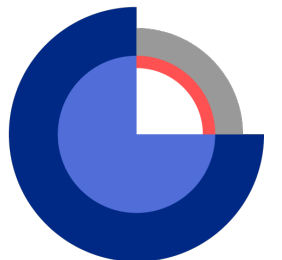


T-REX

Clustermøde med MapField



G E U S

N-Reduktion

1) Rumlig variation i drænfaktion på lerede jorde og overfladisk afstrømning i ådale

2) Tidslig variation i grundvandsstand og redoxforhold

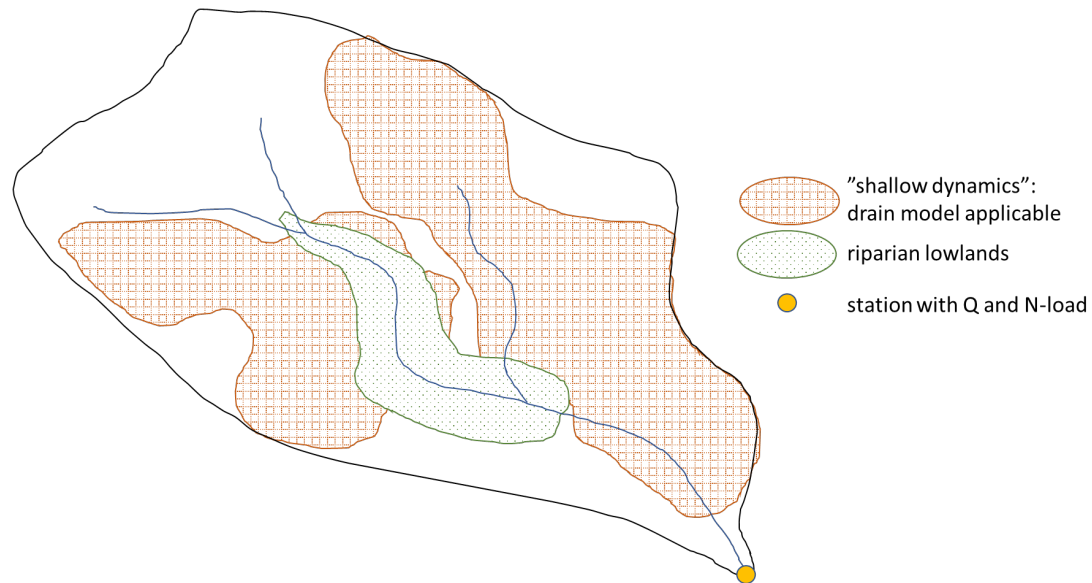


Figure 1. Concept of the application of the drain model to an ID15 catchment.

N-Reduktion

Rumlig variation i drænfaktion på lerede jorde og overfladisk afstrømning i ådale

