



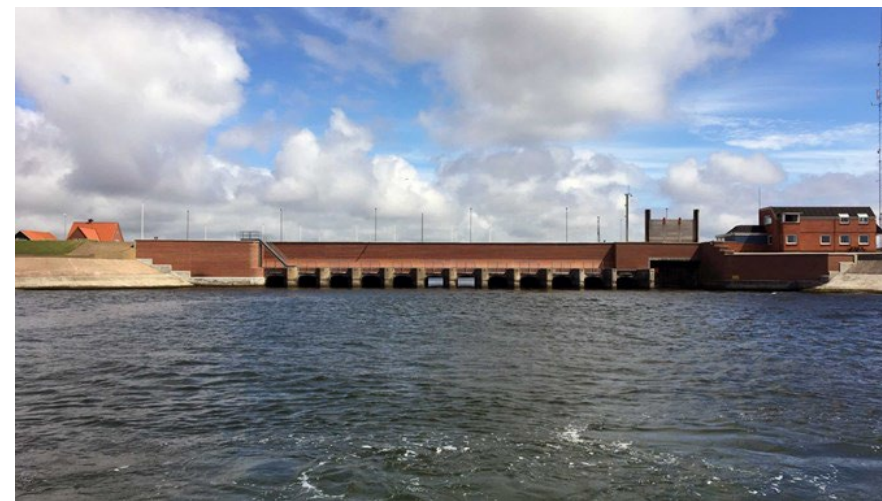
Virksunddæmningen og havørredens vandringer

Forsker, Martin Lykke Kristensen
makri@aqua.dtu.dk

I Danmark er vi godt i gang med at fjerne spærringer i vandløb...



Men hvilken betydning har spærringer i saltvand?



Og så vil vi i øvrigt gerne vide mere om laksefiskenes adfærd i havet

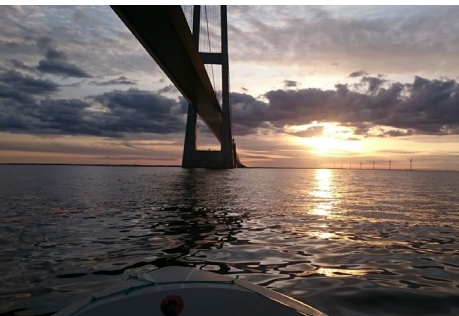


1 BAGGRUND FOR UNDERSØGELSERNE

2 VIRKSUNDDÆMNINGEN OG ØRREDERNE

3 HAVØRREDEN I DE DANSKE FARVANDE

4 OPSAMLING



Baggrund for undersøgelserne

- Havørreden svømmer til havs for at vokse og genvinde sulet på kroppen.

Inden en havørred når hertil

KØB ABONNEMENT

NORDJYSKE

NYHEDER SPORT ERHVERV KULTUR TEMAER DEBAT E-AVIS

EMNER

Kæmpe-ørred fanget i Simested

Heftig kamp om livet endte til lystfiskers fordel

Rolf Gamborg - en glad mand med en havørred fra Simested å på 10,1 kg - årets rekord. Privatfoto

Har den skullet overleve en farlig tid som postsmolt



Og formentlig også lavet et par farlige nedstigninger efter gydning



1. Baggrund for undersøgelserne

- Den marine overlevelse spiller derfor en stor rolle for hvor mange fisk der vender tilbage og hvor store de bliver.
- De store havørreder er vigtige for gydebiomassen (og for lystfiskerbiomassen).
- Vi er interesserede i at kende til alle forhold der kan hjælpe os med at hjælpe fiskene.

