

Prognoser for varighed af grundvandsforureninger

– en grundlæggende forudsætning for forsyningernes strategi og investering

ATV-møde 28. maj 2024

Helle Ugilt Sø
Liselotte Clausen og Kristian Bitsch



Spørgsmål som vi som forsyning skal have besvaret for at håndtere den omfattende grundvandsforurening

Grundvandsressourcen

- Hvor høje vil koncentrationerne blive?
- Hvilke kildepladser bliver ramt?
- Hvornår vil grundvandet igen være rent - prognose for varighed?

Rensning

- Er det muligt at rense for stoffet?
- Er rensning den rette løsning?



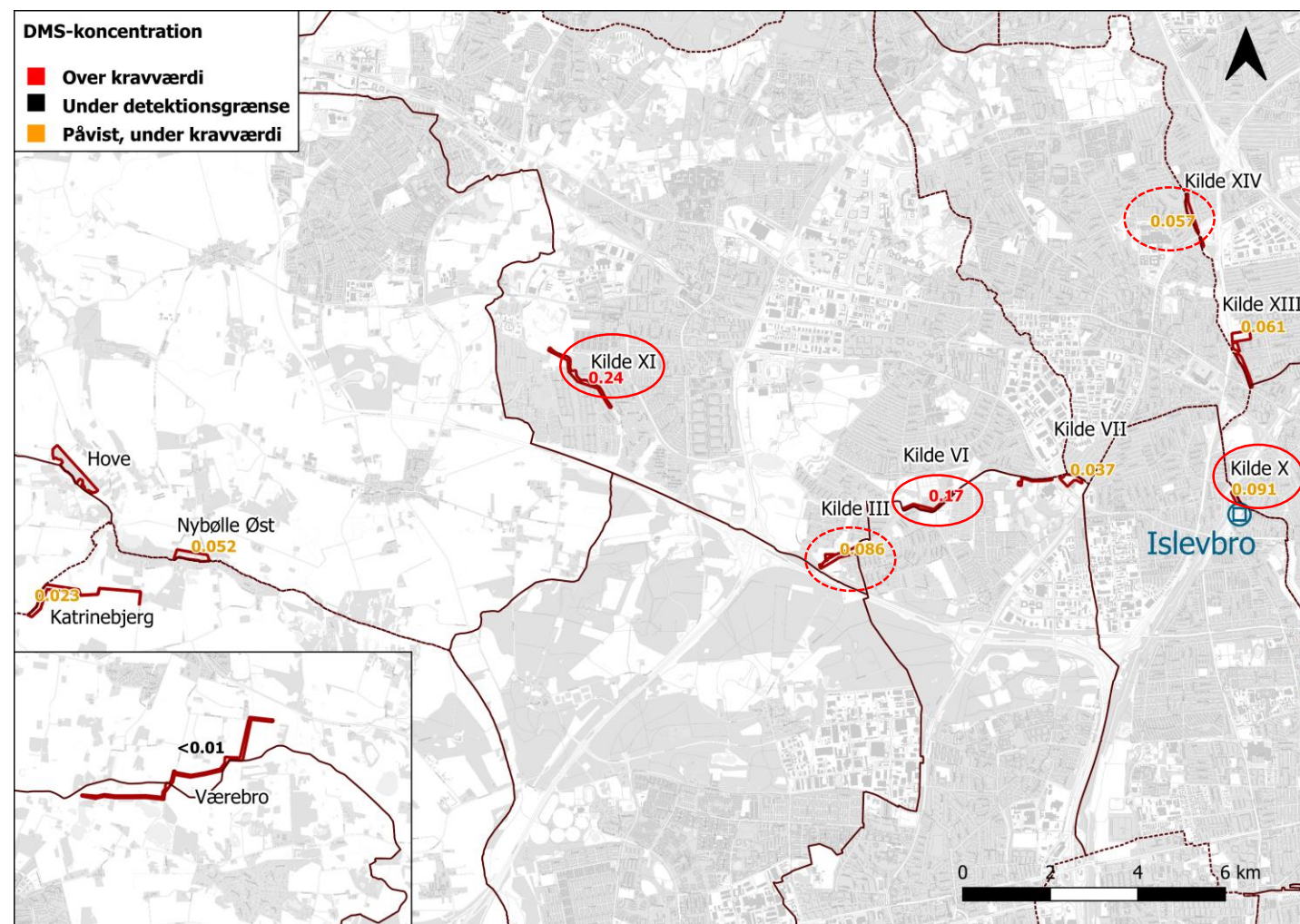
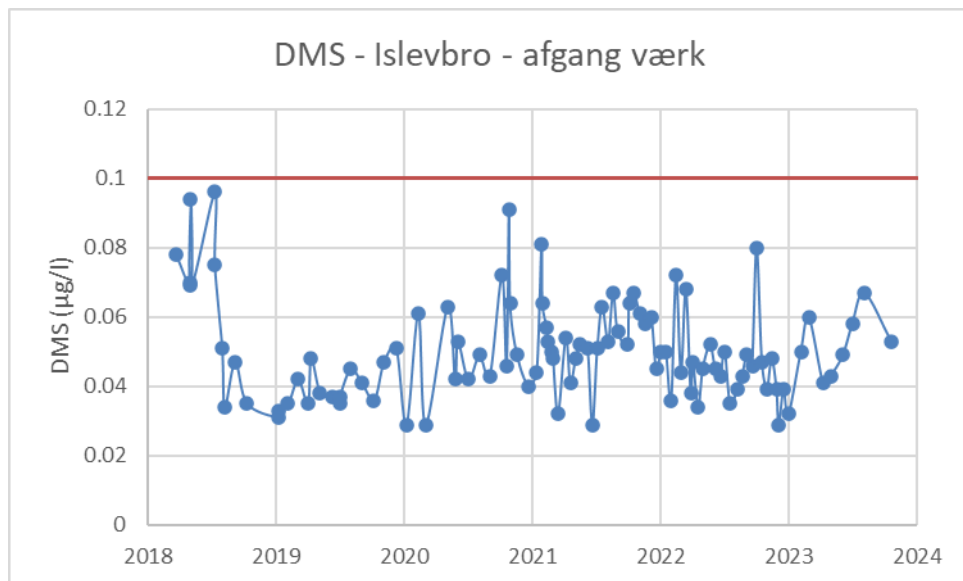
Agenda

- 1 DMS på Værket ved Islevbro
- 2 PFAS på Værket ved Thorsbro



DMS på Værket ved Islevbro

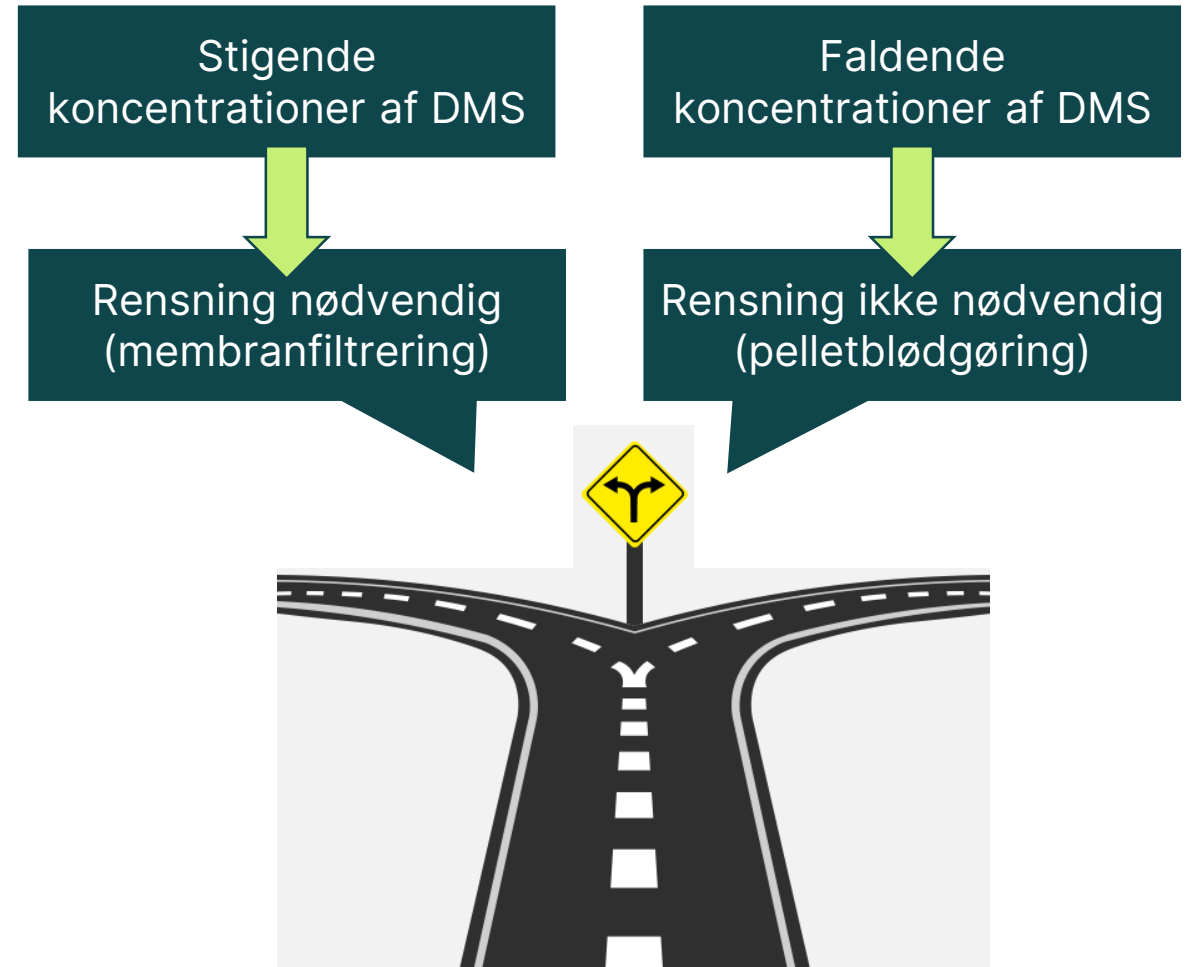
- Samlet indvindingstilladelse 7,7* mio. m³ per år
- Udnyttelige indvindingstilladelse 6,5 mio. m³ per år pga. DMS
- Hvis DMS koncentrationen stiger mindskes den udnyttelige indvindingstilladelse yderligere



