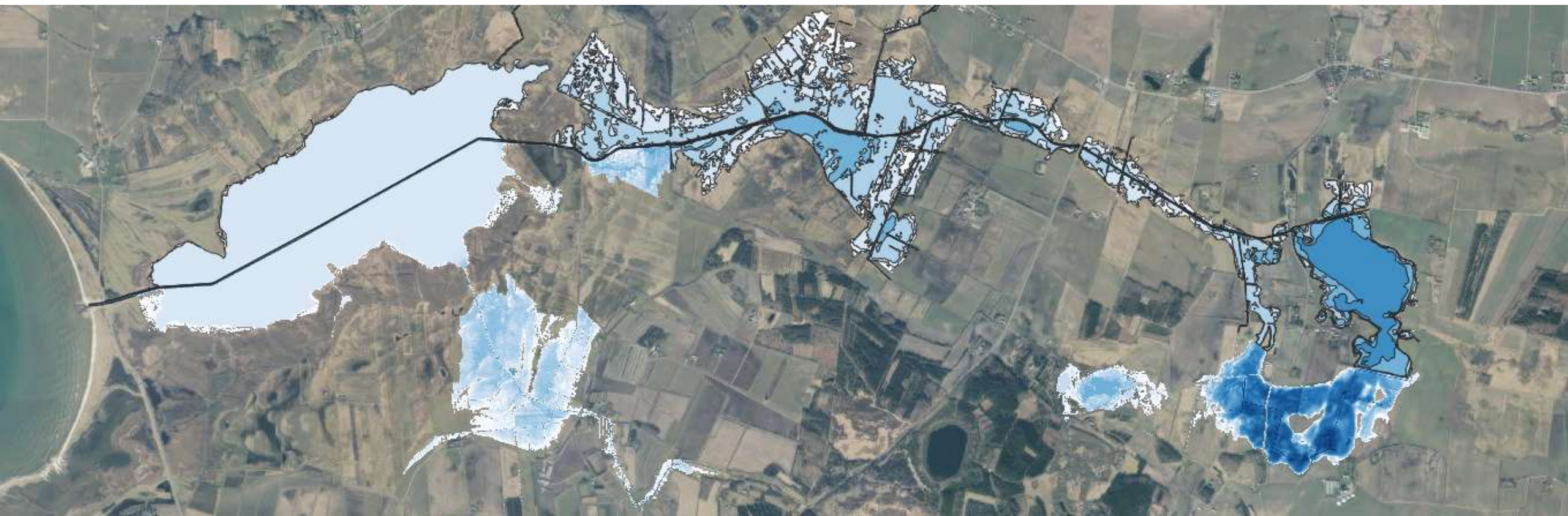
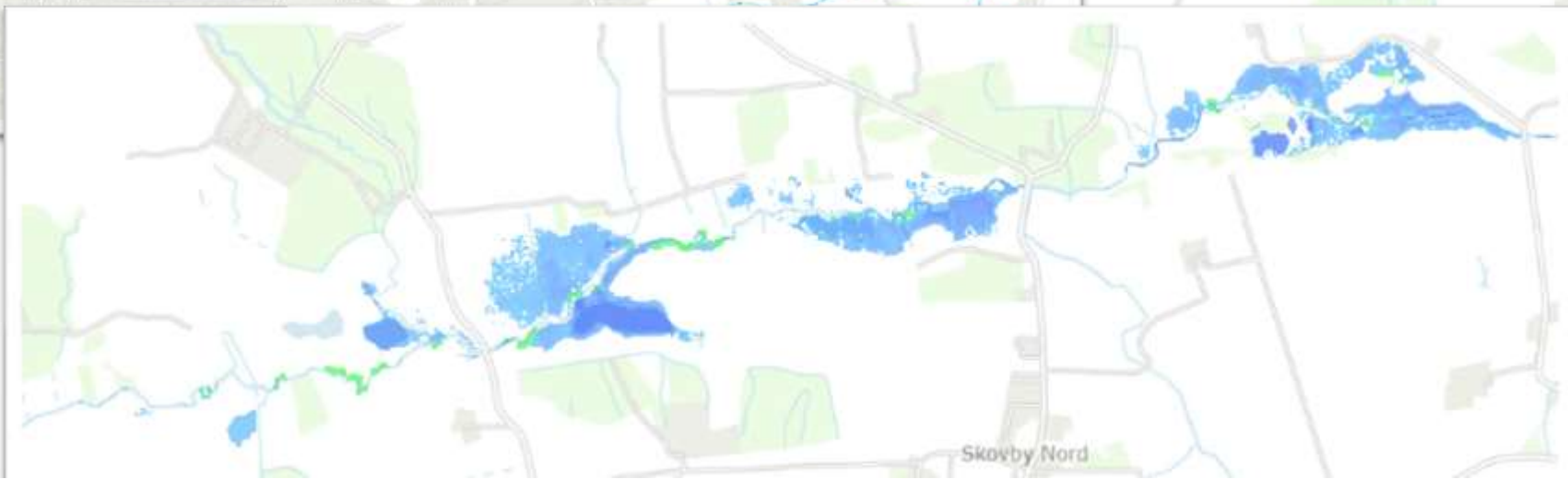




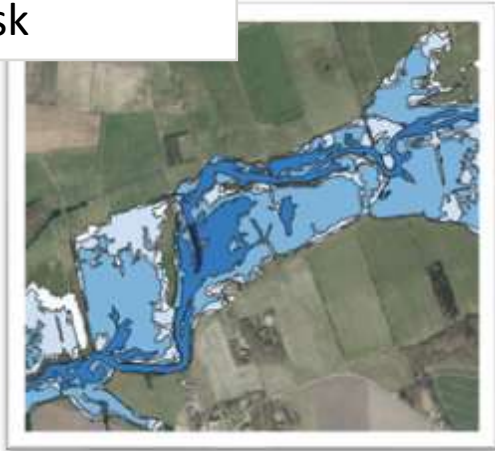
**Oversvømmelser fra vandløb - hvorfor viser vores kort forskellige resultater?
Findes der en simpel forklaring?**



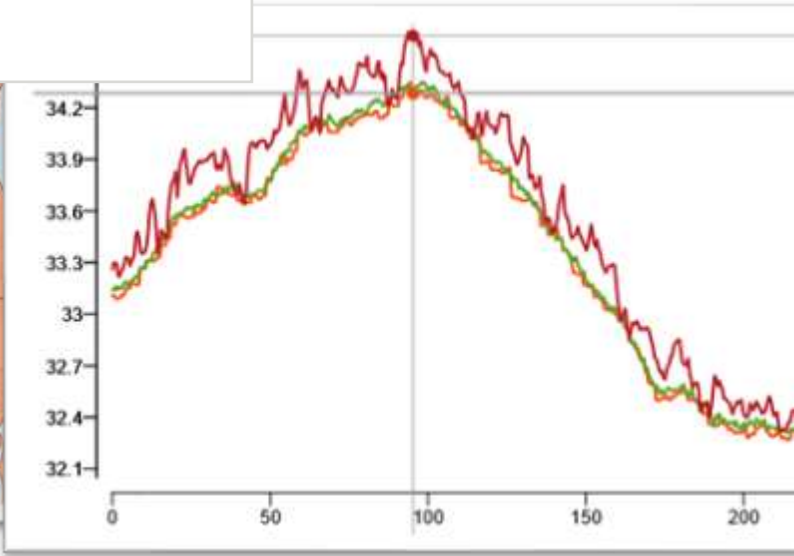
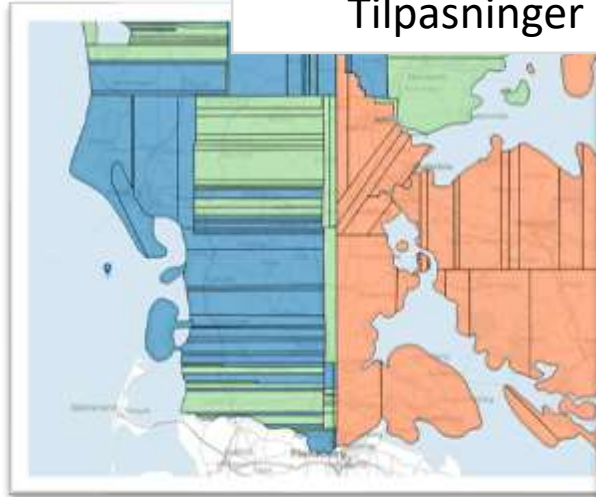
Oplægget er en visuel overflyvning over metodevalg og datagrundlag, muligheder og begrænsninger - med fokus på hvorfor ikke to oversvømmelseskort er helt ens.



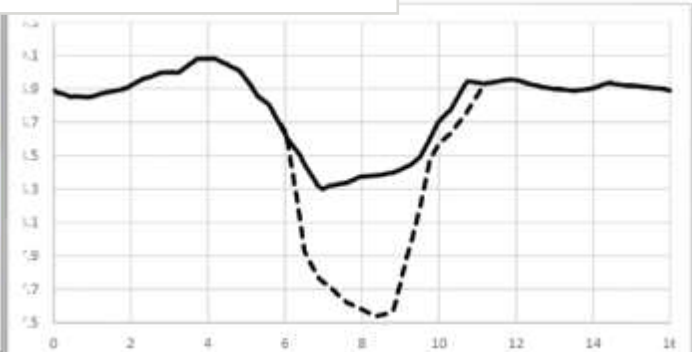
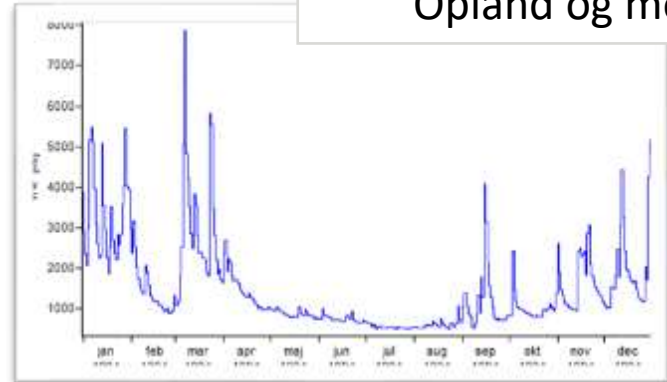
Metodevalg
 Terræn
 Statisk
 Dynamisk