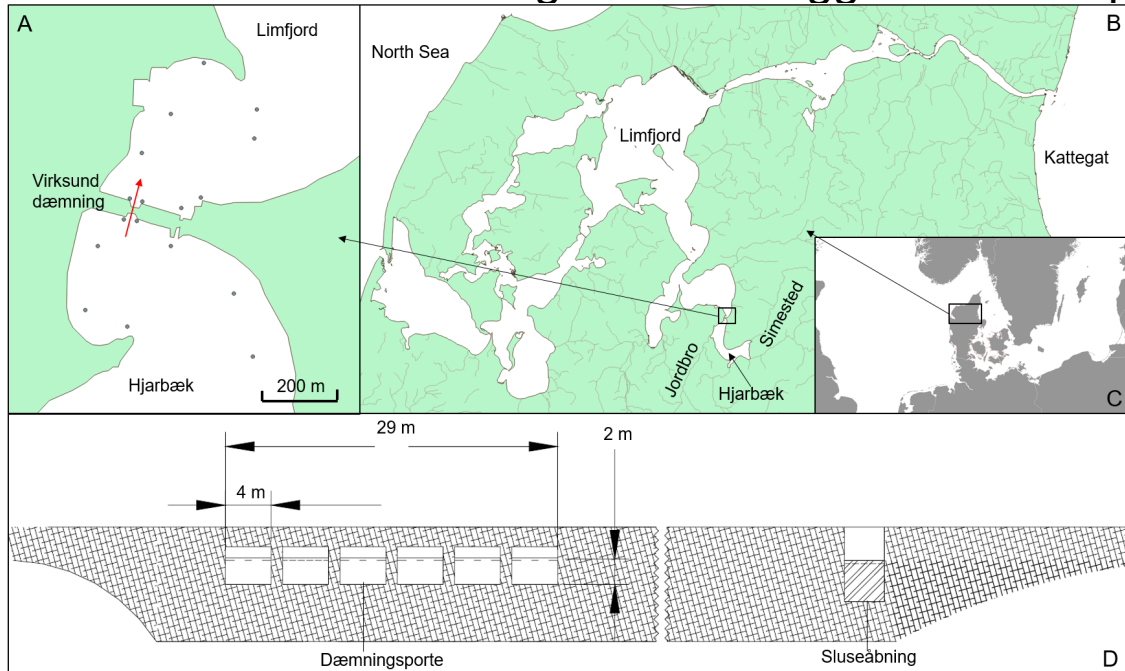
1. Baggrund for undersøgelserne

- Da vi undersøgte havørredens vandring gennem Limfjorden i 2017-2018, så vi nogle interessante ting ved Virksunddæmningen.
- Fiskene så ud til at besøge dæmningen flere gange på vej hjem mod åen.
- En havørred kunne bruge 2-5 dage på at vandre 120 km fra Hals til Virksund og derefter to dage på at komme gennem Virksunddæmningen.



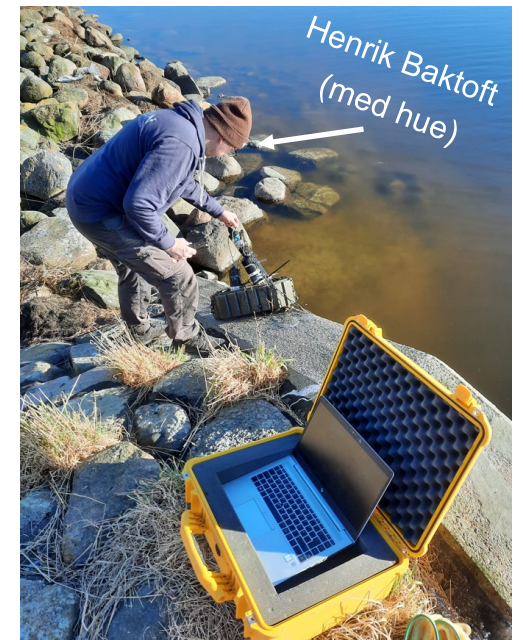
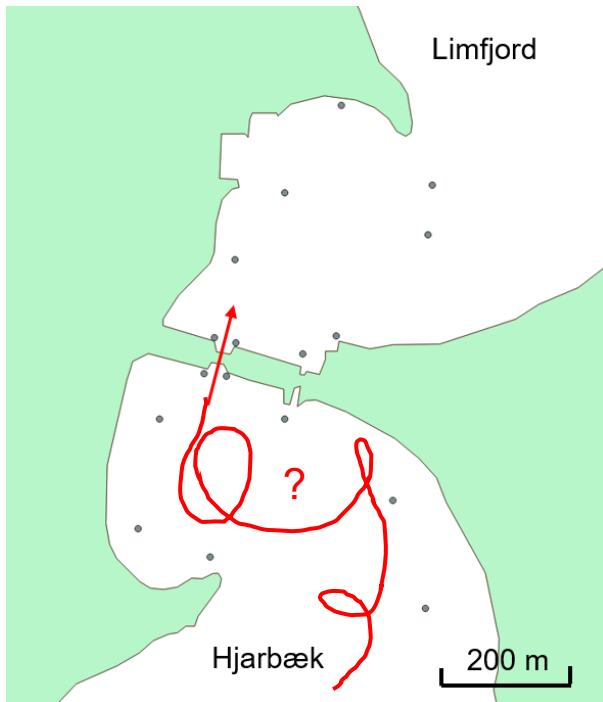
2. Virksunddæmningen