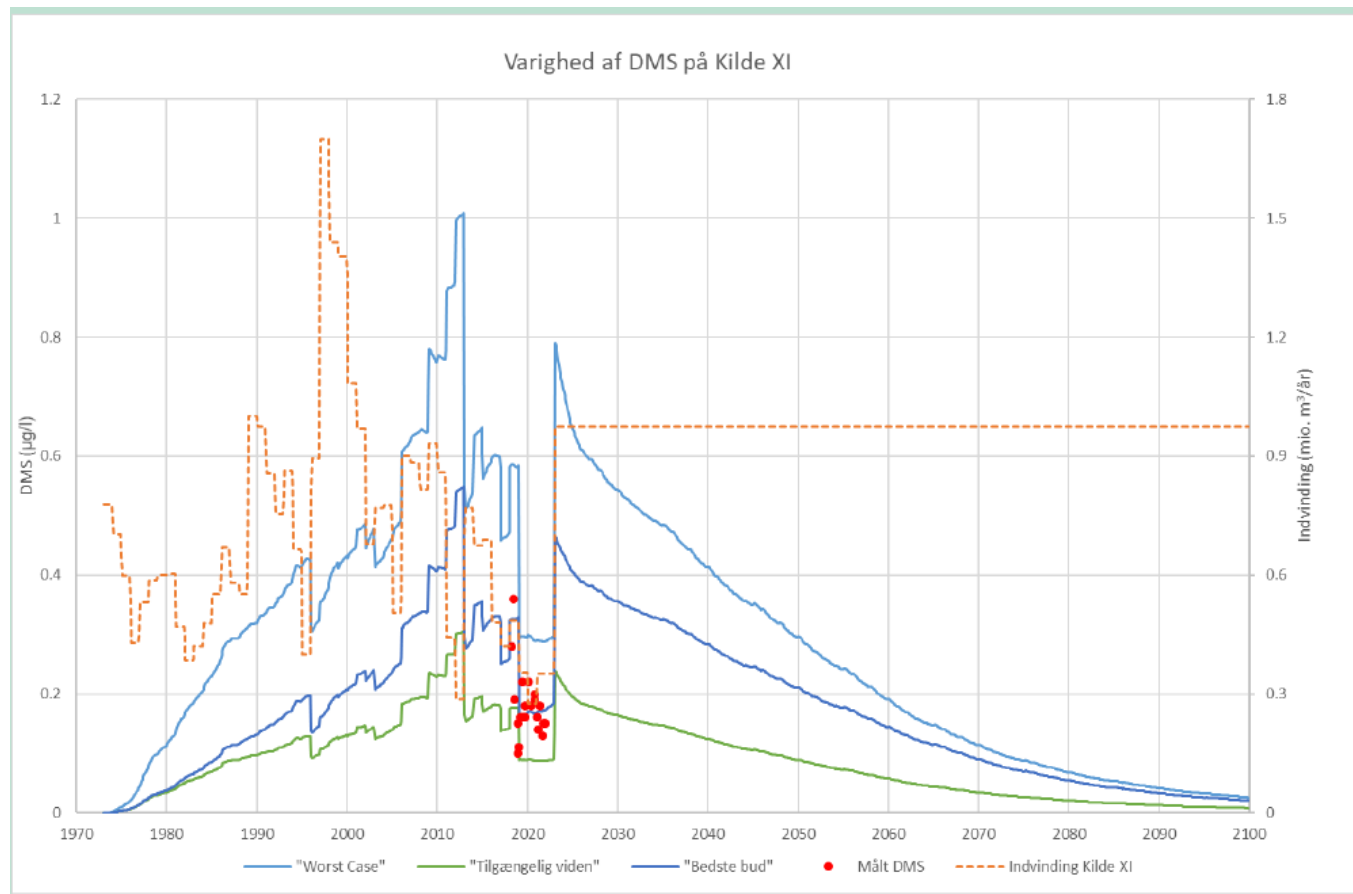
* Hove ikke medregnet

Værket ved Islev

- Værket skal levere blødgjort vand – men skal vi samtidig rense for DMS?



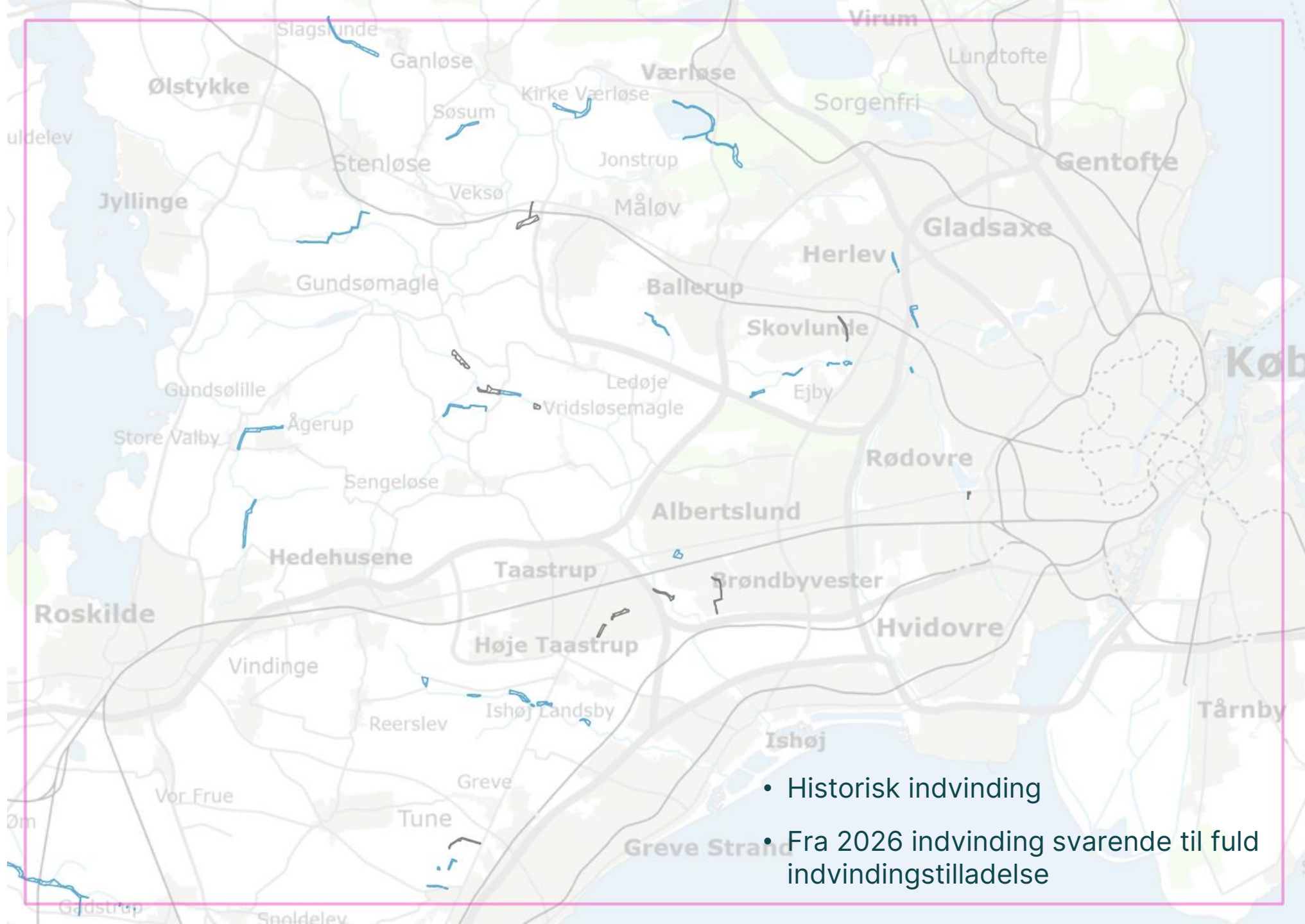
FUNGISOURCE - Kilder, kildestyrker og varighed



