

# Møde i miljø- og klimaudvalget den 20. november 2024

## Præsentationer på jordforureningsområdet



Orienteringssag

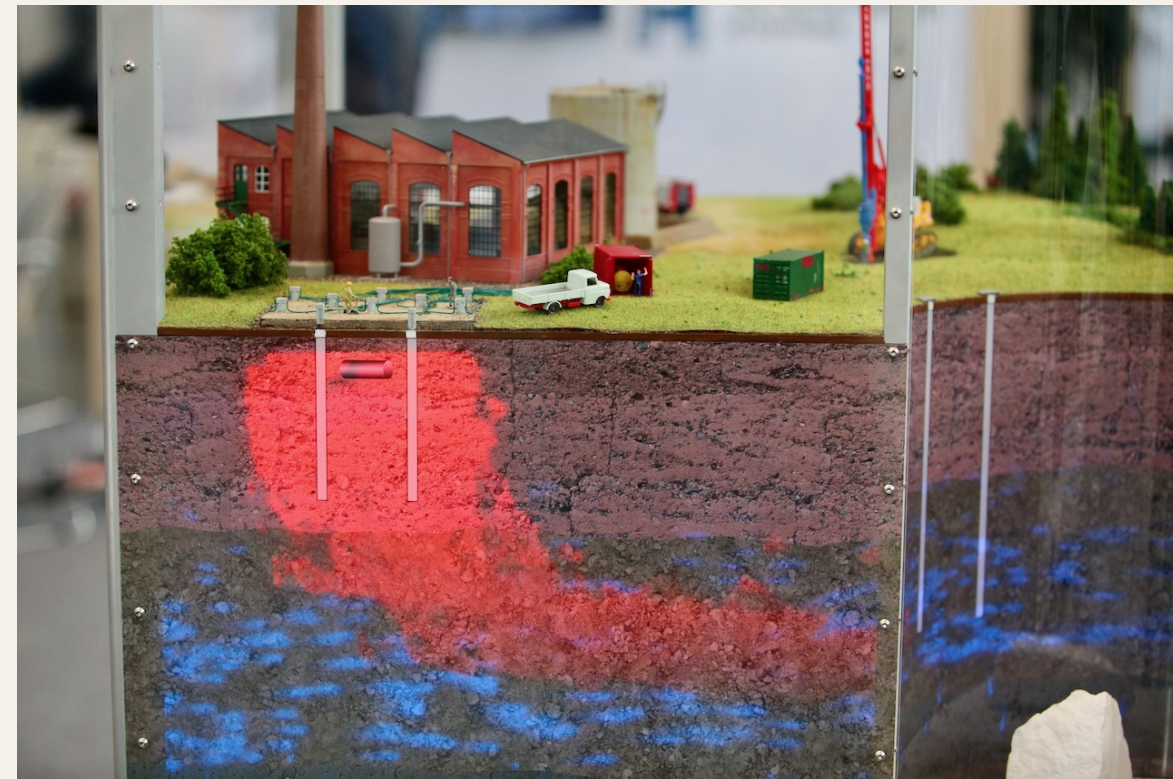
Status på jordplanen "Vejen til ren jord og rent vand II"

# Regionens ansvar

At opspore, kortlægge, undersøge og oprense forurening for at beskytte:

- grundvand, der bruges til drikkevand
- borgernes sundhed i boliger, børneinstitutioner og offentlige legepladser
- vandmiljø i søer, vandløb og langs kyster (overfladevand)

Ikke al jordforurening skal fjernes; kun den del, der udgør en risiko



# Jordplanen

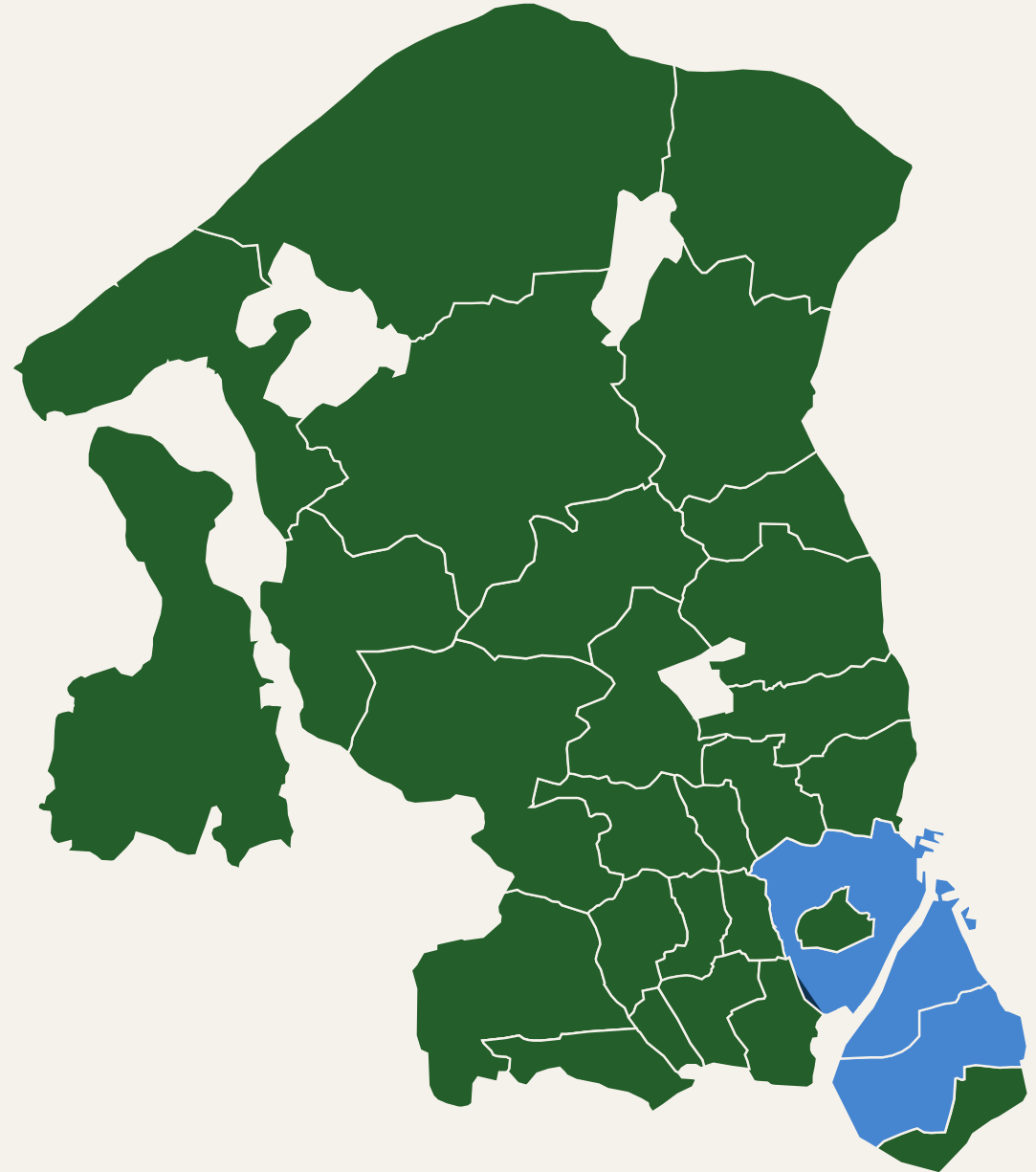
- 85 % af grundvandet skal være sikret inden 2030
- Fokus på klorerede opløsningsmidler og andre kritiske stoffer
- Samarbejde med kommuner og vandforsyninger
- Teknologiuudvikling og innovation