- Virksunddæmningen beskytter lavtliggende områder langs Hjarbæk Fjord mod oversvømmelse.
- Dæmningens porte lukkes kun i særlige situationer.
- Der findes en række mere eller mindre lignende konstruktioner i Danmark, og måske kommer der flere i fremtiden.
- Der var grund til at kigge nærmere på hvad der sker ved Virksund...



2. Virksunddæmningen

- Der skulle mærkes havørreder >30 cm i tilløbene til Hjarbæk Fjord (Simested og Jordbro) i 2021.
- Vi installerede et system til 2D positionering af fisk ved Virksund for at undersøge adfærden når fiskene skulle forbi dæmningen.
- På den måde kunne vi se hvad der skete når fiskene skulle gennem dæmningen.



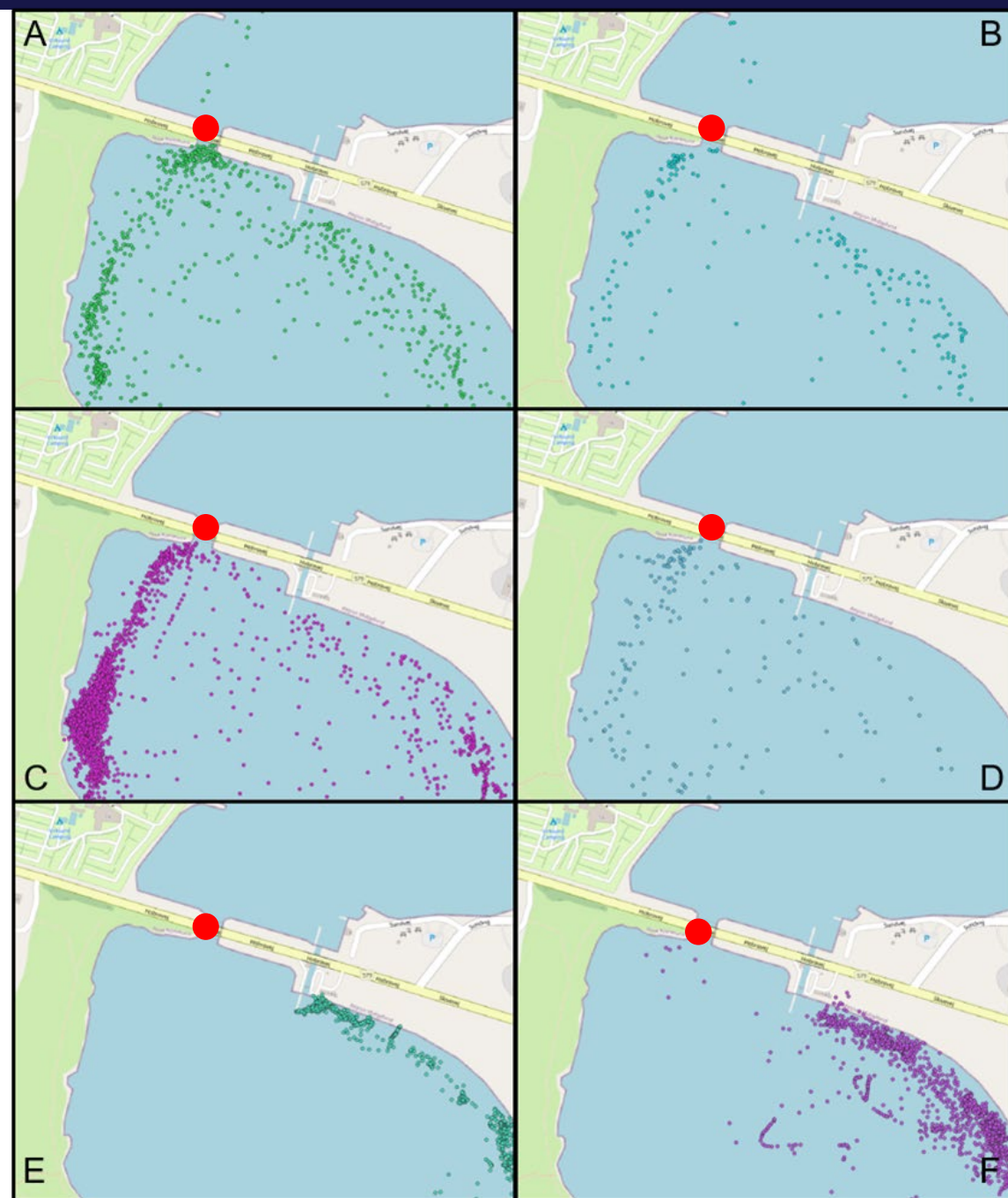
2. Virksunddæmningen

- Treogtredive fisk nåede ind i studieområdet syd for dæmningen.
- Heraf klarede 11 fisk sig gennem dæmningen mens de øvrige forsvandt (døde?)
- Hvad gik der galt?