Højdemodel
 Valg af år og udgave
 Opløsning
 Tilpasninger

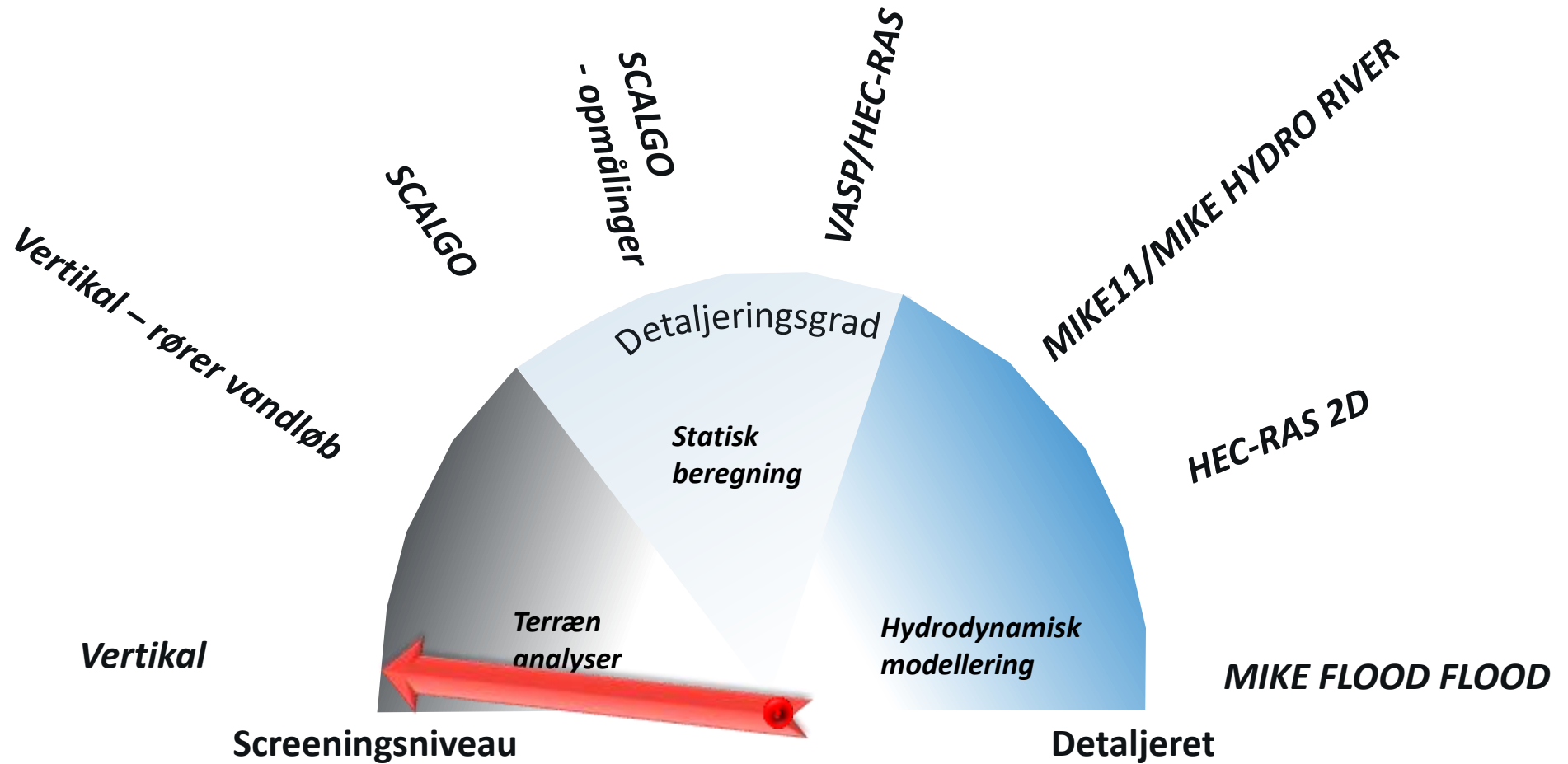


Vandløbsdata
 Vandføring og afstrømning
 Geometri
 Opland og modstand



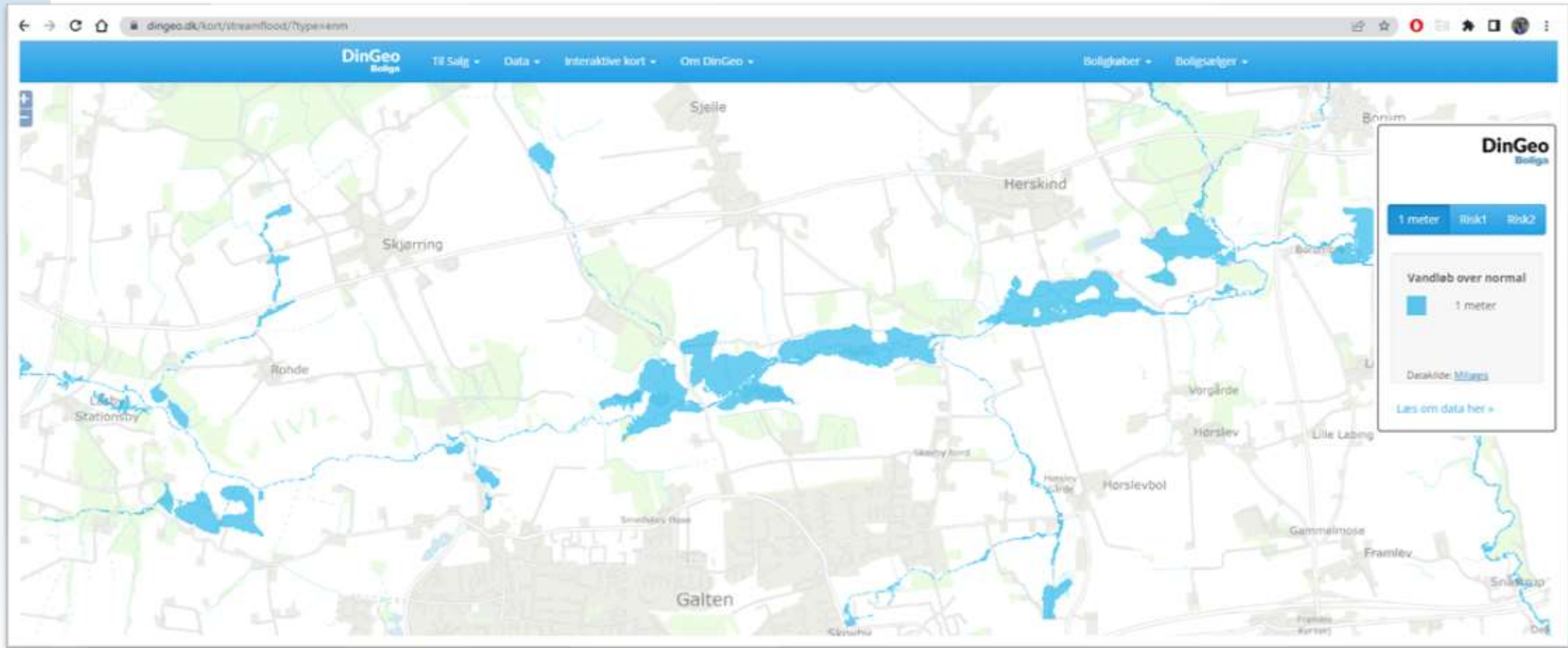
Oversvømmelse fra vandløb

Speedometertilgang



- Metode – Vertikal hævnning

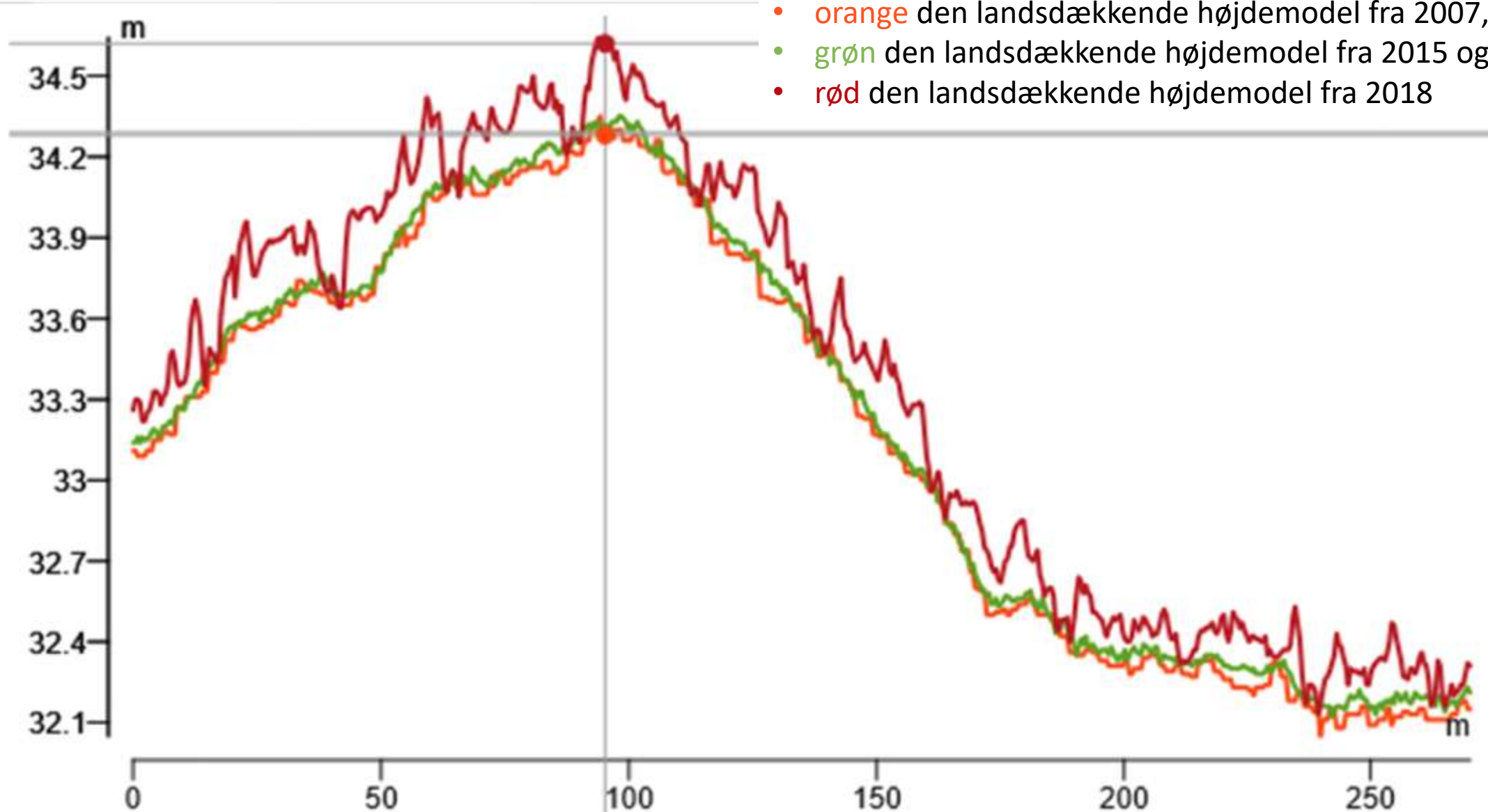
- Her hæves vandspejlet lodret op
- Afhænger (kun) af højdemodellen