**Biocid eller pesticid
som kilde til
grundvands-
forurening med DMS
og 1,2,4-triazol?
FungiSource**

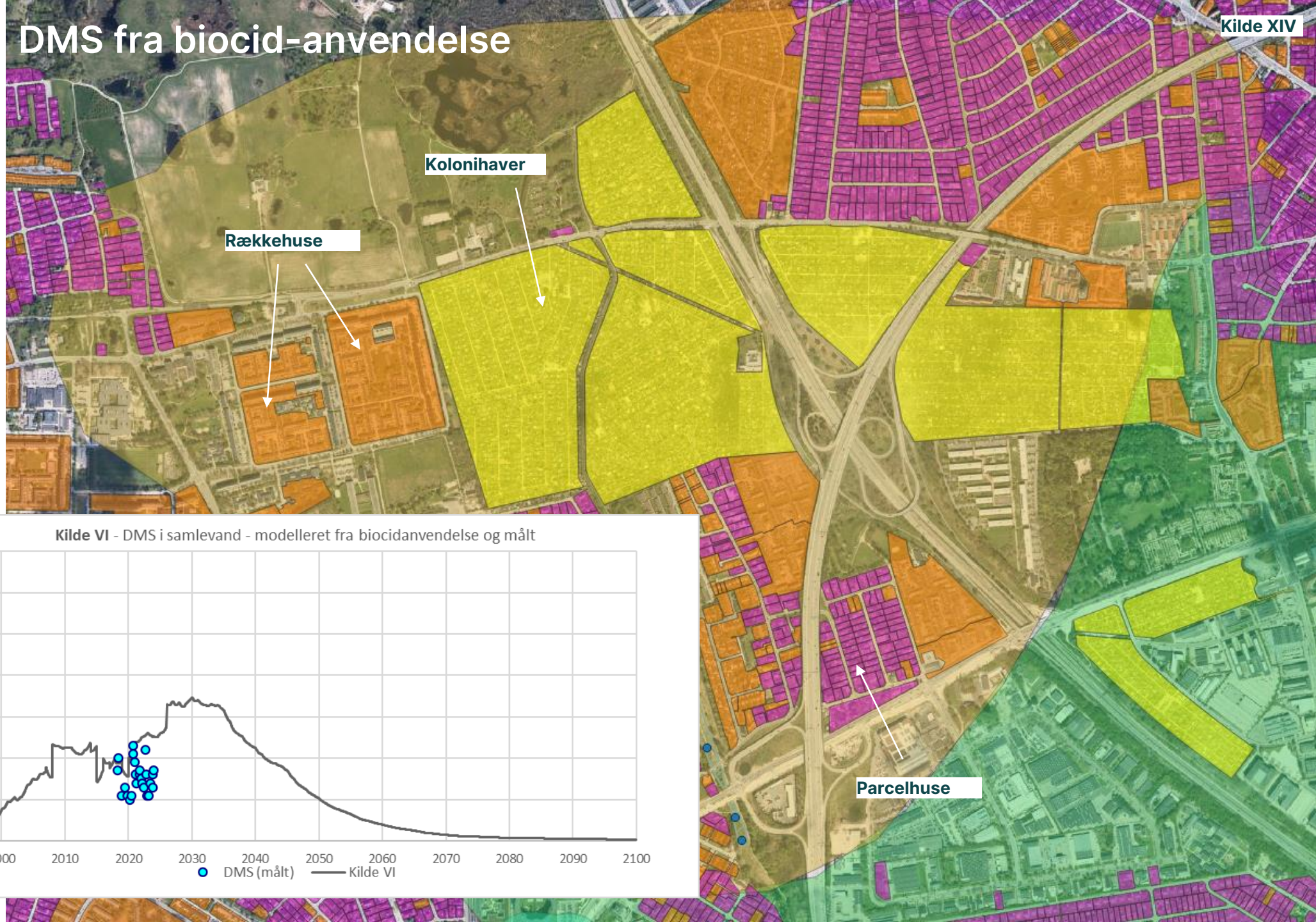


Bekæmpelsesmiddel-
forskning nr. 216
August 2023

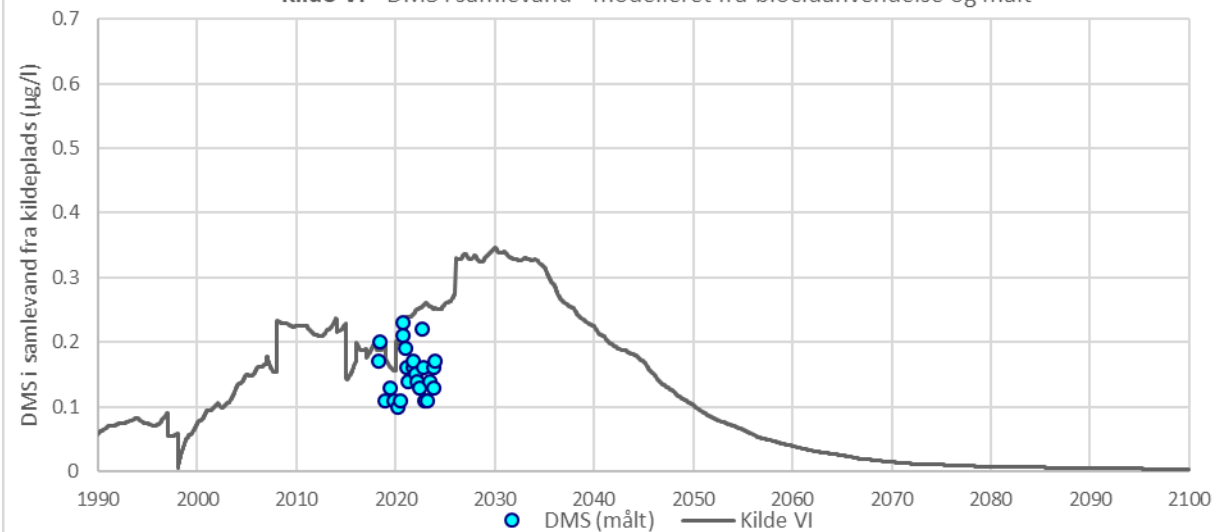


DMS fra biocid-anvendelse

Kilde XIV

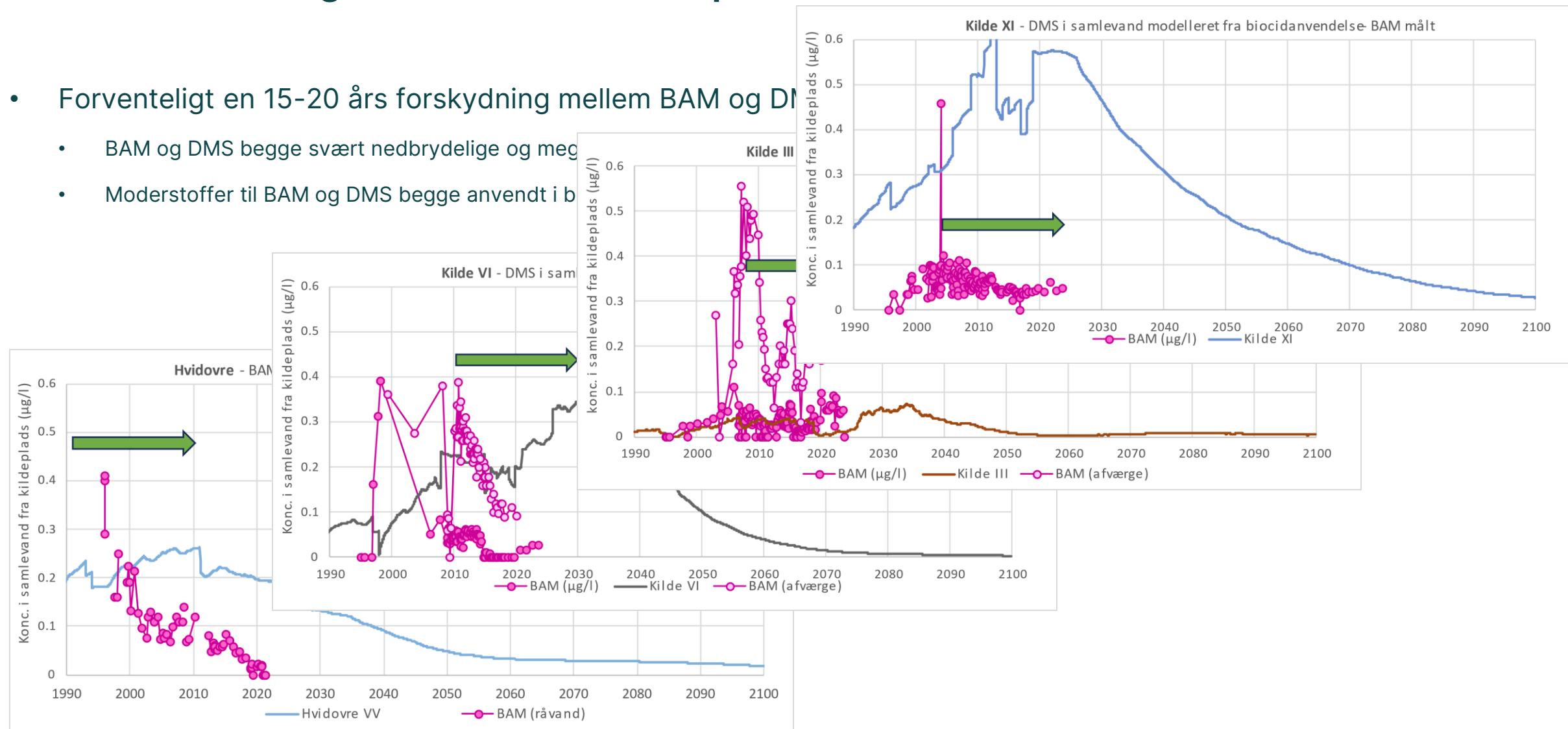


Kilde VI - DMS i samle vand - modelleret fra biocidanvendelse og målt

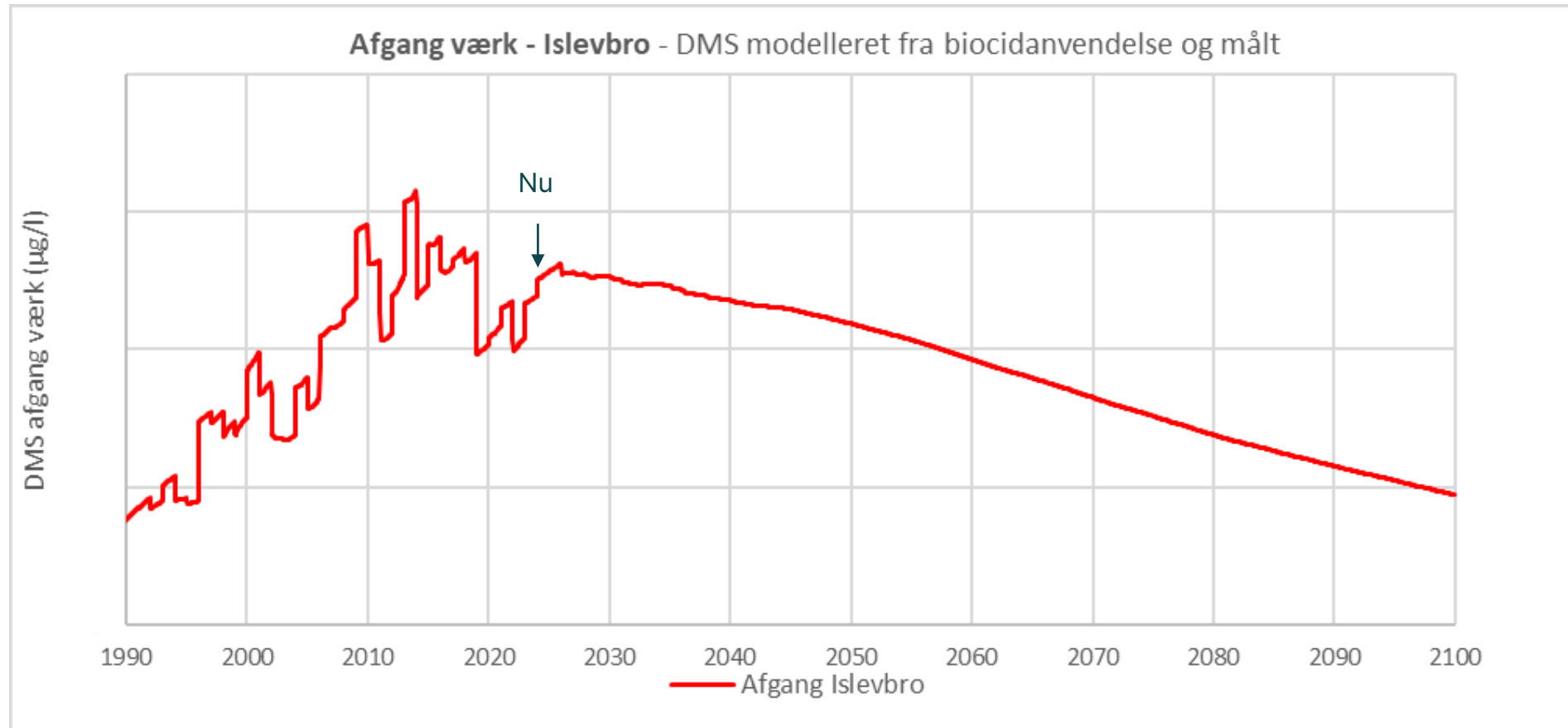


Modellerede varigheder – fremstår de plausible?

- Forventeligt en 15-20 års forskydning mellem BAM og DMS
 - BAM og DMS begge svært nedbrydelige og meget persistente
 - Moderstoffer til BAM og DMS begge anvendt i b



Varighed af DMS fra biocider – Værket ved Islevbro



Spørgsmål som vi som forsyning skal have besvaret for at håndtere den omfattende forurening med DMS under Værket ved Islevbro og Værket ved Islev

