

Koble data:

Hvordan kombinere målinger og matematiske modeller for bedre miljøforståelse ved bruk av luseskjermingsteknologi?

Kristbjörg Edda Jónsdóttir

Stud. PhD NTNU

04.12.2019



SKJERMTEK

Resultatene i denne presentasjonen er del av SKJERMTEK finansiert av FHF (pr. no.:901396)

<http://www.sintef.no/skjermttek>

Deltagere:



Finansiert:

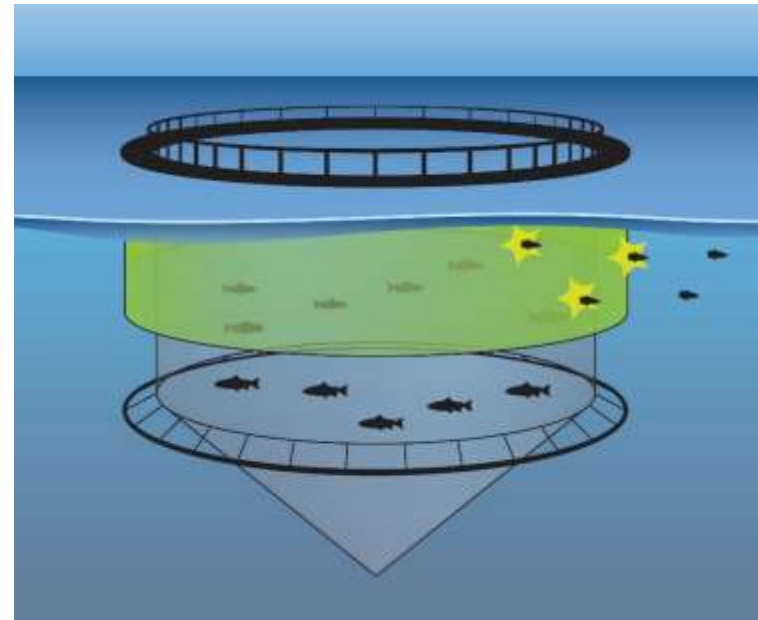


NORWEGIAN
SEAFOOD
RESEARCH FUND

Takk til Remi Mathisen (Nordlaks Oppdrett AS) og Svein Andorsen (Ellingsen Seafood AS) for hjelpen vi fikk for å gjennomføre målekampanjene.

Miljø og luseskjørt

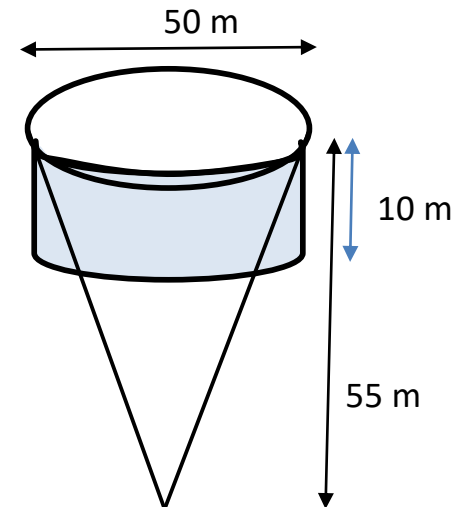
- Merdmiljøet er kompleks
- Luseskjørt har en direkte innvirkning
- F.eks. innløst oksygen
- Hvordan oppnå god forståelse av merdmiljøet?