Valget af højdemodel

Sammenligning af terrænprofiler;

- orange den landsdækkende højdemodel fra 2007,
- grøn den landsdækkende højdemodel fra 2015 og
- rød den landsdækkende højdemodel fra 2018

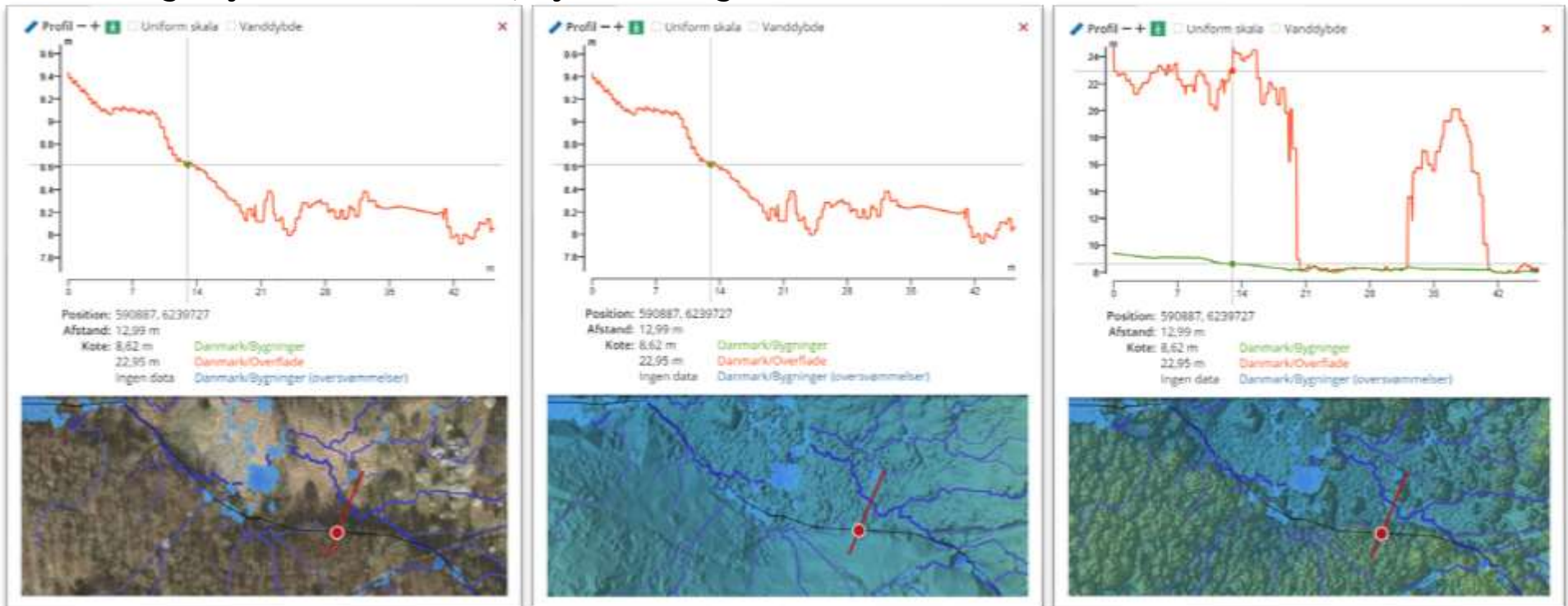


Valg af højdemodel

- Højdemodellen er grundlag for kortlægningen

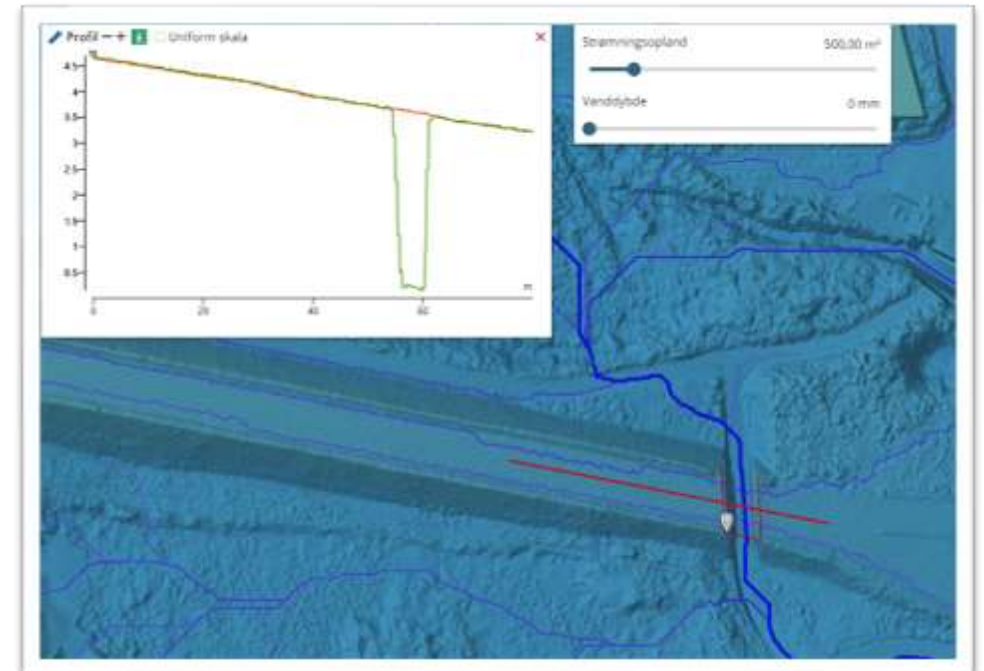
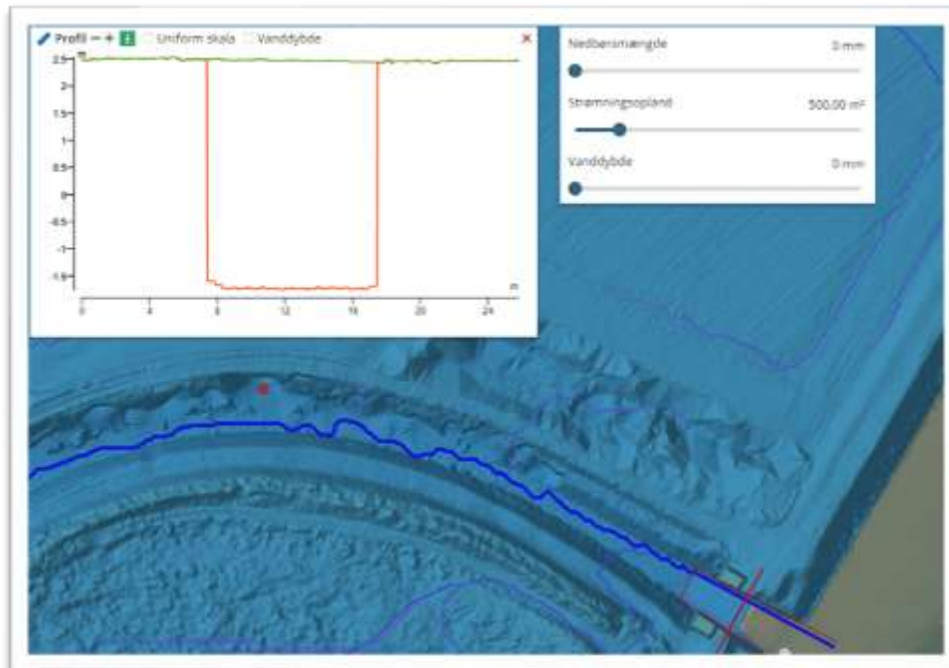
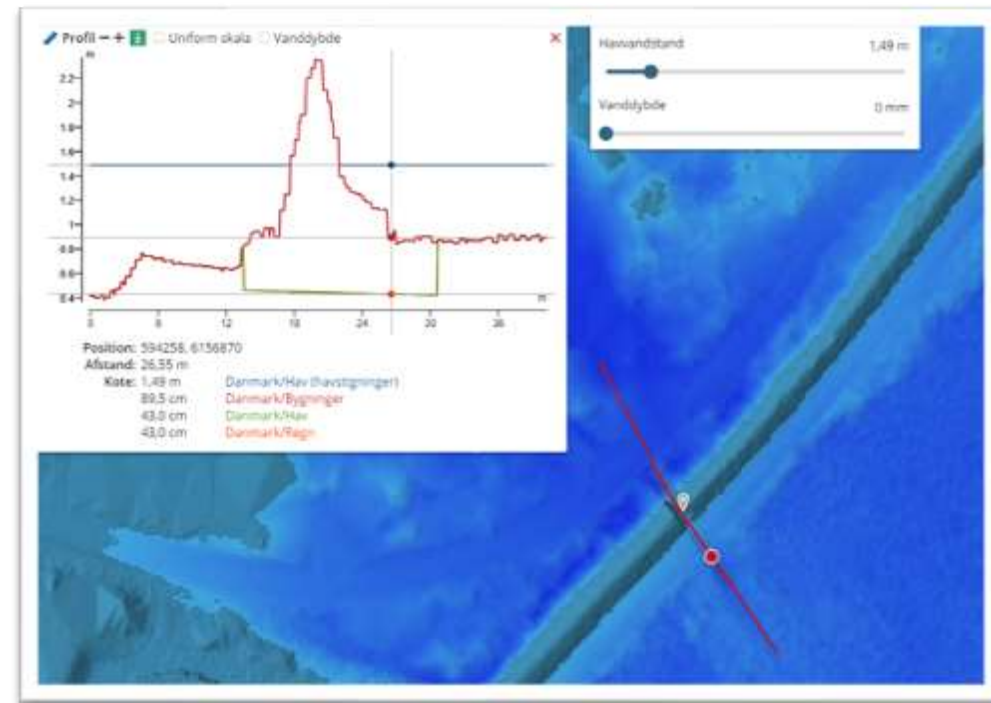
Overflade eller terræn?:

Strømningsvej udenom vandløb, fejl i rensningen fra overflademodel til terrænmodel?



