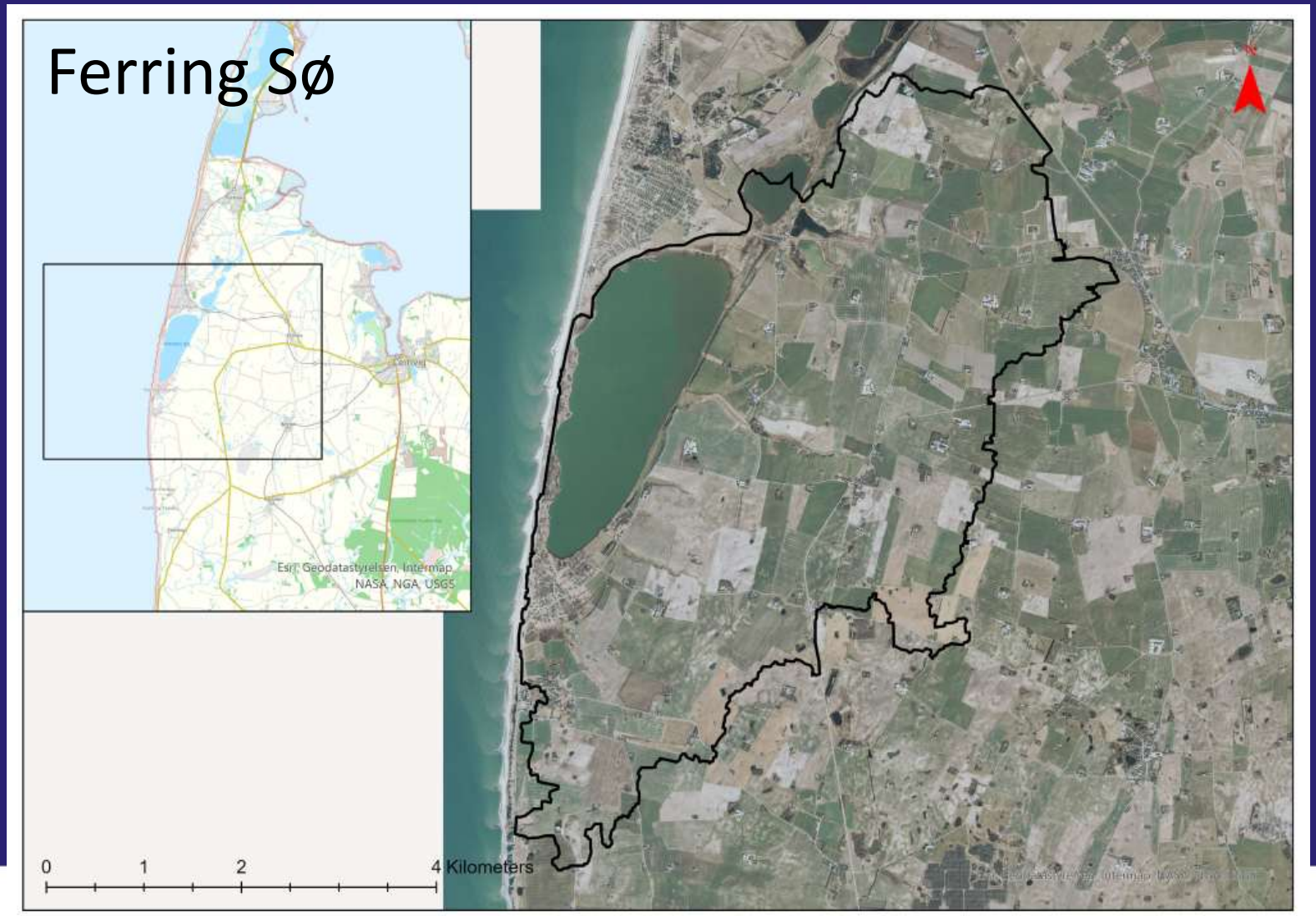
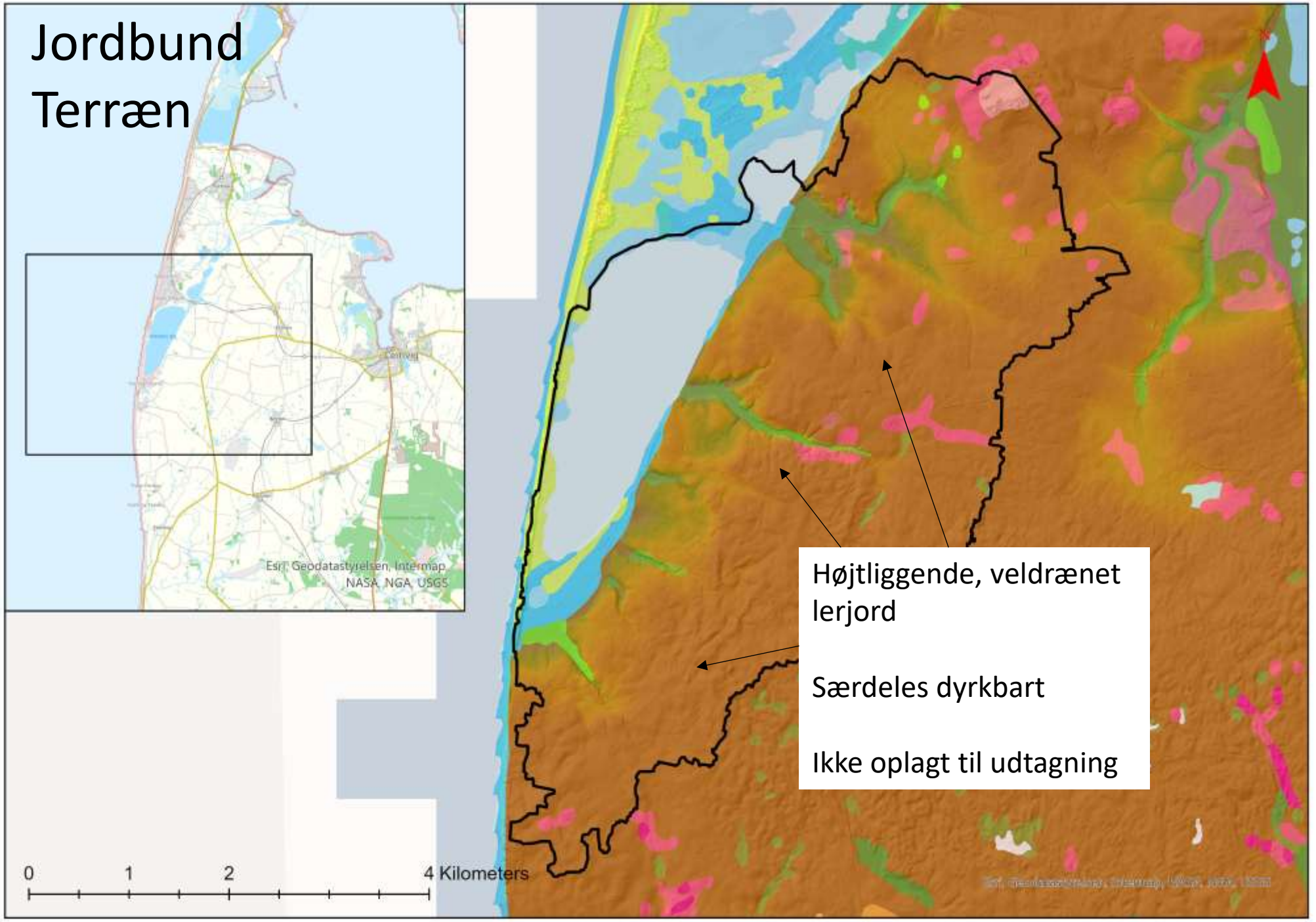
# Optimering af udtagningsindsatsen