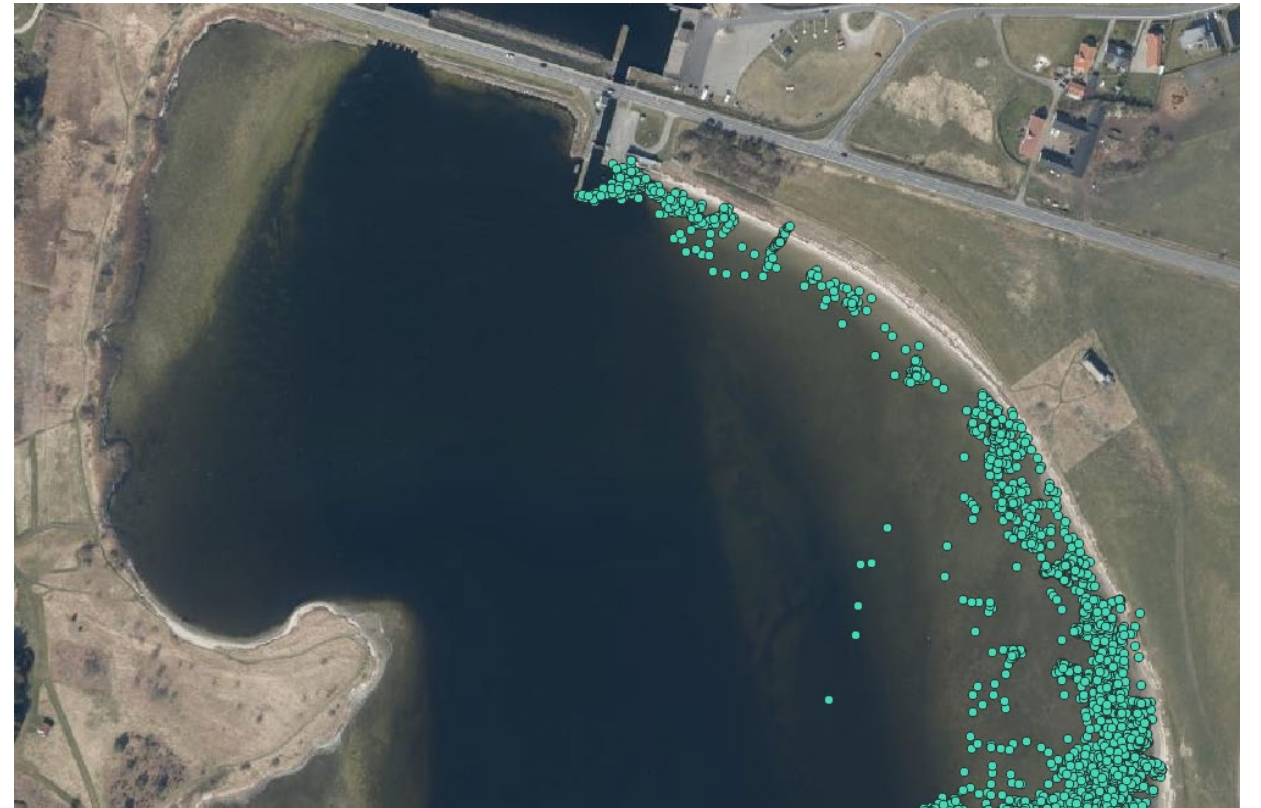
2. Virksunddæmningen

- Fiskene er nemme ofre ved dæmningen.
- De bevæger sig kun meget lidt, og er ikke glade for at gå ud over det dybe vand midt i dæmningsområdet.
- De fisk der finder åbningen, tøver foran den.



2. Virksunddæmningen