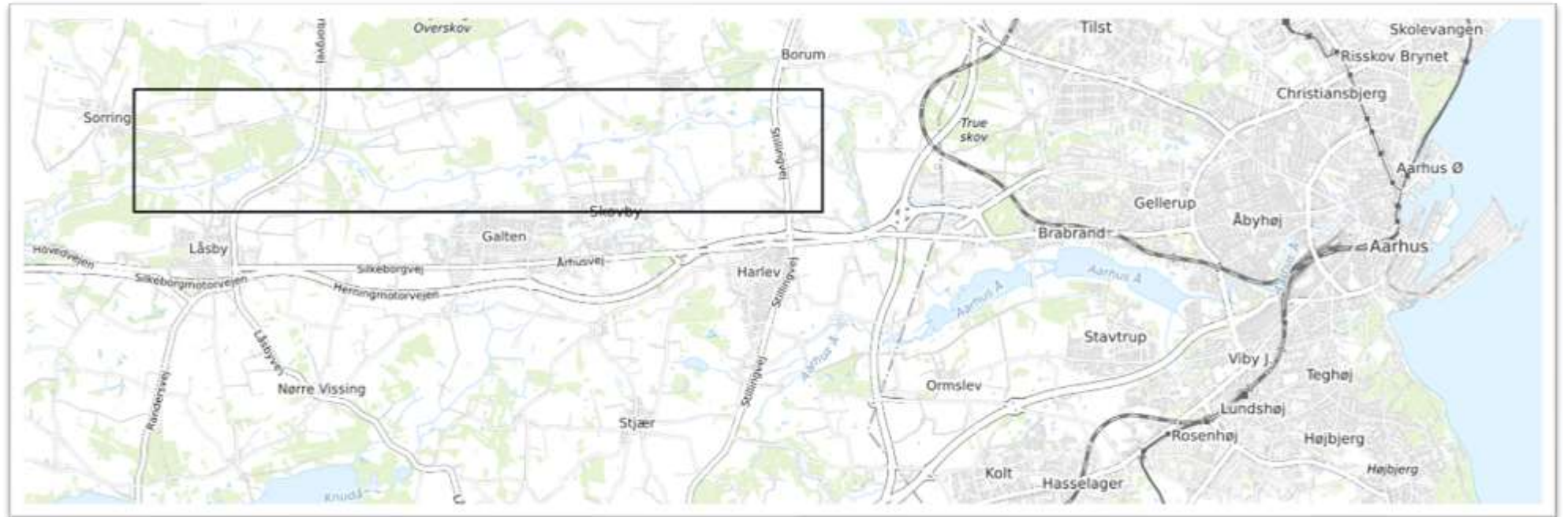
Tilpasninger ned i modellen

Det kan anbefales at downloade hydrologisk tilpassede model og tilpasningerne – der er stadigvæk mange fejl.

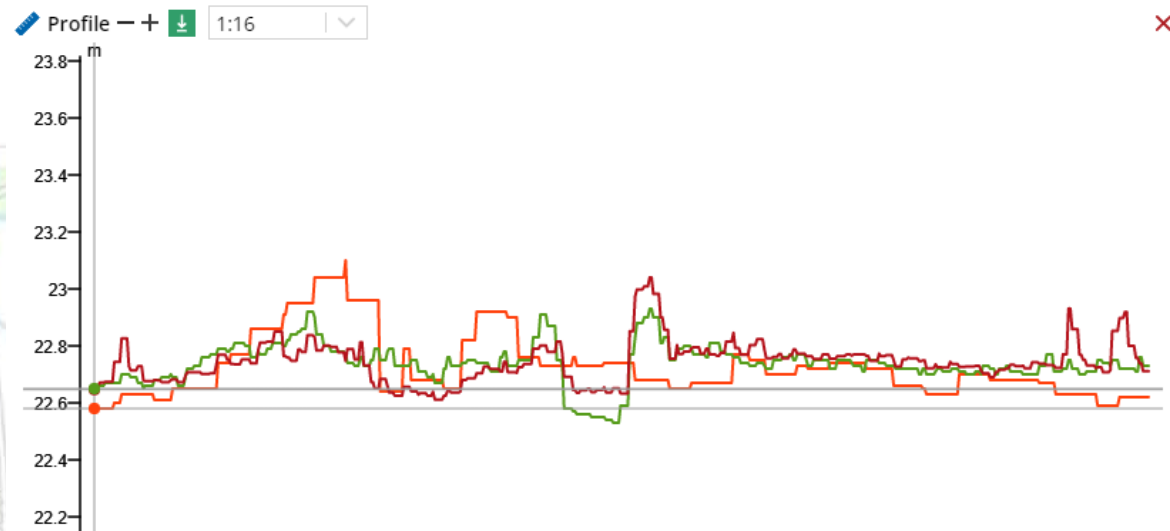
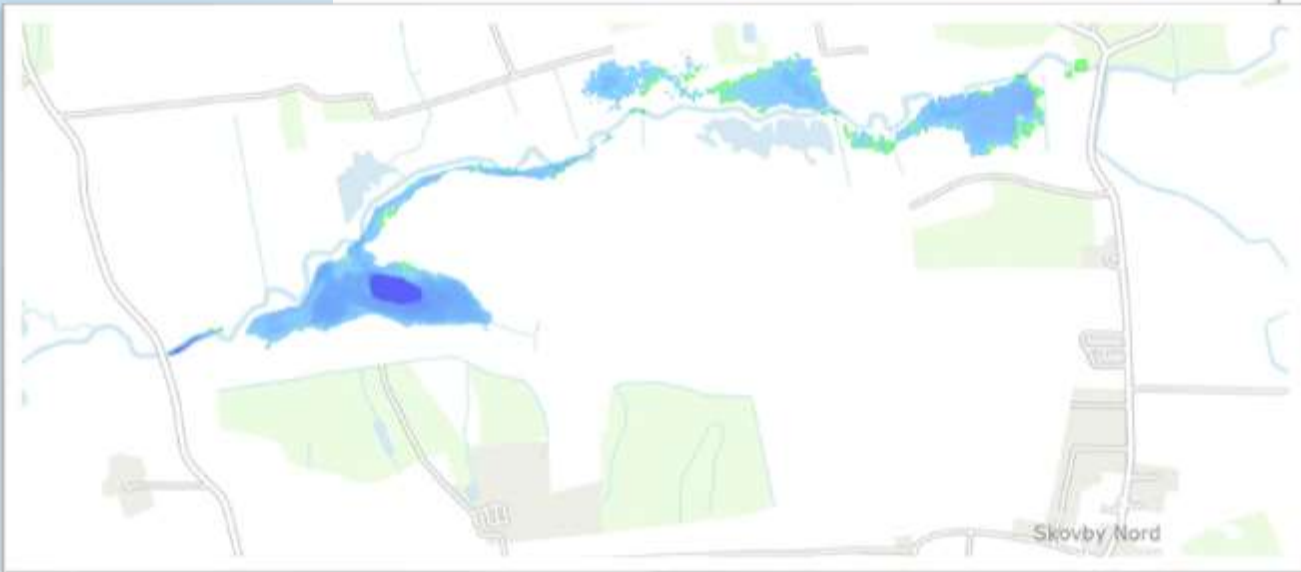