# Status på kortlægning af muligt forurenede grunde

## Historiske oplysninger

- 26 kommuner er færdige (grønne)
- 2 kommuner er i gang (blå)
  - Tårnby Kommune næsten færdig
  - Københavns Kommune i gang



# Undersøgelser og oprensning

Trinene i den offentlige indsats →

Forureningen går videre til næste trin, hvis der er risiko for grundvand, sundhed eller vandmiljø



# Grundvandsområder

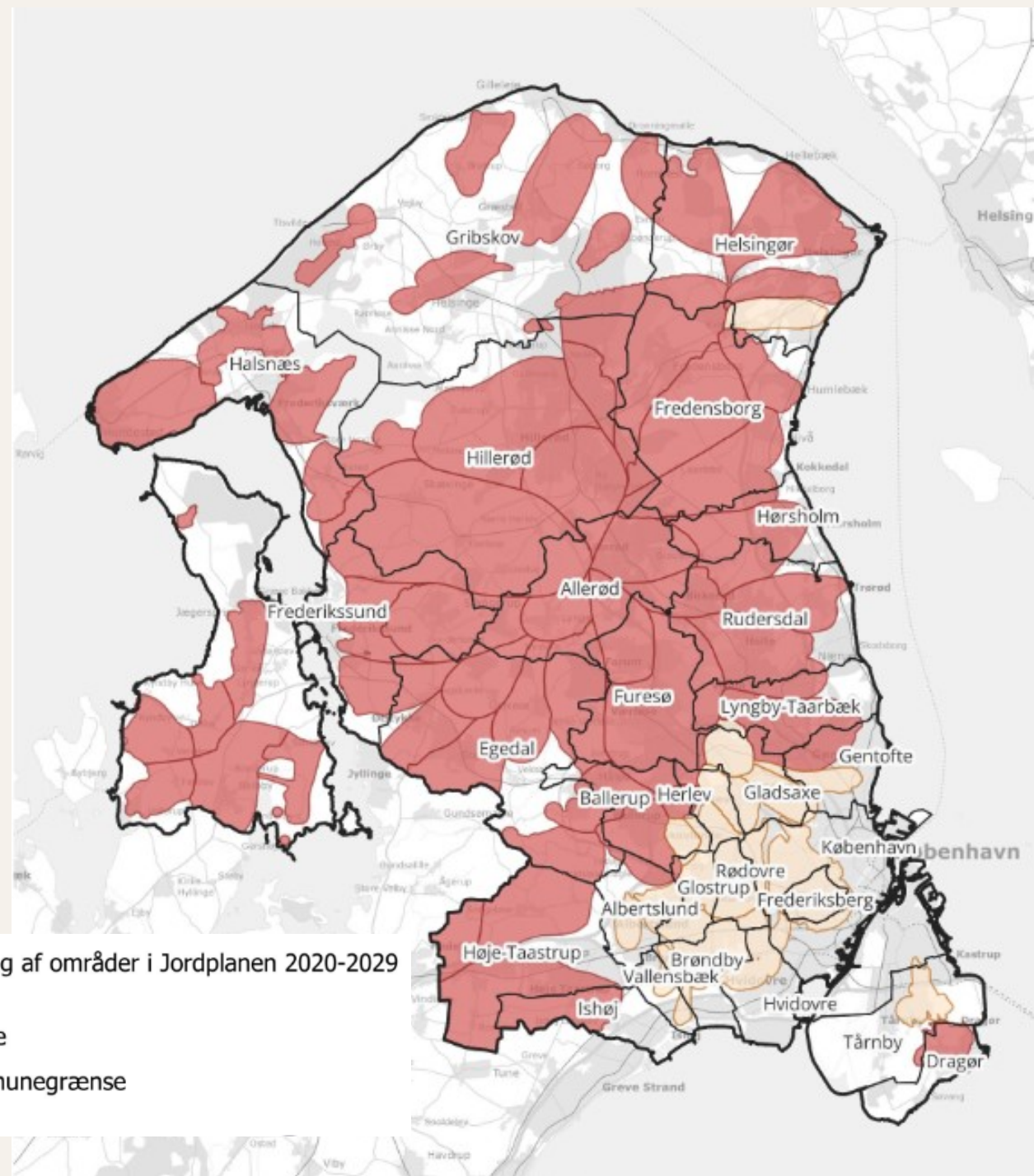
- 54 grundvandsområder
- Fokus på klorerede opløsningsmidler
- Undersøgelser og oprensninger