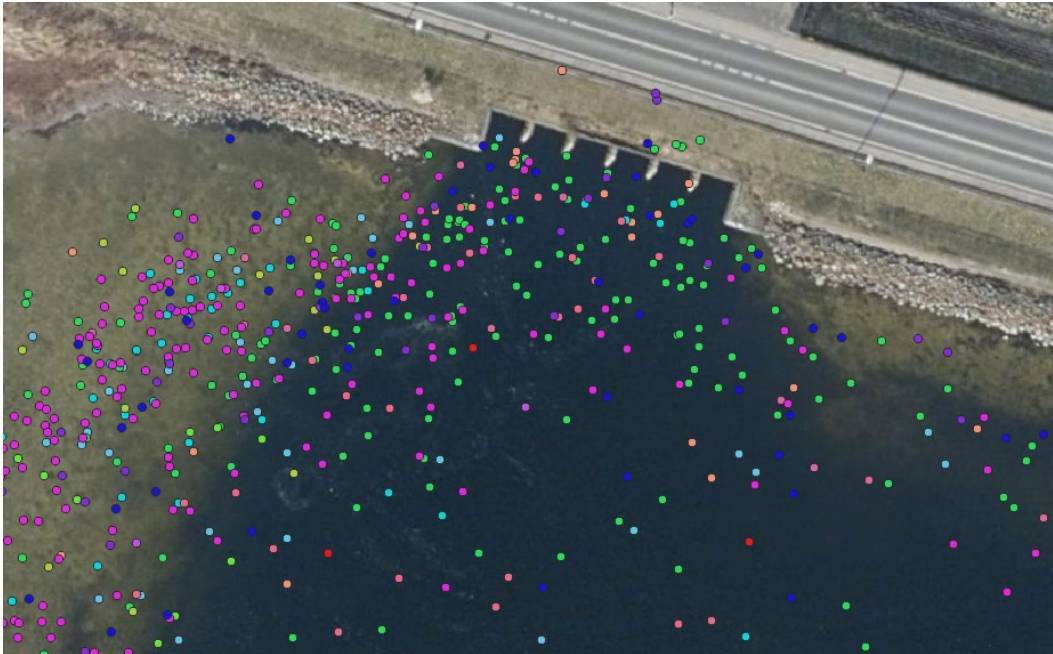
- Primært helt kystnær vandring inden dæmningen.
- Fiskene ankommer til området langs den østlige bred.
- Nogle holder sig inde på lavt vand og vender retur og forsvinder i Hjarbæk Fjord, men de fleste besøger området foran dæmningsåbningen.