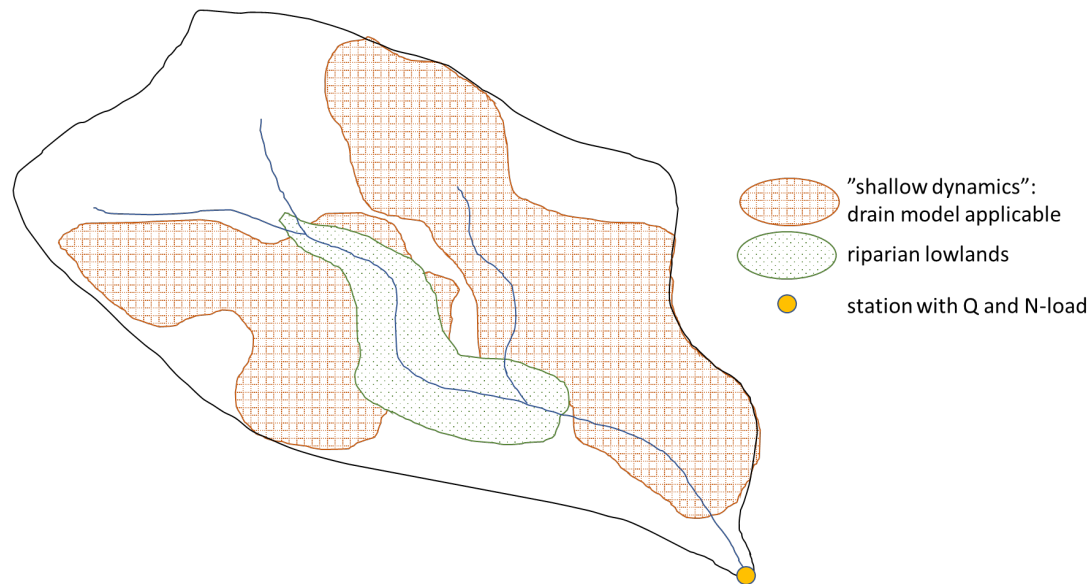


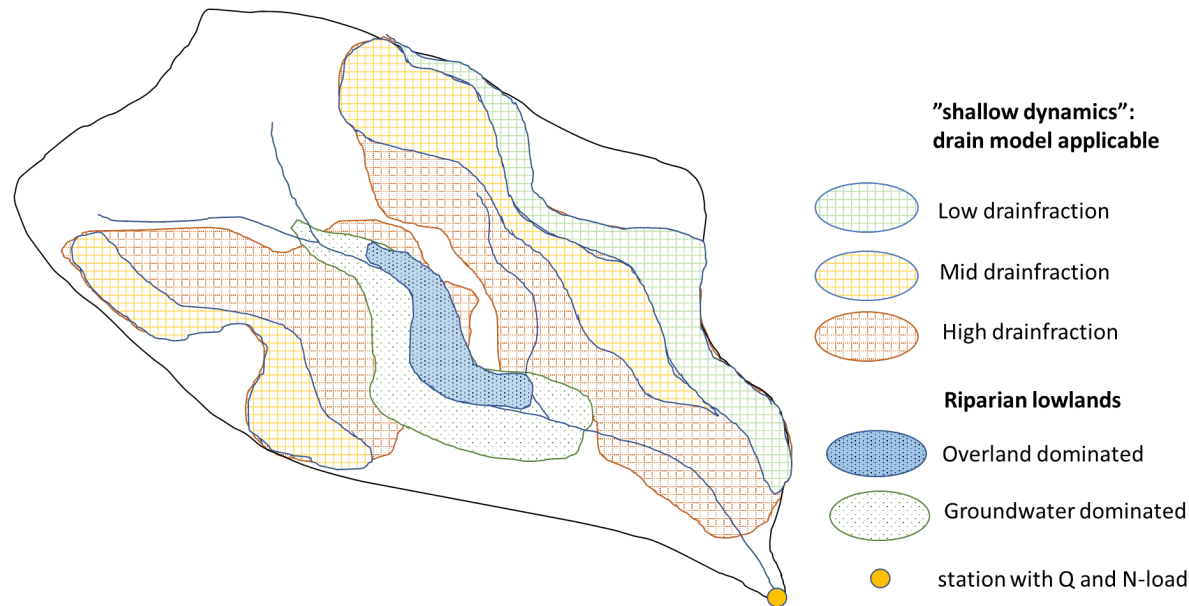
Figure 1. Concept of the application of the drain model to an ID15 catchment.

- Oplandsbaseret tankegang
- Fastholder ID15 som den centrale enhed
- Undersøger muligheder for differentiering indenfor ID15 oplande



N-Reduktion

Rumlig variation i drænfaktion på lerede jorde og overfladisk afstrømning i ådale



Målet er at:

- Kortlægge variation i drænfractionen på lerede jorde
- Kortlægge variationen i overlandfraktion for ådale

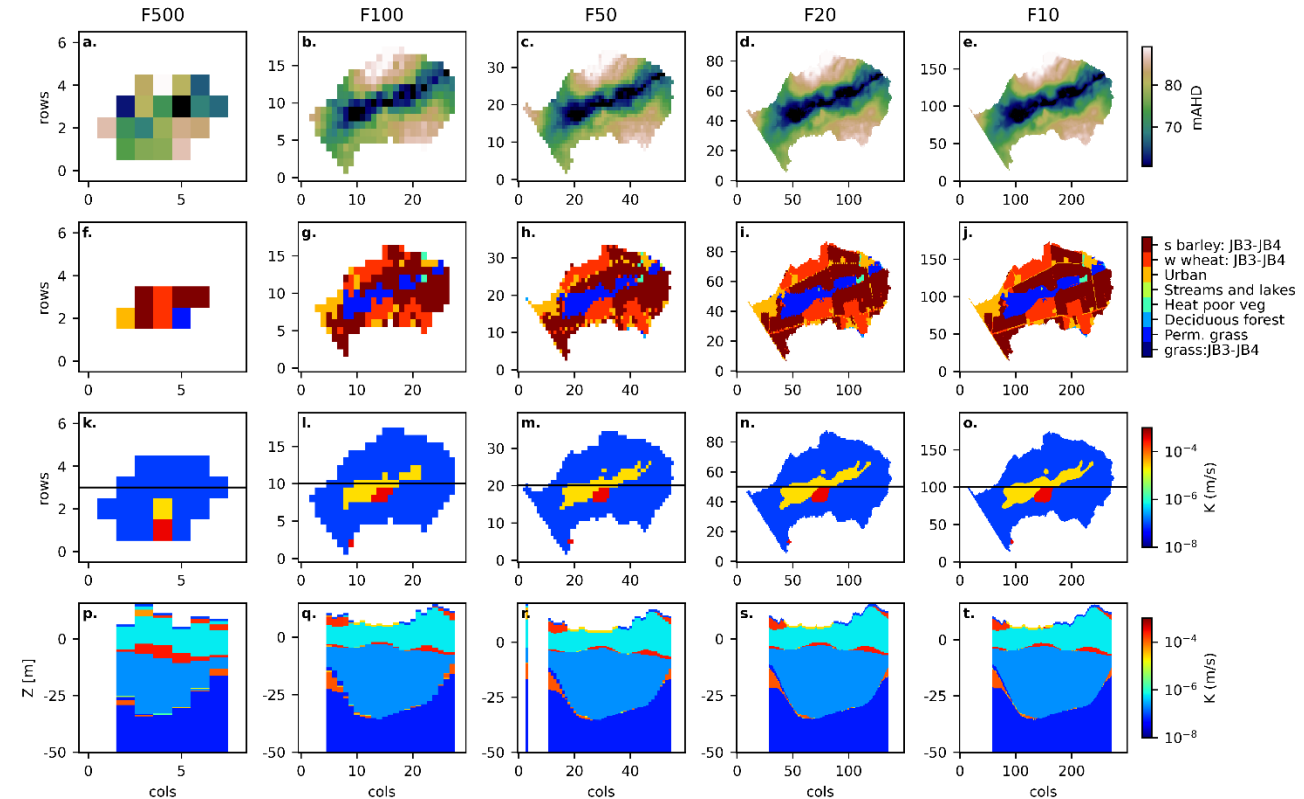
→ Forbedre repræsentationen af drænafstrømning og N-reduktion i DK-Modellen/N-Modellen

→ Derved forbedre kortlægning af N-reduktionspotentiale



Metode

- Forudsætning:
 - Grove fysiske strømningsmodeller
 - Små observations datasæt
- Kombination af finskala fysisk strømningsmodeller
- Modelgenereret træningsdata
- Machine learning



