

# Haderslev Fjord

## Lokal plan for at få god tilstand i fjord og sø

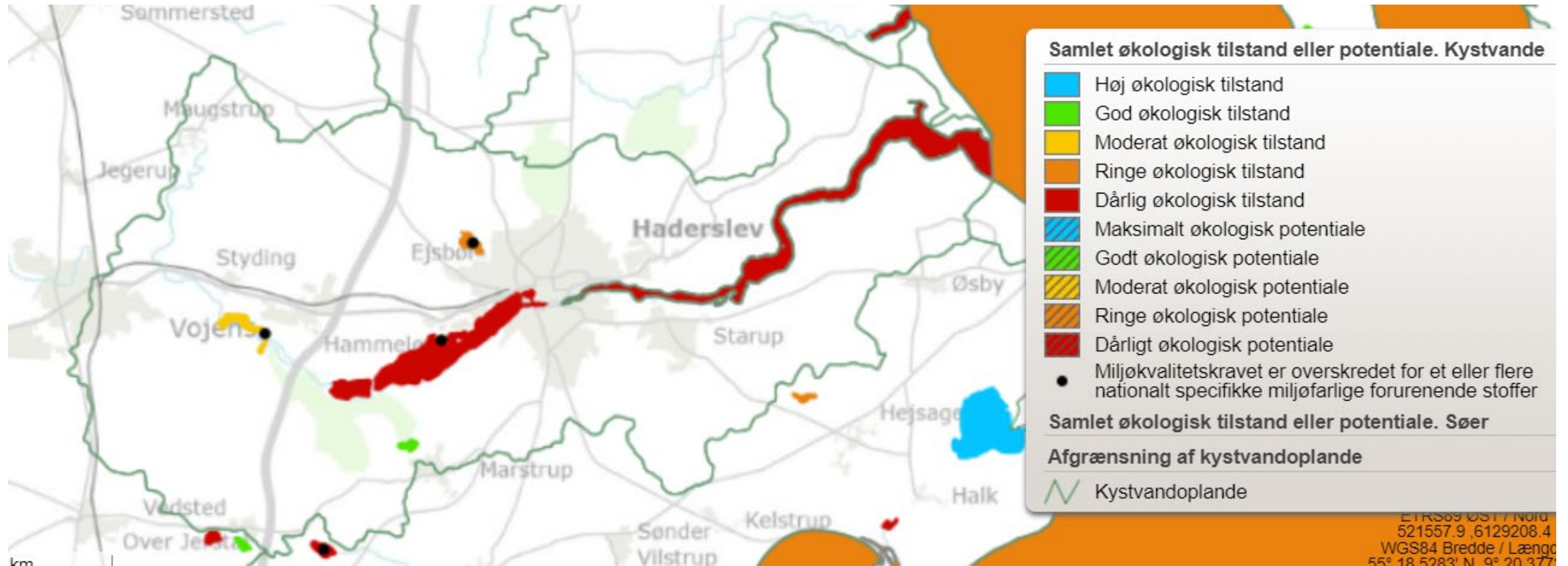
Flemming Gertz, SEGES Innovation

Vandmiljøkonference, Vejle, 25. okt. 2024

STØTTET AF  
Promilleafgiftsfonden for landbrug

**SEGES**  
INNOVATION

# Fjord og opland - tilstand



# Projektet

Promille udviklingsprojekt – Haderslev Kommune bidrager med 25%

Budget: 12 mio kr over 3 år (2024-2026)

Projektets formål er at udvikle ”state of the art” værktøjer og metoder til understøttelse af en lokalt baseret vej til godt vandmiljø og et konkurrencedygtigt landbrug.

SEGES leder projektet og deltagelse fra SDU, AU, Longline Environment, Marine Science & Consulting ApS

Udspringer af lokalt samarbejde mellem Kommune, Landbrug, Vandselskab, DN, og sportsfiskere.



