

# Klimatilpasningskonference 24. oktober 2019

Session T4. Stigende grundvand, hvornår og hvordan ser vi det

Carsten Christiansen, Orbicon WSP

# Stigende grundvand

Hvad er terrænnært grundvand?

Hvorfor forekommer det i stigende grad?

Hvad kan vi gøre?

# Stigende grundvand

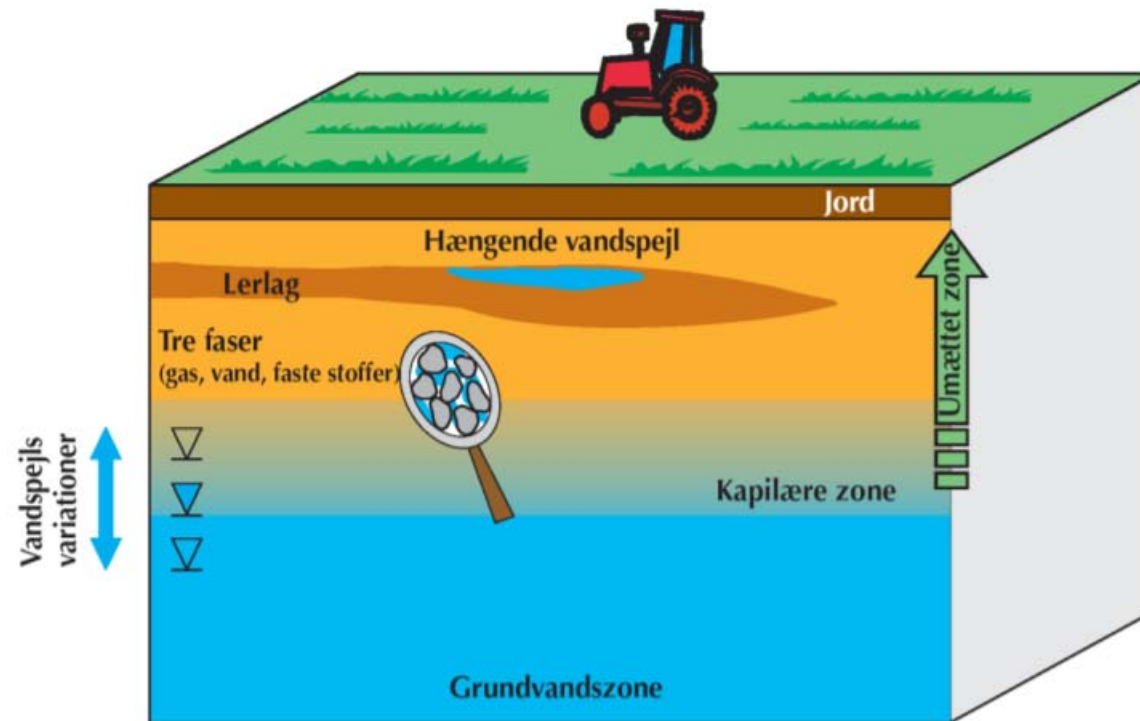
Vigtigt at skelne mellem vand og grundvandstyper