Prioritering af områder i Jordplanen 2020-2029

■ 85 %

■ Øvrige

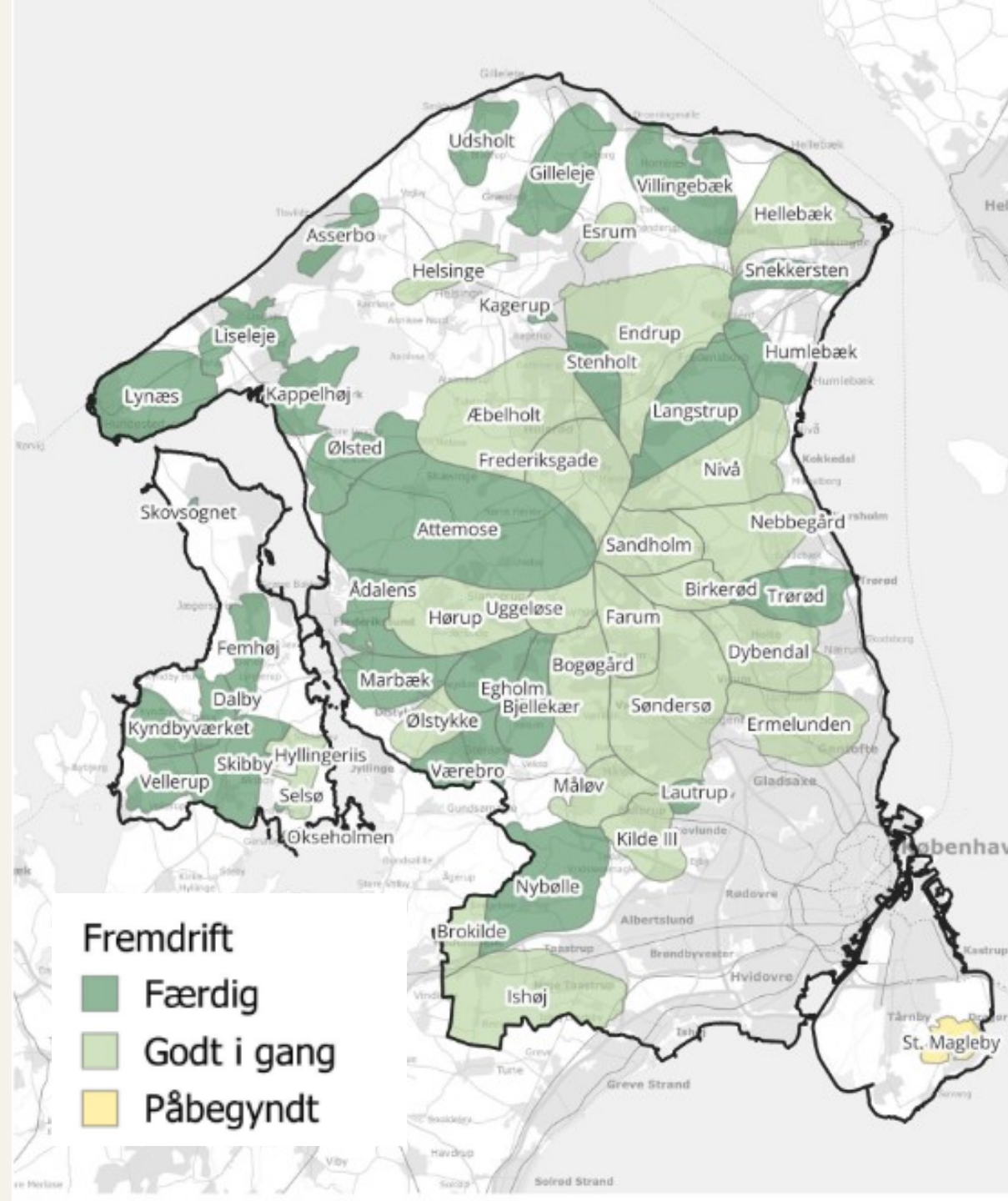
□ Kommunegrænse



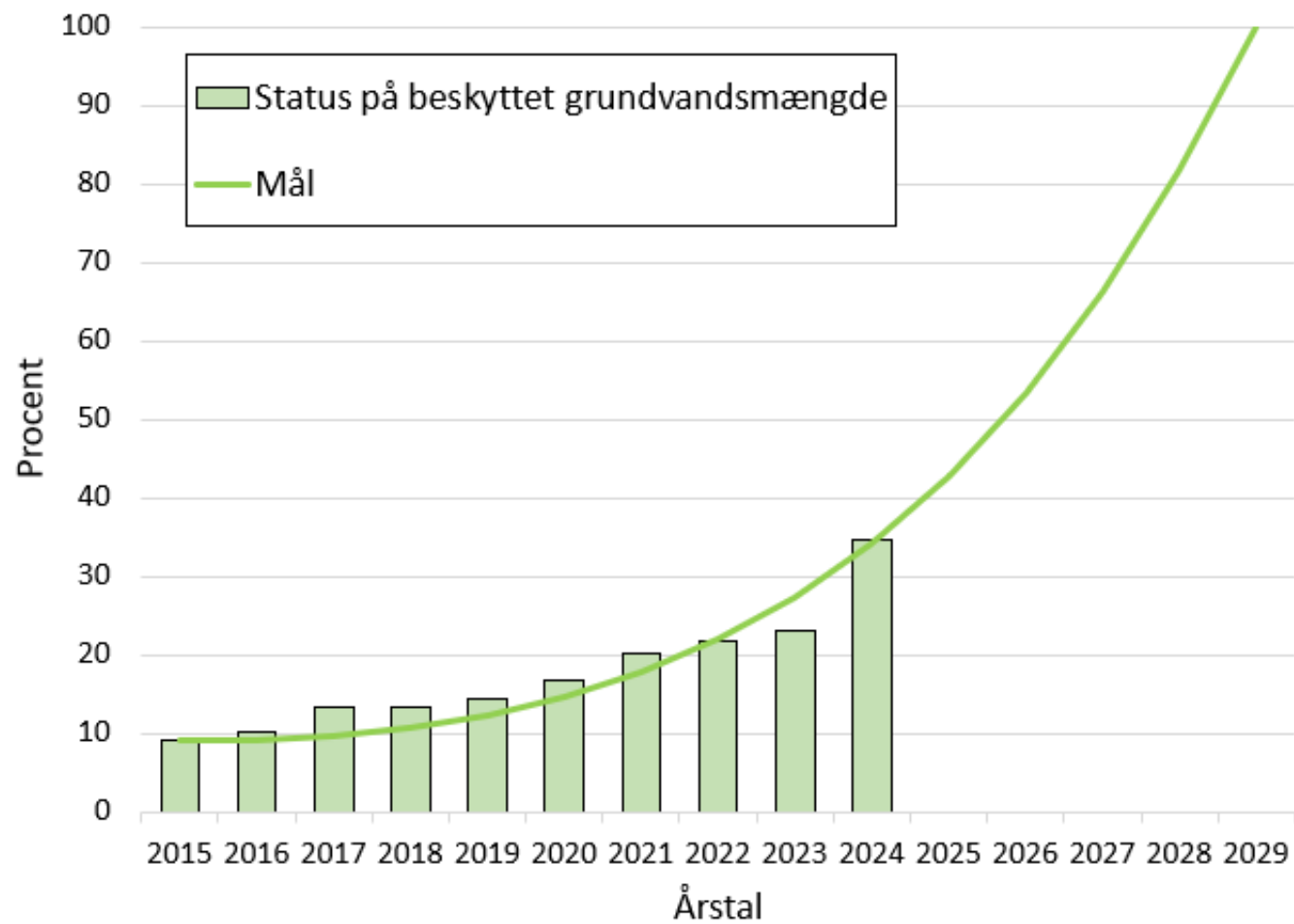
# Fremdrift på grundvandsindsatsen

54 grundvandsområder

- 29 færdige områder (mørkegrønne)
- 24 godt i gang områder (lysegrønne)
- 1 påbegyndt område (gult)



# Beskyttet grundvand inden for 85 %-områderne



# Forstærket pesticidindsats

Indsatsen sker ud fra 4 principper:

- Inden for 85 %-områderne
- Målrettet vandforsyninger med pesticider over grænseværdierne
- Fokus på arealer/grunde/brancher med størst sandsynlighed for at finde pesticidforurening
- Særlig fokus på drikkevandsboring med overskridelse af DMS