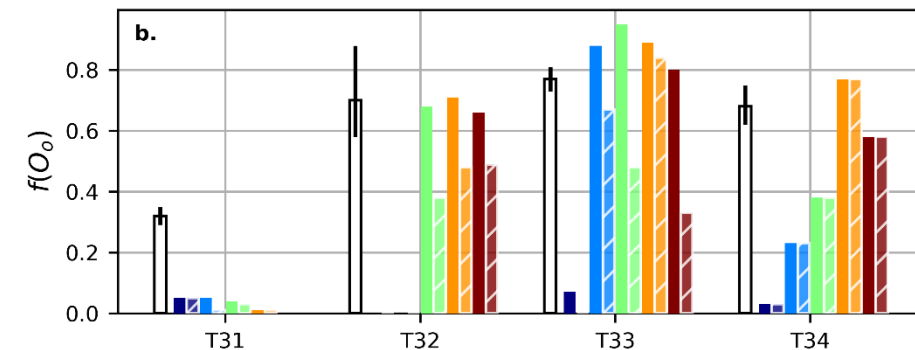
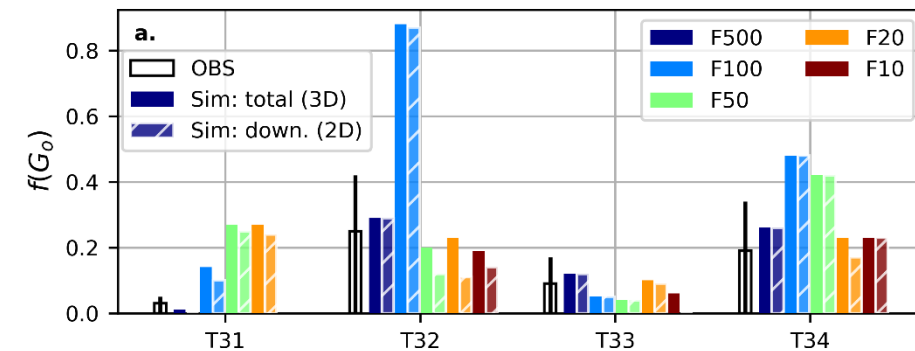
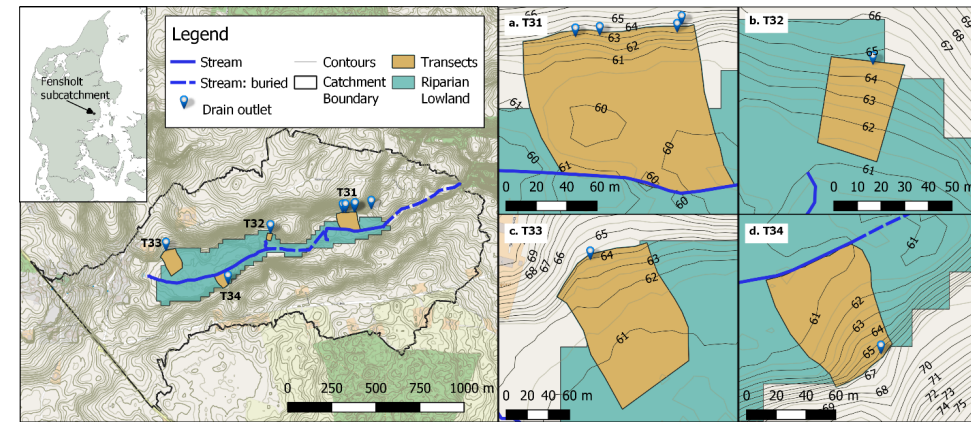
Noorduijn et al 2021, Journal of Hydrology