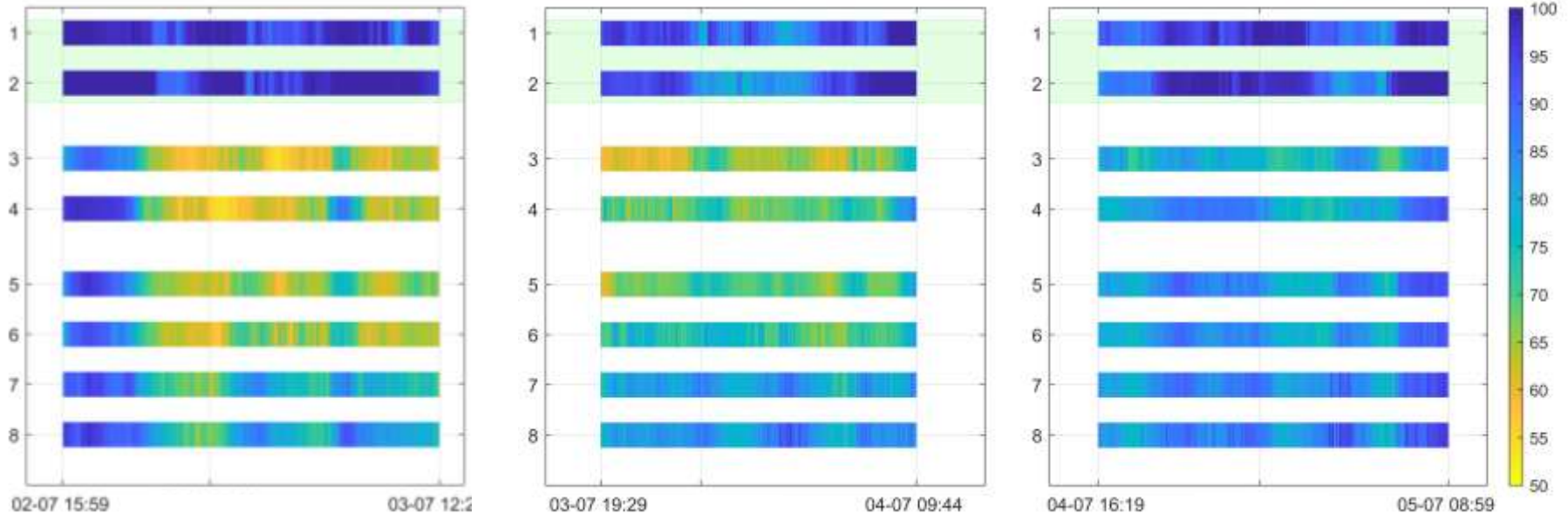
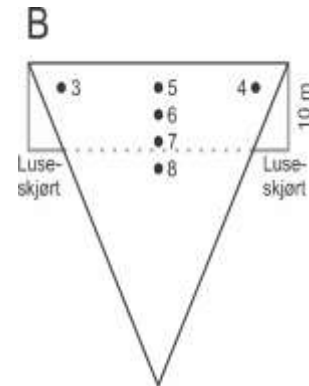
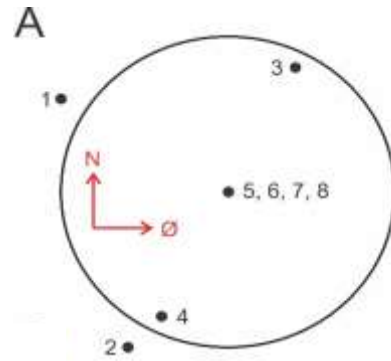
Luseskjørt illustrasjon (fra Sintef rapporten «Seminar: Luseskjørt og snorkelmerd»)