Orienteringssag

Regionens indsats mod PFAS

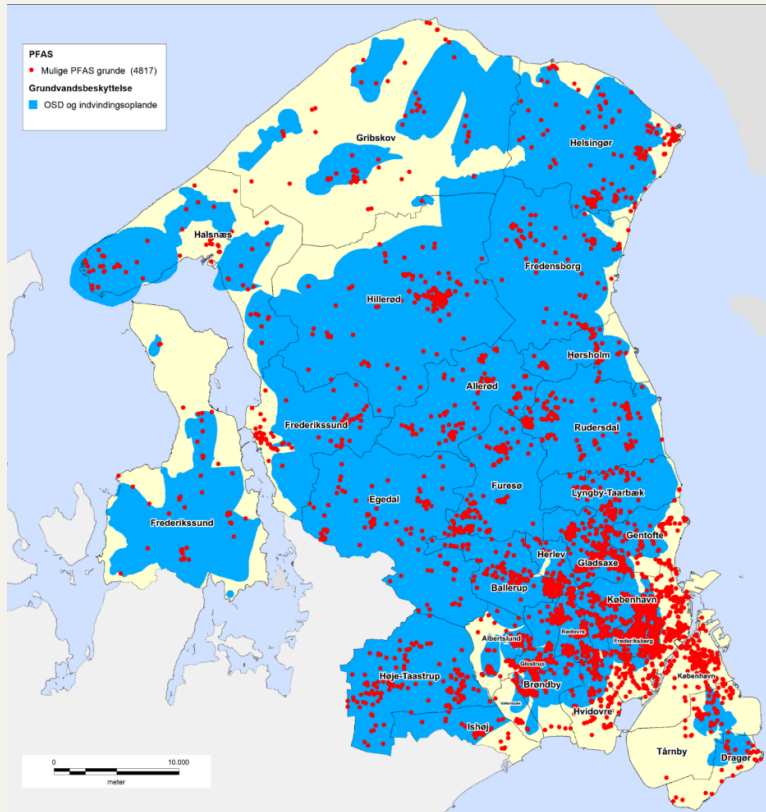
# Regionens indsats mod PFAS i jord og grundvand



Model af PFOS-molekyle.  
Åbning af PFAS-testcenter, tidligere Korsør Brandskole

1. Kortlægningsindsats bidrager til overblik
2. Undersøgelser og oprensning håndterer også PFAS
3. Øvrige indsatser til håndtering af PFAS
4. Status for indsatsen på brandøvelsespladser og børneinstitutioner
5. Hvad finder vi i jord og grundvand?

## Regionens kortlægningsindsats, som (også) bidrager til PFAS-overblik



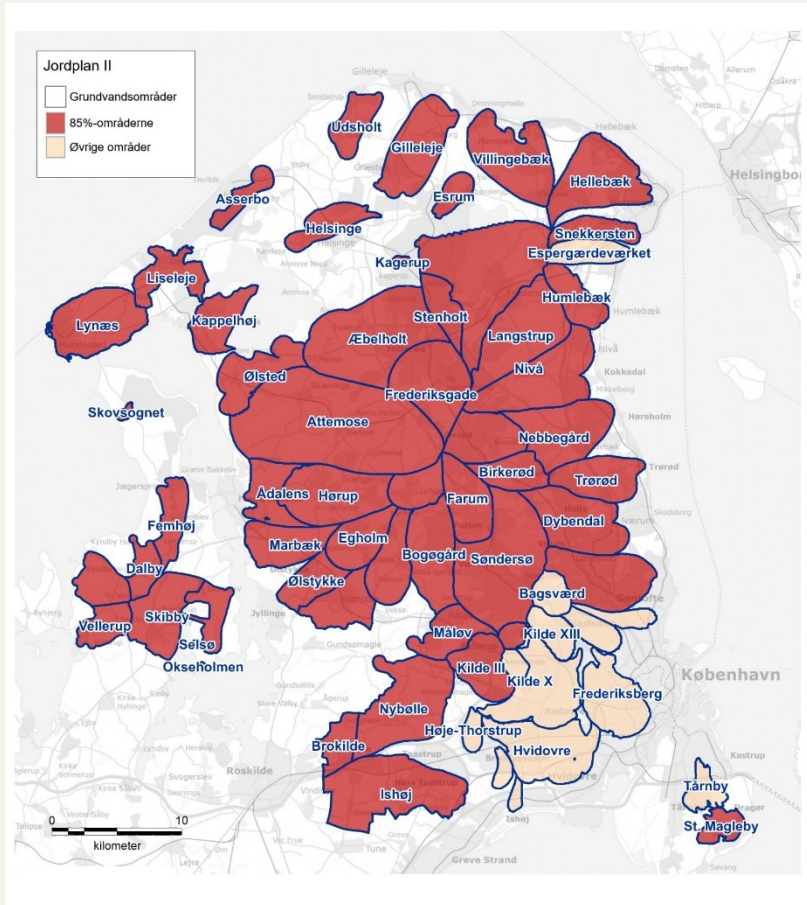
5.000 muligt PFAS-forurenede grunde i  
Region Hovedstaden, Maj 2022

**Indsats omfatter alle brancher og miljøfremmede stoffer herunder PFAS:**

- Kortlægning af mulig forurening i København
- Undersøgelse af boliggrunde ved anmodning fra boligejer
- Overvågning af grundvandsforureninger



# Regionens undersøgelser og oprensning bidrager (også) til håndtering af PFAS



Indsats prioriteres på grund af klorerede opløsningsmidler, og PFAS håndteres hvis relevant ved:

- Indledende grundvandsundersøgelser
  - Forurening → afklaring af påbudsmulighed
- Videregående grundvandsundersøgelser
- Oprensning af grundvandsforurening



Hvis undersøgelsen viser, at det udelukkende er PFAS, der udgør en risiko, oprenses PFAS-forureningen



# Regionens øvrige indsatser til håndtering af PFAS

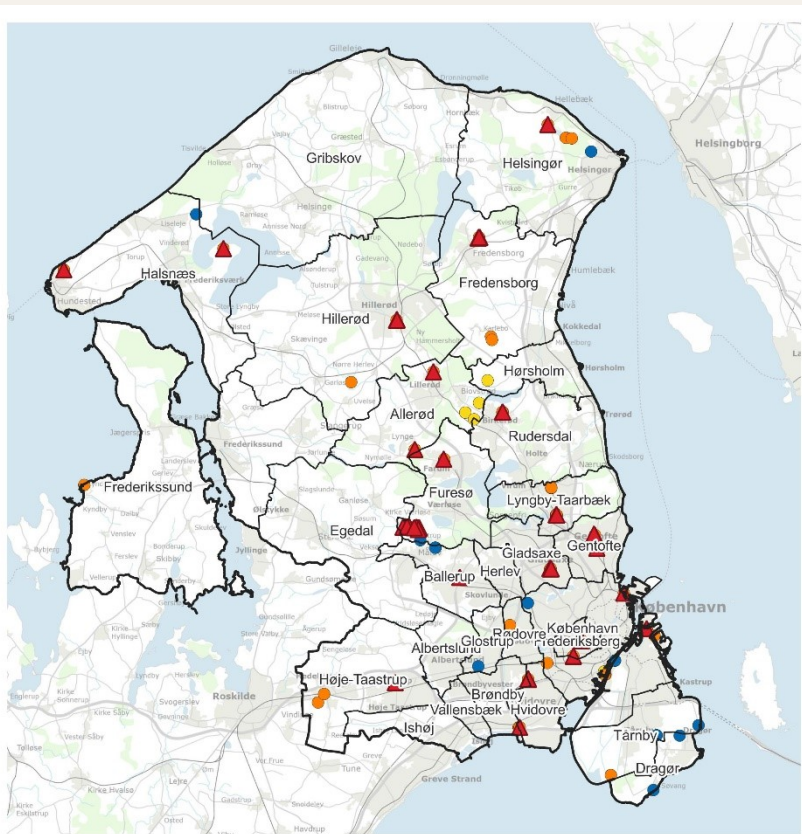
Regionen undersøger og oprenser udelukkende på grund af PFAS ved forurening på:

- brandøvelsespladser
- børneinstitutioner
- andre særligt PFAS-forurenende brancher
- opsporing af forureningskilder ved fund af PFAS over grænseværdi i indvindingsboring (Tunhøj-samarbejdet)
- udviklingsaktiviteter

**Statens handlingsplan for PFAS, herunder 100 mio. kr. til regionernes oprensning**

| PFAS brancher                                                |
|--------------------------------------------------------------|
| Brandøvelsespladser                                          |
| Brancher relateret til brand<br>fx brandstation (07.03.2024) |
| Losse- og fyldpladser                                        |
| Forkromningsindustri                                         |
| Træ- og møbelindustri                                        |
| Kemisk industri                                              |
| Jern- og metalvareindustri                                   |
| Tæppeindustri                                                |
| Malingsindustri                                              |
| Gummi- og plastindustri                                      |
| Tekstil- og læderindustri                                    |
| Pap- og papirindustri                                        |
| Renserier                                                    |
| Elektronikvirksomheder                                       |
| Trykkerier                                                   |
| Betonvarefabrikker                                           |
| Vaskehaller                                                  |

# Status for indsatsen på brandøvelsespladser og børneinstitutioner



Oversigt over brandøvelsespladser (november 2024)

Igangværende undersøgelser

▲ Undersøgelser i gang

Regionens afklaring af lokaliteten

● Regionen undersøger ikke brandøvelsespladsen

● Oplysninger indsamles om brandøvelsespladsen

● Regionen forventer at undersøge brandøvelsespladsen

## Brandøvelsespladser:

- 33 indledende undersøgelser gennemført
  - 3 er fortsat i gang
  - 12 viser ingen risiko
  - 18 skal undersøges yderligere (påbud skal afklares på 11 af disse)
- 2 indsamles der historiske oplysninger
- 11 er pt. ikke relevante

## Børneinstitutioner:

- 9 undersøgelser er gennemført (én forurennet)
- 14 undersøgelser i gang i København



# Resultater af sum 4 PFAS

## Signaturforklaring

Sum 4 PFAS - Grundvand

grvPFAS\_Sum4\_Seneste [6399]

0,000 - 0,000 [≈2358]

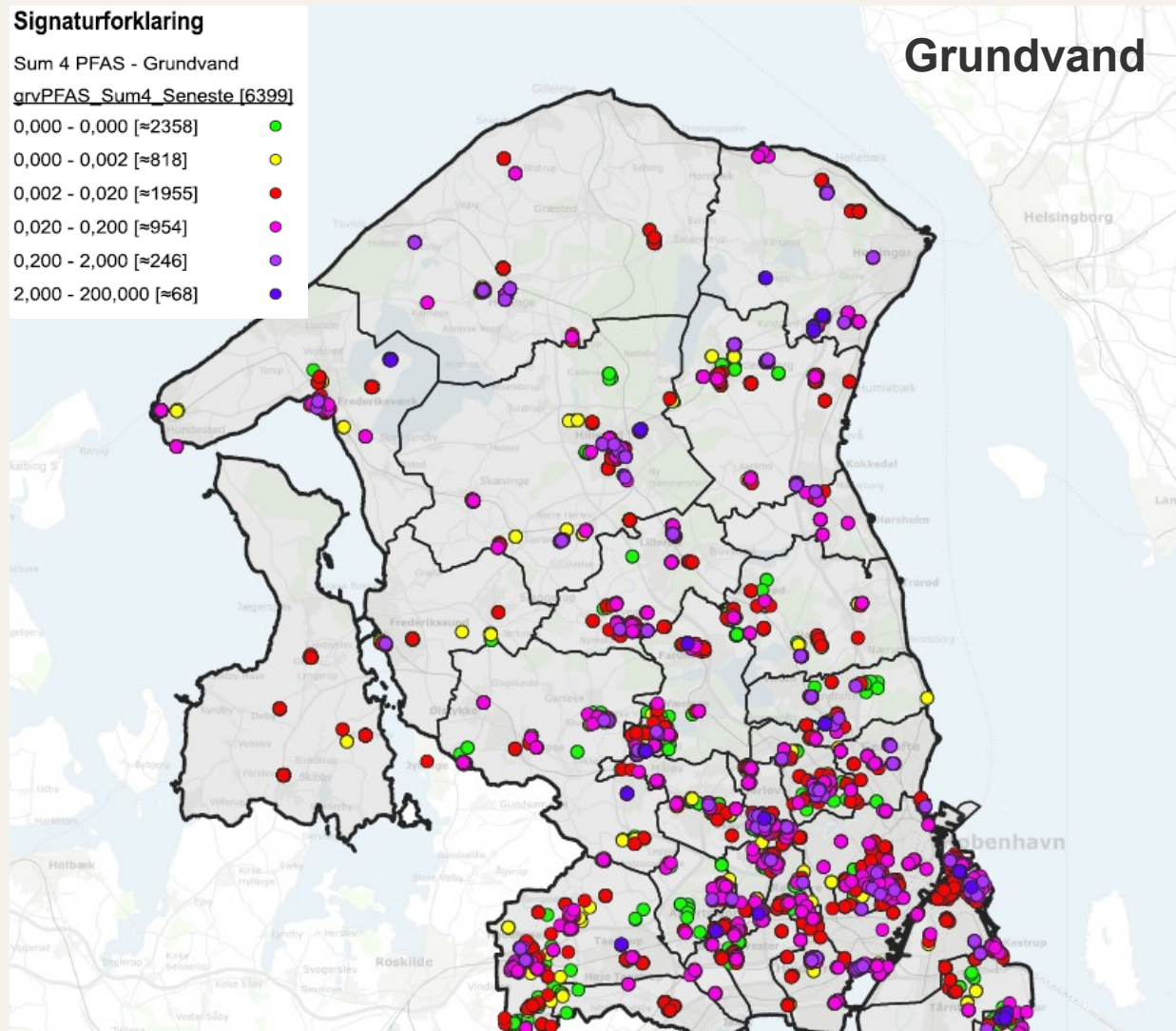
0,000 - 0,002 [≈818]

0,002 - 0,020 [≈1955]

0,020 - 0,200 [≈954]

0,200 - 2,000 [≈246]

2,000 - 200,000 [≈68]



## Grundvand

Ca. 74 % af 860 grunde overskrider grænseværdi  
Ca. 38 % overskrider grænseværdi med > faktor 10  
Ca. 11 % overskrider grænseværdi med > faktor 100  
Ca. 2 % overskrider grænseværdi med > faktor 1000