Her ligger området

10



Valget af højdemodel



07'eren er generelt lidt lavere

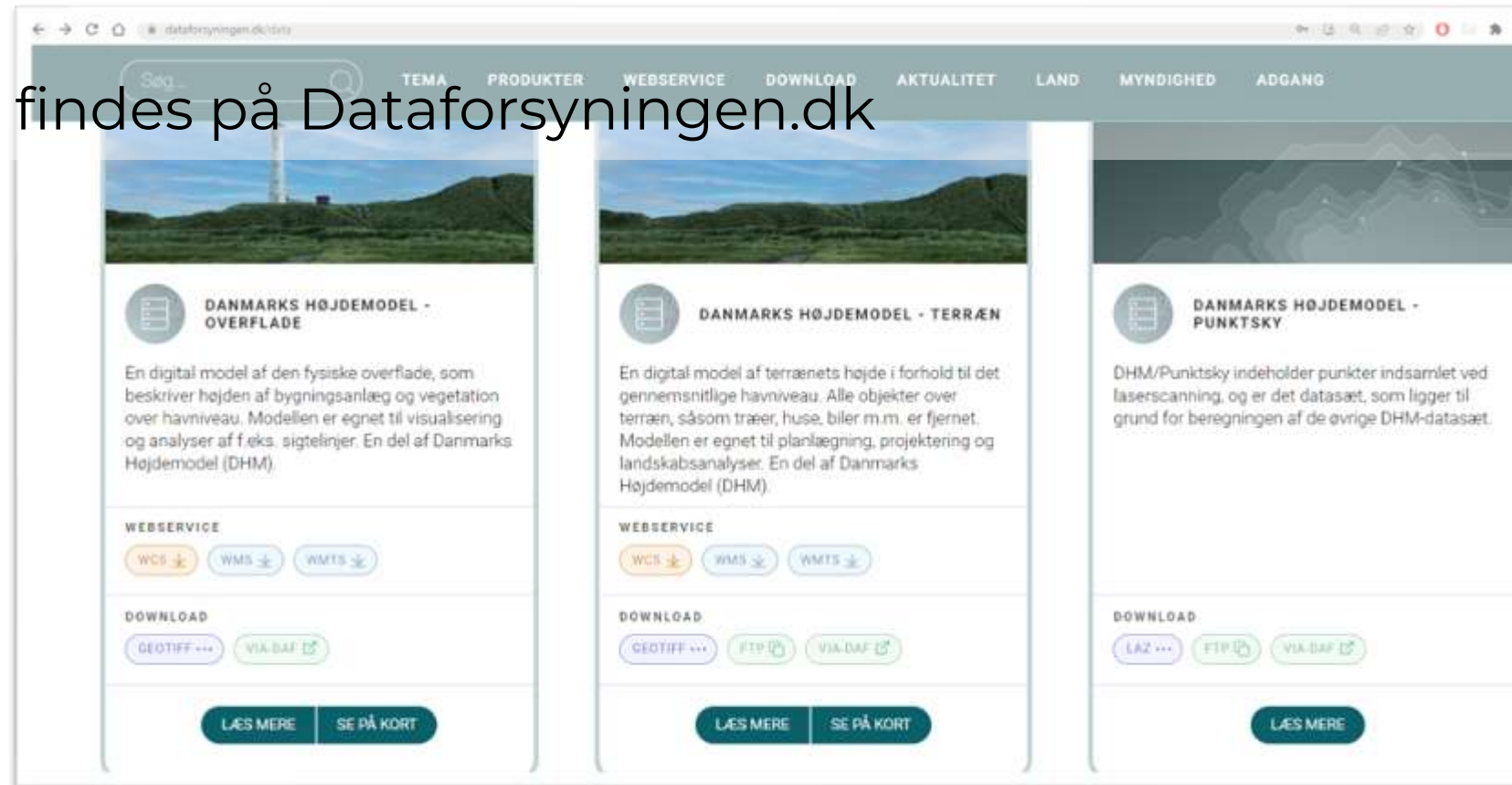
15'eren er finere opløst

18'eren lider b.la under at vegetationen ikke fjernes ordentligt

Datagrundlag

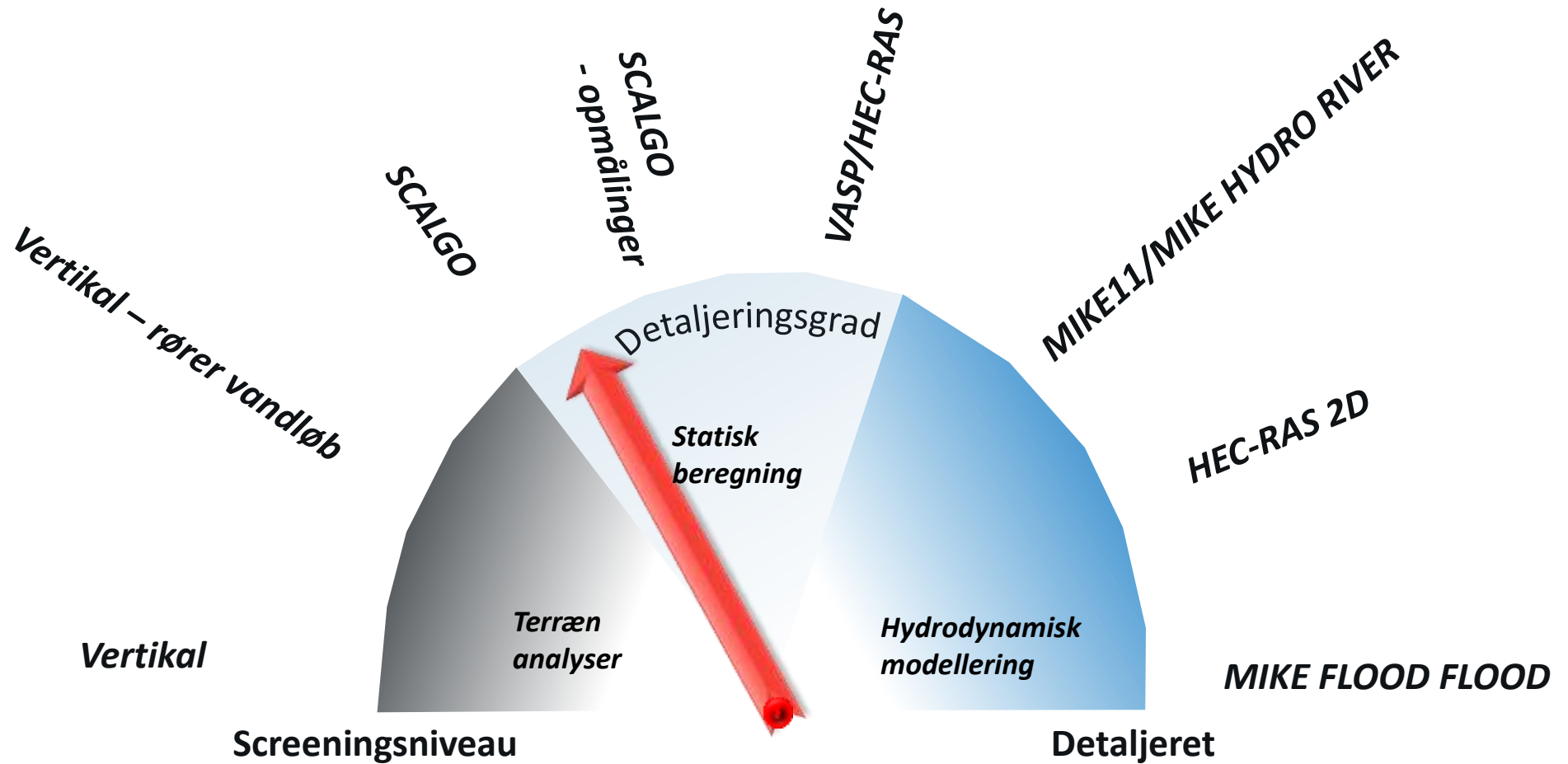
- Vandløbsmidte
- Hydrologiske tilpasninger (DHM-linje og DHM-hestesko)
- Højdemodellerne

- Alle tre ting findes på Dataforsyningen.dk



Oversvømmelse fra vandløb

Speedometertilgang



Vandløb

- Oversvømmelser fra vandløb beregnes med Manning-formlen

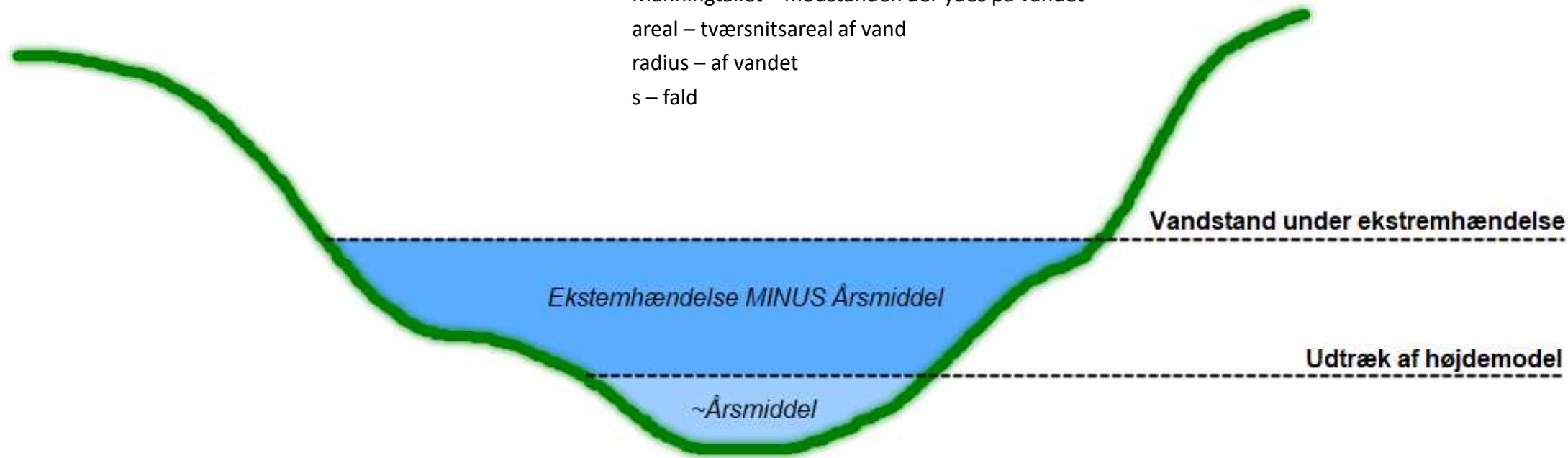
$$Q = M * a * r^{\frac{2}{3}} * s^{\frac{1}{2}}$$

Manningtallet – modstanden der ydes på vandet

areal – tværsnitsareal af vand

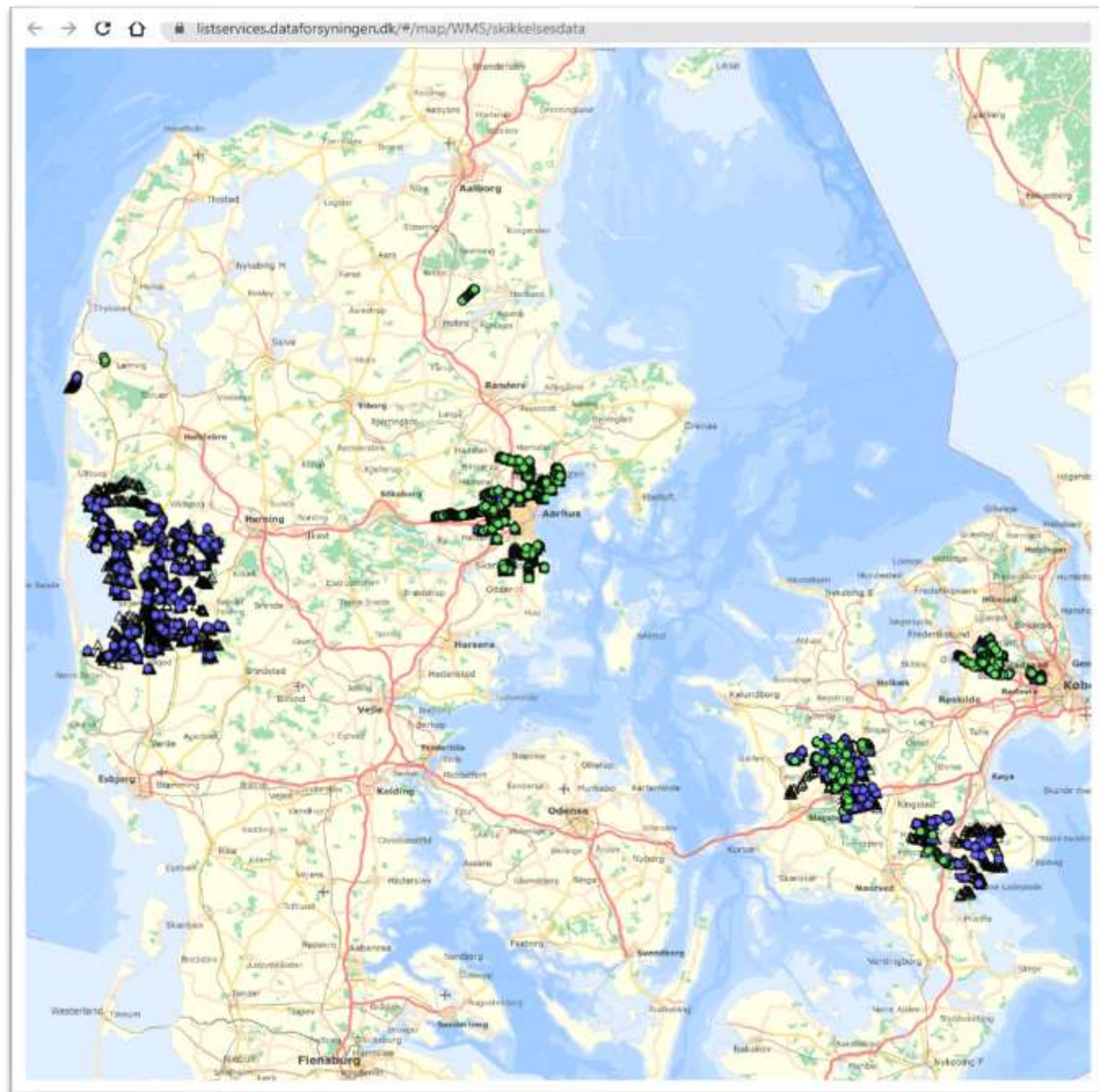
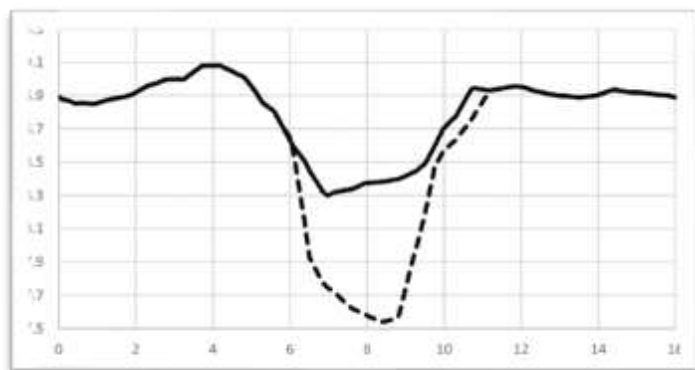
radius – af vandet