## Kan vi anvende alternative drænvirkemidler og udfordre de eksisterende rammer?

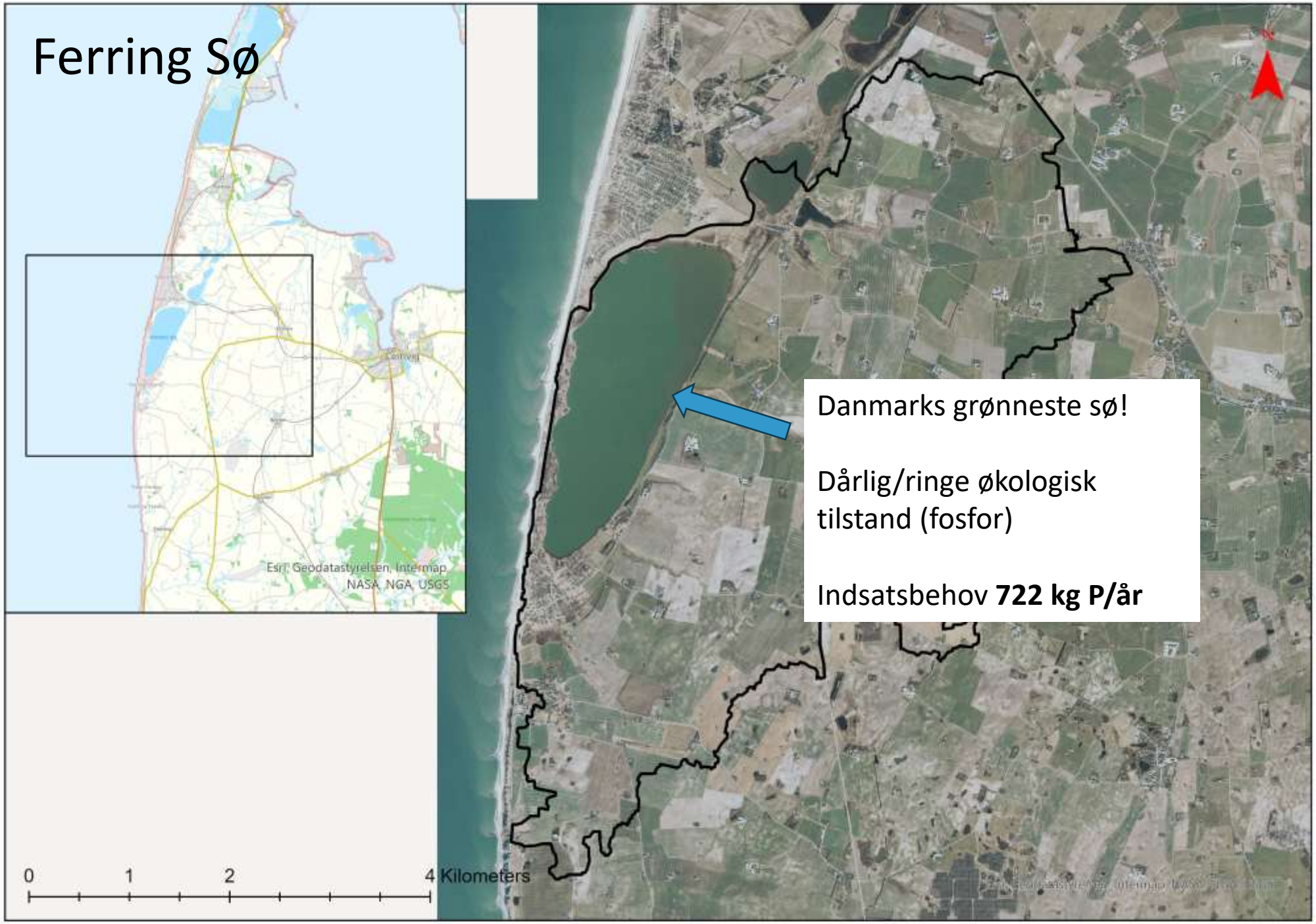



Lemvig Kommune

# Jordbund
# Terræn



# Ferring Sø



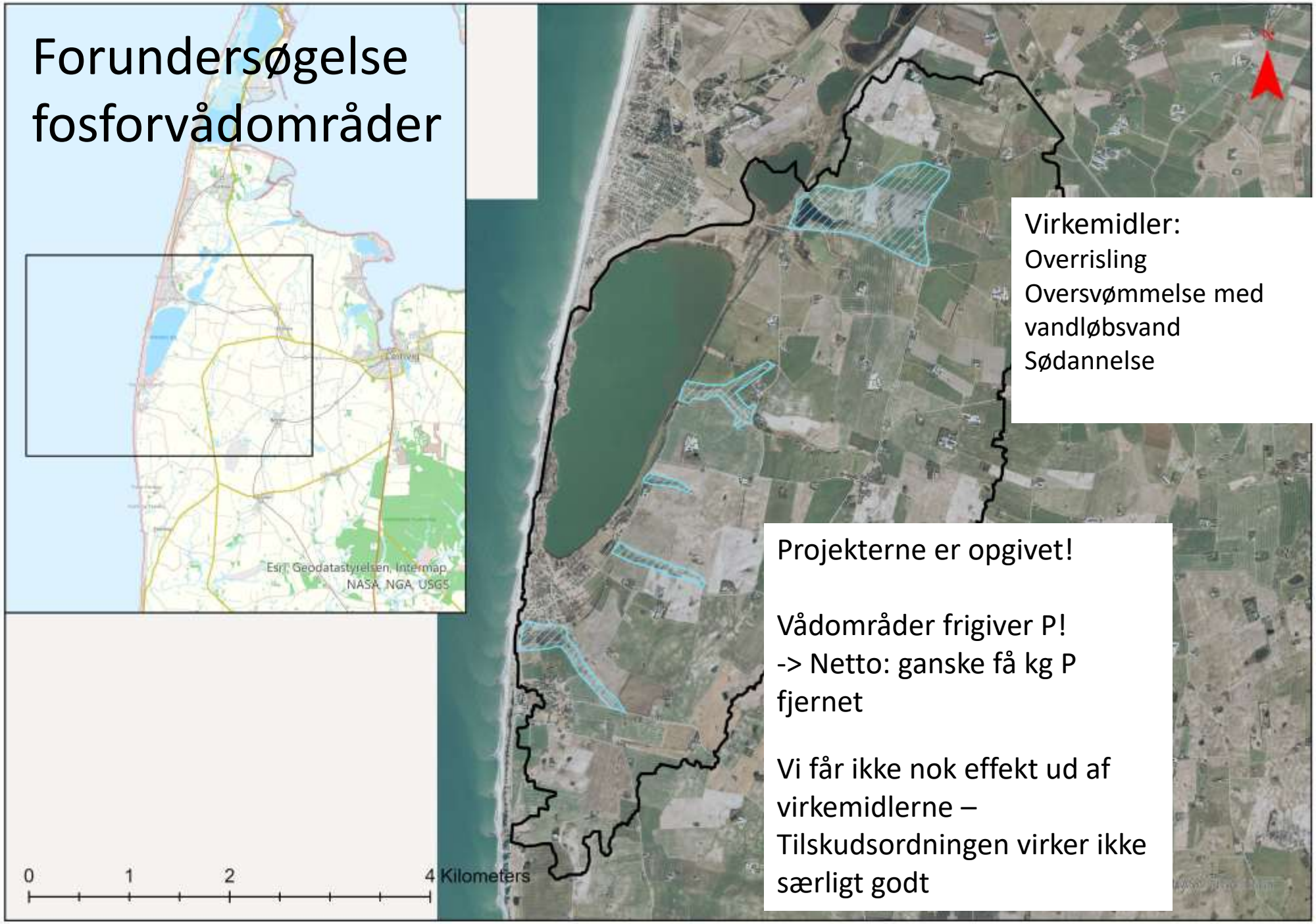

Danmarks grønneste sø!

Dårlig/ringe økologisk tilstand (fosfor)

Indsatsbehov **722 kg P/år**

# Forundersøgelse fosforvådområder



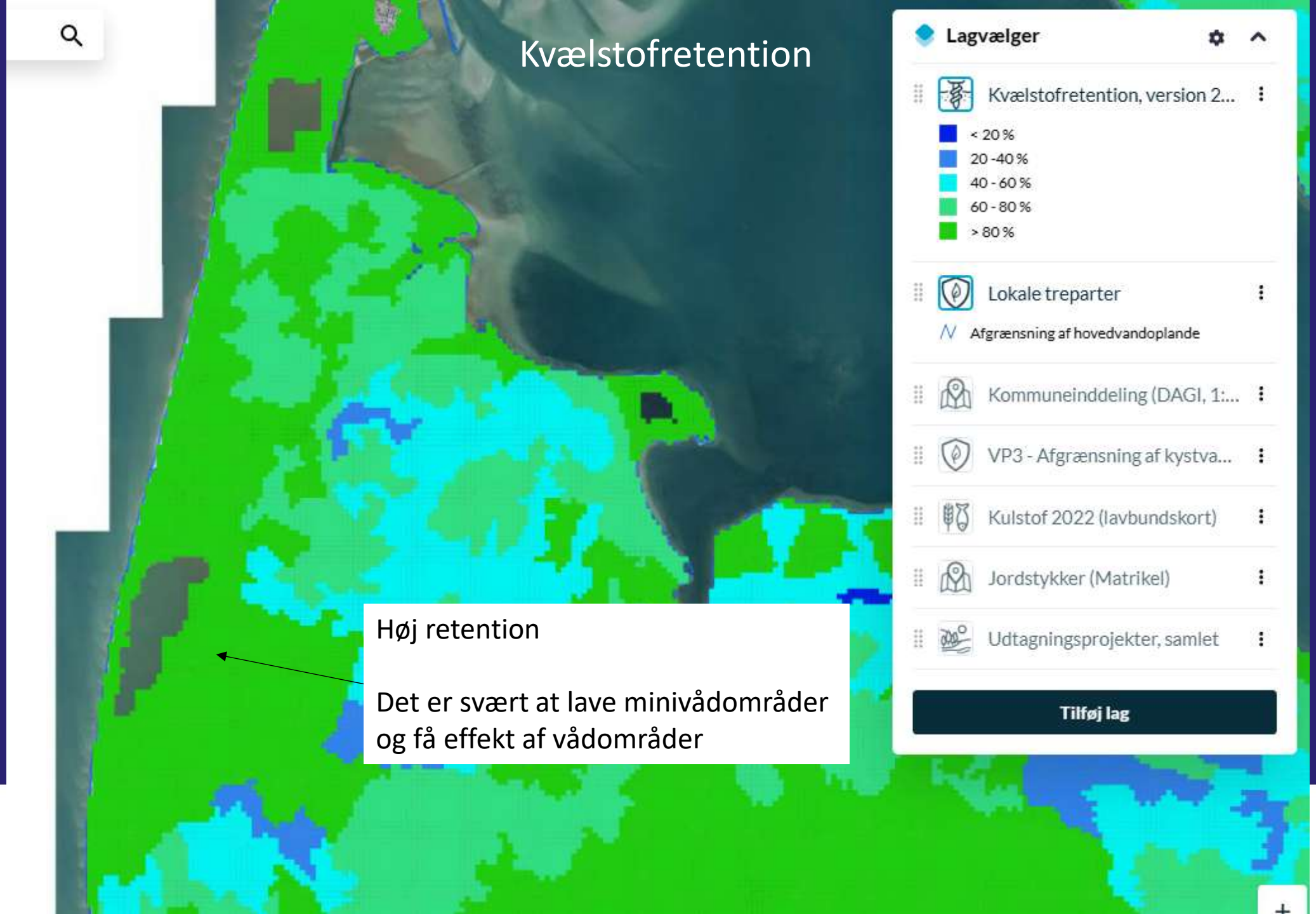




Virkemidler:
Overrisling
Oversvømmelse med vandløbsvand
Sødannelse

Projekterne er opgivet!

Vådområder frigiver P!
-> Netto: ganske få kg P fjernet

Vi får ikke nok effekt ud af virkemidlerne – Tilskudsordningen virker ikke særligt godt


Kvælstofretention
Lagvælger
Kvælstofretention, version 2...
< 20 %
20 -40 %
40 - 60 %
60 - 80 %
> 80 %
Lokale treparter
Afgrænsning af hovedvandoplande
Kommuneinddeling (DAGI, 1:...
VP3 - Afgrænsning af kystva...
Kulstof 2022 (lavbundskort)
Jordstykker (Matrikel)
Udtagningsprojekter, samlet
Tilføj lag
Høj retention
Det er svært at lave minivådområder og få effekt af vådområder

