnadene.

SINTEF 2011-07-01 på oppdrag av FKD

***Potensial for økt verdiskapning i  
lakse- og ørretoppdrettsnæringen***





# Konklusjon

## driftsrelatert svinn

- MTB på konsesjonsnivå marginaliserer svinnkostnader!
- Bør erstattes av regulering basert på miljømessig bærekraft (lokalitets MTB) og fiskehelse.

*«Mer offentlig moral - mindre offentlig moralisering»*

-William Pfaff-



# Svinn relatert til infeksjonssykdommer

*Mange gjennombrudd i kampen mot infeksjonssykdommer har muliggjort at fiskeoppdrett er blitt en stor bidragsyter til velferdsstaten Norge.*

- ✓ *Vaksiner mot bakterielle sykdommer*
- ✓ *Forvaltningsmessige tiltak mot ILA og PD*
- ✓ *Driftsmessige forbedringer*
- ✓ *Genomforskning*



# Svinn relatert til infeksjonssykdommer

*Til tross for dette utgjør infeksjonssykdommene fortsatt en av de største truslene mot fiskehelse og fiskevelferd.*

*Mange oppstår i settefiskanlegg eller like etter utsett.*



# Hva kan vi gjøre enda bedre?

1. Bedre drift
2. Virusvaksiner
3. Genomforskning
4. Sykdomsforståelse (diagnostikk, epidemiologi, etc)

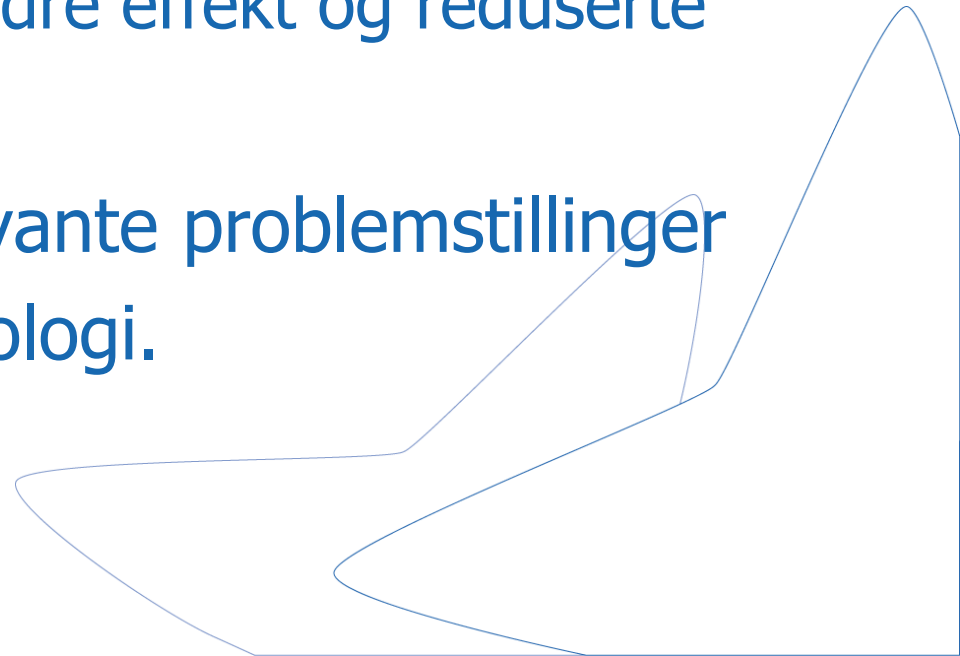
*«Keep your friends close, and your enemies closer....»*

*-Machiavelli-*



# FHF's rolle?

- Hovedfokus på generiske teknologiplattformer.
  - Genomforskning
  - Utvikling og dokumentasjon av «ny» vaksineteknologi. Bedre effekt og reduserte bieffekter
- For øvrig mange relevante problemstillinger innen biologi og teknologi.





**Takk for oppmerksomheten!**