2. Virksunddæmningen

- Masser af tøven foran åbningen

Alle positioner umiddelbart syd for åbningen



Alle positioner umiddelbart nord for åbningen

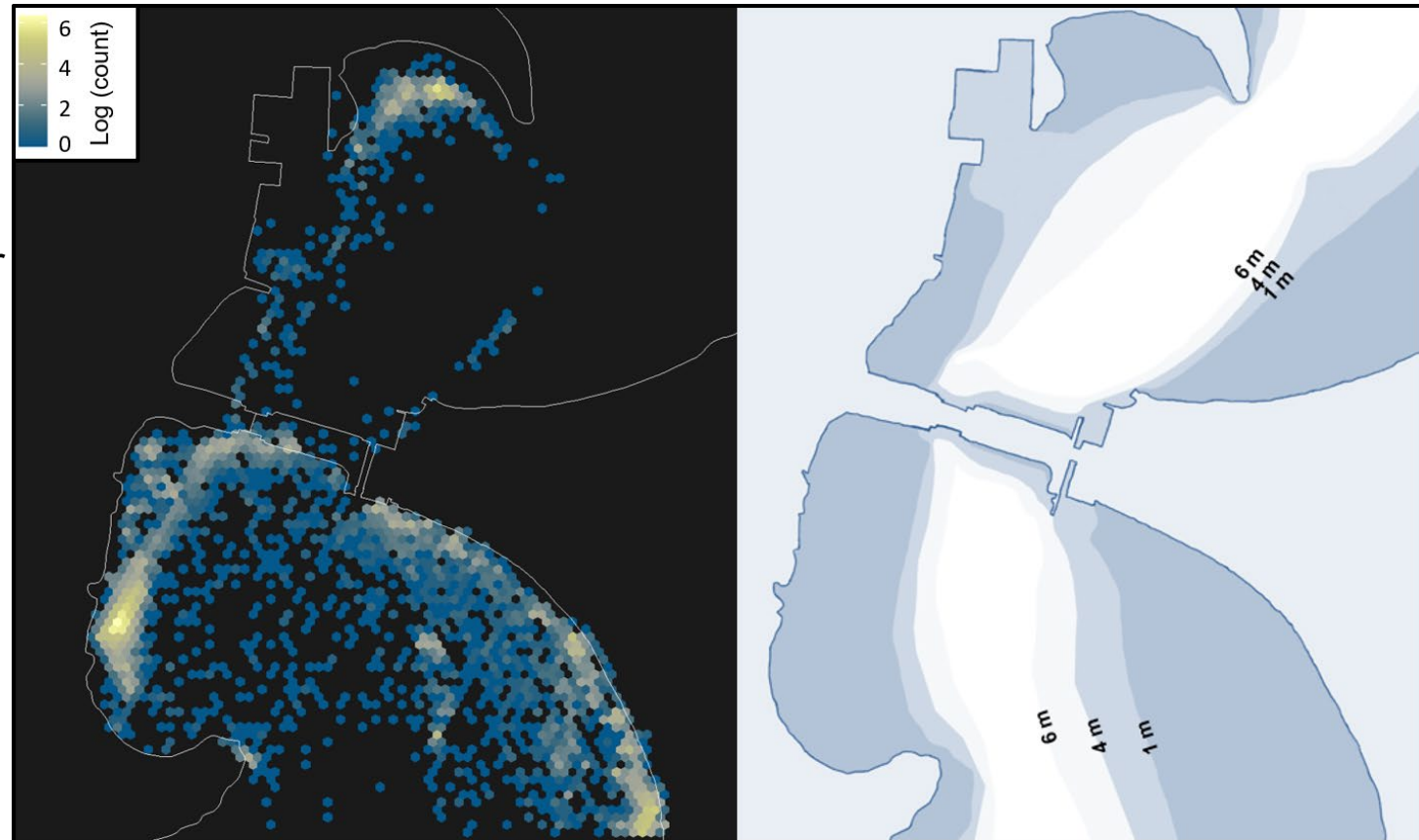


2. Virksunddæmningen

- En samlet oversigt over hvor fiskene opholder sig, viser at de står inde på lavt vand eller foran dæmningens åbning.

