

Danska erfarenheter med restaurering av vattenmiljöer

Möjligheter och begränsningar



Bjarne Moeslund

Biolog

WSP Danmark A/S

bjarne.moeslund@wsp.com

Planeringsgrunden för de flesta restaureringar av vattendrag är de danska förvaltningsplanerna för vattendragen.

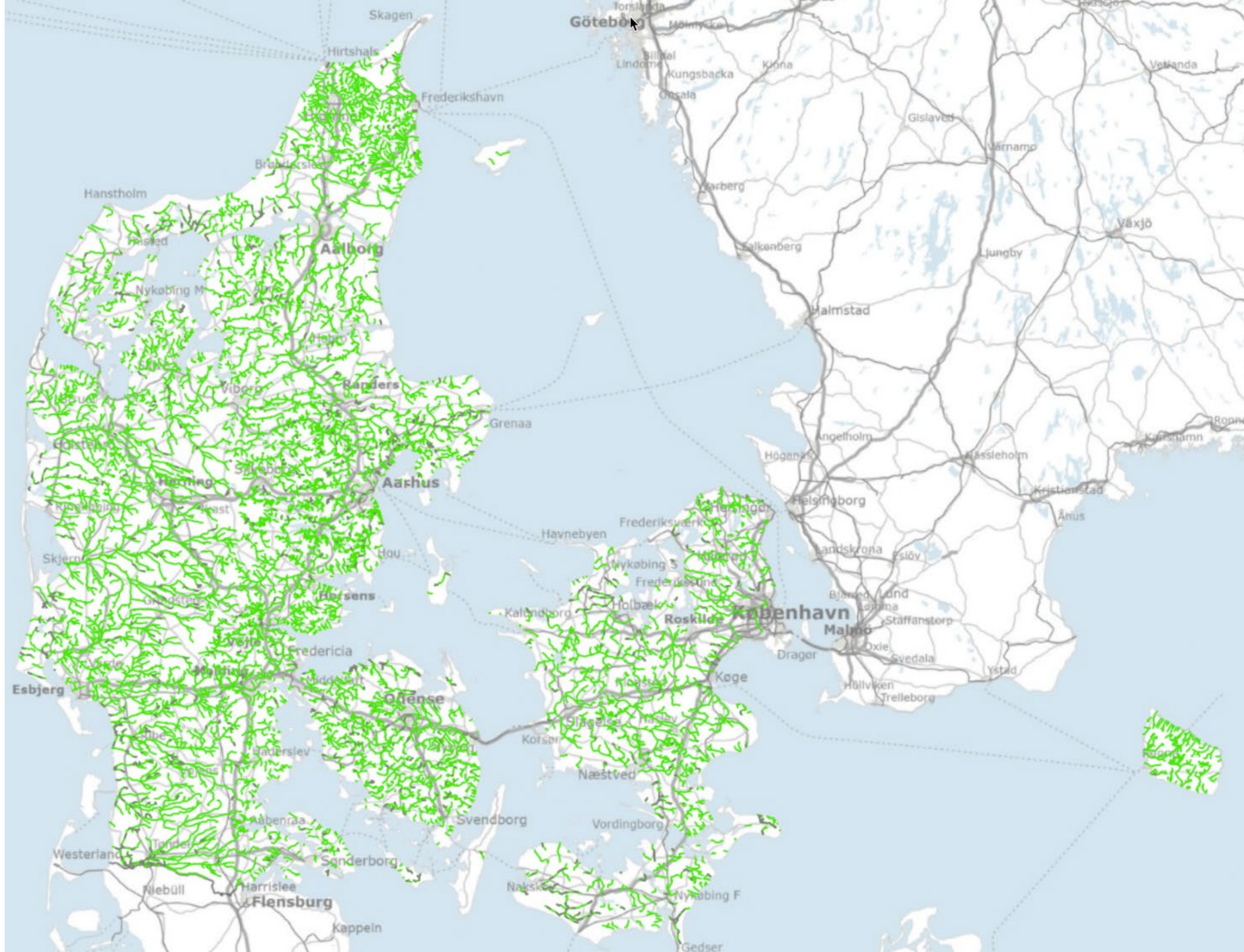
Det allmänna målet är att fastställa god ekologisk status för

- Fytobentos
- Makrofytter
- Invertebrater
- Fisk

Kriteriet "one out – all out" innebär, att det måste finnas måluppfyllelse för alla 4 biologiska element samtidigt.