GEUS

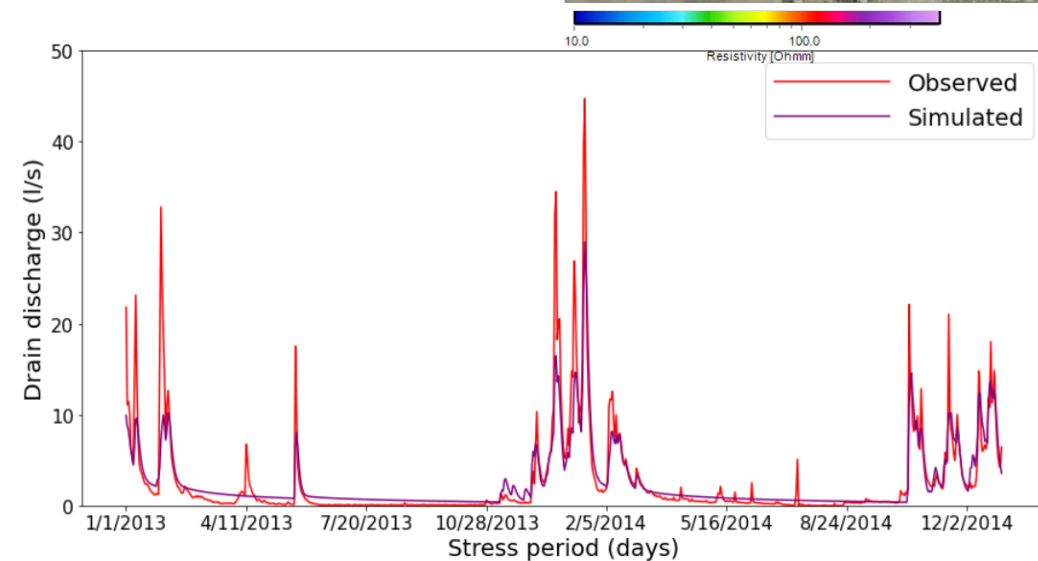
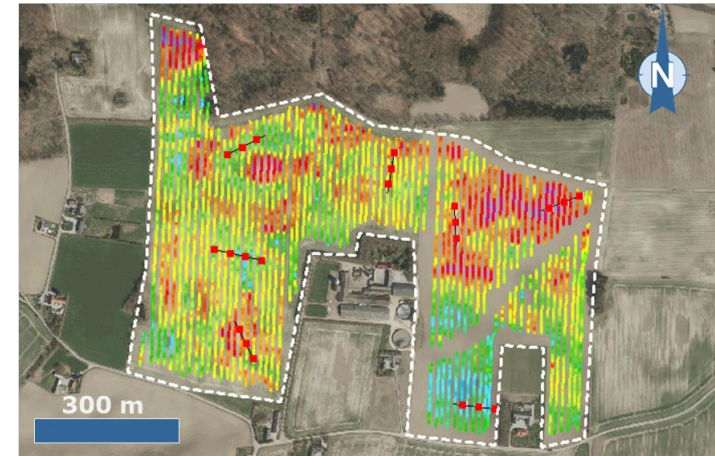
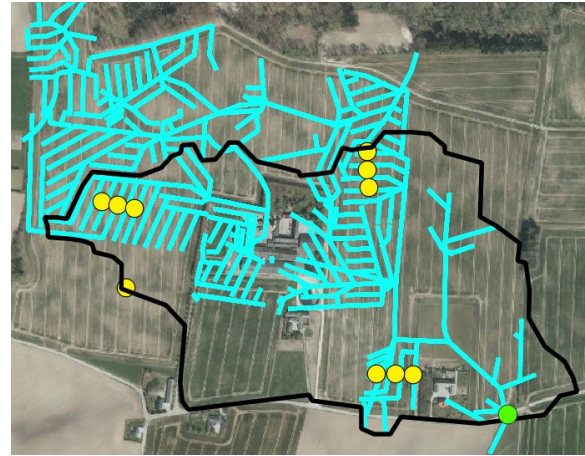
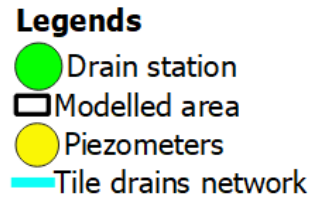
Metode

- Validering af finskala fysisk strømningssmodeller for feltlokaliteter
- Statistisk perturbation af model
- Modelgenereret træningsdata
- Machine learning



Metode

- Validering af finskala fysisk strømningsmodeller for feltlokaliteter
- Statistisk perturbation af model
- Modelgenereret træningsdata
- Machine learning