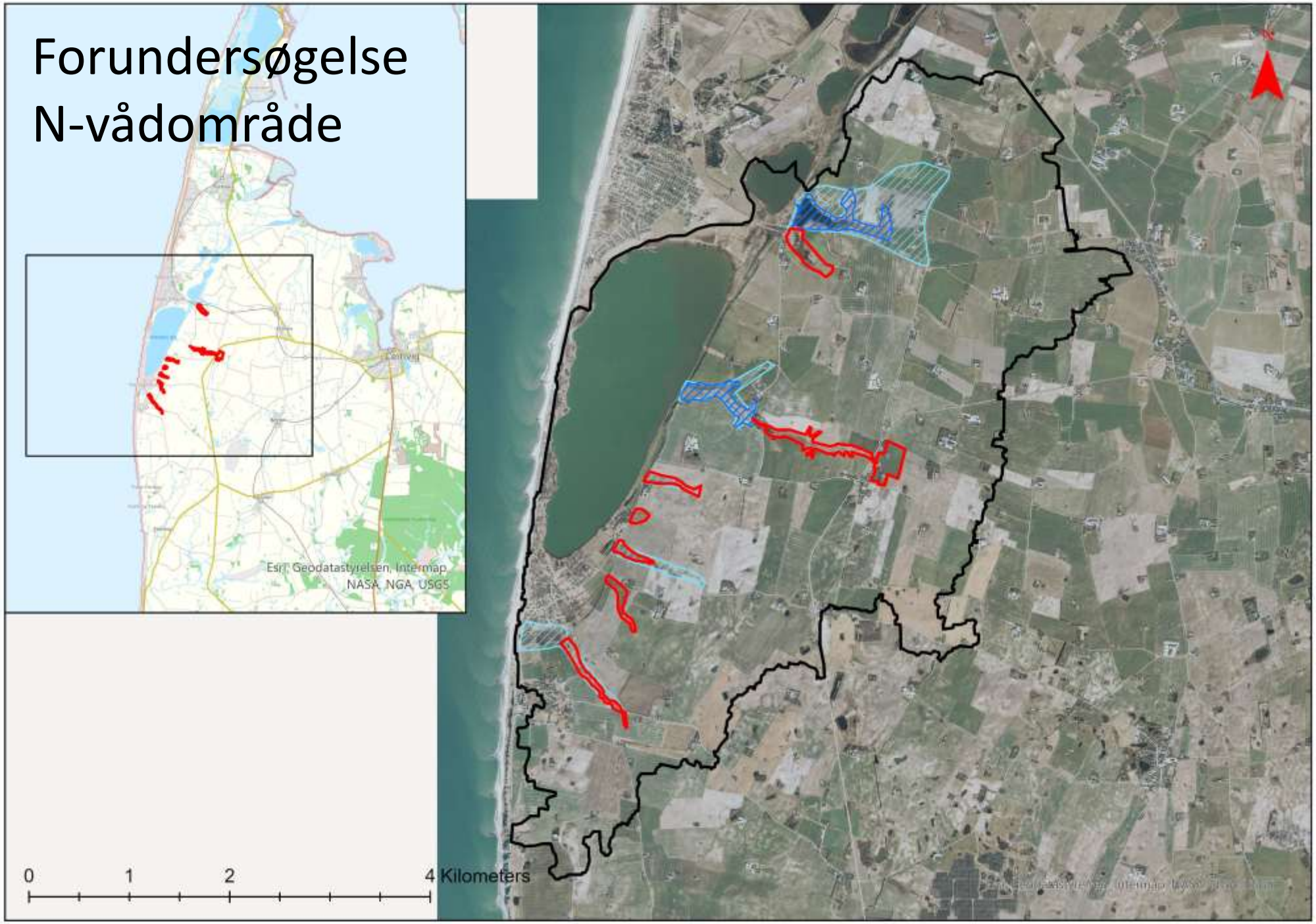
# Gennemførte projekter

Lavbundsprojekt

Kvælstofvådområde
Fjerner 660 kg N/år
Netto 0,6 kg P/år

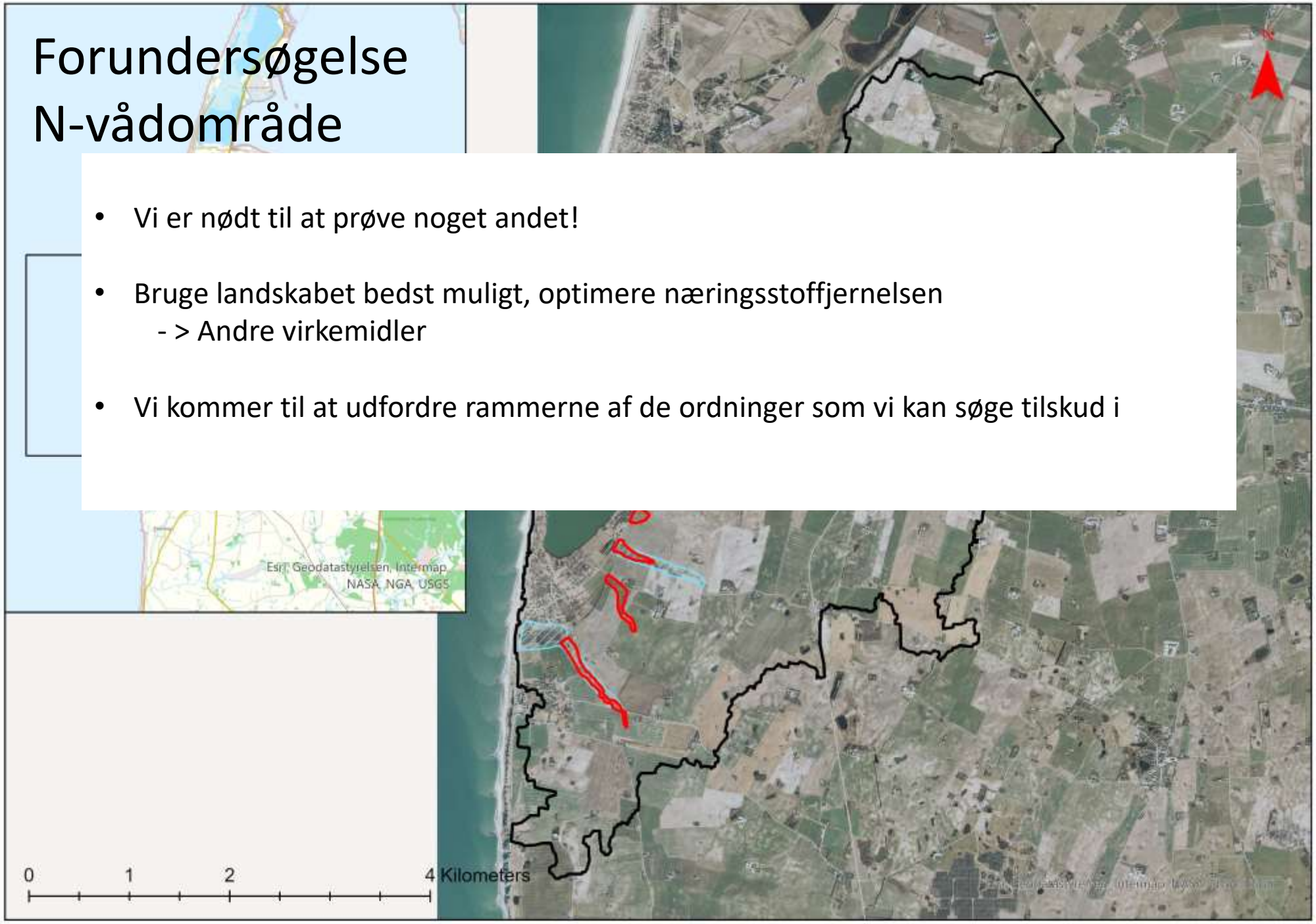
0 1 2 4 Kilometers

# Forundersøgelse
# N-vådområde



# Forundersøgelse N-vådområde

- Vi er nødt til at prøve noget andet!
- Bruge landskabet bedst muligt, optimere næringsstoffjernelsen
  - > Andre virkemidler
- Vi kommer til at udfordre rammerne af de ordninger som vi kan søge tilskud i



# Alternative virkemidler i oplandet til Ferring Sø

Plantekongres 2026
Karsten Dollerup Møller
SEGES Innovation

# Formål

- **Alternative virkemidler**
  - Dokumenteret effekt fra forskningen eller anvendelse i udlandet
  - Ikke-godkendt virkemiddel eller ordning i Danmark