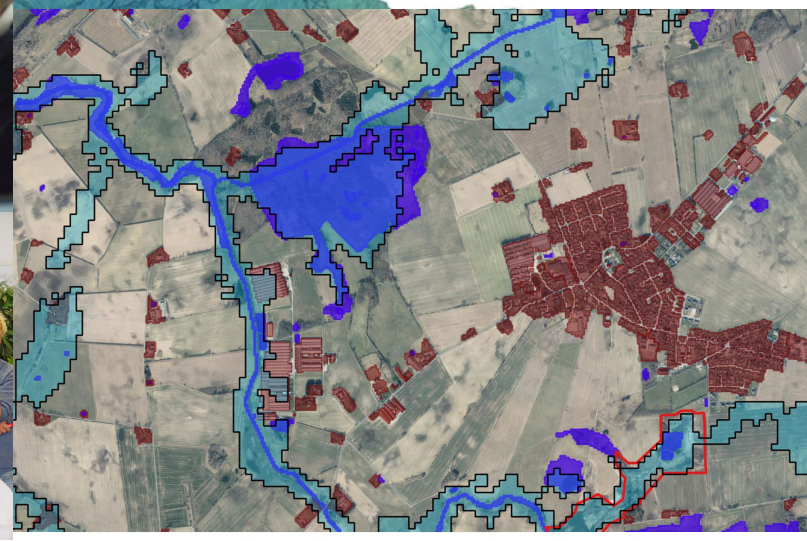
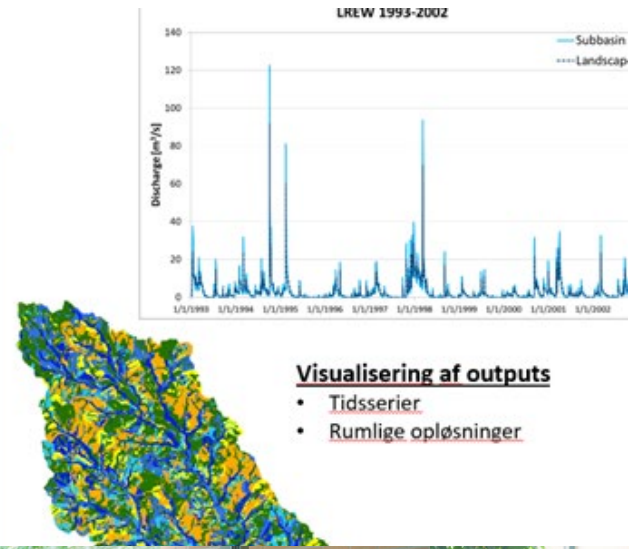
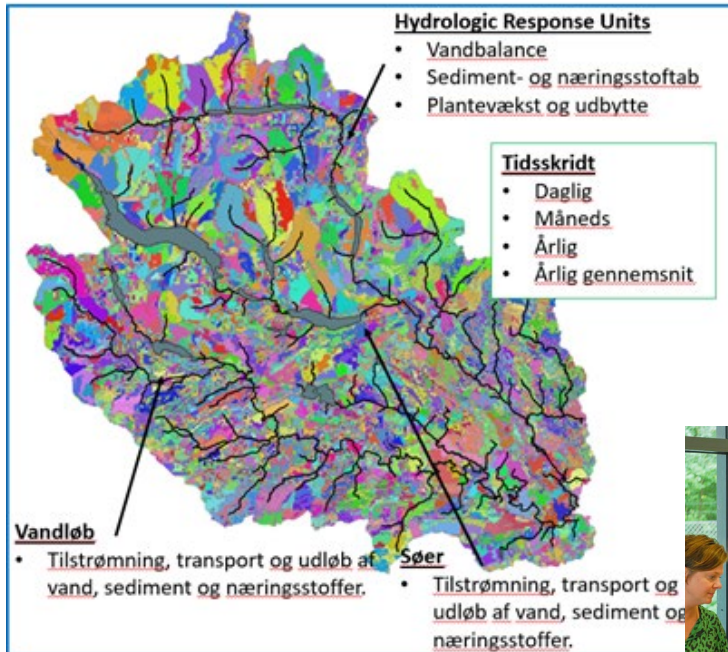
# Projektet

- 1) Oplandsmodel – udvikling og demonstration (AU, SEGES)
- 2) Sø-undersøgelser – udvikling og demonstration (SDU)
- 3) Fjordmodel – udvikling og demonstration (Longline Environment)
- 4) Monitering og datatransparens, (SDU, SEGES, Marine Science & Consulting ApS)
- 5) Optimeret lokalt samarbejde (SEGES og lokale aktører)
- 6) Økonomisk beregningsmodel (SEGES)