Grundvandsressourcen

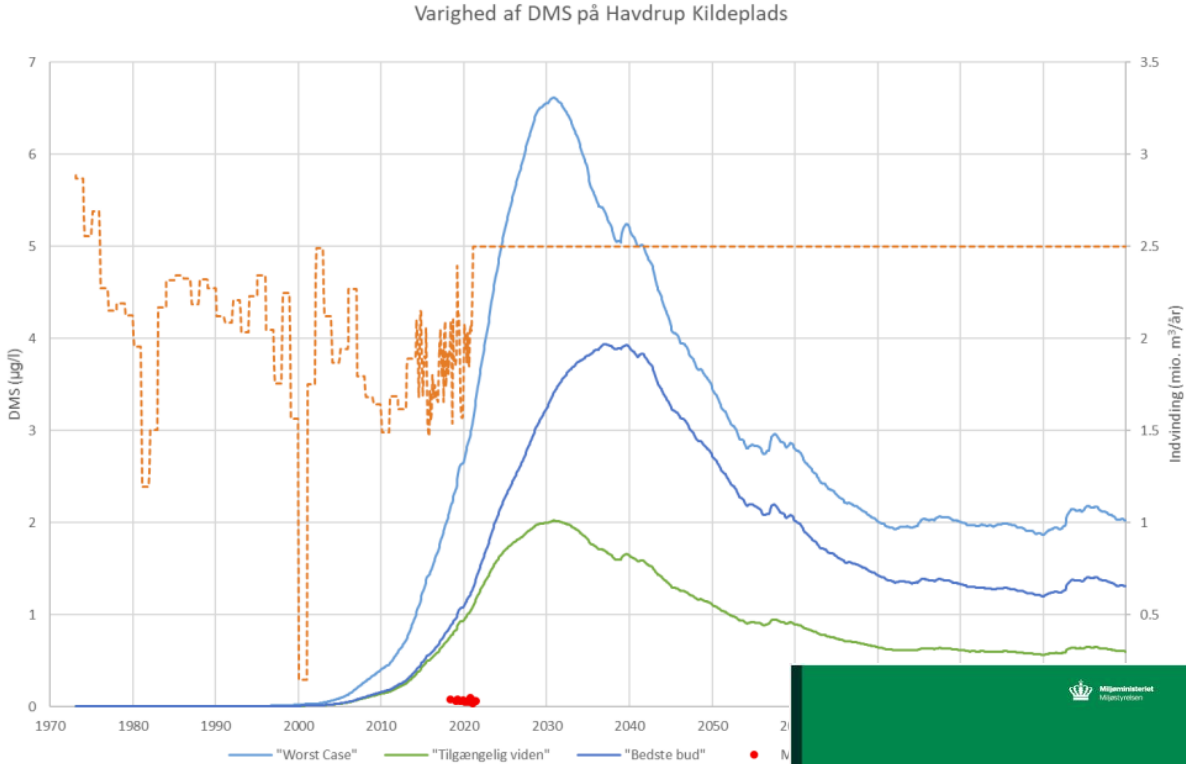
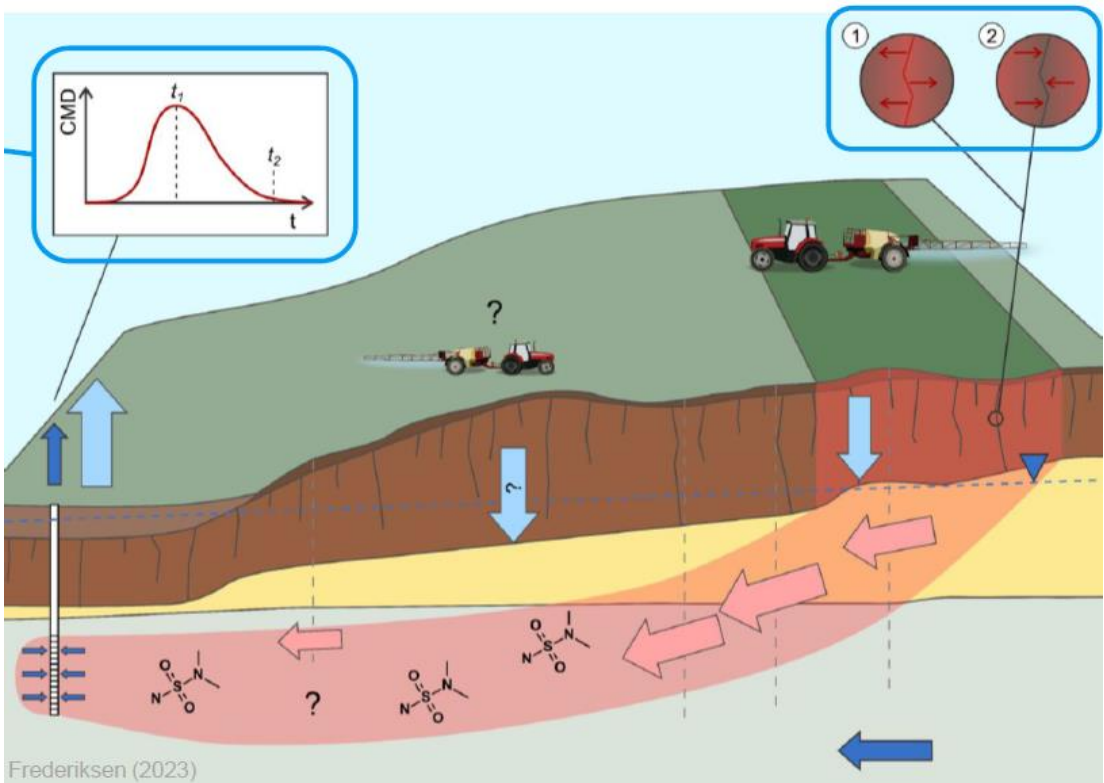
- Hvor høje vil koncentrationer blive? (✓)
- Hvilke kildepladser bliver ramt? (✓)
- Hvornår vil grundvandet igen være rent - prognose for varighed? (✓)

Rensning

- Er det muligt at rense for DMS? (i gang)
- Er rensning på det nye Værket ved Islev den rette løsning? (✓)



DMS fra pesticidanvendelse

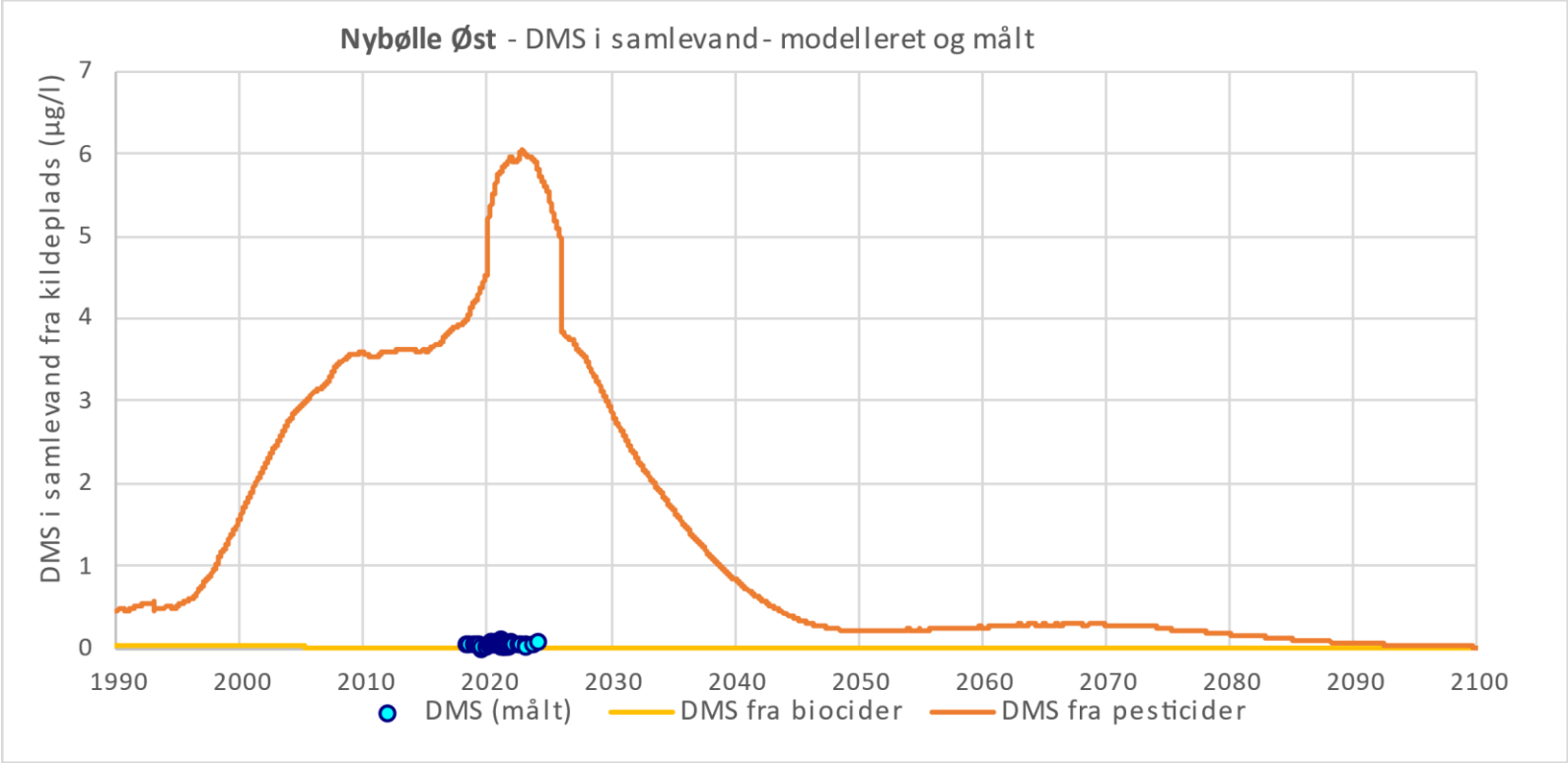


Biocid eller pesticid
som kilde til
grundvands-
forurening med DMS
og 1,2,4-triazol?
FungiSource