## ✓ jrdPFAS\_Sum4\_Seneste

✓ 0,000 - 0,000

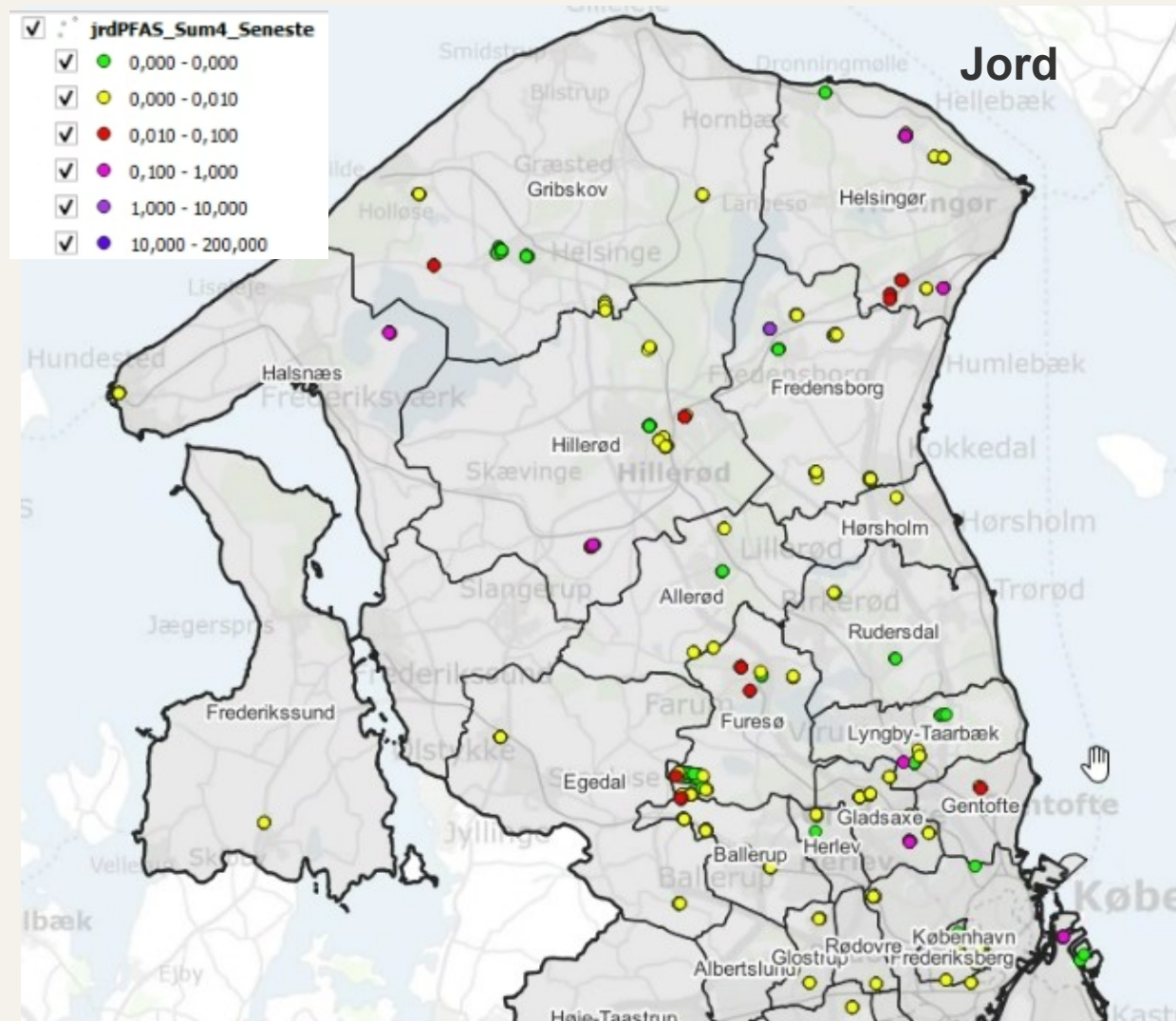
✓ 0,000 - 0,010

✓ 0,010 - 0,100

✓ 0,100 - 1,000

✓ 1,000 - 10,000

✓ 10,000 - 200,000



## Jord

På 20 af 116 grunde er påvist overskridelser af grænseværdi for PFAS i jorden  
På yderligere 75 grunde er fundet spor af PFAS i jorden

Beslutningssag

Indsatsplan for jordforurening 2025

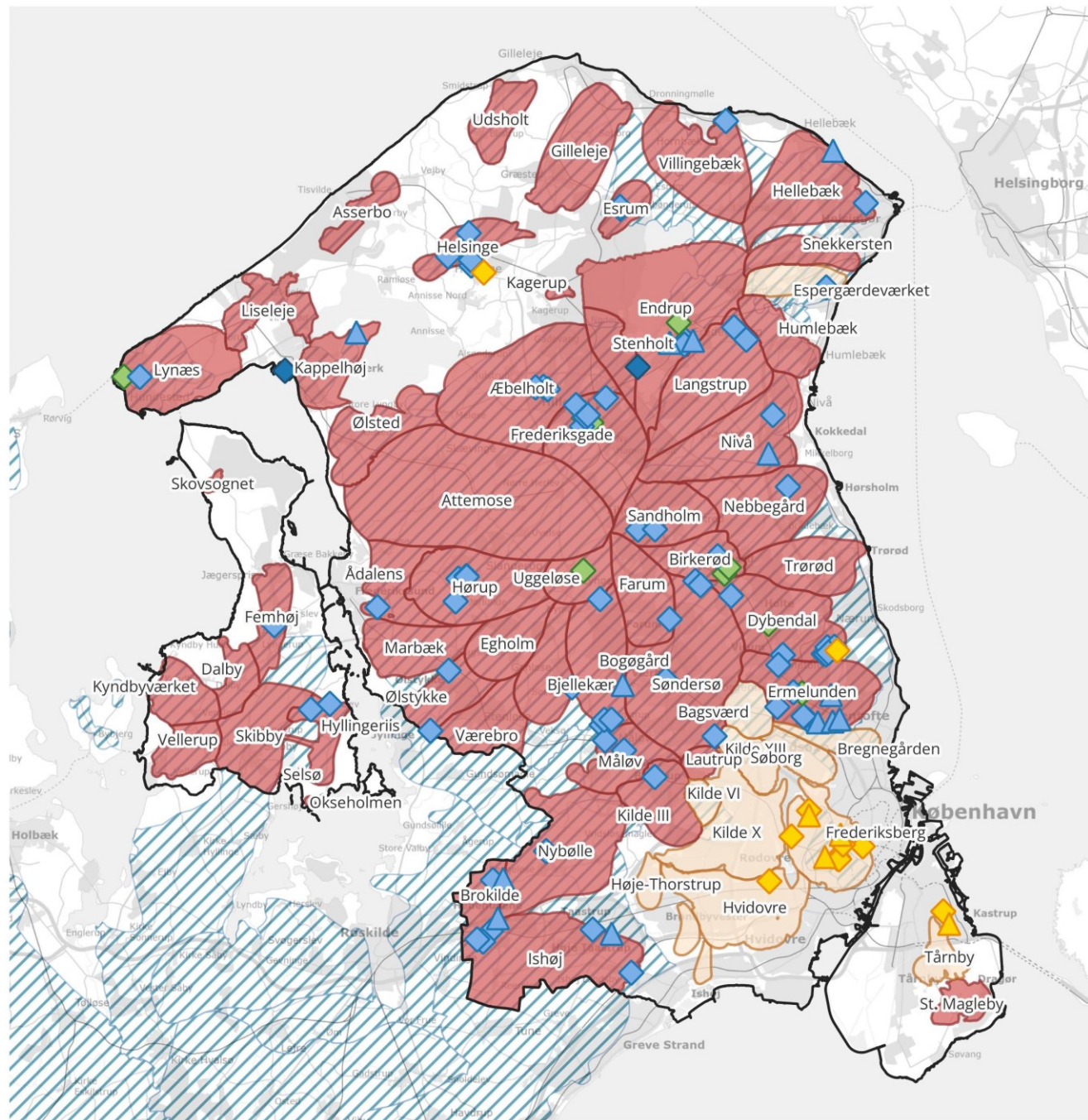
# Udkast til Indsatsplan for jordforurening 2025