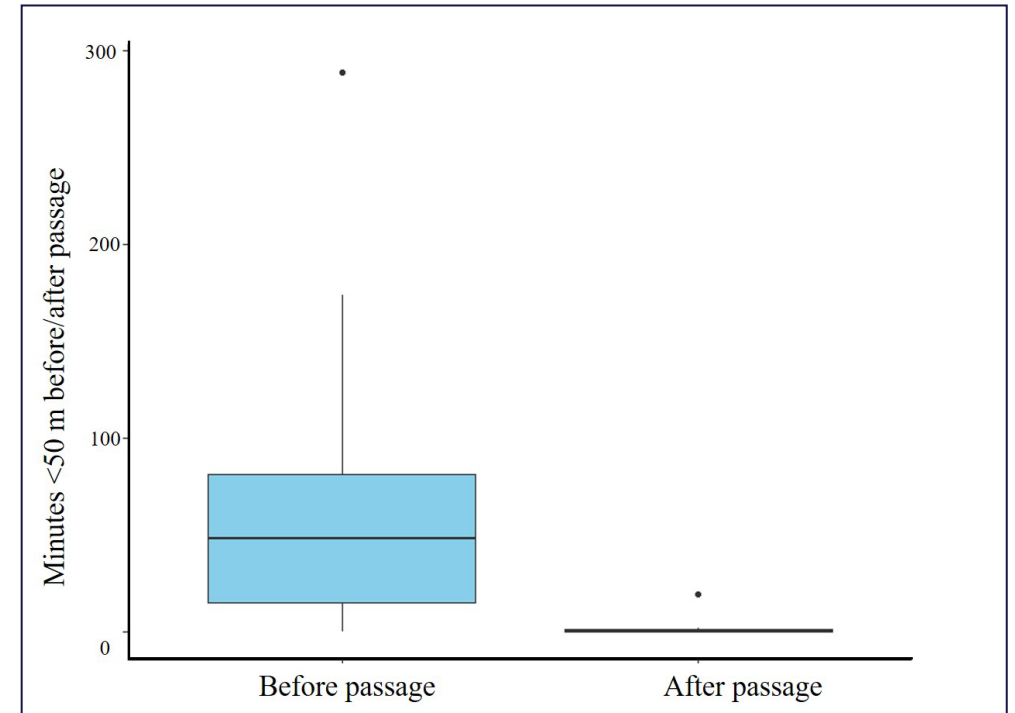
Resultaterne viser os to ting:

- Fiskene er meget kystnært orienterede.
- Fiskene kan godt finde åbningen, men tøver med at trække igennem den.



2. Virksunddæmningen

- Selvom fiskene er indenfor 50 m af dæmningens åbning, er det langt fra sikkert at de trækker igennem.
- Fiskene har besøgt åbningen op til 17 gange uden at trække igennem.
- I gennemsnit har fiskene stået stille i 62 minutter foran åbningen inden de er trukket igennem.



2. Virksunddæmningen

- Havørredernes adfærd kan gøre dem til nemme byttedyr, hvilket kan være særligt problematisk ved dæmningen.
- Slusevagten har talt op til 60 sæler og 75 skarver ved dæmningen.
- Mærkerne fra fire af de ørreder der forsvandt i studieområdet, blev slugt af sæler.
- Vi har fundet 13 fiskemærker fra undersøgelsen i Hald Sø skarvkolonien og ved en skarv-rasteplads ved Hjarbæk Fjord. Flere kolonier er ikke scannet.



2. Virksunddæmningen

Dæmningen ser ud til at være problematisk fordi:

- Den kræver at fiskene bevæger sig ud på 6-7 m dybde for at komme til åbningen, hvilket nogle er meget lidt tilbøjelige til.
- Selve åbningen er konstrueret på en måde så fiskene ofte forlader den i stedet for at passere gennem.
- Der er masser af rovdyr ved dæmningen.

2. Virksunddæmningen

- Den samlede marine overlevelse for unge og voksne ørreder fra vandløbene i Hjarbæk Fjord var cirka 5 % i 2021 vs. den ellers rekordlave 15 % nedgængeroverlevelse i Simested i 2017-2018.
- Uvist om 2021 repræsenterer en ny normal eller en usædvanlig begivenhed.
- Dæmningen har en negativ effekt på fiskenes overlevelse. Har vi et problem med marine spærringer i Danmark?
- Problemer i Hjarbæk-tilløbene har betydning for store dele af Danmark.