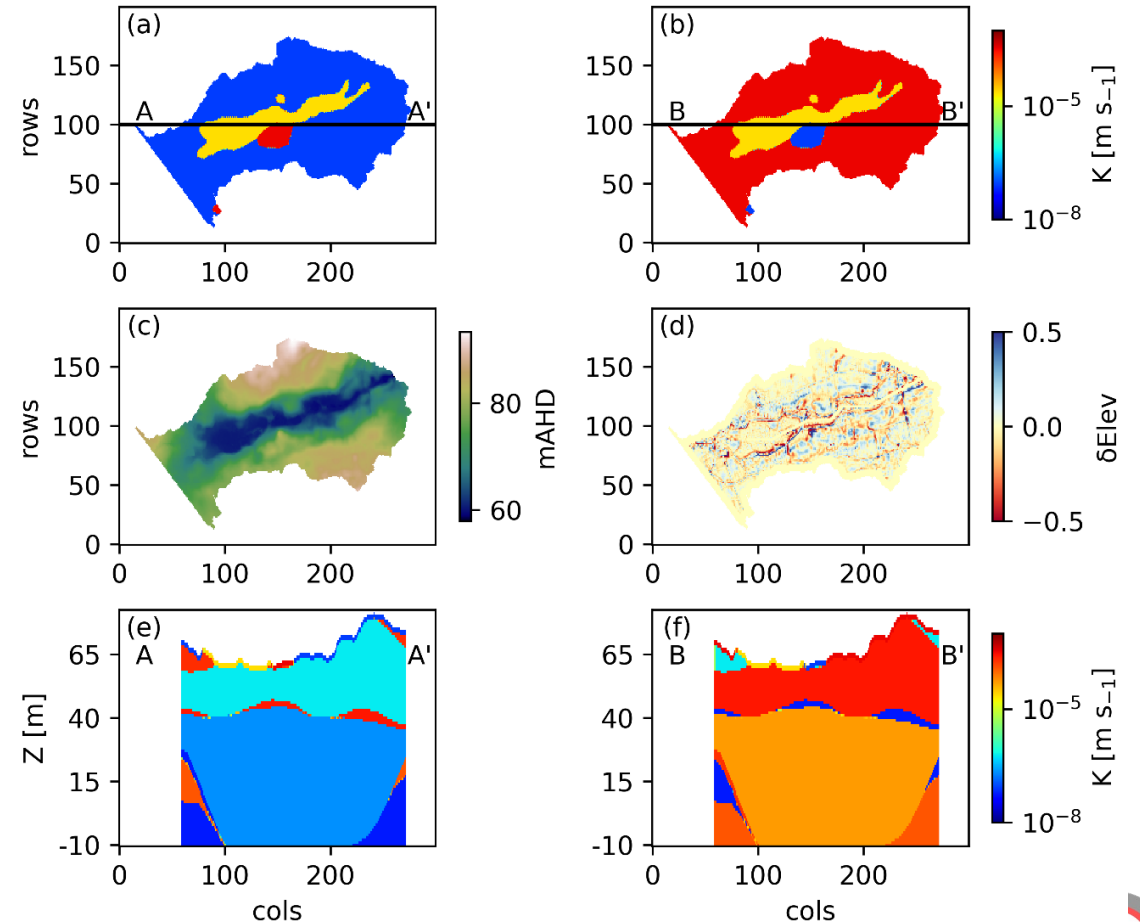
Mahmood et al 2021, In Prep




G E U S

Metode

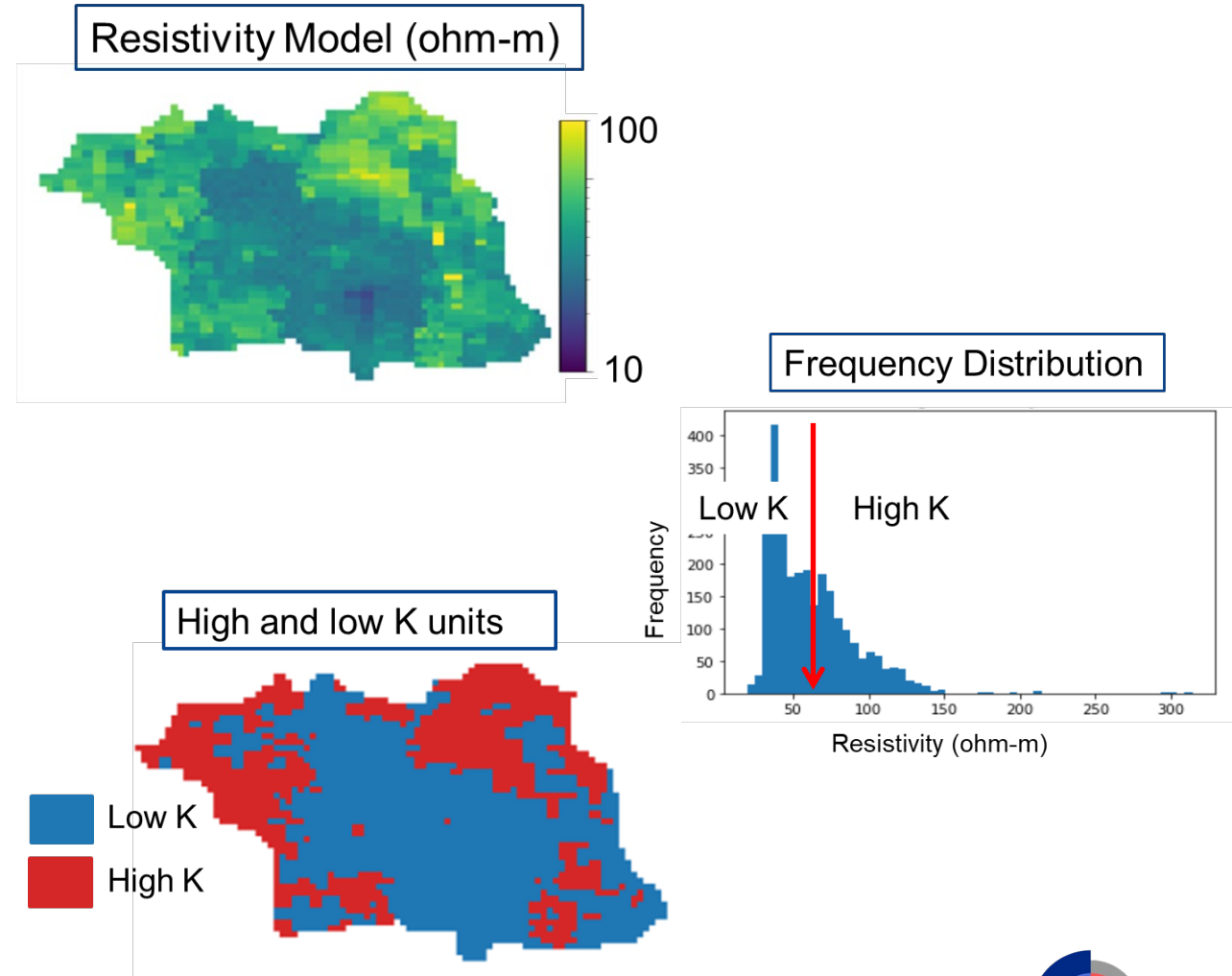
- Validering af finskala fysisk strømningssmodeller for feltlokaliteter
- Statistisk perturbation af model
- Modelgenereret træningsdata
- Machine learning



Noorduijn et al 2021, In Prep

Metode

- Validering af finskala fysisk strømningssmodeller for feltlokaliteter
- Statistisk perturbation af model
- Modelgenereret træningsdata
- Machine learning



Mahmood et al 2021, In Prep

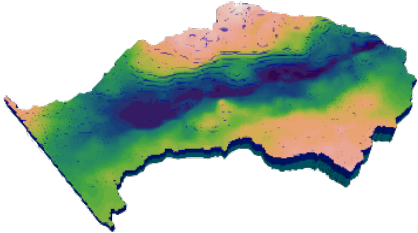


G E U S

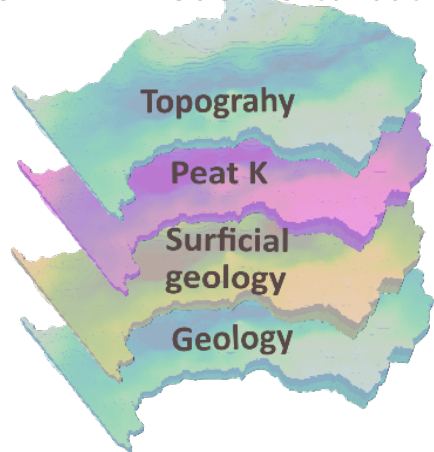
Overfladisk afstrømning i ådale $f(O_{riv})$