s – fald

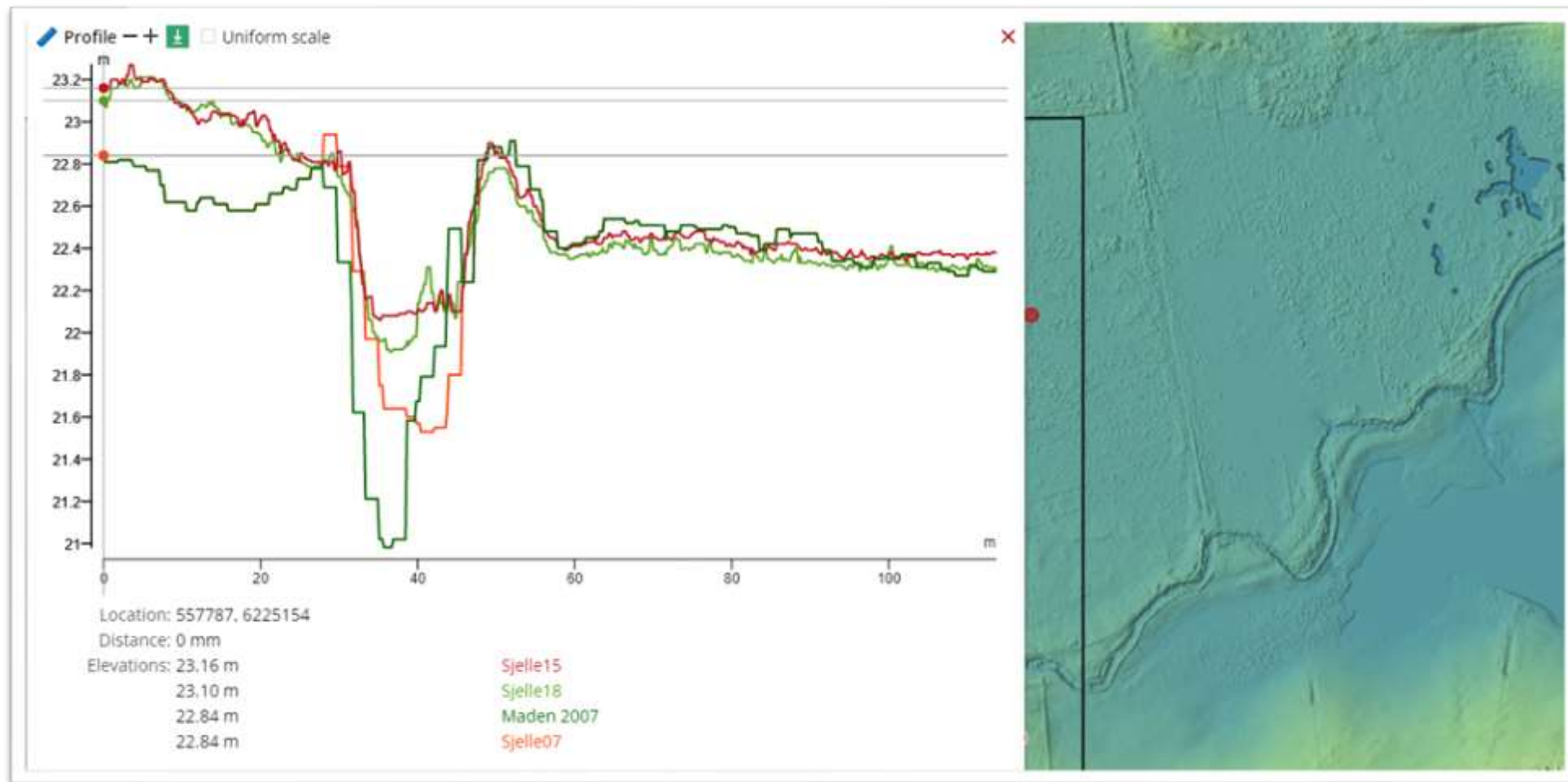


Vandløb

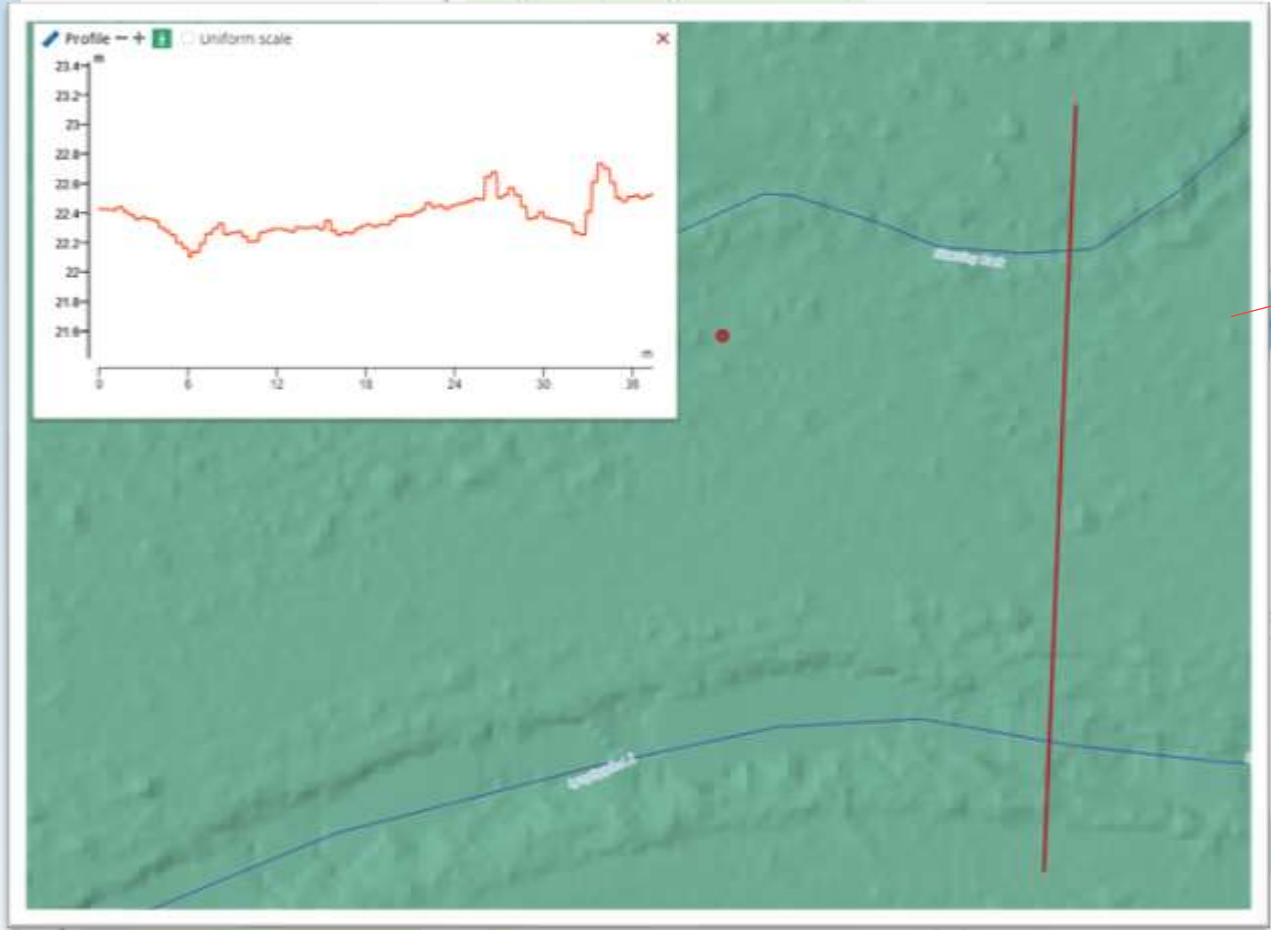
15



Vandløb







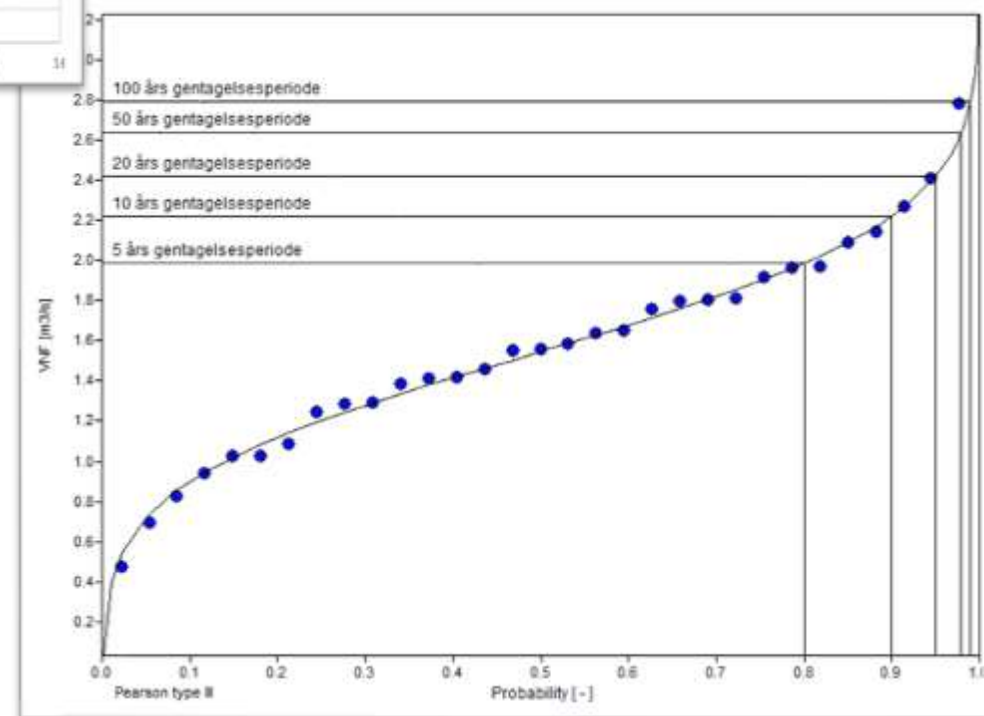
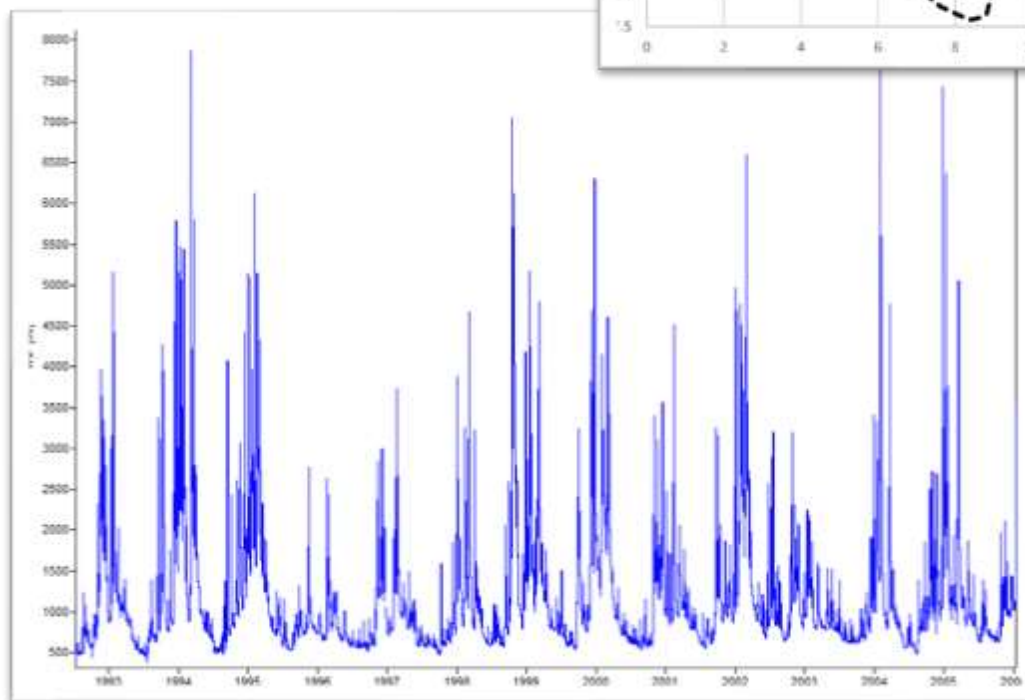
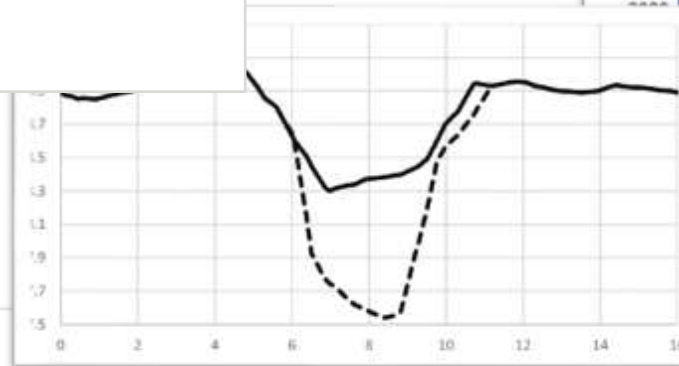
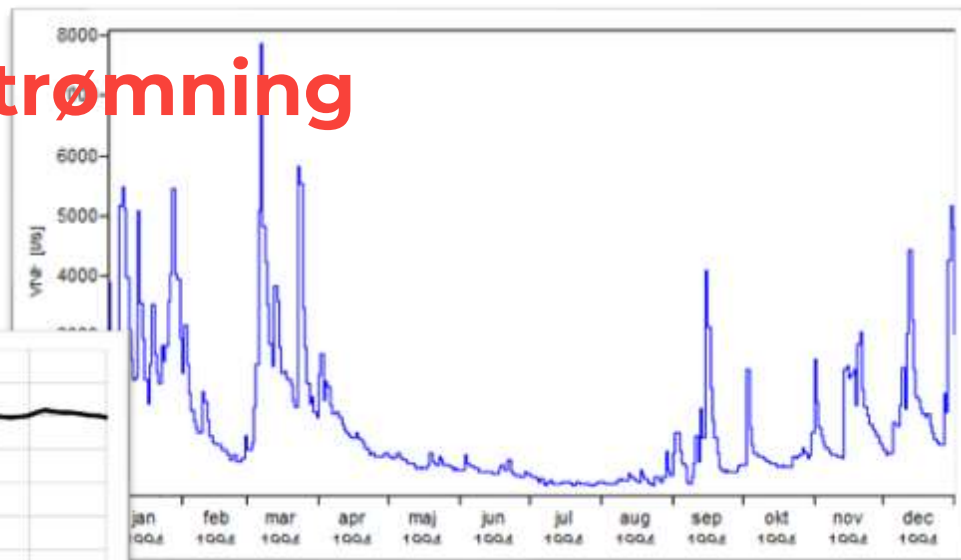
Hydrometri og ekstremafstrømning