Merdmiljøet i en konisk merd

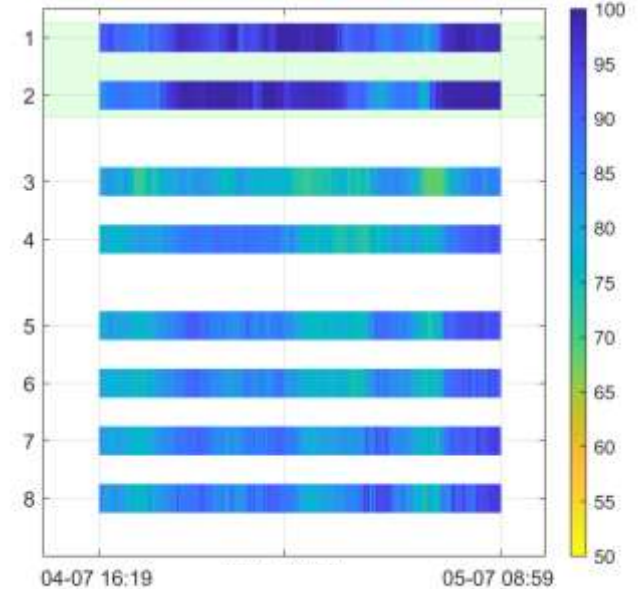
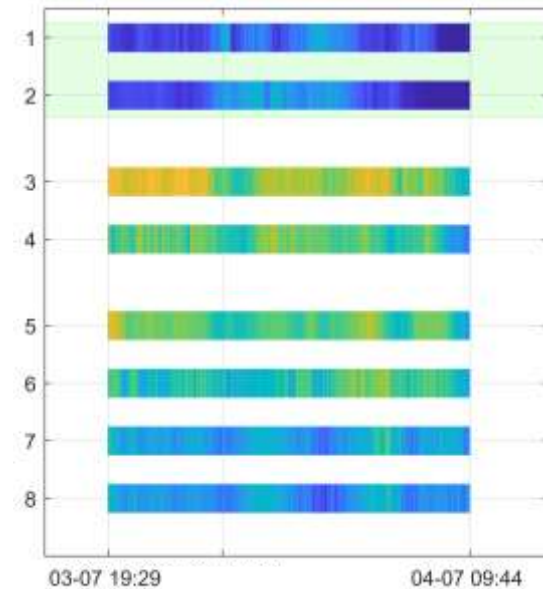
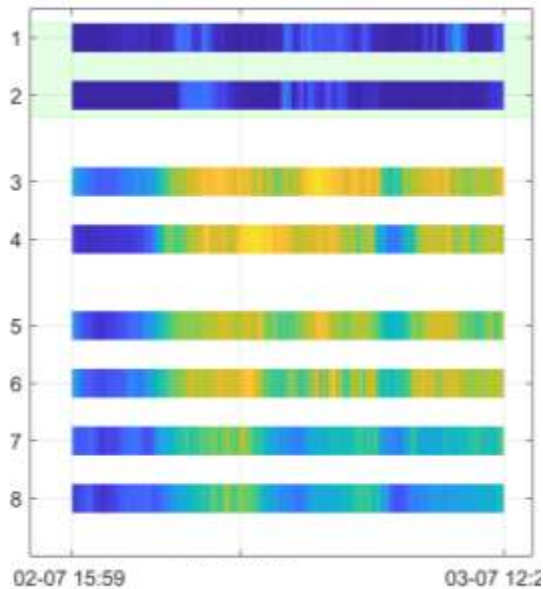
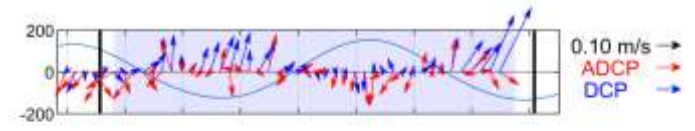
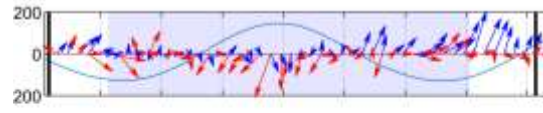
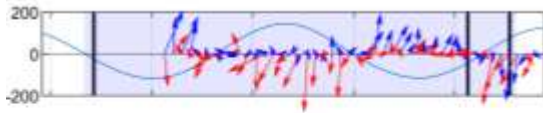
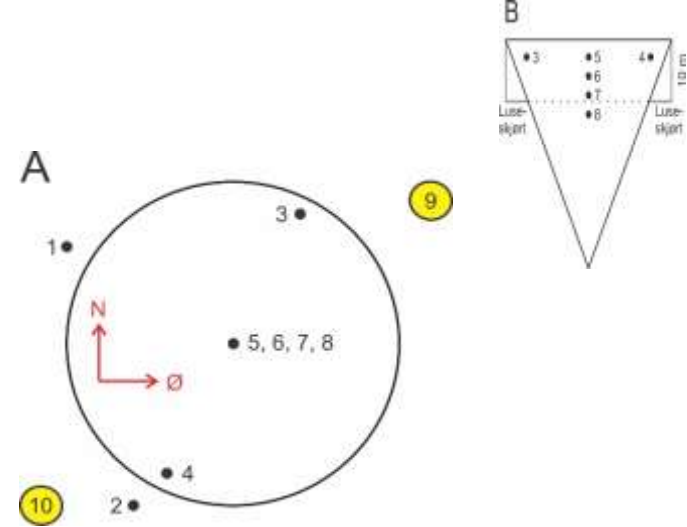
- Nordlaks sitt anlegg Fornes i Øksfjorden
- 2.07 – 05.07.2019
- Konisk merd
- 10 m permeabelt skjørt (50% soliditet)