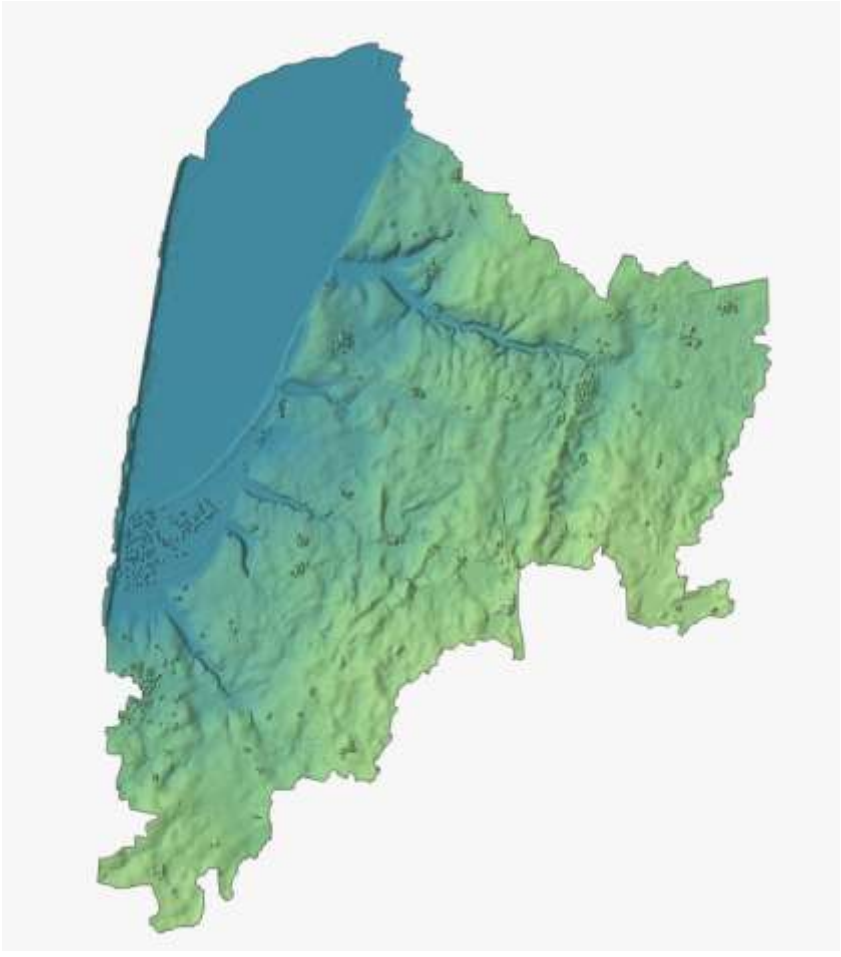
- **Fordel:** Typisk på markfladen, teknisk anlæg – kan være mere fleksibelt og mindre arealkrævende

- Placeres ved drænudløb uafhængigt af det øvrige opland og drænsystemer

- Ofte de samme placeringer og principper for virkemidlerne

- Vælge det bedste virkemiddel til *de lokale forhold*
  - Terrænforholdene i oplandet til Ferring Sø er enestående!

- Kan virkemidlerne indgå i det igangværende vådområdeprojekt?
  - Konkrete eksempler og effektberegninger som input til videre dialog med både styrelse og ikke mindst lodsejere



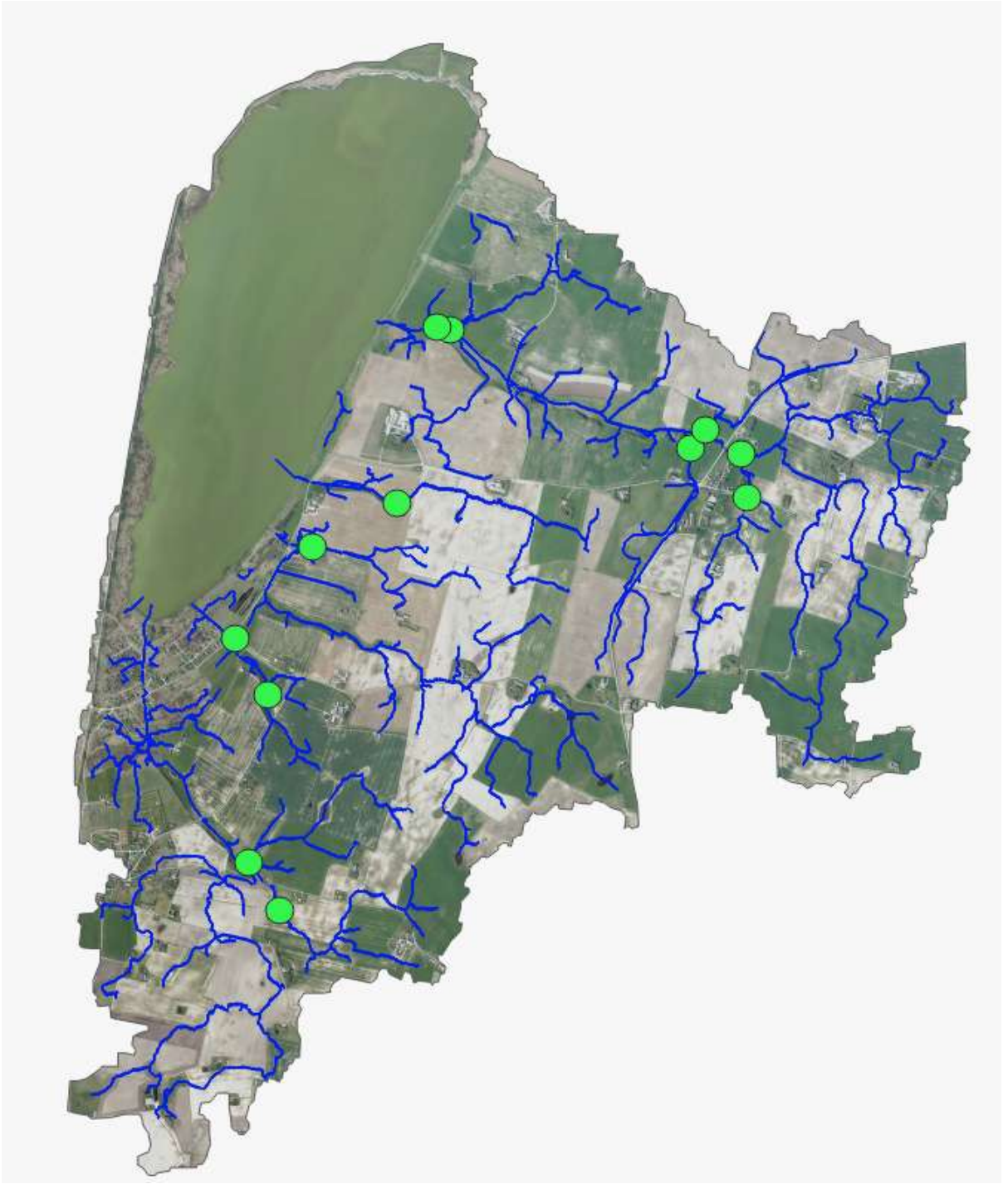
# Minivådområder

- Godkendt virkemiddel til reduktion af kvælstoftilførsel til vandmiljøet

- Målrettet kvælstof, men også en fosforeffekt (30-50 % TP)