Vandløbsdata

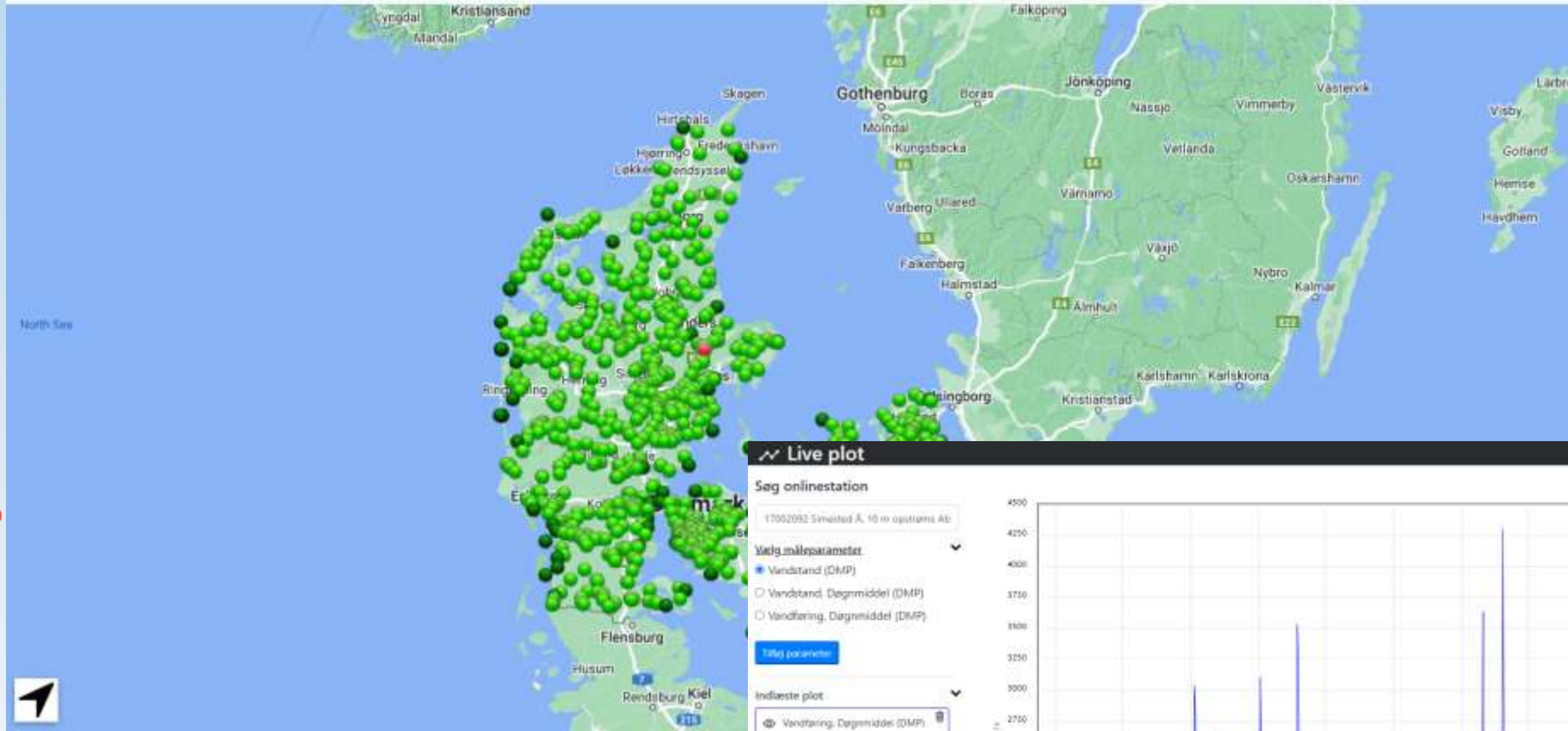
Vandføring og afstrømning

Geometri

Opland og modstand



Søg onlinestation



Live plot

Søg onlinestation

17052092 Smeved Å, 10 m opstrøms Åb

Vælg måleparameter

- Vandstand (DMP)
- Vandstand, Døgnmiddel (DMP)
- Vandføring, Døgnmiddel (DMP)