*Hvad er terrænnært grundvand?*

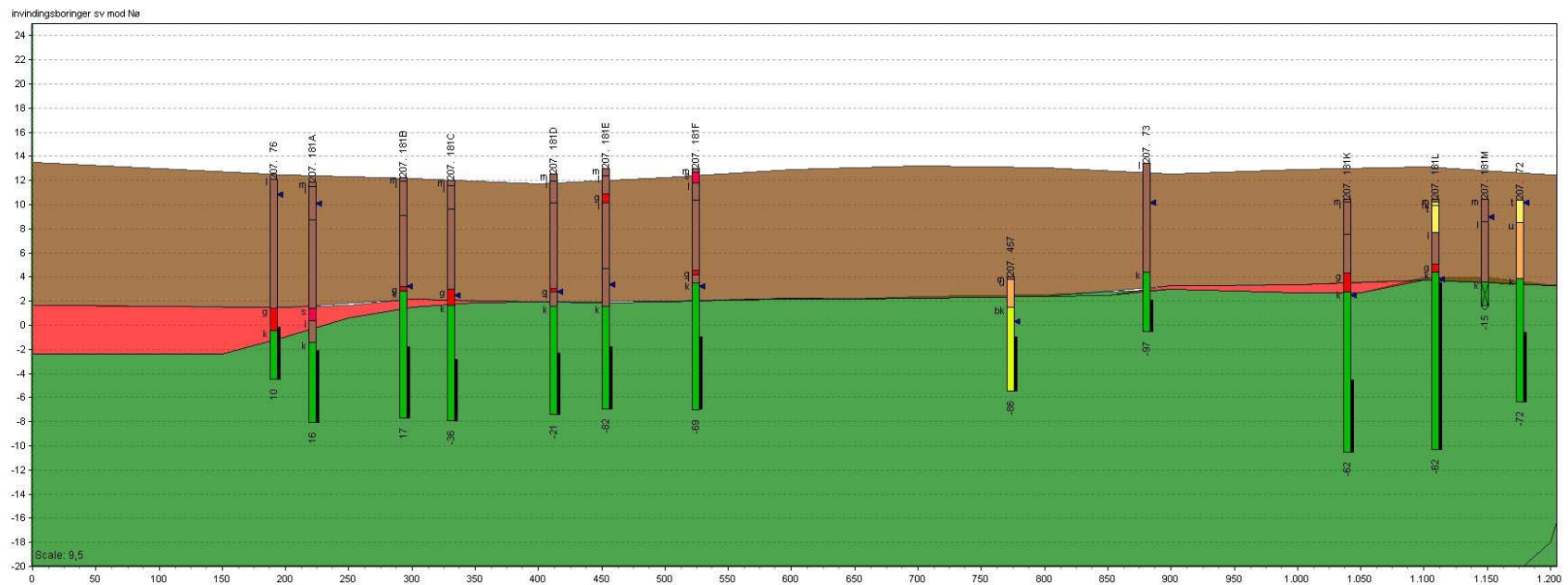
- Øverste frie grundvandsspejl (hængende vand, knyttet til 'sandlommer')
- Sekundært frit grundvandsmagasin
- Primært frit grundvandsmagasin
- *Ikke regnvand på terræn*
- *Ikke overfladevand*
- *Ikke grundvandsstand i et spændt magasin*



# Stigende grundvand



# Stigende grundvand



# Stigende grundvand

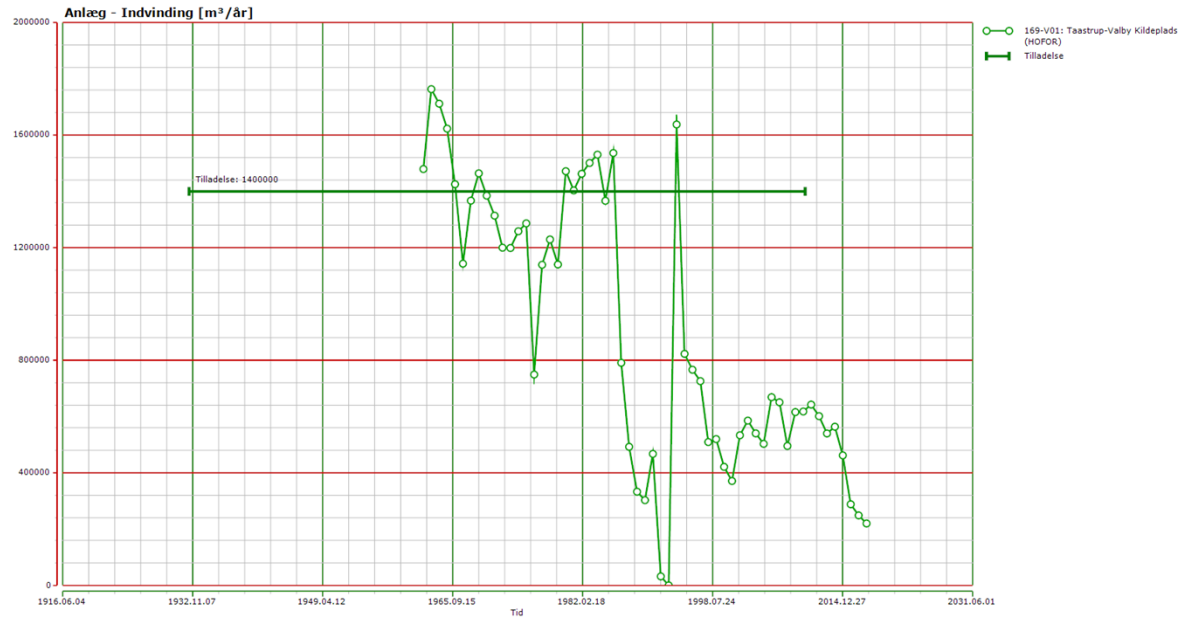
## Hvorfor forekommer det i stigende grad?