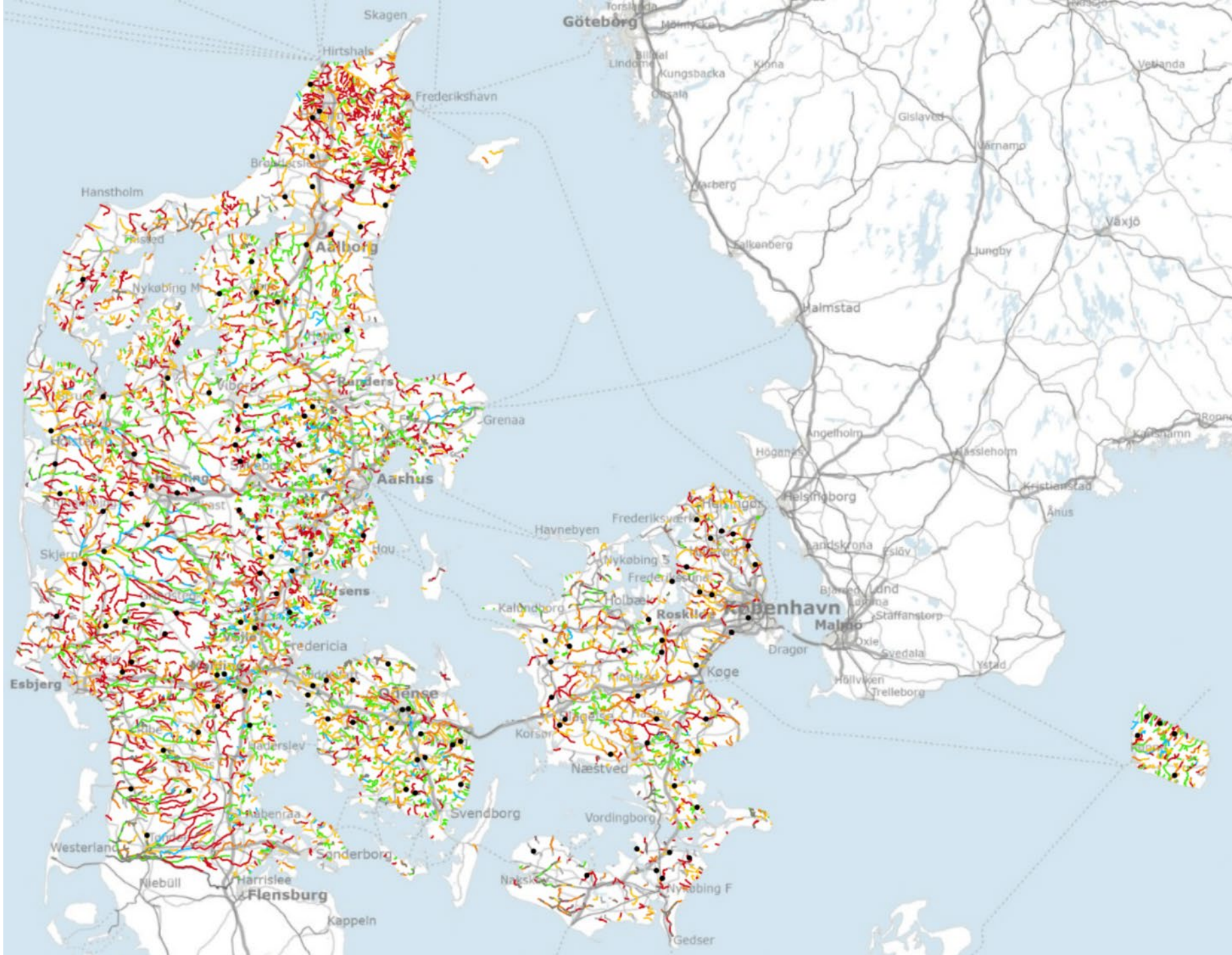


Ca. 19.000 km
vattendrag med
miljömål



Många kilometer
vattendrag utan
måluppfyllelse i 2023

Det är därför ett stort
uppdrag att vänta
under den kommande
planperioden



De åtgärder som vidtagits för restaurering av vattendrag under den 3:e planperioden (2021-2027) är följande:

- Avlägsnande av fysiska hinder för fri passage av fauna i vattendrag
- Återöppnande av rörledningar
- Mindre restaureringar av vattendragssträckor
 - Ex. läggning av sten och grus samt död ved; plantering av träd.
- Etablering av sandfällor
- Etablering av ockrareningsverk
- Återmeandrering av kanaliserade vattendrag

Restaureringarna ska bidra till på ett kostnadseffektivt sätt uppnå det fastställda miljömålet.



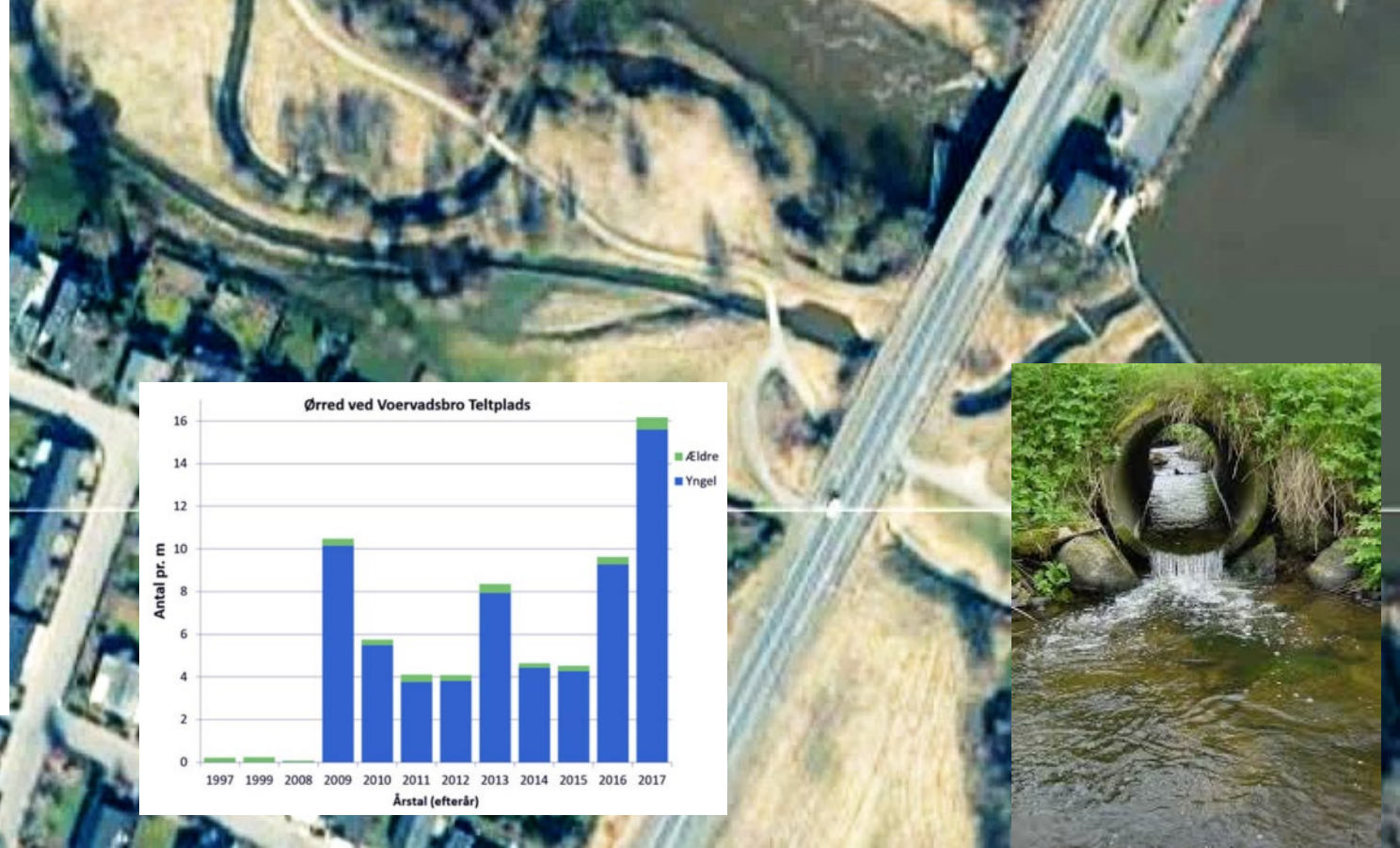
Avlägsnande av fysiska hinder för fri passage av fauna i vattendrag