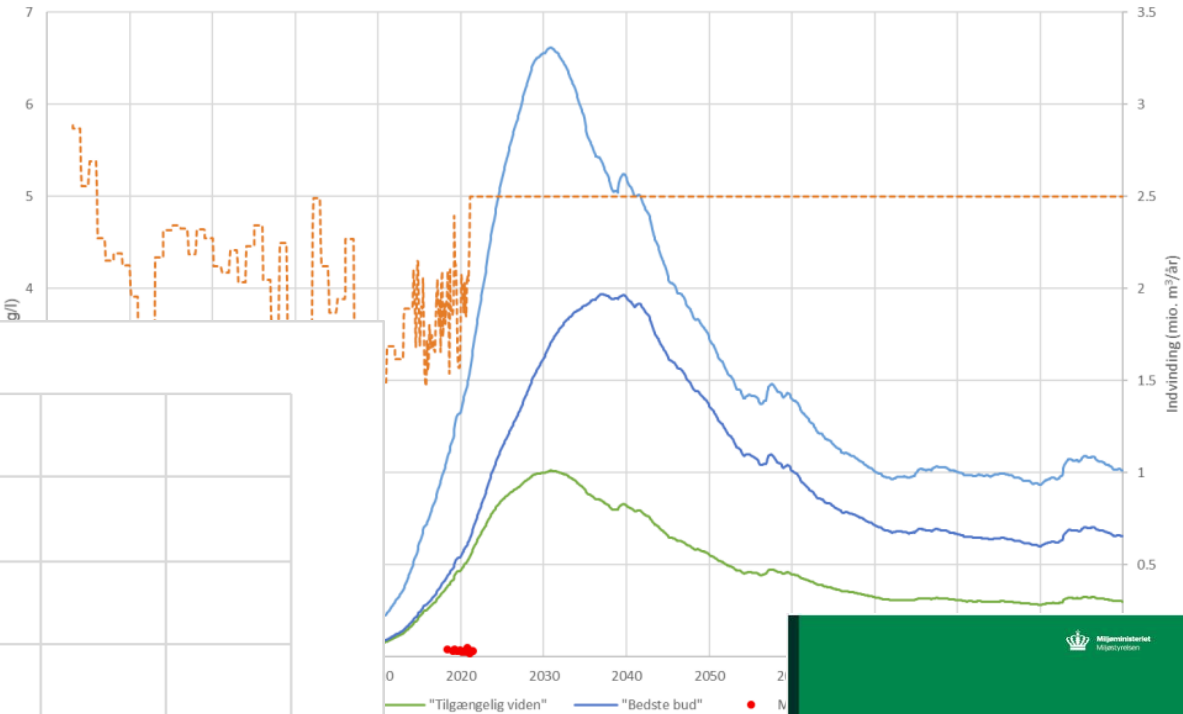


Bekæmpelsesmiddel-
forskning nr. 216
August 2023

DMS fra pesticidanvendelse



Varighed af DMS på Havdrup Kildeplads



Biocid eller pesticid
som kilde til
grundvands-
forurening med DMS
og 1,2,4-triazol?
FungiSource

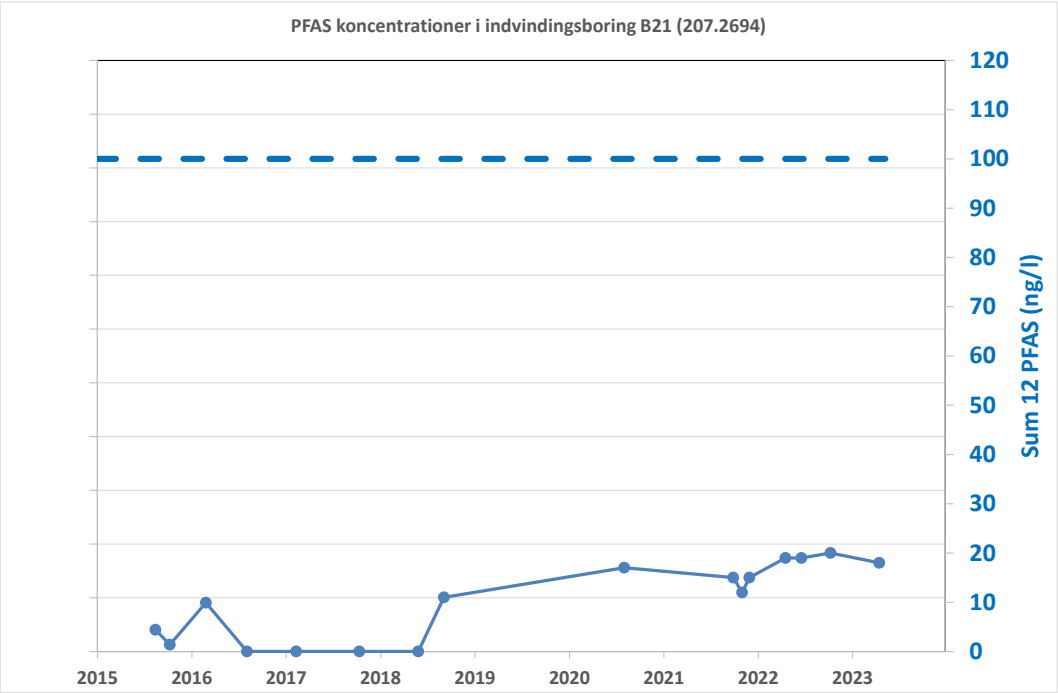
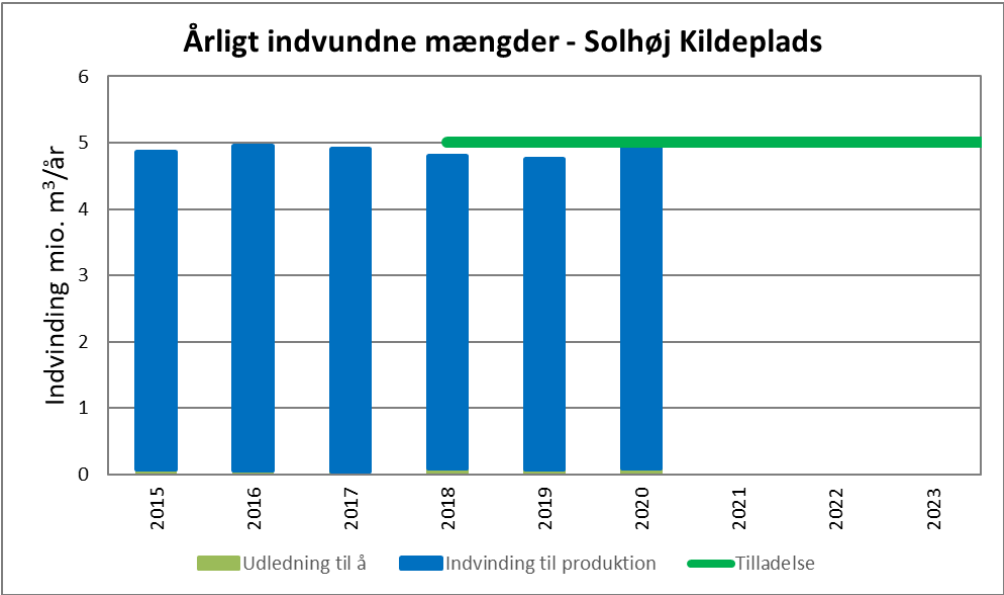
PFAS og Værket ved Thorsbro