Oksygen



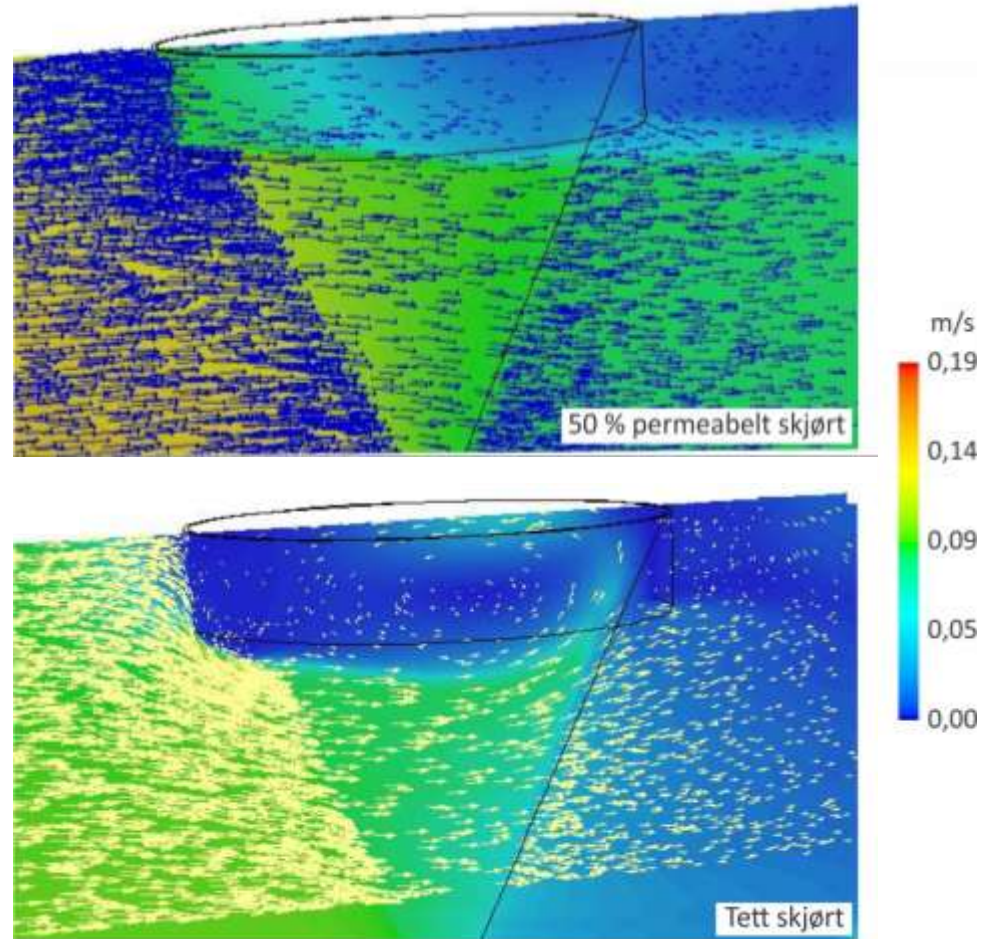
Strøm- og oksygendata



Computational Fluid Dynamics (CFD)