Prioriteringen følger rammerne i Jordplanen:

- Grundvand i 85 %-områderne
- Indsats på børneinstitutioner
- Indeluft i boliger

Klorerede opløsningsmidler er styrende for indsatsen





## Videregående undersøgelser

## Nye undersøgelser

△ Grundvand

 Indeluft

Fortsatte undersøgelser

◆ Grundvand

◆ Grundvand og indeluft

◆ Grundvand, indeluft og børneinst.

 Indeluft

◆ Overfladevand

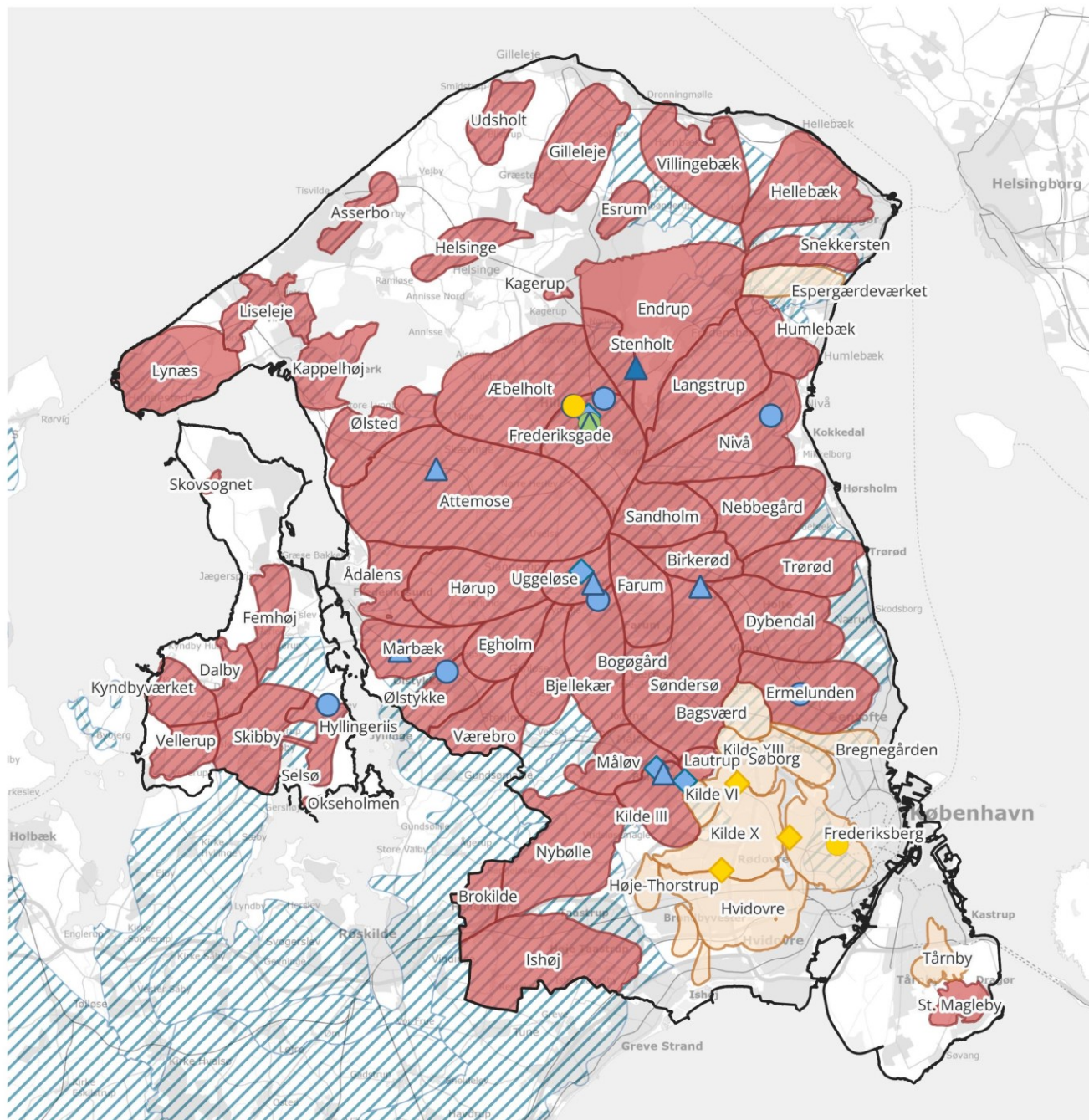
% af samlet drikkevandsindvinding

 85%

Rest

 Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)