# SWAT oplandsmodel

## SWAT+ output



# SWAT oplandsmodel

- 1) Opsættes på et LOOP opland (Landovervågningsopland), hvor dataintensiteten er stor. Udvikle bedre landbrugs inputdata
- 2) Videreudvikle et sømodul som integreres i SWAT+
- 3) Fuldskala demonstration på Haderslev Fjord oplandet, med grundvandsmodul (start 2025)

# Sø-undersøgelser (SDU)

- Undersøgelse bundforhold med sonde
- Udtagning af sedimentkerner
- Sedimentkerneanalyse af puljer
- Fosfor-udtømningsanalyser

State of the art bestemmelse af fjordens indhold af næringsstoffer – særligt P

Undersøgelser startes november 2024

# Fjordmodel – udvikling og demonstration

- Videreudvikle modelsystem "tilstrækkelig til at beskrive de specifikke egenskaber ved økosystemet, men samtidig tilstrækkeligt enkelt og beregningslet
- "tung" hydrologisk model open-source Delf3D
- Special udviklet og tilpasset økologisk model
  
- Afventer monitoring
- Opsætning af model i 2025



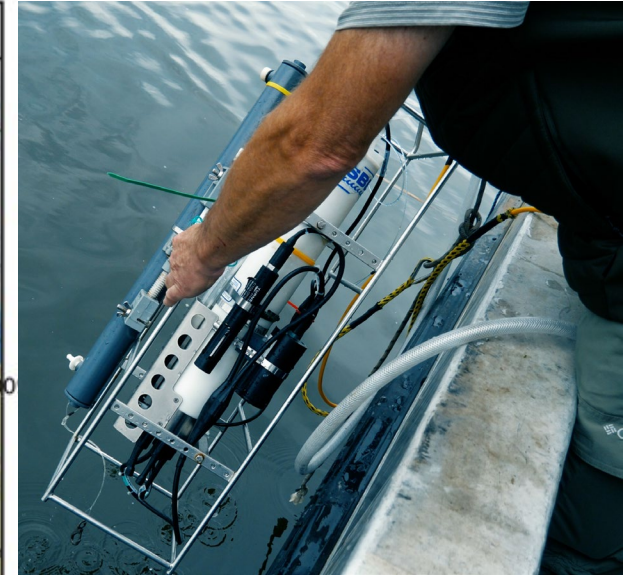


# Monitering og datatransparens

- Monitering i oplandet med stationære stationer (ISCO samler og vandflow)
  - 3 stationer opsat i vandløb til Haderslev Dam
- Monitering i fjorden
- Udvikling af metode til visning af overvågningsdata (prototype udgang 2024)