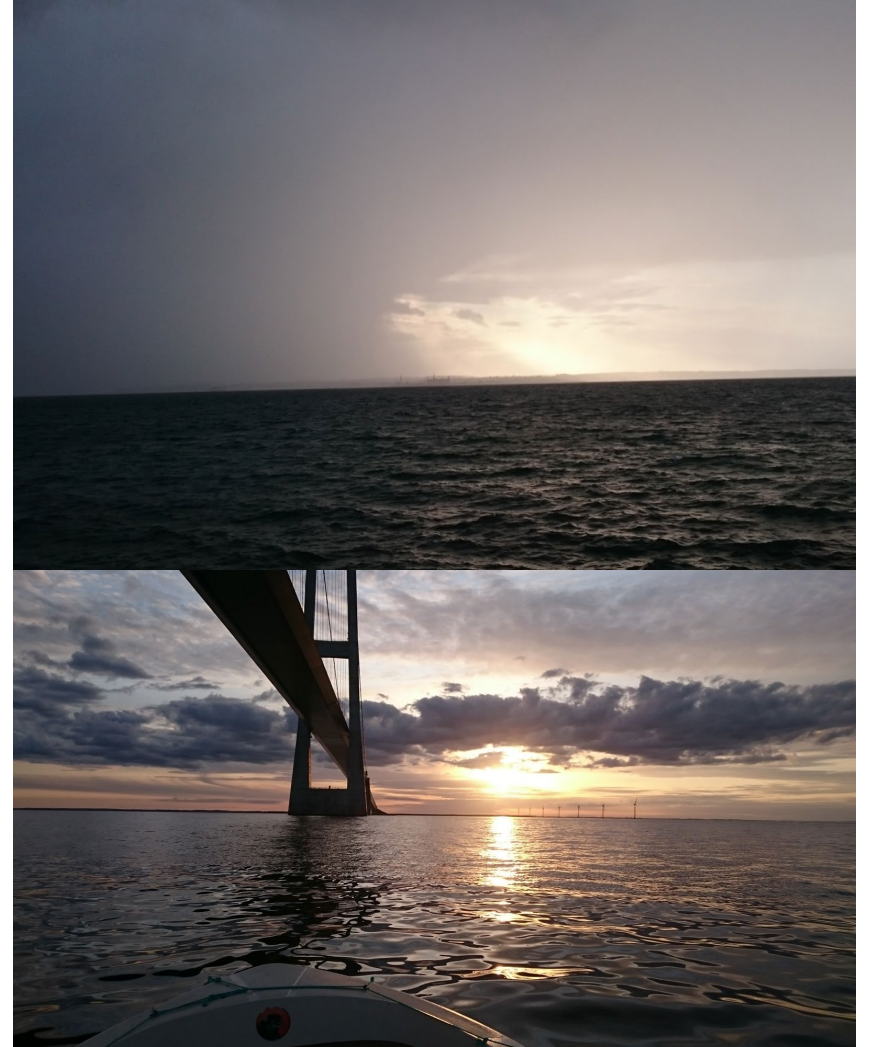
3. Havørreden i de danske farvande

- Vi har udstyr i Lillebælt, Storebælt og Øresund der kan registrere elektronisk mærkede fisk.
- Vi kan derfor se hvor mange ørreder fra Limfjorden og Gudenåen der trækker ned gennem danske farvande og hvor de gør det.



3. Havørreden i de danske farvande

- Seks havørreder fra Limfjorden trak ud af fjorden.
- Alle seks blev registreret i sund og bælt i maj-august.
- En enkelt i Øresund (langs Sjælland), de fem øvrige i Storebælt, fordelt over hele bæltet (ikke længere kystbundet).
- Limfjordsfiskene er tilsyneladende glade for de indre danske farvande.



3. Havørreden i de danske farvande

- Så er der smoltene fra Gudenåen, hvor 104 trak ud i Kattegat i 2020.
- Heraf er 22 registreret i sund og bælt (13 i Øresund og ni i Storebælt).
- Det reelle tal er ret sikkert højere.
- Seks ud af ni storebæltsfisk trak helt inde langs Fyn. De øvrige var spredt over hele bæltet.
- Hold det op imod at der blev registreret 0 laksesmolt fra Gudenåen i sund og bælt.

4. Opsamling

- Spærringer i saltvand kan tilsyneladende give alvorlige problemer for havørreder, og med deres placering kan spærringerne ramme hele vandløbssystemers op/nedgang.
- Havørreder fra de store jyske åer er glade for de indre danske farvande.
- Den viden vi får om fiskenes adfærd og udfordringer kan hjælpe os med at hjælpe fiskene.