

Behandlingsdødelighet

Hva vet vi og hva vet vi ikke?

Behandlingsdødelighet

- Vi vet noe og det må vi jobbe svært nøyaktig og systematisk med, så er det mye vi ikke vet
- Behandlingsdødelighet betyr i de fleste tilfeller håndteringsdødelighet (sjeldent rein dødelighet knyttet til medikamentene, stort sett «noe annet»)
- Hvilke faktorer må tas inn i vurderingen forut for en behandling
- Hvilke faktorer har vist seg å være særskilt kritiske
- Hvilke faktorer vet vi minst om betydningen av

Miljø, tidshorisont for påvirkning

- Oksygen døgnet siste uke
- Sikt siste uke
- Salinitet
- Temperatur siste uke
- Oversikt fiskehelse

Overvåking

- Sikringsprøver gjeller
- Sikringsprøver vann
- Oksygen på mange punkter
- Nøye logging
- ROV
- Klare rutiner på avbrytelse av behandling

Planlegging

- Planleggingsmøte
- Oppstartsmøte
- Tydelige oppsett på informasjon om fisken, antall, størrelse, biomasse i **opplint not**, tydelige rutiner på tellinger av lus

EVALUERING, lær av dine feil

Håndteringsdødelighet, fellesnevnerne

Særskilt kritiske faktorer

- Fluktuerende oksygenverdier i sjø i tiden før håndtering
- Fluktuerende oksygenverdier i tilknytning til behandling
- Oksygenopptak hos fisken, endemisk HSMB, gjelleskader: Veldig usikker betydning, vi mangler ofte sammenhenger mellom graden av påviste skader og dødelighet. Det er ofte en tredje faktor
- Generell håndteringstoleranse uten påviste sykdomsforandringer. Vi blir her avhengige av svært god observasjonsevne på lokalitet
- Snittvekter > 4,5 (stor fisk, ofte stor totalbelastning)
- Gjentatte håndteringer, akkumulativ effekt, en av de største risikofaktorene, rommer mye uforutsigbarhet



Håndteringsdødelighet, fellesnevnerne

Det lurere vi på!

- Når er det de ulike faktorene slår ut i dødelighet og hvilke faktorer er det da som gir dyttet over kanten? Mangler kunnskap om å koble sammen de ulike funnene og vekte betydningen av dem
- Biologien og adferden til fisken, hva skjer under avlusing rent konkret? Hvordan kan vi bedre legge til rette for fisken?
- Akkumulativ effekt er et stort kunnskapshull, hva skjer med fisken gjennom gjentatte håndteringer?



Behandlingsdødelighet

Hvilke faktorer viser seg å være særskilt kritiske knyttet til H2O2

- Miljøparametre i vannet, sesong knyttet til H2O2
- Enkeltvise vannprøver sier ofte lite eller ingenting, vannprøver og skader blir nesten alltid etterpåkløskap
- Jobber ut i fra trender over tid, både mht vannkvalitet og mulig påvirkning av fisken
- Setter grenser på sikt/ferskvann for igangsette behandling
- Ser ofte dødelighet ved presenningslipp
- Mistanke om at det ofte ikke er H2O2 i seg selv, men samspill fysiologi og miljø, evt H2O2 og vannkjemi ved slipp



Behandlingsdødelighet

Det lurер vi på!

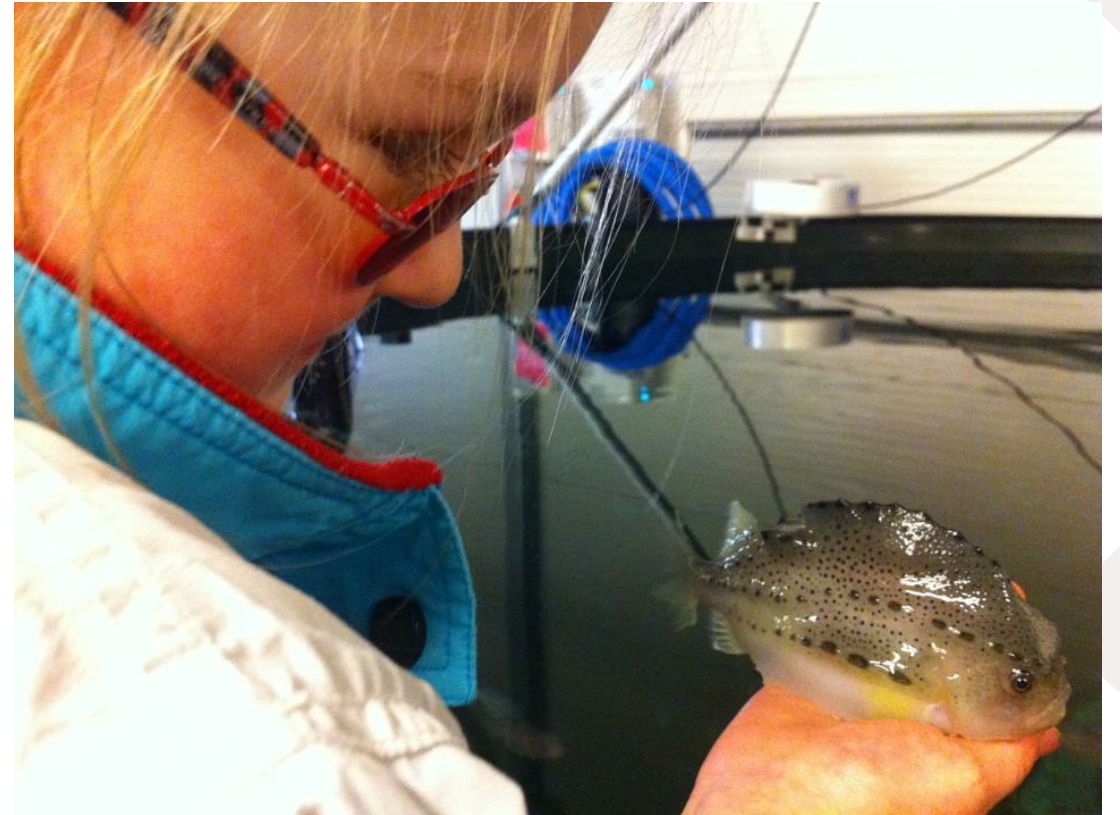
- Vi vet for lite om fiskens fysiologiske respons på H₂O₂
- Vi har en del avvikende adferd som skaper dødelighet under behandling. Hva kommer adferden av? Harmoniserer adferden med fysiologiske responser på medikamentet? Eller er det mest miljøet som påvirker?
- Vi ser at det ikke nødvendigvis er sammenfallet mellom gjelleskader og overlevelse, i beste fall så varierer dette med miljøforholdene. Altså, -en tredje faktor



Behandlingsdødelighet

Hvilke faktorer viser seg å være særskilt kritiske knyttet til nye metoder

- Fisken får rett og slett juling
- Store akkumulative effekter som vi ikke har oversikt over
- Ikke utprøvde metoder



Behandlingsdødelighet

Det lurер vi på!

- Akkumulative effekter viser seg ofte å være viktige uten at det er lett på påvise diagnostisk
- Hva er riktig restitusjonstid og hva er det vi restituerer? Gjeller? Stress? Toleranse? Konkrete skader? Fysiologi?
- Betydningen av de kliniske funnene er ikke entydige, mye vi ikke vet og som ikke er undersøkte påvirkningsfaktorer på fisk som går gjennom behandling