- Høj retention og søer nedstrøms Ferring Sø
  - Lav kvælstofeffekt af minivådområder i oplandet
  - Opfylder ikke-gældende effektkrav i ordningen

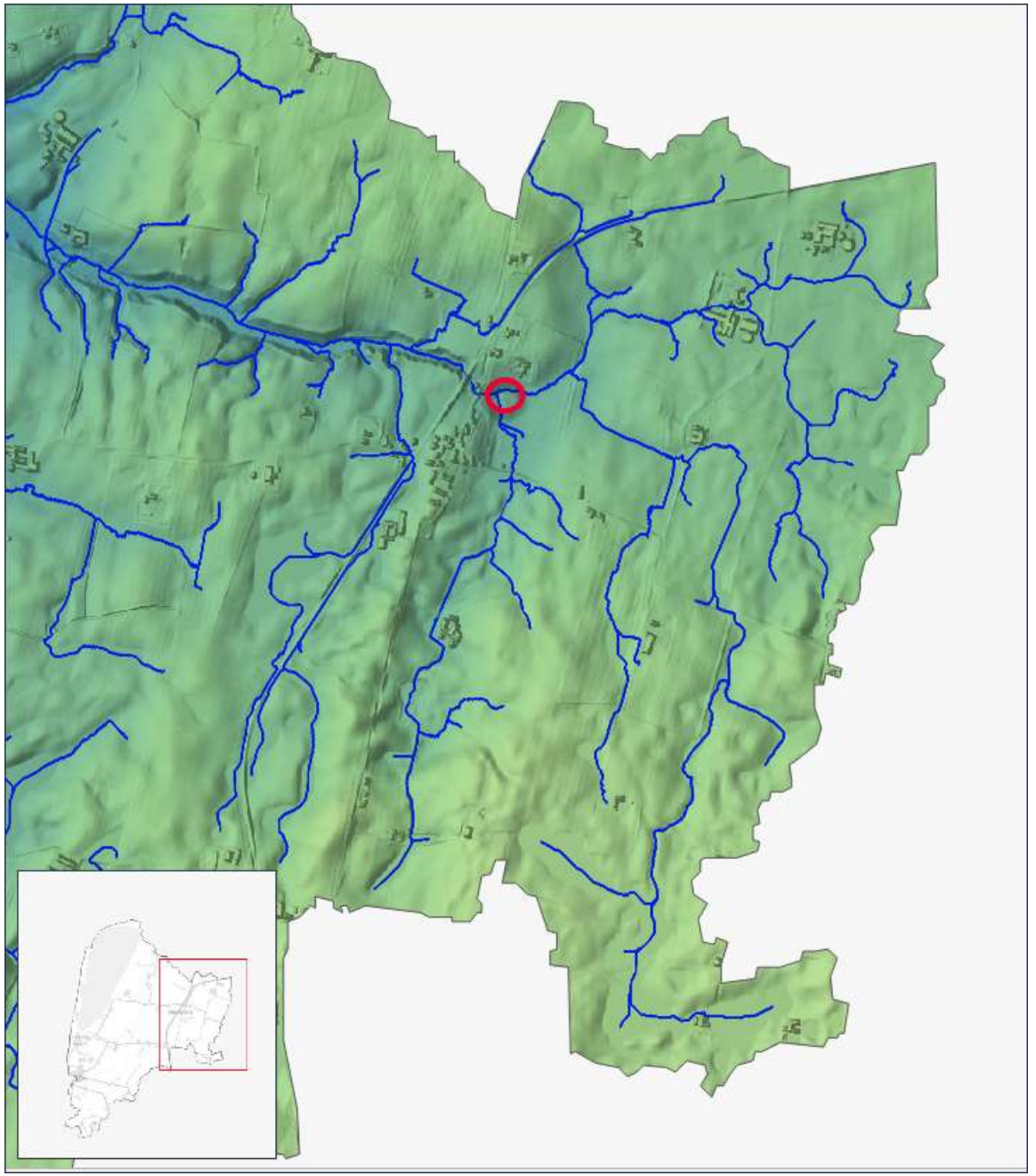
- Screening viser flere mulige placeringer til minivådområder
  - Beliggende på markfladen
  - Minimum 20 ha opland med over 80 % landbrugsareal
  - Potentiale for tilbageholdelse af fosfor – fosforvirkemiddel?



# Minivådområder

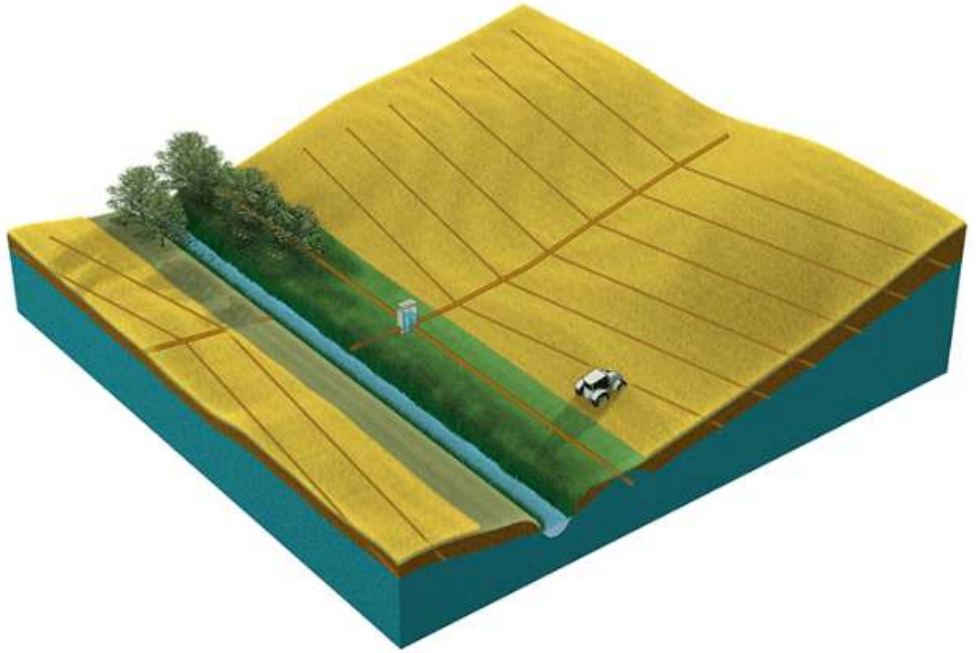
- Kan vi lave minivådområder med alternativ udformning eller afvige fra krav om udformning, oplandsstørrelse og effekt?