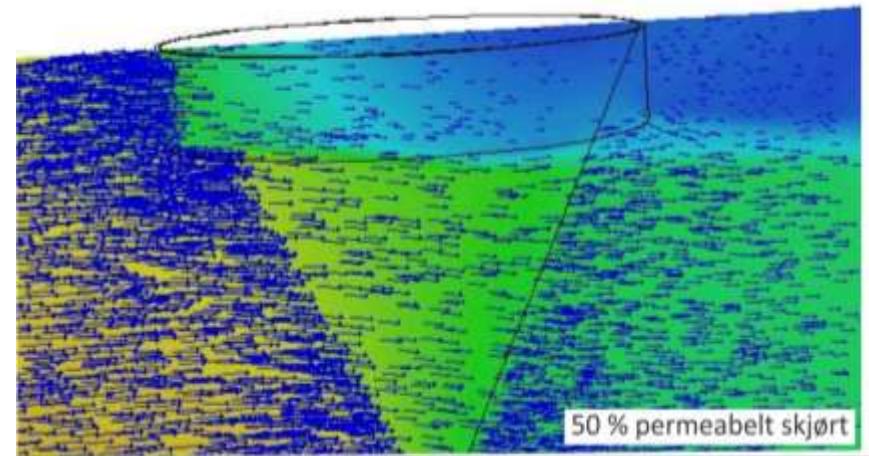
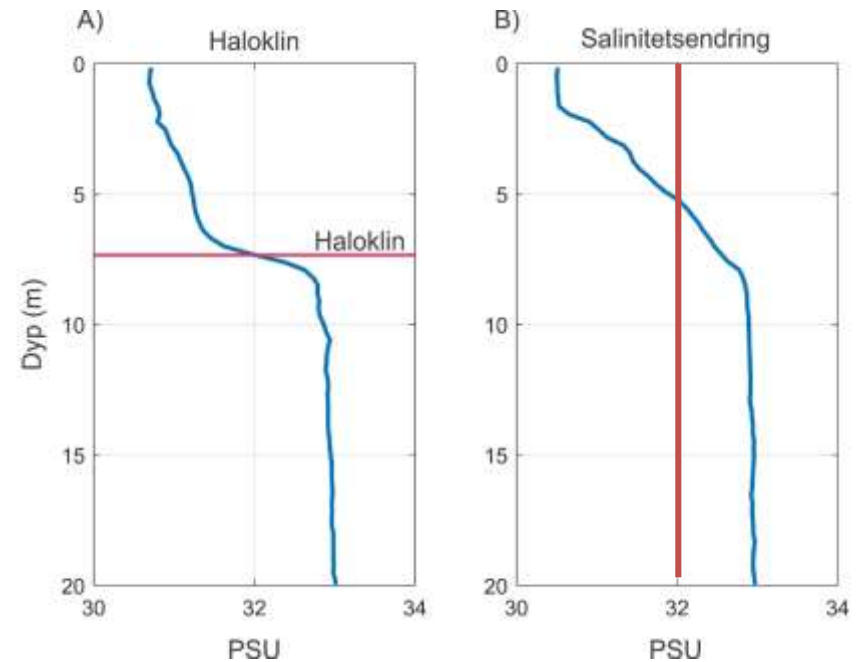
- Antagelser:

- Konstant strøm inn på 10 cm/s
- Homogen vannsøyle (ingen tetthetsgradienter)
- Skjørtet beveger seg ikke