Potentiella effekter:

- Fytobentos 0/+
- Makrofytter +
- Invertebrater ++
- Fisk +++

Potentiella begränsningar:

- Lokala förhållanden och överväganden
- Ekonomi
- Smoltvandring nedströms genom sjöar



Återöppnande av rörledning

Potentiella effekter:

Fytobentos	++
Makrofytter	+++
Invertebrater	+++
Fisk	+++

Potentiella begränsningar:

- Hänsyn till dräneringsintressen
- Fixering av profilen
- Brist på den hydromorfologiska dynamik och äkthet
- Periodisk brist på vatten



Mindre restaureringar av vattendragssträckor

Potentiella effekter:

- Fytobentos ++
- Makrofytter ++
- Invertebrater +++
- Fisk +++

Potentiella begränsningar:

- Hänsyn till dräneringsintressen
- Dålig vattenhastighet
- Fixering av profilen
- Brist på den hydromorfologiska dynamik och äkthet



Etablering av sandfällor och ockrareningsverk

Potentiella effekter:

- Fytobentos ++
- Makrofyter ++
- Invertebrater +++
- Fisk +++

Potentiella begränsningar:

- Brist på den hydromorfologiska dynamik och äkthet



Återmeandring av kanaliserade vattendrag

Potentiella effekter:

- Fytobentos +
- Makrofyter +++
- Invertebrater +++
- Fisk +++

Potentiella begränsningar:

- Hänsyn till dräneringsintressen
- Fixering av profilen
- Brist på den hydromorfologiska dynamik och äkthet
- Syrebrist



