



# Krav til dokumentasjon

Metoder og tekniske innretninger i kontakt med fisk

# Dokumentasjon i forhold til dyrevern

---

- **Kravet ligger på oppdretter som bruker utstyret/metoden. Hjemlet i driftsforskriften**
- **Per i dag ikke signal om formell godkjenningsordning. Ikke vent på dette!**
- **Vurdere både bruken av produktet og risikovurdering. Hva kan gå galt. Konsekvenser ved svikt. Utilsikta bruk.**

# Metoder for vurdering av velferd?

---

- **Forskningmessige metoder må tas i bruk**
  - Dødelighet - akutt eller kronisk
  - Synlige skader
  - Adferdsendringer
  - Laboratorieundersøkelser
    - Stresshormon
    - Vevsundersøkelser
  - Effekt på tilvekst

## Kriterier for vurdering av akseptabel velferd.

---

- **Velferd skal vurderes, ikke økonomiske betraktninger.**
- **Ingen klare kriterier. Skjønn ut fra tilgjengelig kunnskap og holdninger. Ny kunnskap vil måtte skaffes til veie.**
- **Nye metoder og nytt utstyr skal være like godt eller bedre enn det gamle.**
- **Hvor robust er utstyret/metoden. Kreves opplæring, prosedyrer?**

# Eksempler på ikke egnet utstyr eller metoder i forhold til dyrevelferd

- **Pumper som deler fisk i 2 når ventiler lukkes**
  - Økonomisk kost/nytte vurdering ikke akseptabelt
- **Sorteringsutstyr som gir betydelige slitasjeskader og økt dødelighet på fisk**
  - Denne typen operasjoner kan gå bra i 80 % av tilfellene, og så skjærer det seg skikkelig
- **Pumping av torsk, der torsken stiller seg som en C i røra og ikke lar seg flytte.**
  - Metoder og utstyr som tas i bruk til nye arter ,må vurderes grundig
- **Vaksinering med automatpistol med for høyt trykk**
- **Håndtering av sei som kommer inn sammen med laksen til slakteri**
  - Egne krav her fra kunder.
- **Nøter som klapper sammen i strømmen på lokaliteten**
  - Mer vanlig enn uvanlig??

- 
- 
- **Dødfiskhåver der fisk kommer i klemme under håven**
  - **Misdannelser ved heving av temperatur på rogninkubering.**
    - Store konsekvenser i flere år
  - **Gassovermetning**
    - Oftest sammenheng med manglende vedlikeholdsrutiner?
    - Manglende kunnskap om dimensjonering og drift av luftere?
  - **Panikkreaksjoner når strømmen går i lyssatte matfiskanlegg vinters tid**
    - Krav om nødstrøm?
  - **Dødelighet i matfiskanlegg på grunn av oksygensvikt**
    - Et betydelig økende problem med større enheter og mer fisk på hver lokalitet

Eksempler på aktuelle krav vi stiller.

Søknad om godkjenning av settefiskanlegg med mer enn 95% resirkulering av vannet, Delvis ny metode

- **Vurdering av metodens dokumentasjon og tidligere driftserfaringer i mindre skala. Kriterier helse, vannkvalitet, dødelighet.**
- **Krav til reservevannsløsning**
- **Krav til utvidet overvåking av vannkvalitet**
- **Krav til dokumentert opplæring av ansatte**
- **Krav til manualer og prosedyrer**
- **Krav til maksimal tetthet til anlegget har vært i stabil drift en tid.**

## Tenkt eksempel: Automatisk vaksinasjonslinje for torsk. Metode og utstyr skal finnes forsvarlig

---

- **Kontrollerte forsøk der mindre mengder fisk vaksineres og sammenlignes med manuell vaksinerings.**
- **Aktuelle kriterier for vurdering:**
  - Skader og dødelighet 1 måned etter vaksinerings.
  - Vurdering av treffsted og stikkskader.
  - Måling av stresshormon etter avsluttet vaksinerings
  - Vurdering av bivirkninger etter vaksinerings



## Tenkt eksempel: Oksygenering av matfiskanlegg i sjø. Aktuelle krav til dokumentasjon og drift

- **Utgangspunktet er at mange vil strekke grensene langt utover det som egentlig var tenkt fra produsent.**
- **Vil O2 tilsetning kunne gi uakseptable nivå av metabolitter?**
  - Overvåking? Tetthetskrav? Krav om minimum vannstrøm i nota.
- **Konsekvenser ved strømbrudd eller annen systemsvikt?**
  - Reservesystem?

# Mulighet for næringen

---

- **Godt dokumenterte produkt vil få et fortrinn i markedet.**
- **Holdninger hos konsumenter i tråd med økte krav.**
- **Nye arter krever egnet utstyr som skal være dokumentert.**
- **Jeg antar at bedre velferd også gir økt produksjon og bedre fiskehelse.**



# Oppsummering

---

**Uegna metoder og utstyr i forhold til velferd vil ofte også være uegnet fra andre hensyn**

**Fokus på området vil forebygge storskala utprøving av uegnet utstyr**

**Dokumentasjon på nytt utstyr og nye metoder vil legge lista for etterfølgende produkt.**