



VETERINARY SCIENCE OPPORTUNITIES



VETERINARY SCIENCE OPPORTUNITIES



Uttesting av AutoFish SV – sortering og vaksinemaskin

Arnfinn Aunsmo, veterinær
VESO Trondheim



Vaksinering og sortering –dyrevelferdsmessig utfordring

- 162 mill doser vaksiner til laks (siste laksegen)
- All norsk oppdrettslaks og regnbueørret som settes i sjø stikkvaksineres
- Vaksinering innebærer håndtering, bedøvelse og injeksjon av vaksine
- All fisk sorteres, gjerne flere ganger
- Sortering skjer mekanisk
- Operasjoner som omfatter mange individ, teknisk og logistisk utfordrende



Uttesting av AutoFish SV – sortering og vaksinemaskin


Dyrevernloven

§2 Dyr skal ikke lide i utrensmål

Akvakulturdriftsforskriften av 22.12.2004

§ 17 Metoder, tekniske innretninger ...og automatisk vaksinasjonsutstyr skal være egnet ut fra hensynet til fiskevelferd

Nye metoder og tekniske løsninger skal være utprøvd og funnet forsvarlige før de tas i bruk



AutoFish SV (sorting and vaccination)

- Utviklet av Northwest Marine Technology, Seattle
- Bruker teknologi som delvis er utviklet for massemerking av stillehavslaks
- Oppgradert for å håndtere atlantisk laks (størrelse)
- Nyutviklet vaksineringsenhet
- VESO er forespurt om å teste systemet
- Storskala uttesting er planlagt i 2006 i samarbeid med Marine Harvest, ønske om å følge fisken i sjø



Områder som ønskes testet

- Dyrevelferd
- Kvalitet på vaksinerings
- Kvalitet på sortering
- Økonomi for oppdretter

- Målsetting om å sammenligne automatisk og manuell vaksinerings

Biologiens premisser?

- Bruker fiskens naturlige instinkt til forflytning
- Fisken holdes i sitt naturlige element - vann

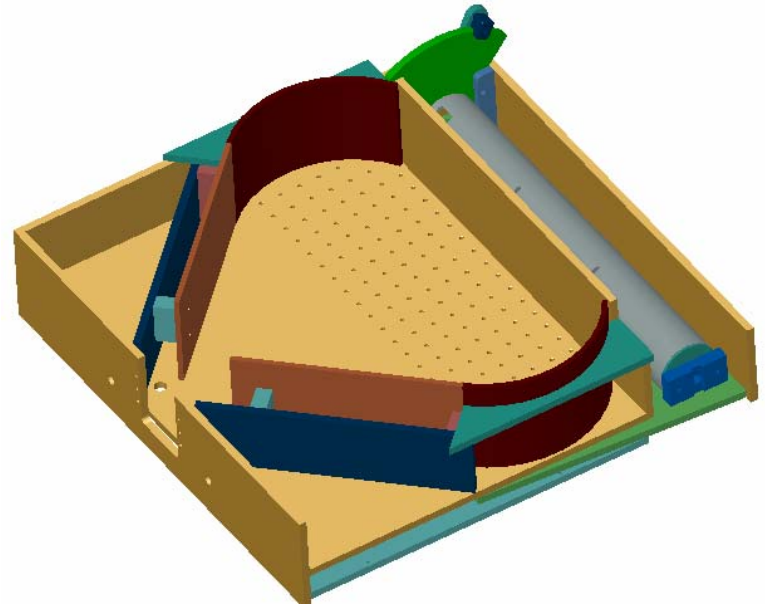


Oversiktsbilde



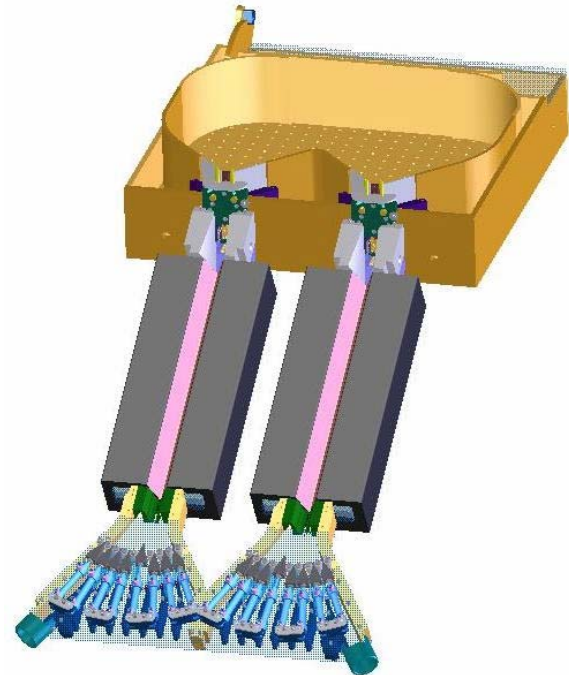
Volitional Entry Device (VE)