29.5.2024

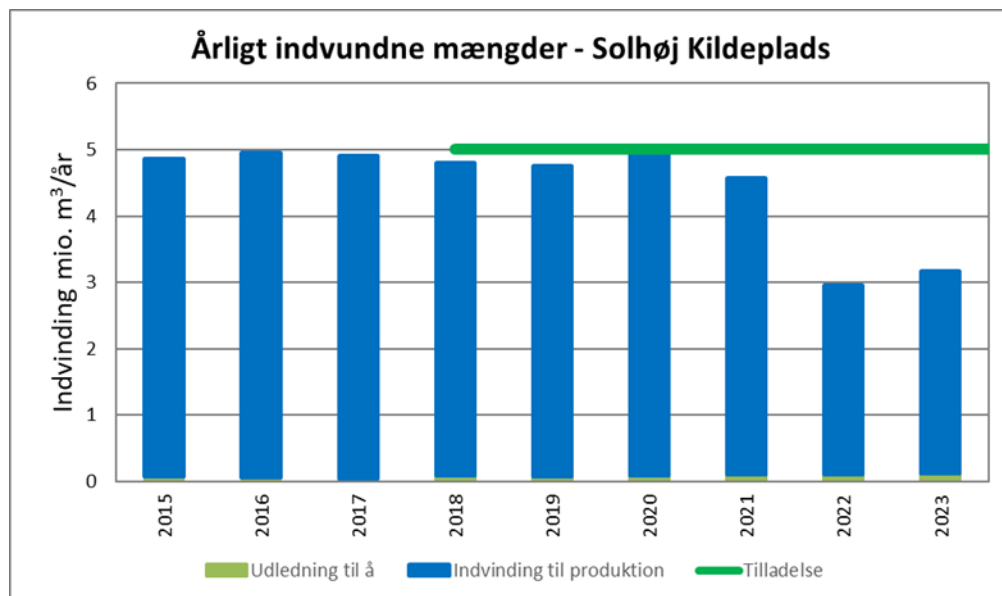
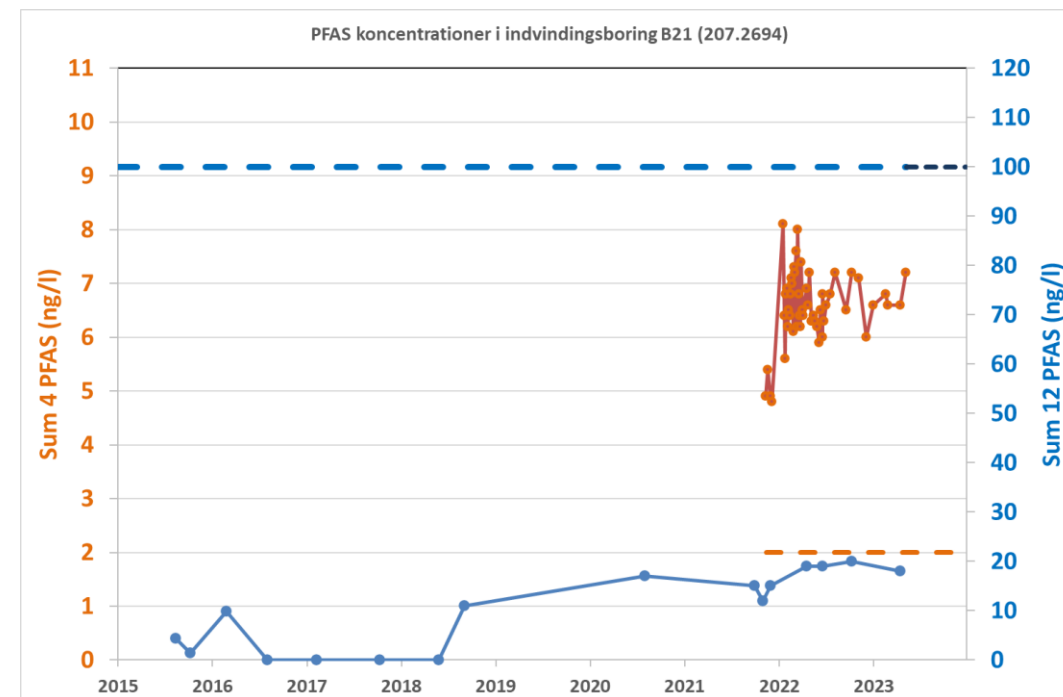
PFAS og værket ved Thorsbro