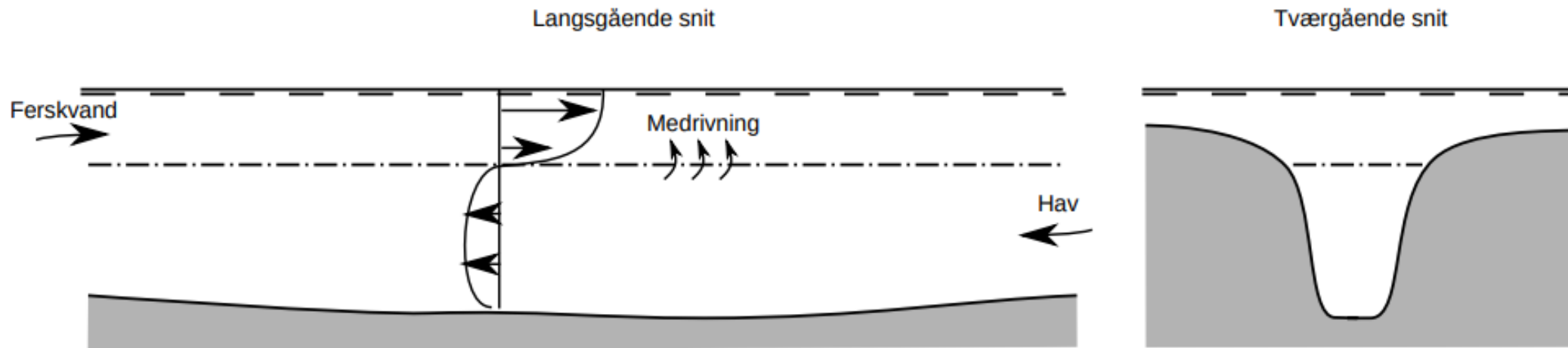


# Monitering på fjorden



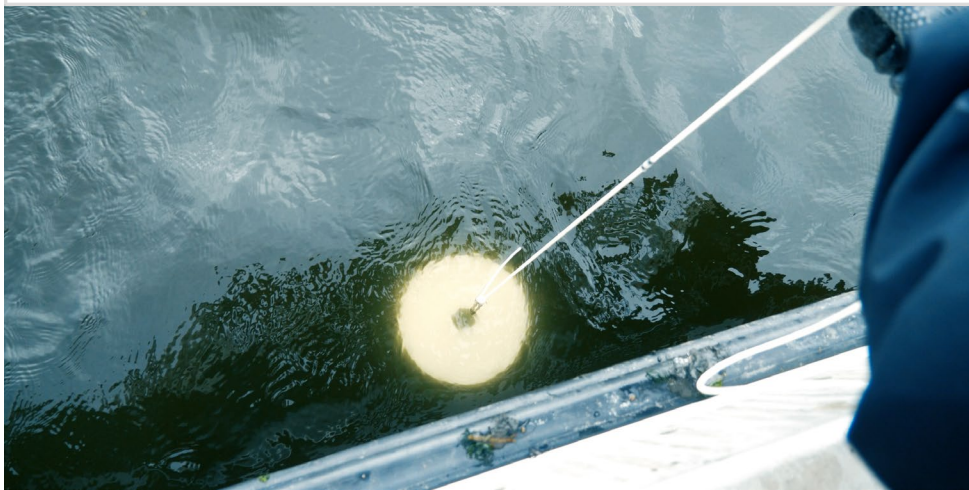
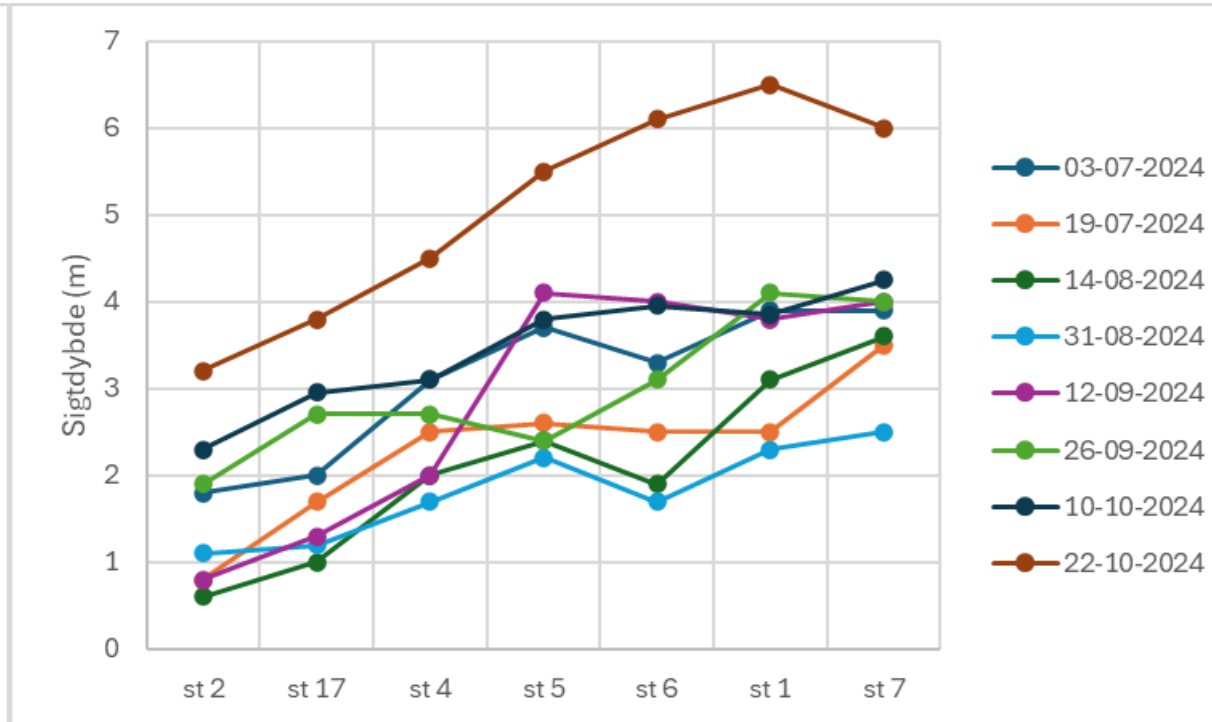
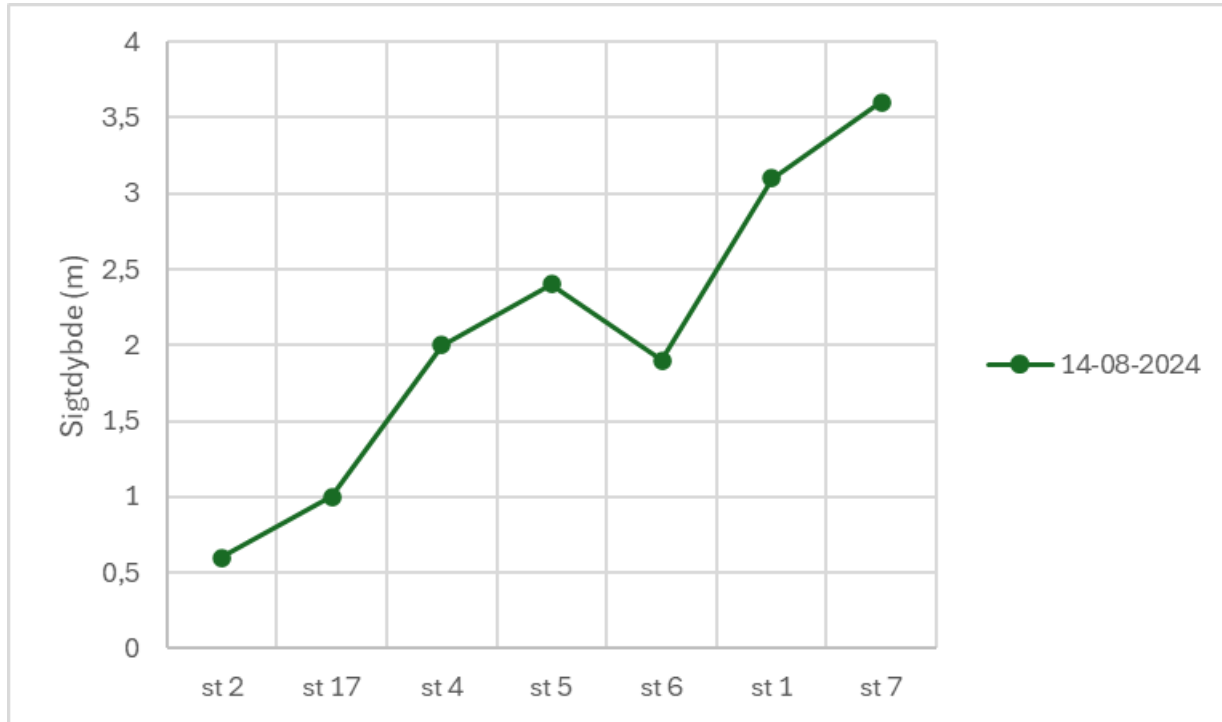
- Salinitet/temperatur -profiler og vandkemi, ilt\* klorofyl, sigtdybde ●
- Vandstandsmålinger – kontinuerte målinger ●
- Kontinuerte målinger af salinitet og temperatur ●
- Målinger af strømhastigheder (ADCP)

# Fjordens Vandskifte



Kilde: "De hydrografiske forhold i Haderslev Fjord", 2021, Marine Science & Consulting ApS

# Sigtdybde



# Konklusion

- Vi håber ved fælles samarbejde at få lavet en lokal plan for fjord, sø og opland
- Med lokalt ejerskab og vilje til at nå målet om god tilstand