Saskia Noorduijn (GEUS)

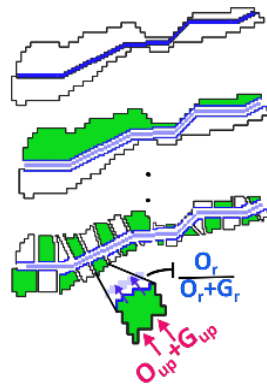
STEP 1: Local scale model



STEP 2: Model Perturbation



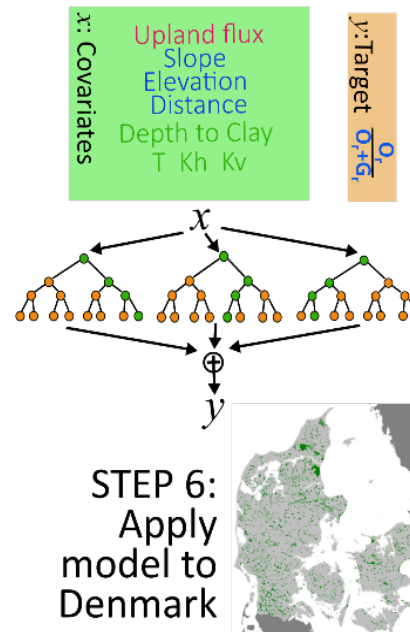
STEP 3: Riparian segmentation



STEP 4: Covariates

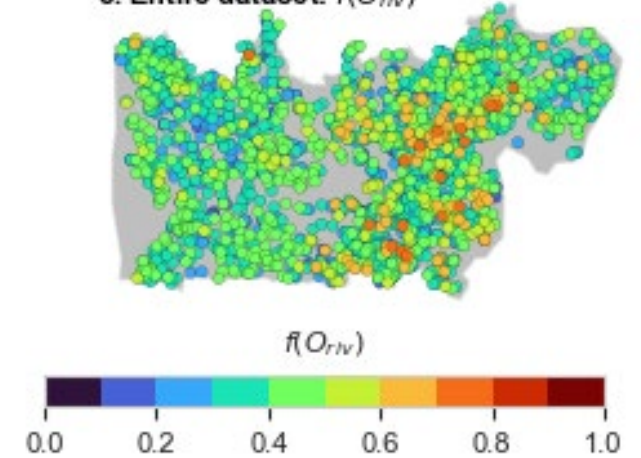
Upland flux
Slope · Elevation · Distance
Depth to Clay · T · Kh · Kv

