

Permanent skjørt for redusering av luspåslag på laks

Lakselus er, sammen med rømming, regnet som den største utfordringen for havbruksnæringen i Norge i dag. Det har blitt påvist større lusepåslag på oppdrettslaks som oppholder seg i de øverste vannlagene. Skjerming av den øvre delen av en oppdrettsmerd kan derfor redusere luspåslaget betraktelig. Prosjektet går ut på å dokumentere effekten av et slikt prinsipp.

Hovedmålet med prosjektet er å dokumentere effekten av Permaskjørt i forhold til å redusere luspåslag i tillegg til å dokumentere hvordan innretningen påvirker miljøet i merden, fiskens tilstand, og merdens hovedkomponenter i forhold til en merd uten Permaskjørt.

Aktivitetene i prosjektet er delt inn i to hoveddeler: Del 1) dreier seg om å etablere kunnskap om mekanismene til et skjørt montert på en merd i sjøen. Aktiviteter i denne delen ble gjennomført i 2012, og omfattet modellforsøk i flumetank (Fig. 1), numeriske simuleringer i FhSim (Fig. 2) og OpenFOAM (Fig. 3), modellforsøk i lab (Fig. 4), og fullskala strømningsforsøk på en produksjonsmerd (Fig. 5).

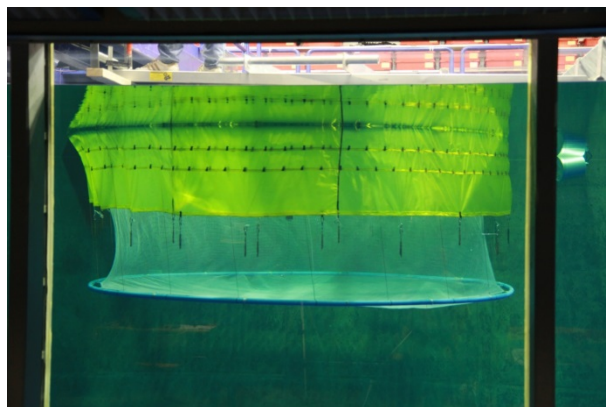


Fig. 1 Modell av merd med påmontert Permaskjørt for testing i SINTEFs flumetank i Hirtshals. Resultater på krefter og strømninger brukes til verifisering av numeriske modeller.

Kortnavn: Permaskjørt

FHF prosjektnummer: 900711

Startår: 2012

Sluttår: 2014

Finansiering: FHF og industripartnere

Prosjektansvarlig: Knut Botngård (Botngaard)

Prosjektleder: Andreas Myskja Lien (SINTEF)

Industripartnere:

Botngaard, Xylem Flygt, Aqualine,

Storvik Aqua, Yara Praxair,

Sinkaberg-Hansen, Ellingsen Seafood,

SalmoNor, Lingalaks

FoU-partnere:

SINTEF Fiskeri og havbruk,

Veterinærinstituttet, Havforskningsinstituttet

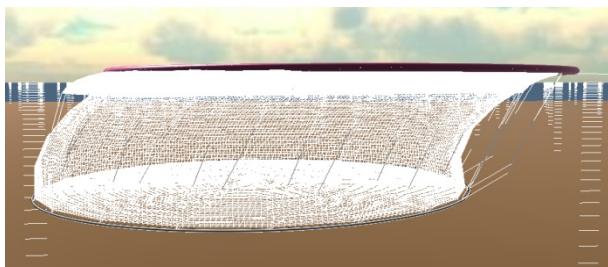


Fig. 2 Simulering av deformasjon og krefter på skjørt med SINTEF-softwaren FhSim.

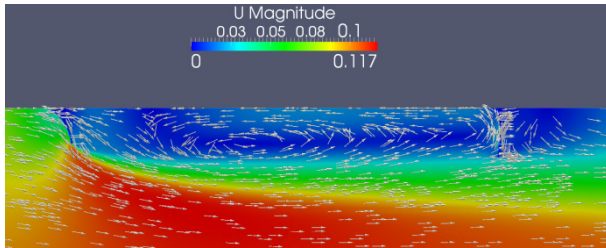


Fig. 3 Simulering av strømninger med CFD-softwaren OpenFOAM.

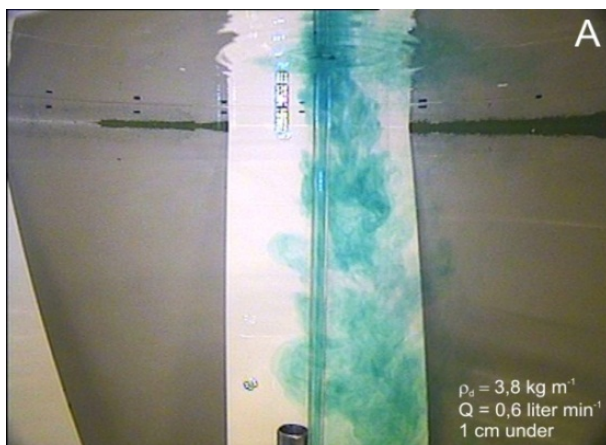


Fig. 4 Modellforsøk i lab av pumping av vann fra dypere nede opp til overflaten for å øke vannutskifting innenfor skjørtet.



Fig. 5 Fullskala forsøk med fargestoff for å undersøke strømningene i og omkring en produksjonsmerd med påmontert skjørt.

Del 2) dreier seg om å undersøke langtidsvirkningen av Permaskjørt på merdmiljøet, fiskeatferd, fiskehelse og luspåslag. Dette gjøres ved å sette ut skjørt på tre merder og sammenligne målinger i disse merdene med kontrollmerder uten skjørt. Målinger blir gjort av oppdretterne og forskere med bruk av blant annet CTD, oksygenmåler, kamera og ekkolodd. I tillegg blir data fra vanlige lusetellinger og produksjonsdata brukt. Uprøvingen i prosjektet ble startet sommeren 2013 ved fire lokaliteter på ulike steder i Norge (Fig. 6).



Fig. 6 Lokaliteter der Permaskjørt testes på produksjonsmerder gjennom prosjektet