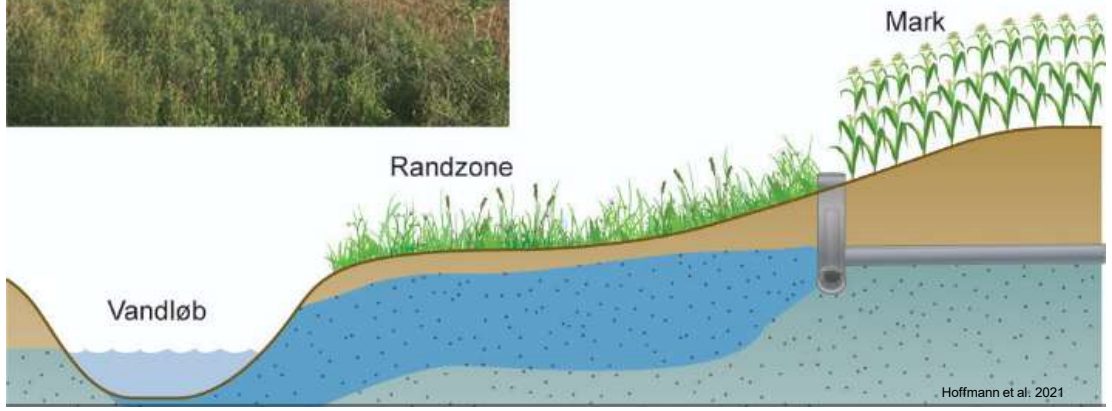
- **Caseområde**
  - Omkring 275 ha drænopland og 83 % opdyrket areal
  - Velafgrænset og vandløbsnær lavning på 2-3 ha
  - Etablering af en række bassiner med varierende dybde og overrislingszoner med afbrudte dræn
  - Gode terrænforhold til at undgå stuvning af drænsystemer i baglandet
  - Reducere erosion og sedimenttilførsel til vandløbet



# Mættet randzone

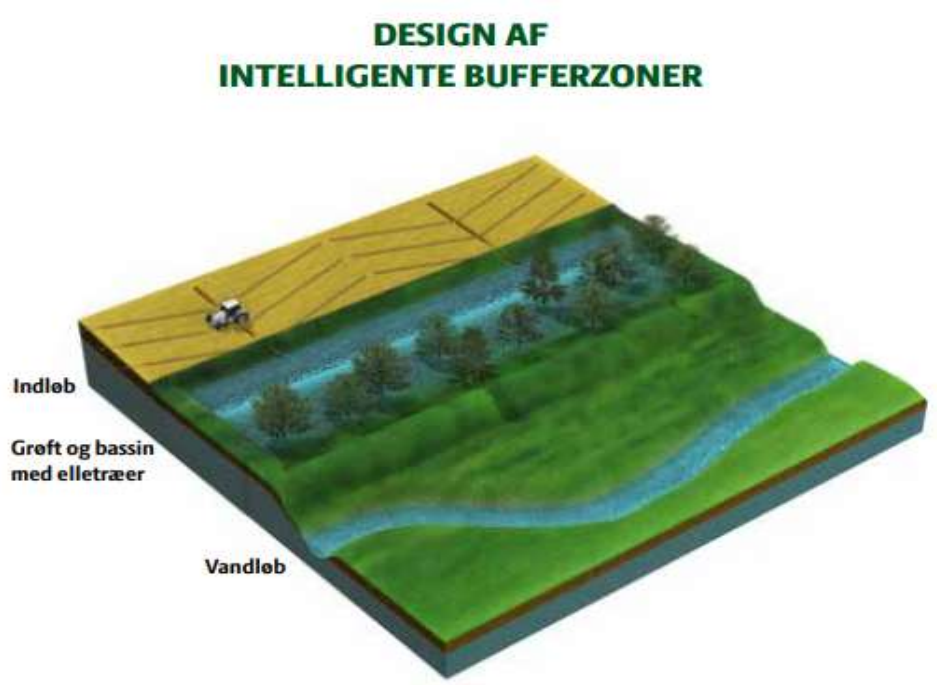
- Drænvand fordeles i et distributionsrør langs vandløb/ådal i kanten af marken
- Sikrer en mere diffus gennemsivning af drænvand inden det ledes videre til vandløb/grøfter
- Styrebrønd giver tilpasningsmuligheder, yderligere omsætning af næringsstoffer og vandtilbageholdelse muligt
- Større effekt end traditionelle randzoner, hvor drænvandet i perioder vil kunne passere hurtigt og dermed have lav effekt
- Yderligere effekt ved biomassehøst
- Kræver egnede terræn- og drænforhold for at undgå opstuvning
- Overvejelser: lokale forhold, samt effekt kontra udgifter til etablering, drift og vedlægehold



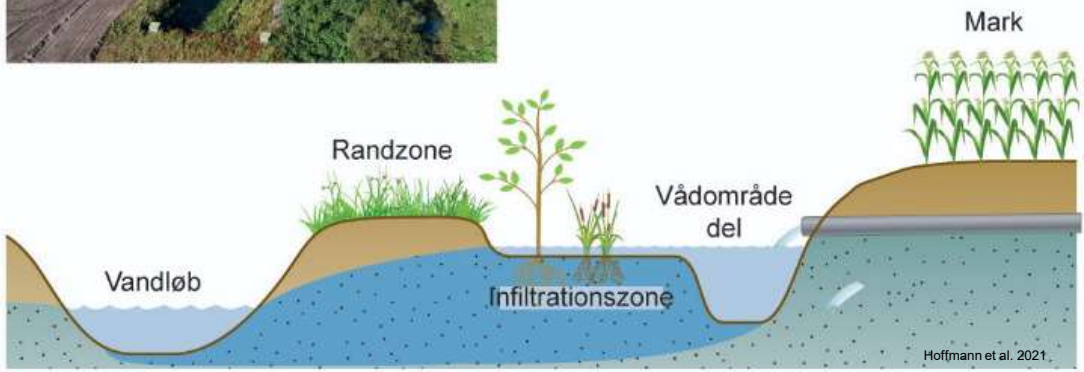


# Intelligente bufferzoner

- Anlægges på samme areal som en traditionel randzone/mættet randzone – men er en mere omfattende og teknisk løsning
- Lukket grøft/vådområde ved drænudløb langs vandløb/ådal
- Drænvandet siver gennem en lavvandet, beplantet infiltrationszone og randzone inden det når vandløbet
- Effektiv i områder med stor overfladeerosion - grøften vil virke som en sedimentfælde
- Kræver løbende drift og vedligehold for at modvirke tilgroning