- Fisk bedøves ikke
- Fisken svømmer inn på naturlig instinkt



Sorteringsenhet

- Fisken svømmer frivillig inn
- Lengdemåles ved hjelp av kamera
- Sorteres i 7 forskjellige størrelser
- 1 mm nøyaktighet
- Registrerer antall i hver gruppe
- Individuell registrering av lengde
 - Evaluere nøyaktighet
 - Vurdering av dødelighet og skader
 - Kapasitet og driftssikkerhet

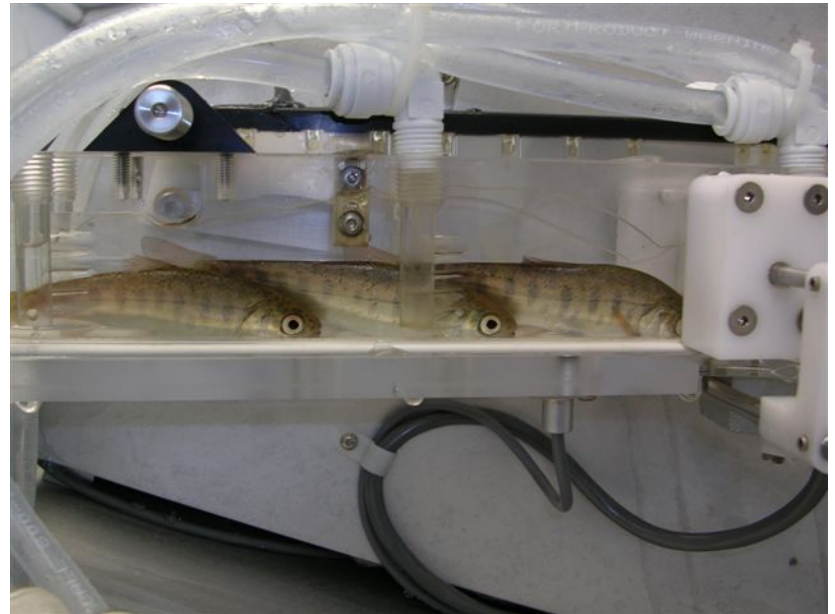


Vaksinasjonsenhet

- Fisken svømmer frivillig inn
- Holdes i vann gjennom hele prosessen

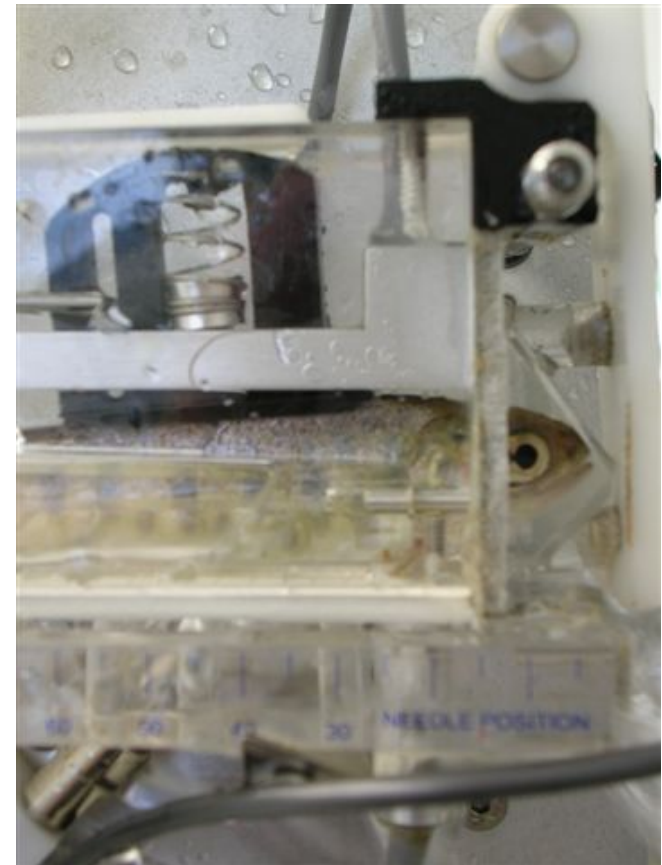


Vaksinasjonsenhet



Injeksjon av vaksine

- Fisken immobiliseres
- Stikkpunkt i midtlinje og fast avstand fra hode (basert på fiskens lengde)
- 7 500 fisk per time eller mer
- Vurdering av stikkpunkt
- Vurdering av sted for deponering av vaksine
- Bivirkninger
- Vurdering av dødelighet og mekaniske skader
- Kapasitet og driftssikkerhet





Generelle problemstillinger

- Stress
- Tilvekst
- Driftsproblemer
- Økonomi, driftskostnader

- [VIDEO](#)