STEP 5: Statistical model

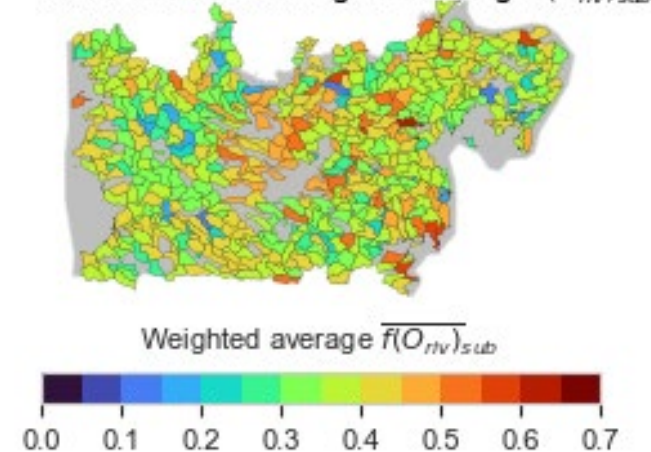


Noorduijn et al 2021, In Prep

c. Entire dataset: $f(O_{riv})$



f. Entire dataset: Weighted average $\overline{f(O_{riv})}_{sub}$



Drænfraktion på lerjorde $f(\text{Drain}_{\text{clay}})$

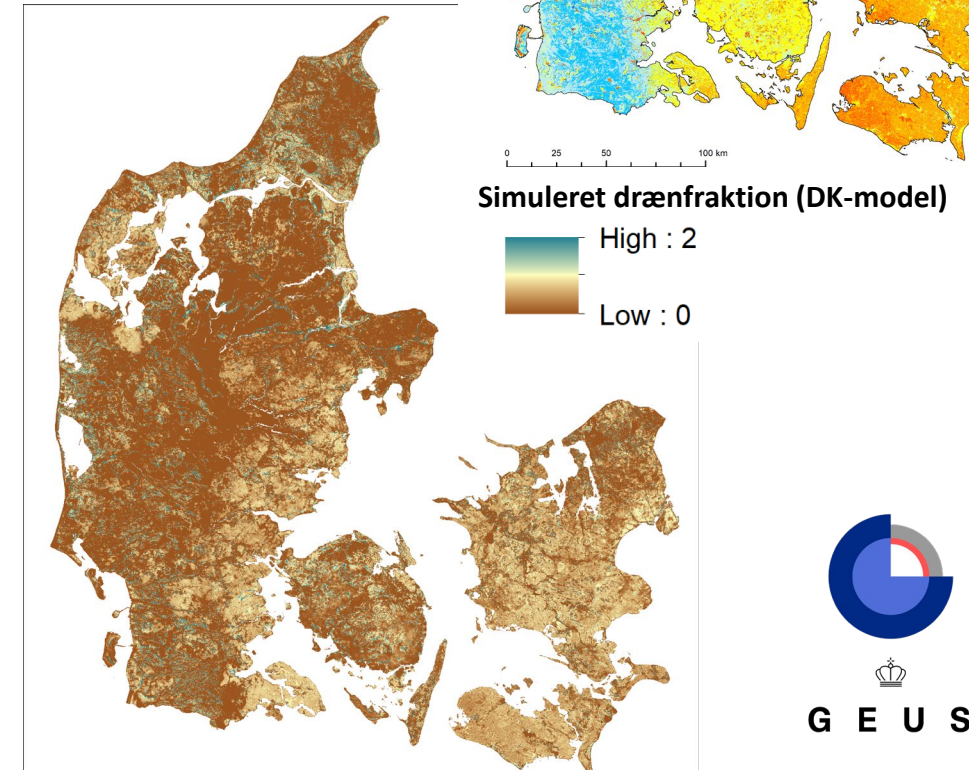
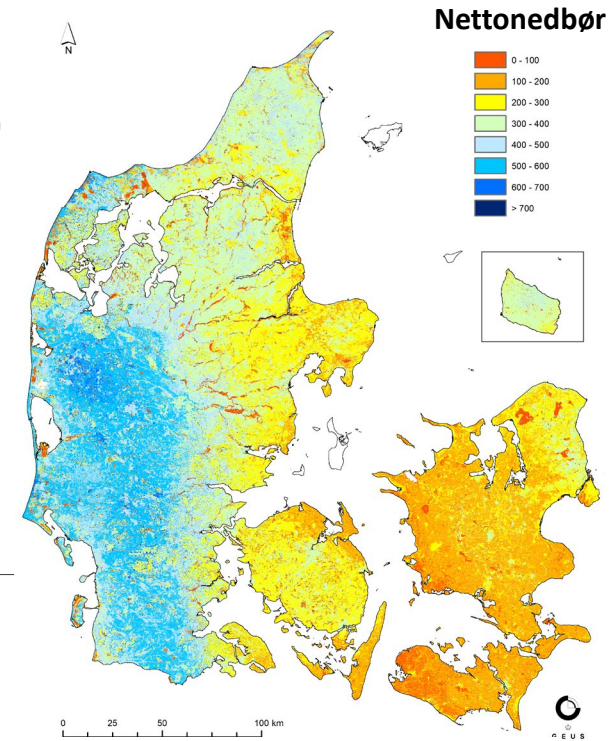
Hafsa Mahmood og Raphael Schneider

Generalisering af drænfraktions model fra feltlokaliteter til DK skala:

- Sample i national variabilitet
 - Geologi, topografi, recharge, randbetingelser

→ Generere træningsdata fra mange submodeller

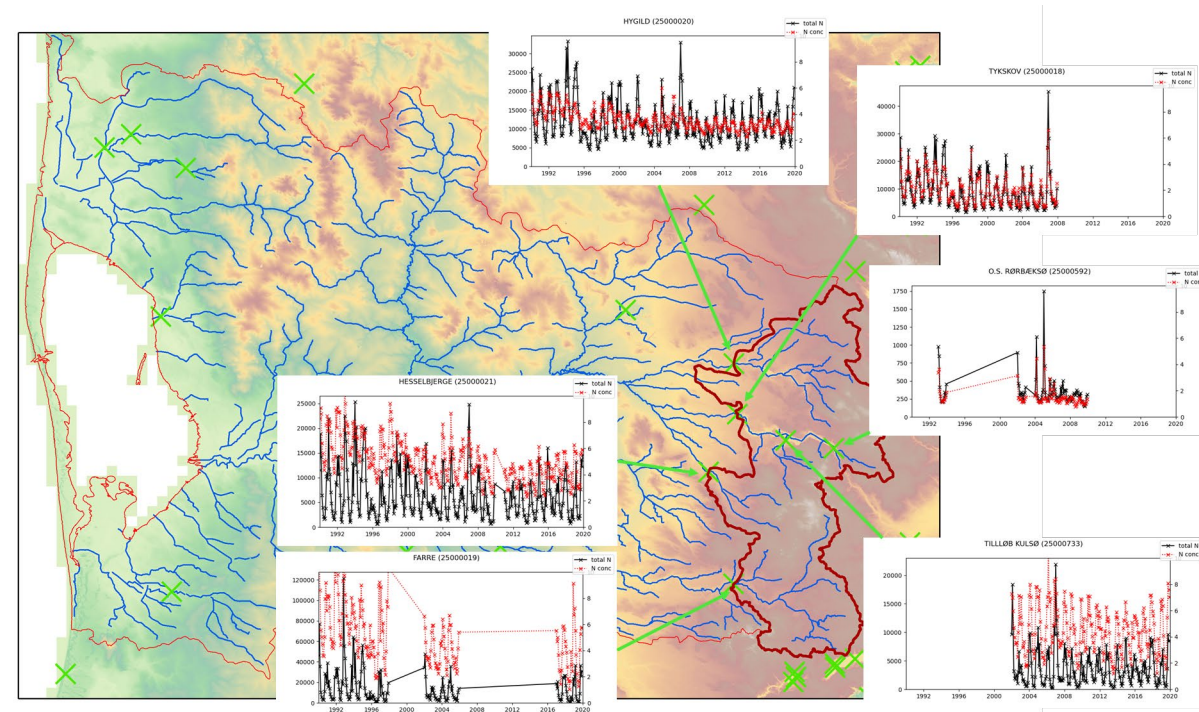
→ Skabe en machine learning model til prædiktion af $f(\text{Drain}_{\text{clay}})$