Tilføj parameter

Indlæst plot

Vandføring, Døgnmiddel (DMP)
17052092 Smeved Å, 10 m opstrøms Åb/Åved Bro

Vælg tidsperiode

18/04/2003 - 16/04/2023

Vælg flere parametre

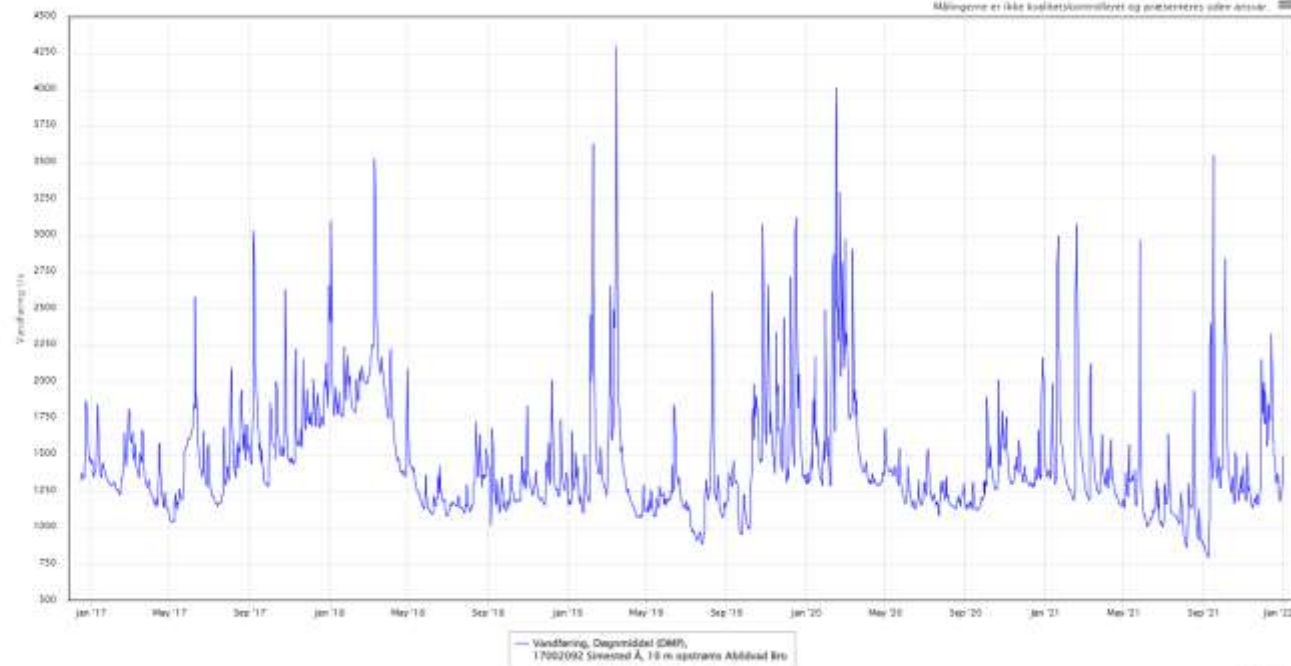
- Vis vandstand i kote
- Vis markposition

Kvalitetsgradering

Tilpas T-aksel

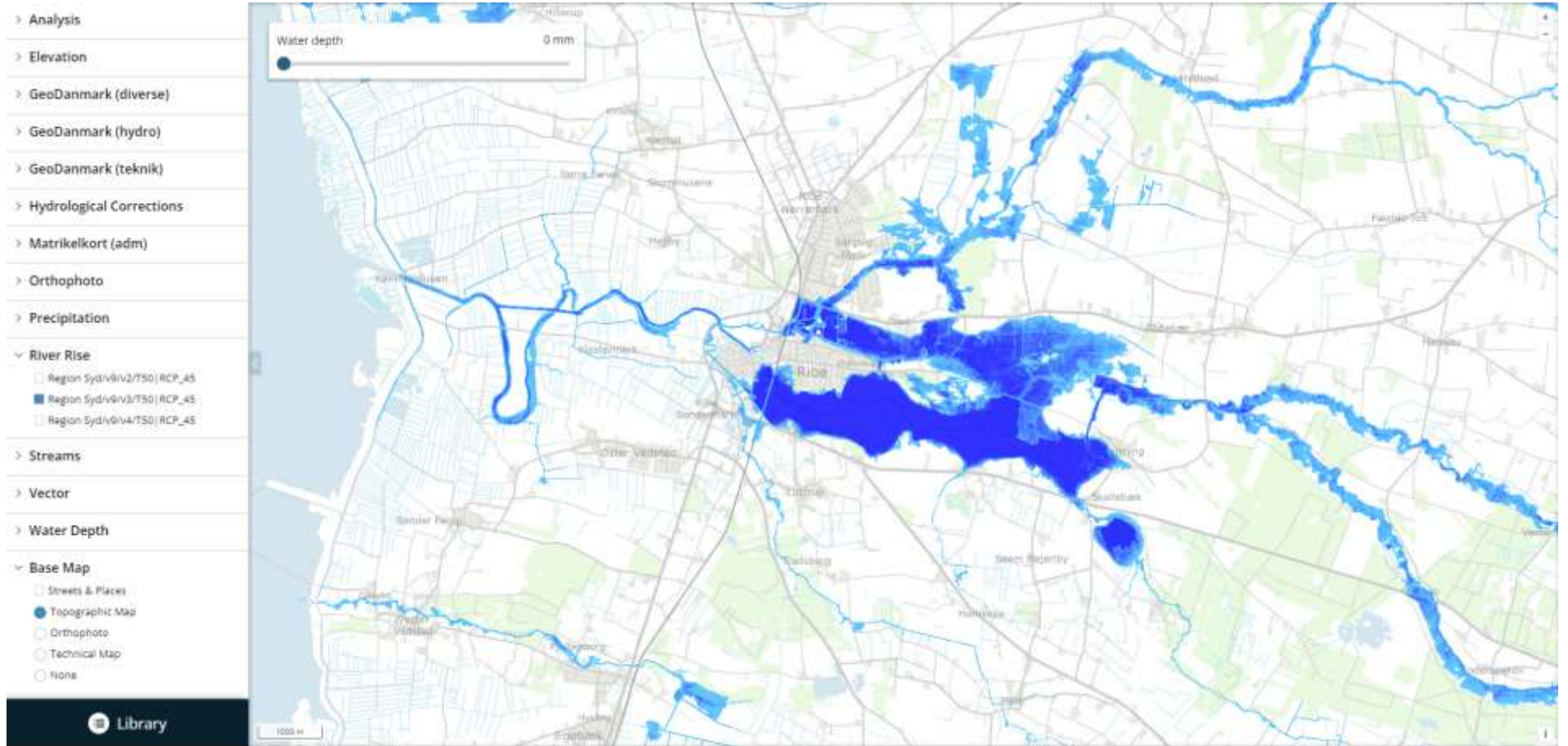
Hubst plot

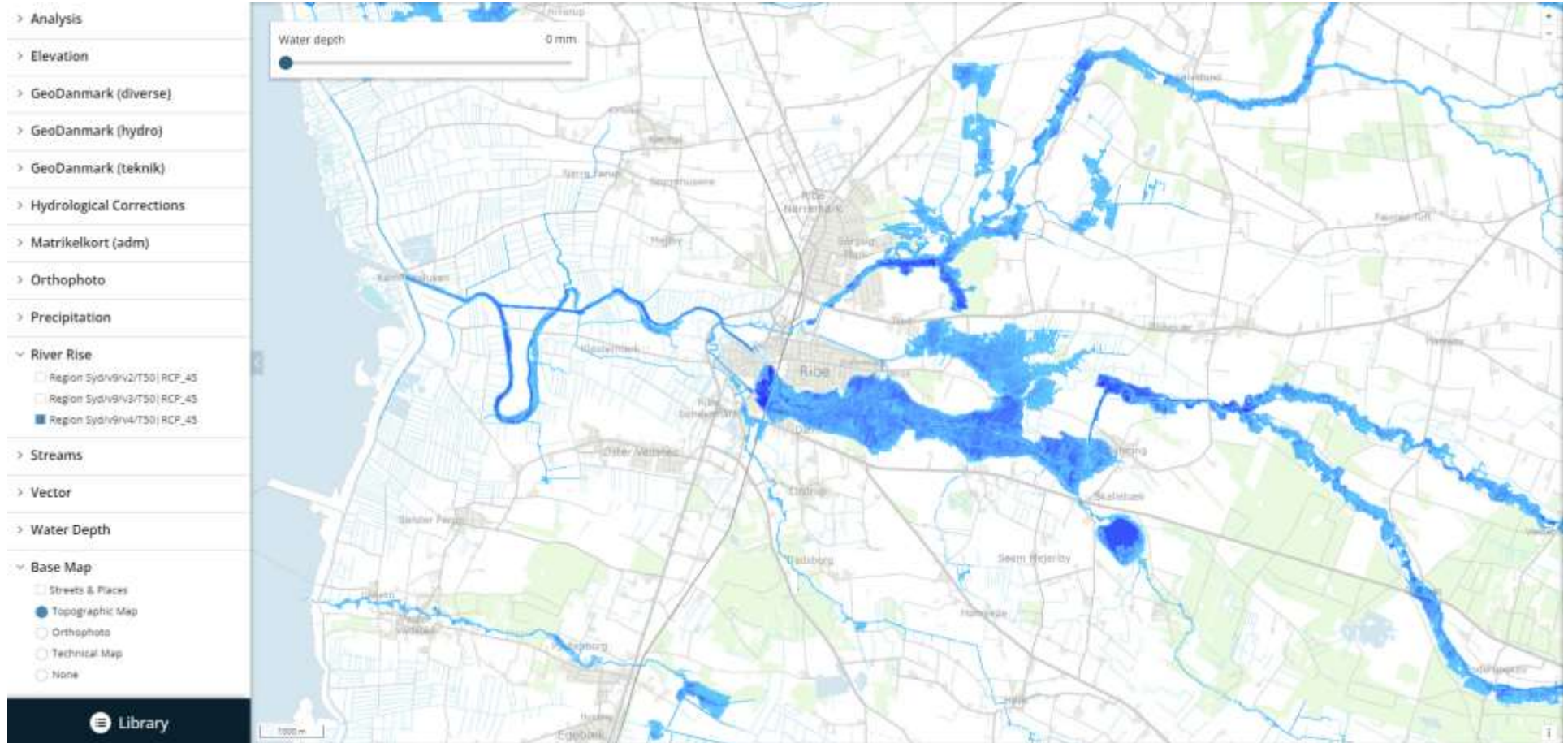
Download kolonnefil



20







Datagrundlag

- Vandføringsdata -> Vandportalen.dk, Vandmodel.dk (GEUS data, flyttes temmelig ofte)
- Skikkelsesdata -> Dataforsyningen, VASP, opmålinger
- Oplande -> SCALGO Live (topografiske oplande), HIP, Vandskelsdatabasen (vedligeholdes manuelt), Whitebox (topografisk)
- Modstande -> erfaringstal, spørg en ekspert (beklager)

Take home

- Man kan ikke sammenligne to oversvømmelseskort hvis ikke man har styr på forudsætningerne
- Højere opløsning er ikke bedre
- Forhold jer kritisk til højdemodellen
- Vælg en metode der passer, og kend dens begrænsninger
- Brug tid på de digitale lag
- God statistisk behandling er tiden værd
- En god opmåling giver bedre resultater