- Ændring i nedbørsmønster
- Ændret indvindingsmønster
- Øget nedsivning ved LAR
- Kloakreoveringer/strømpeforringer
- Stigende havvand

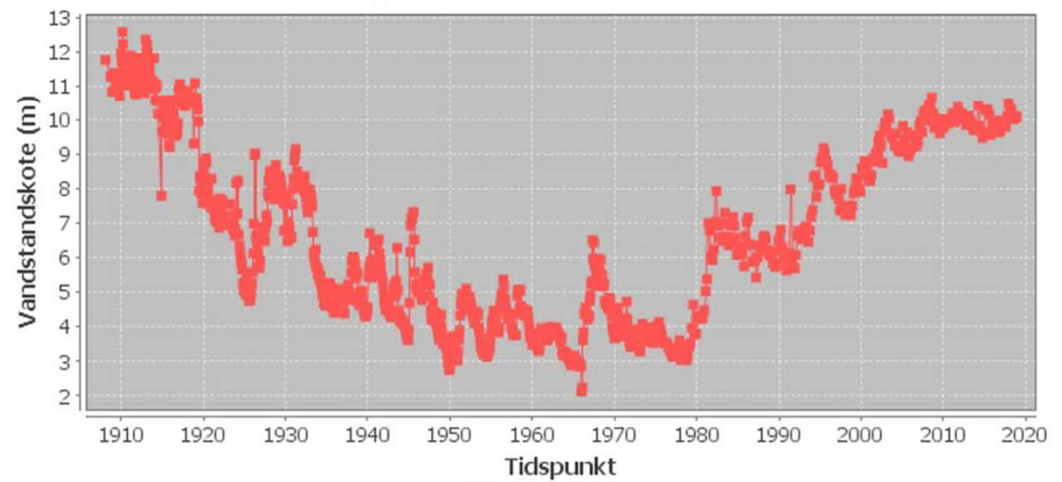
### Udfordringer

- Manglende data
- Generel forståelse af hydrauliske sammenhænge

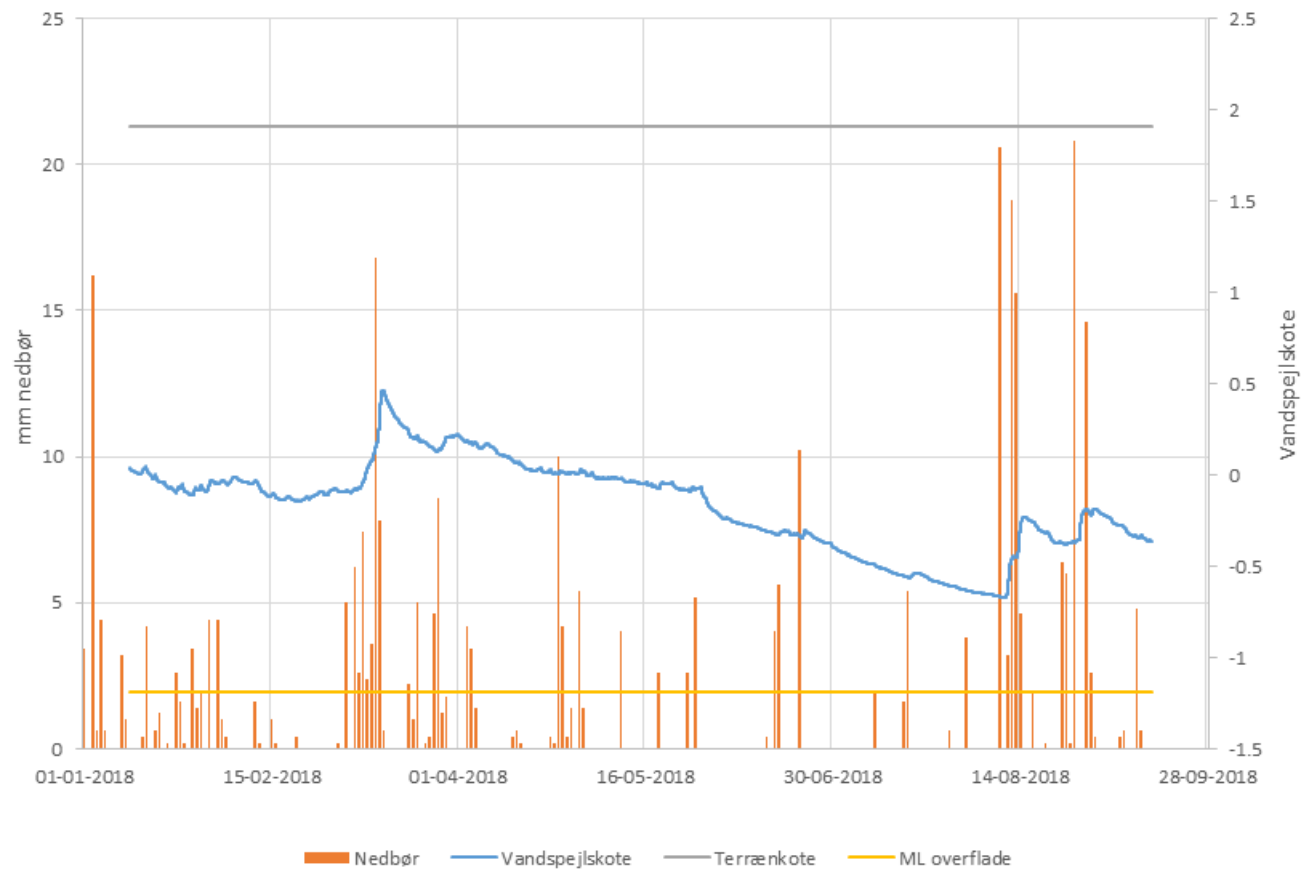
# Stigende grundvand



Pejleserie for 207. 77



# Stigende grundvand



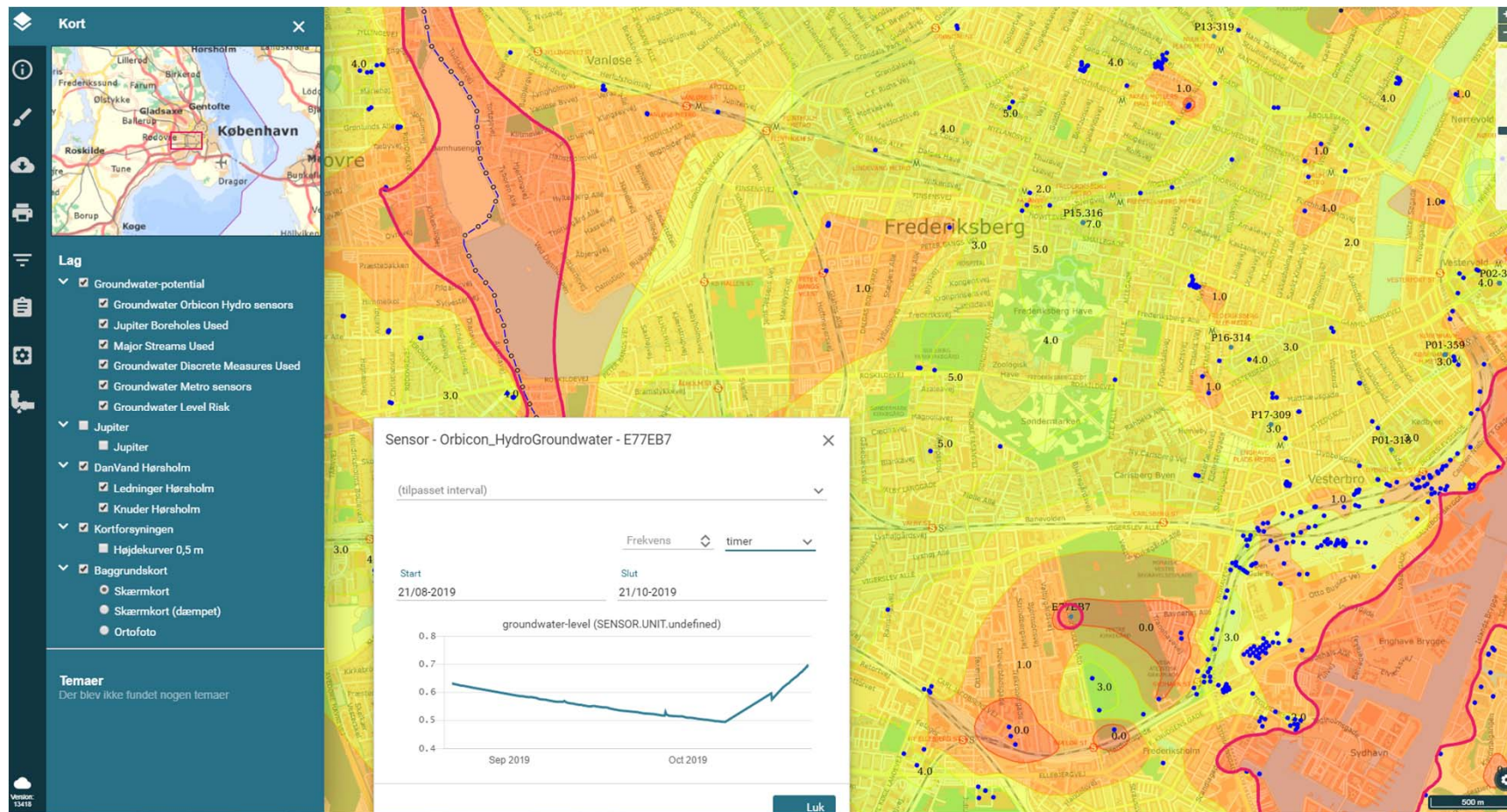


# Stigende grundvand

## Hvad kan vi gøre?

- Flere data og forundersøgelser
- Overvågning til belysning af hydrauliske sammenhænge
- Vurdering af behov for grundvandskontrol og fælles løsninger
- Design af løsninger, fx 'afværgepumpning', dræning
- Merværdi i løsninger fx udnyttelse af overskudsvand til varme
- Organisatorisk- og logvgivningssetup mere klart

# Stigende grundvand



# Stigende grundvand

## Igangværende initiativer

- *Grundvand+ netværk for kommuner og forsyninger (TI, Lundgrens, Smith, Orbicon)*
- *Gate21/Københavns Kommune. Udvikling af prototype til håndtering af data for terrænnært grundvand*
- *Coast2Coast (Region Midt, planlægningsværktøj)*
- *Topsoil (Interreg)*
- *Hydrologisk informations- og prognosesystem, HIP (SDFE)*
- *DANVA, lovgivning*
- *Anvisning fra teknologisk Institut om højt grundvand i urbane områder (KL, GEUS, Deltares Grundvand+)*

# Stigende grundvand

## Konklusion

- Behov for mere data og viden
- Behov for helhedsorienteret strategi for vandhåndtering
- Behov for en klar lovgivning på området
- Behov for at tænke i merværdi