- Samlet indvindingstilladelse 10,8 mio. m³ per år

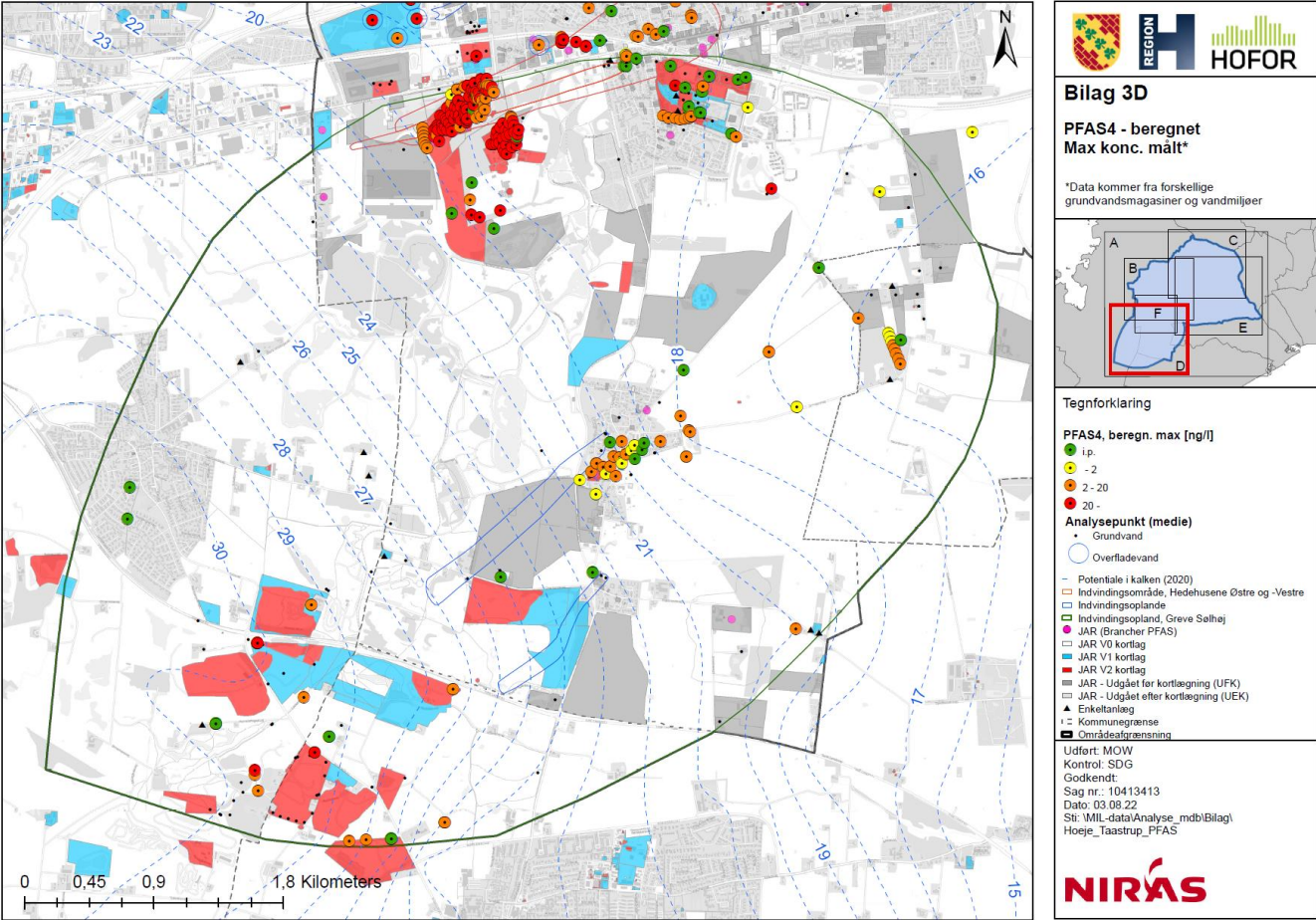


PFAS og værket ved Thorsbro

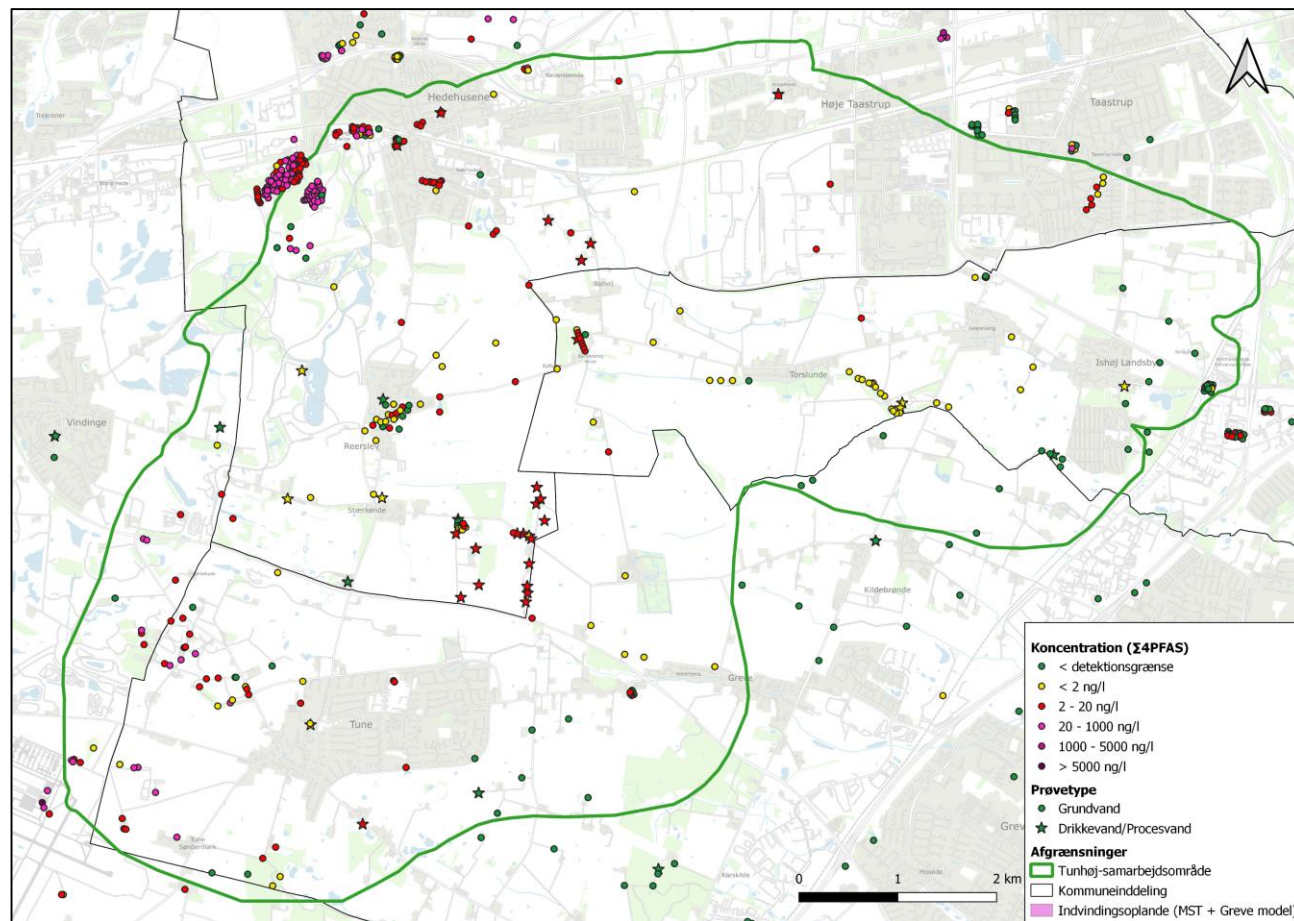
- Samlet indvindingstilladelse 10,8 mio. m³ per år
- Udnyttelige indvindingstilladelse 8,8 mio. m³ per år pga. PFAS på Solhøj Kildeplads
- Hvis PFAS koncentrationer stiger eller drikkevandskravet skærpes yderligere mindskes den udnyttelige indvindingstilladelse yderligere



Samarbejde med kommuner og regioner



Samarbejde med kommuner og regioner



Vi har indgået et formaliseret samarbejde med regioner og kommuner – Tunhøj samarbejdet

Formålet er at sikre en **samlet koordineret indsats** mellem region, kommuner og forsyninger i forhold til at **beskytte kvaliteten af grundvandet** i samarbejdsområdet Tunhøj, herunder at sikre mulighed for fortsat grundvandsindvinding i området.

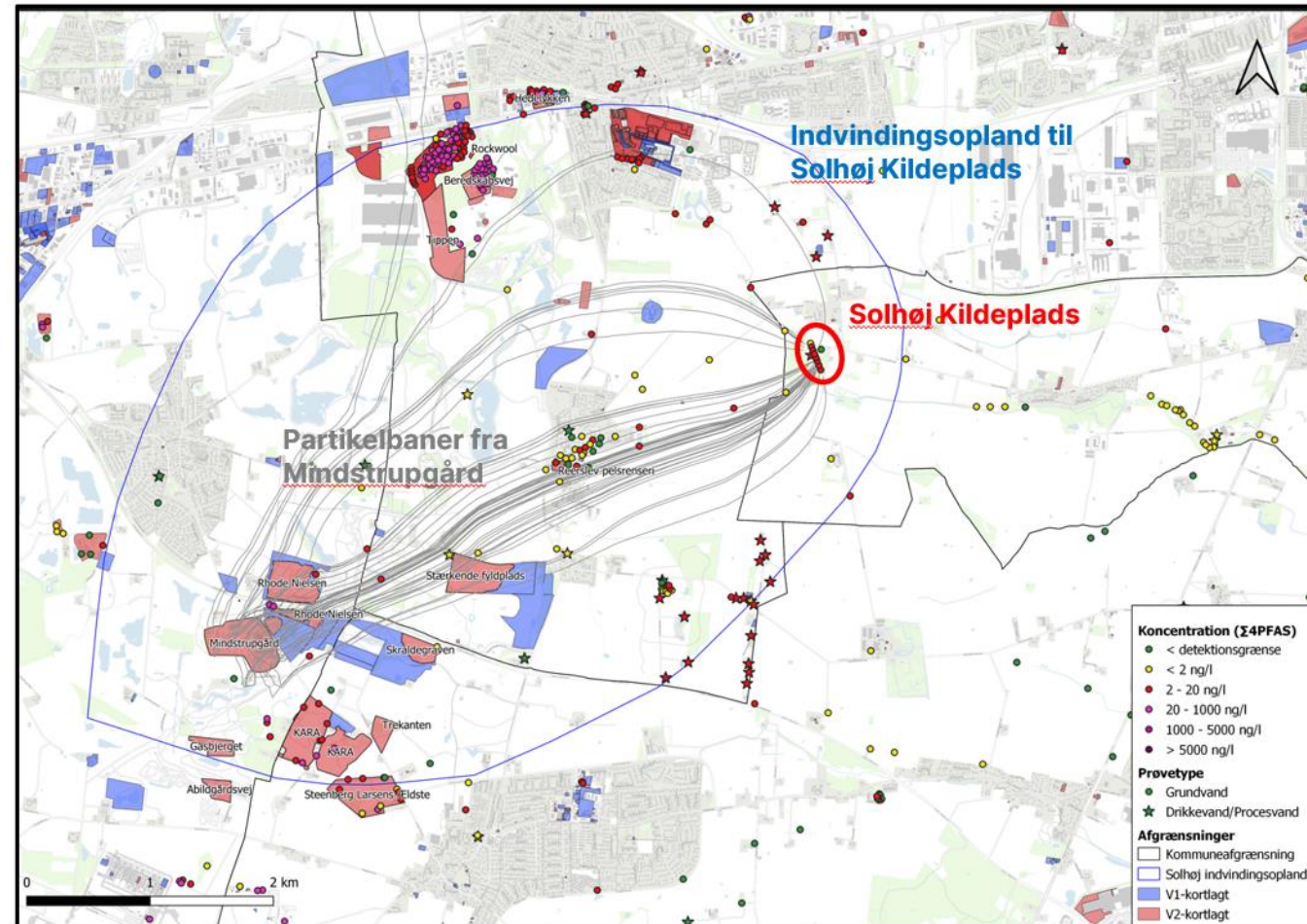
HOFORs aktiviteter i Tunhøj

Igangværende og afsluttede aktiviteter

- Vandprøvetagning i private boringer og brønde ✓
- Opdatering af potentialekort ✓
- Opdatering af hydrologisk model (i gang)
- Partikelbanesimuleringer (foreløbige resultater)
- Erhvervs ph.d. under Innovationsfonden – Esther Schott – PFAS skæbne i jord og grundvand – opstart februar 2024. Parter: Niras, DTU, Region H og HOFOR

Kommende aktiviteter

- Hvor meget vand skal renses for PFAS? Grundlag for dimensionering af rensning på Værket ved Thorsbro
- Finpudsning af geologisk model
- Partikelbaner / varighedsberegninger
- Aldersdateringer af vandet på Solhøj Kildeplads til verifikation af modelresultater



Spørgsmål som vi som forsyning skal have besvaret for at håndtere den omfattende forurening med PFAS omkring Solhøj Kildeplads

Grundvandsressourcen

- Hvilke PFAS stoffer ender i indvindingsboringerne?
- Hvor høje vil koncentrationer blive?
- Hvilke kildepladser bliver ramt?
- Hvornår vil grundvandet igen være rent - prognose for varighed?



Rensning

- Er det muligt at rense for de stoffer vi finder? ✓
- Er det "kun" vand fra Solhøj Kildeplads, som skal renses eller er de "bagvedliggende" kildepladser også truet?



Prognoser for varighed af grundvandsforureninger

– en grundlæggende forudsætning for forsyningernes strategi og investering

Tak for opmærksomheden