SEGES

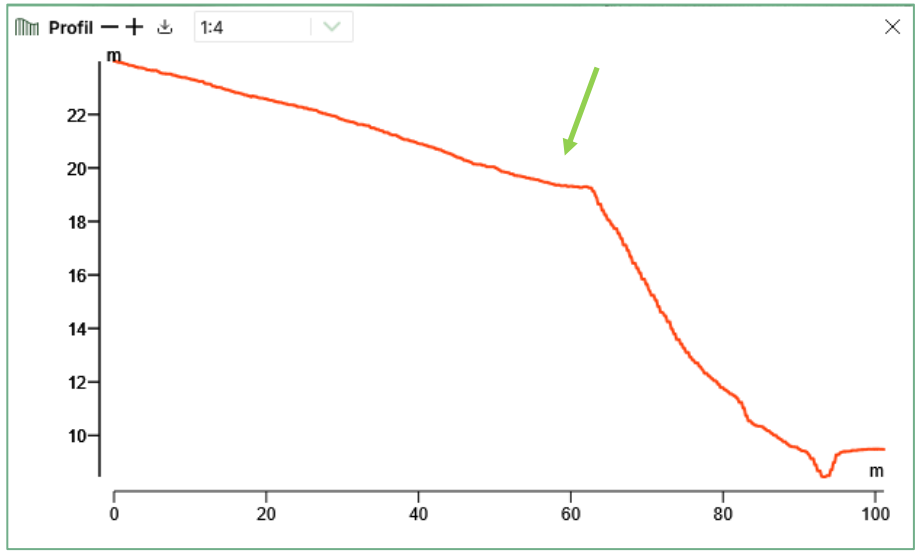


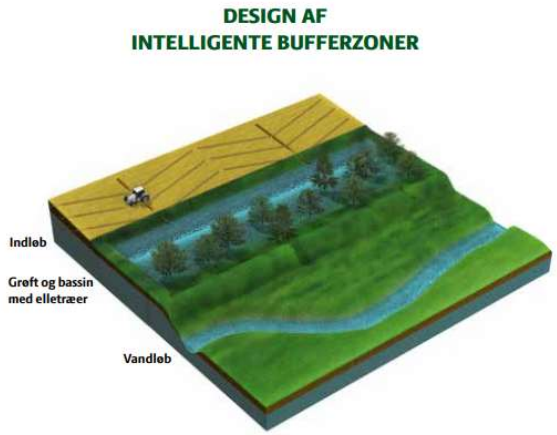
# Intelligente bufferzoner

- Flere oplagte placeringer med marker parallelt langs ådalene

- Optimale terrænforhold
  - Plateau til etablering
  - Fald på marker, så opstuvning af dræn fra baglandet kan undgås
  - Flere steder med overfladeerosion

- Overvejelser
  - Udgifter kontra effekt – måske mere oplagt med mættet randzone?
  - Grundig kortlægning af drænforhold



Billeder: SEGES

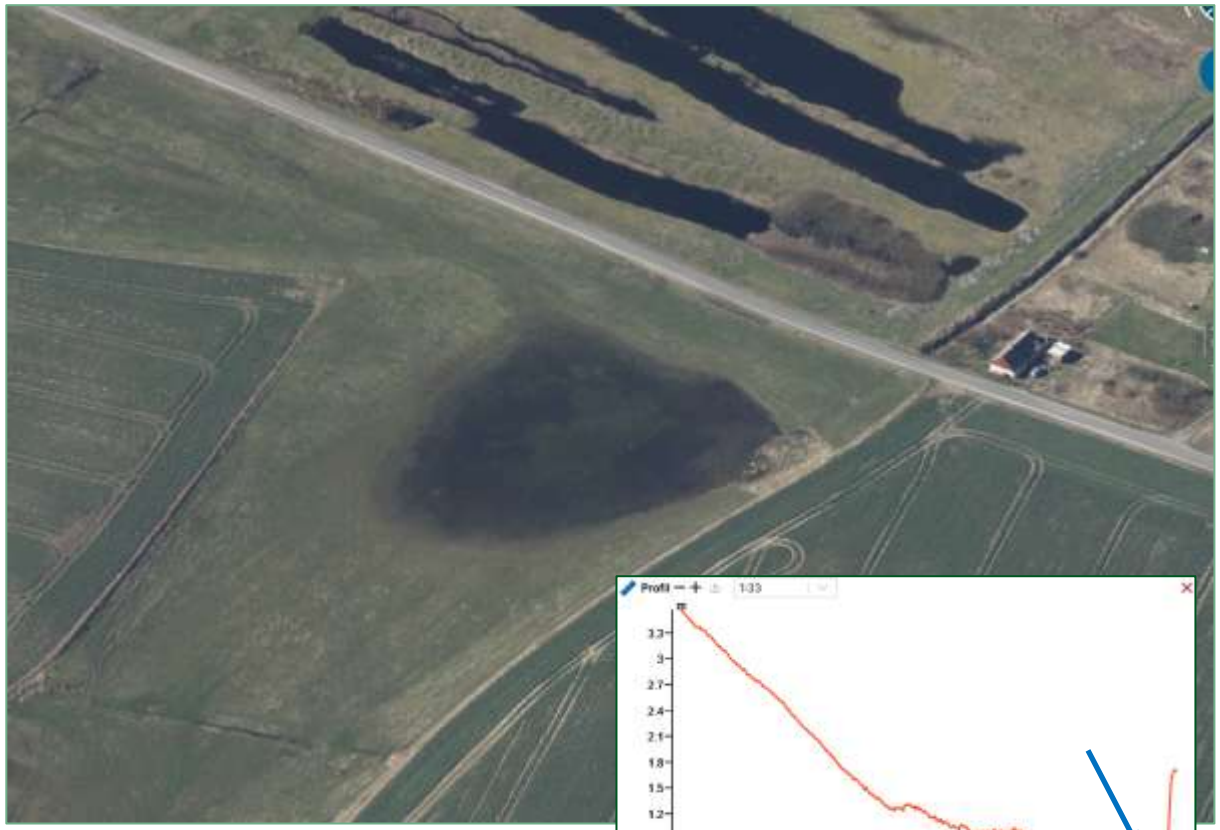
# Sedimentationsbassin (fosfordam)

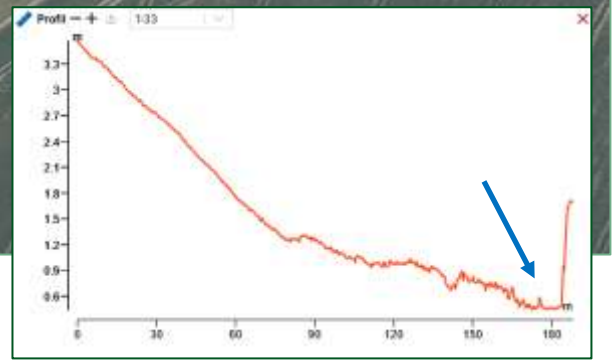
- Udnyttelse af eksisterende lavninger i terrænet
- Simpelt anlægstiltag - etablering af tærskel og/eller uddybning

- Tilbageholdelse af partikulært fosfor – især i oplande med overfladeerosion

  - Oprensning og genanvendelse af sediment
  - Okkerbassin er godkendt virkemiddel

  - *Norsk Fangdam* (*20-45 % TP*)





FJORDLAND. Udtagningskonsulenterne

# Status på projektet

- Fokus på hele oplandet, ikke det enkelte område
- Stadig i den tidlige fase
- Indledende brainstorm-møde ml. Lemvig Kommune, SEGES og Fjordland nov. 2024
- Intet projekt uden lodsejerne

FJORDLAND. Udtagningskonsulenterne

Indledende lodsejermøde

- Feb. 25 i Vandborg Forsamlingshus
- Fokus på, at vi har et alternativt projekt
- God opbakning fra lodsejere

Tak for det, Maja Legéne og Sofia Von Mehren

FJORDLAND.

Udtagningskonsulenterne

FJORDLAND.

Udtagningskonsulenterne

# Hvordan får vi sikret mest muligt synergi i projektet?

Projektet nu og frem

- Opstart af TFU ved Envidan, nov. 25
- Sikre at lodsjerne vil projektet
  - Store/små lodsjere
- Grydsbæk som det gode eksempel
- Borgermøder?