Återmeandring av kanaliserade vattendrag

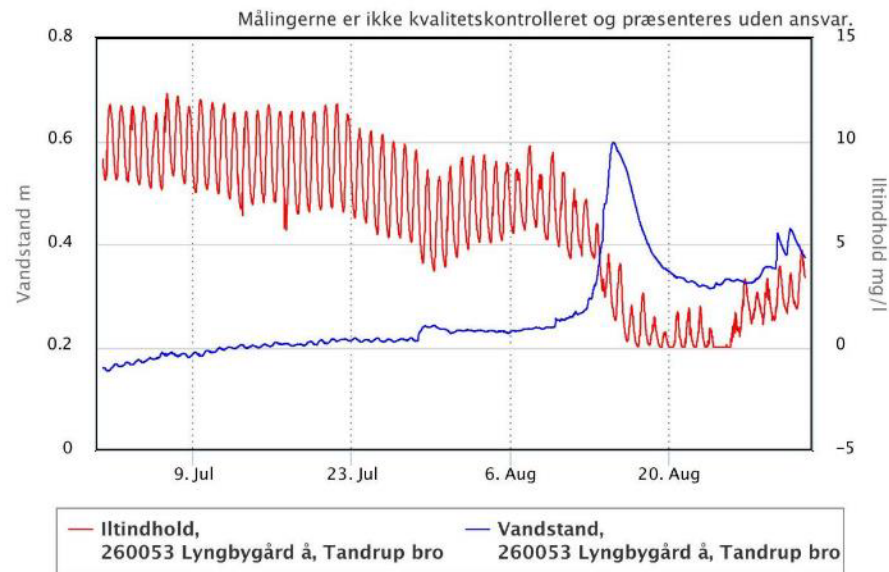
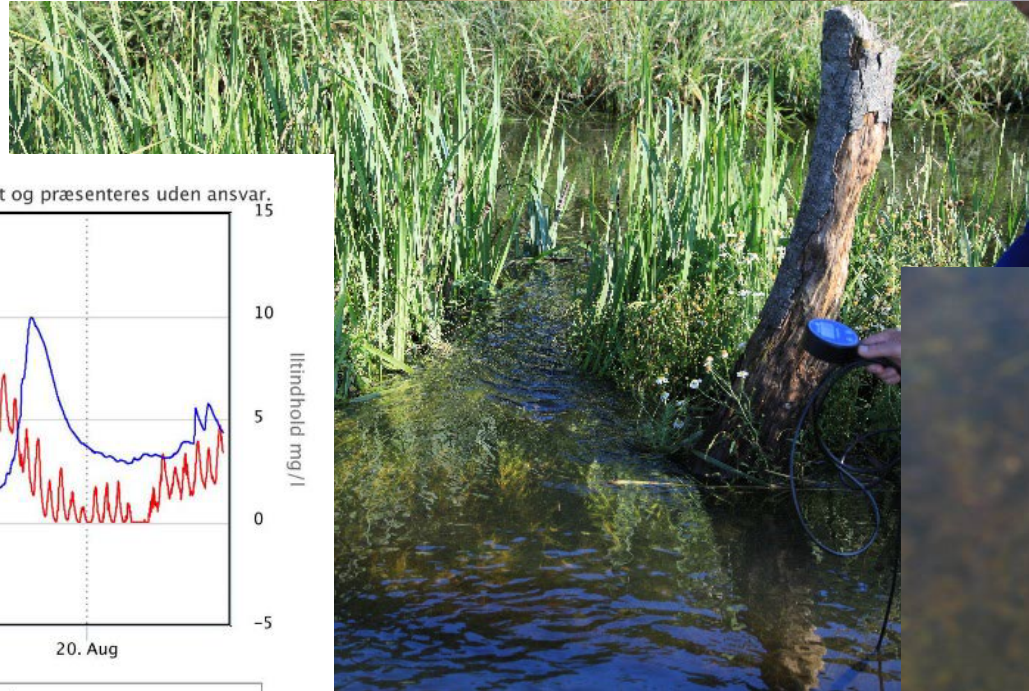
Remeandring är ofta
baserad på gamla kort



Återmeandring av kanaliserade vattendrag

Var försiktig!

Syrebrist kan uppstå, särskilt på sommaren, om vattnet på grund av terrängförhållandena kan rinna ut i terrängen på ett ställe och längre nedströms tillbaka i bäcken.



Sammanfattning

Även om restaureringsåtgärderna var och en bidrar med en funktionell delmängd av förutsättningarna för god ekologisk status, förblir de flesta restaurerade vattendrag i ett tillstånd som kännetecknas av stor fysisk avvikelse från naturtillståndet.

Detta hänger samman med, att de flesta vattendrag ligger i landskap med stora och oförändrade dräneringsintressen.



Sammanfattning

Problemet är störst i de små vattendragen som längdmässigt är ca. 75 % av alla vattendrag med miljömål

Dräneringsintressen begränsar möjligheterna att höja vattendragen över marken och att skapa en naturlig förbindelse mellan vattendragen och deras omgivningar.

Denna begränsning anses vara särskilt kritisk för att uppnå ett gott ekologiskt tillstånd för vattendragsvegetationen

Därför bedöms det - sett med mina ögon - vara svårt att uppnå ett totalt sett bra ekologiskt tillstånd i alla vattendrag när kriteriet är "one out - all out". Även med de beslutade restaureringsåtgärderna



Sammanfattning

Om vi ska gå utanför begränsningen från dräneringsintressen måste vi i större utsträckning praktisera en mer holistisk restaurering av vattendrag, vilket innebär restaurering av både ekologisk och hydromorfologisk välfungerande vattendrag och det hydrologiska och ekologiska sambandet med sin omgivning.

Förutom stor ekologisk kunskap om vattendrag, byggteknisk kompetens och ekonomi krävs också, och inte minst, kunskap om och erfarenhet av hur man får markägarna engagerat och får deras godkännande.