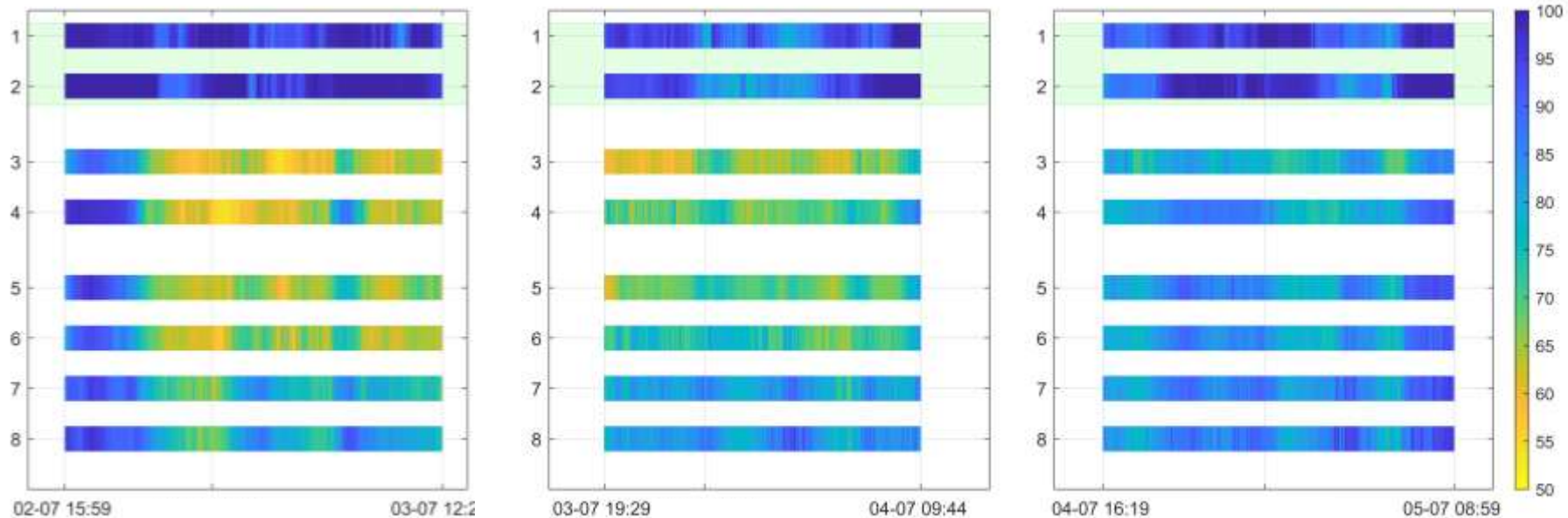
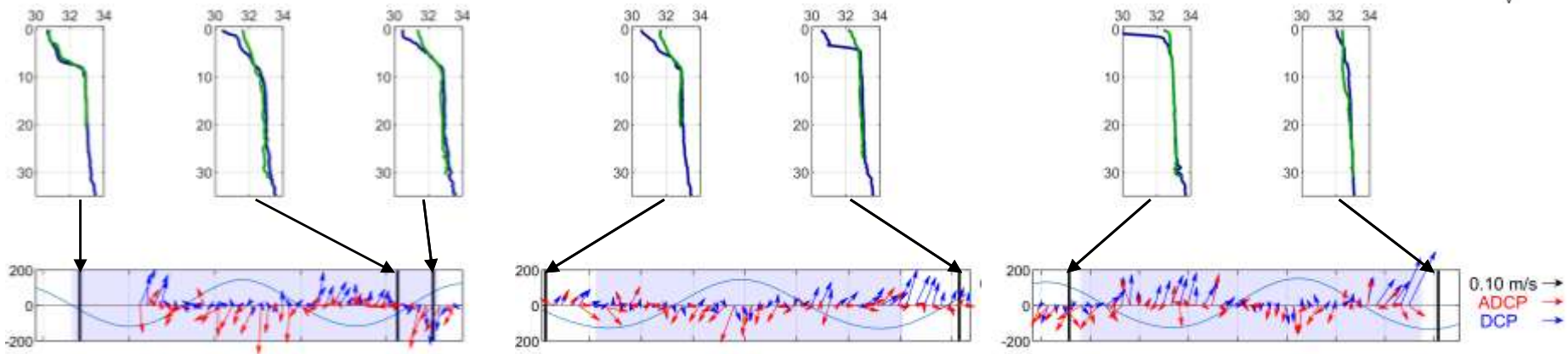
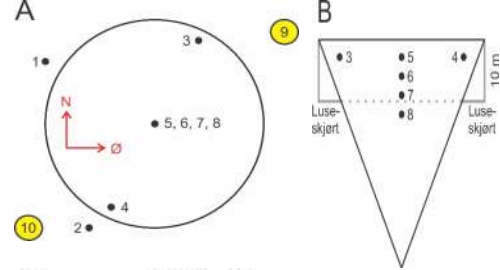


CTD

- Tetthetsgradienten
- Påvirket av temperatur og salinitetsnivået
- Vann med lavere salinitet legger seg over vann med høyere salinitet



Strøm-, oksygen og CTD



Koble data

- Måledata kan hjelpe oss med å forbedre matematiske modeller
- Matematiske modeller gir oss ny forståelse av kompliserte systemer
- Ved å kombinere modeller og måledata kan vi få en bedre miljøforståelse

Takk for meg!