Forbedring af DK-Model og N-Model

Raphael Schneider og Lars Trolborg

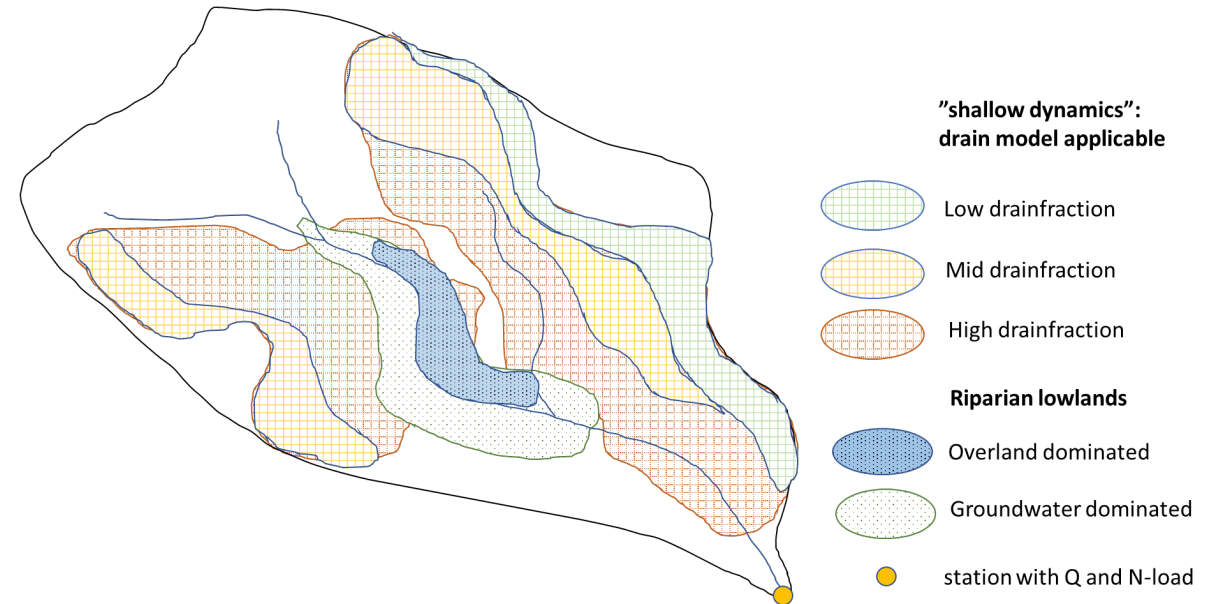
- Køre en submodel af N-Modellen baseret på 100m DK-Model
 - Forbedre DK-Modellens dræn prædiktion vha. drænfraktionskortet
 - Inkorporere differentieret N-reduktions potentiale for Ådale
- Teste opdateret submodel af N-Model mod N-målinger



Forbedring af DK-Model og N-Model

Raphael Schneider og Lars Trolborg

- Køre en submodel af N-Modellen baseret på 100m DK-Model
 - Forbedre DK-Modellens dræn prædiktions vha. drænfraktions kortet
 - Inkorporere differentieret N-reduktions potentiale for Ådale
- Teste submodel af N-Model mod N-målinger
- Skabe sub-ID15 reduktions klasser

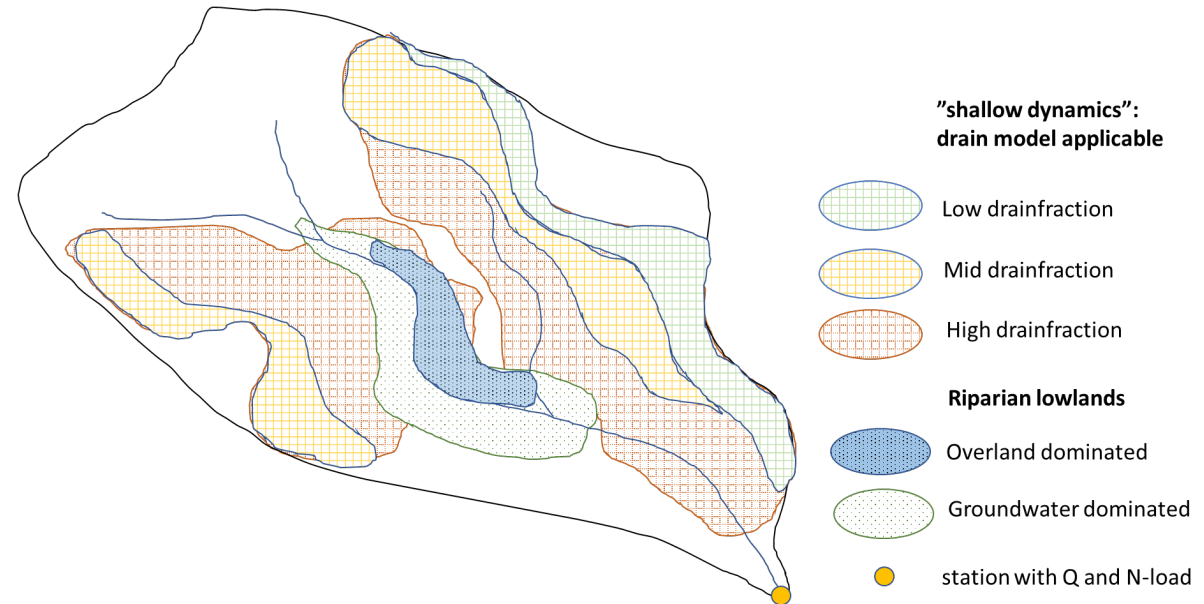


GEUS

Økonomiske scenarie beregninger

- SEGES

- Økonomiske konsekvenser ved hhv. ensartet og differentieret N-retention på ID15 niveau
- Hvor meget mere effektivt man kan anvende virkemidler på dyrkningsfladen med et mere differentieret N-retentionskort?
- Scenarier for forskellige reduktionskrav





G E U S