 Region Hovedstaden



## Oprensninger

Nye oprensninger

- ▲ Grundvand
- ▲ Grundvand og indeluft
- ▲ Overfladevand

Fortsatte oprensninger

- ◆ Grundvand
- ◆ Indeluft

Kommende oprensninger

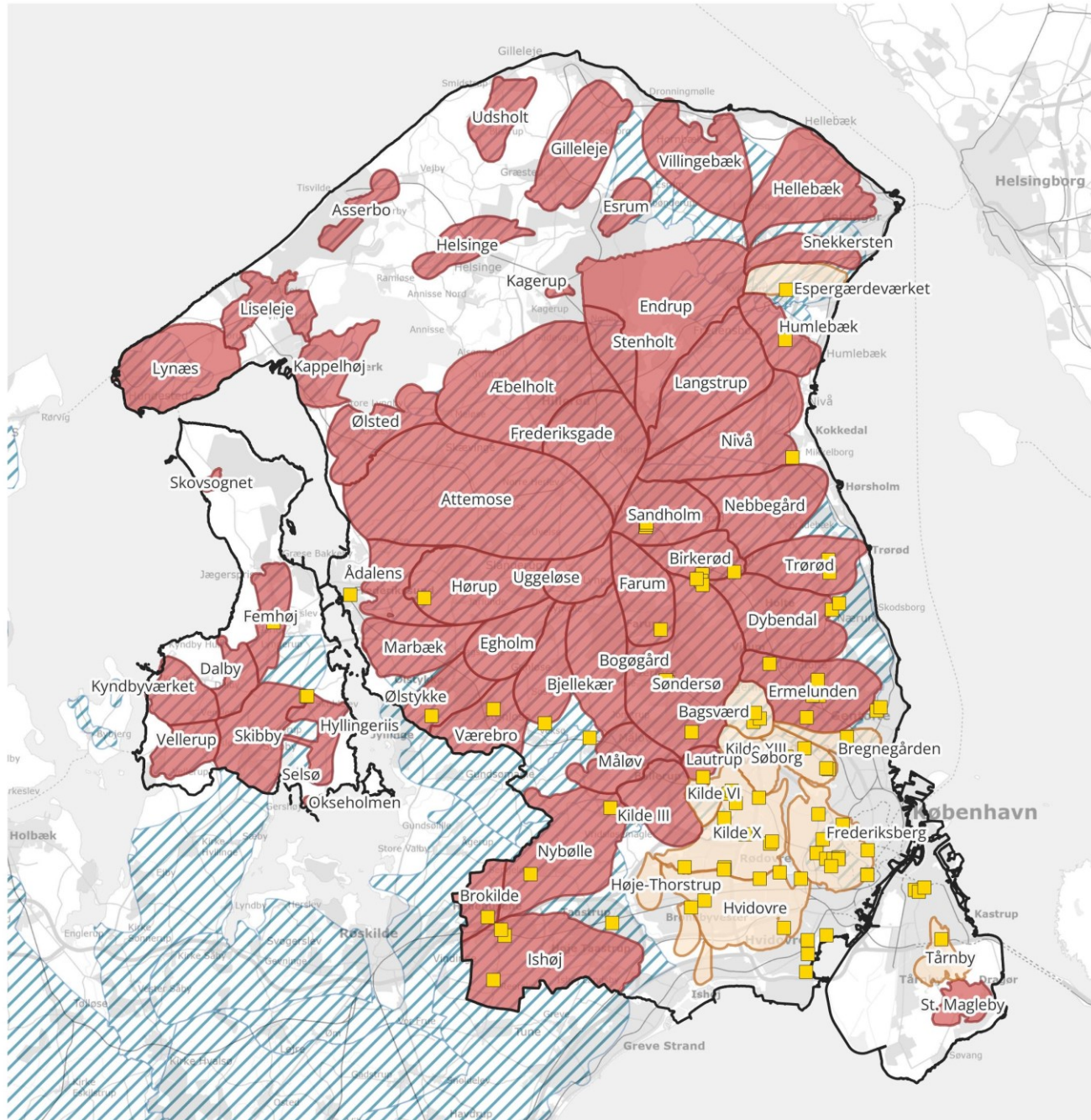
- Grundvand
- Grundvand og indeluft
- Indeluft

% af samlet drikkevandsindvinding

- 85%
- Rest
- ▨ Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- Region Hovedstaden

## Tekniske driftsanlæg

- Tekniske driftsanlæg
- % af samlet drikkevandsindvinding
- 85%
- Rest
- Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD)
- Region Hovedstaden



## Den videre proces med Indsatsplan 2025

| Dato                | Aktivitet                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 20. nov. 2024       | Udkast til Indsatsplan for jordforurening 2025 forelægges miljø- og klimaudvalget |
| 3. dec. 2024        | Udkastet behandles i forretningsudvalget                                          |
| 10. dec. 2024       | Udkastet behandles af regionsrådet                                                |
| dec. 2024-feb. 2025 | 8 ugers offentlig høring, hvor alle kan kommentere på udkastet til indsatsplanen  |
| feb.-maj 2025       | Høringssvar behandles af administrationen                                         |
| 21. maj 2025        | Høringssvar og forslag til besvarelse forelægges miljø- og klimaudvalget          |
| 3. juni 2025        | Høringssvar og forslag til besvarelse behandles i forretningsudvalget             |
| 17. juni 2025       | Høringssvar og forslag til besvarelse behandles i regionsrådet                    |
| Hvis godkendelse    | Indsatsplanen sendes til Miljøstyrelsen og offentliggøres på hjemmesiden          |

Orienteringssag

Udviklingsindsatser på miljøområdet

# Bæredygtig faneoprensning

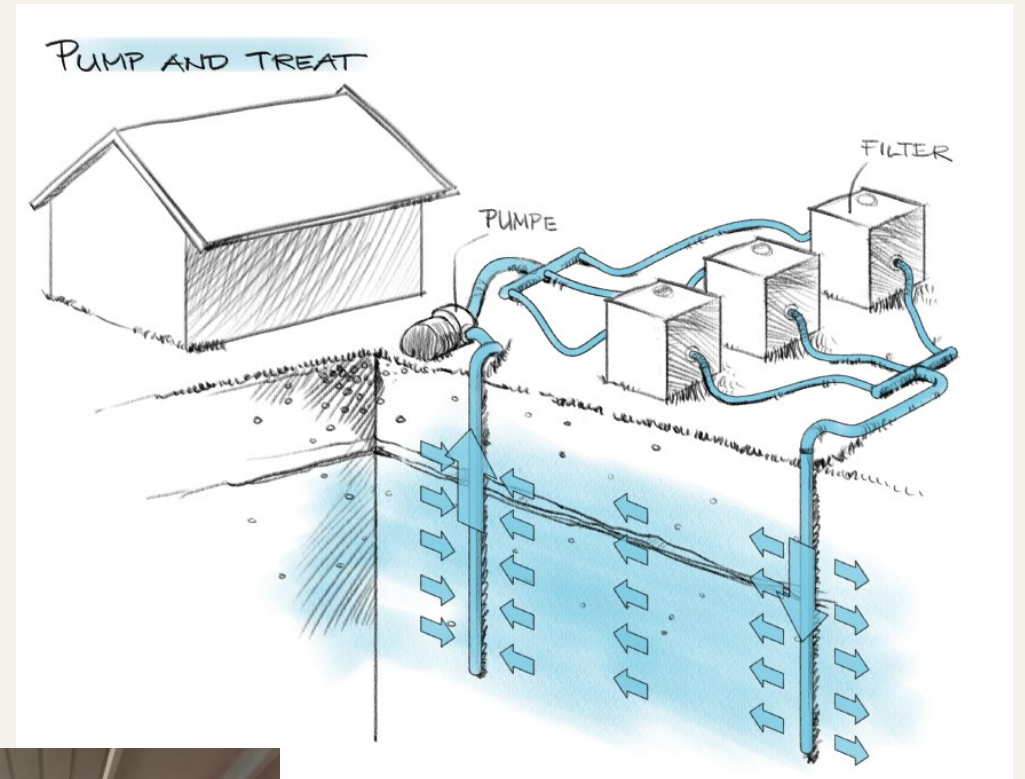
En ambition om at rense vandet i undergrunden som alternativ til at pumpe op og rense på anlæg ("Pump and Treat")

Særlig udfordring med Sjællands geologi

Bevilling i 2019 satte skub i udviklingen

Stort innovationsfondsprojekt

Testtank i Innovationsgaragen



# Bæredygtig faneoprensning – hvad har vi lært



Metoderne er mere bæredygtige

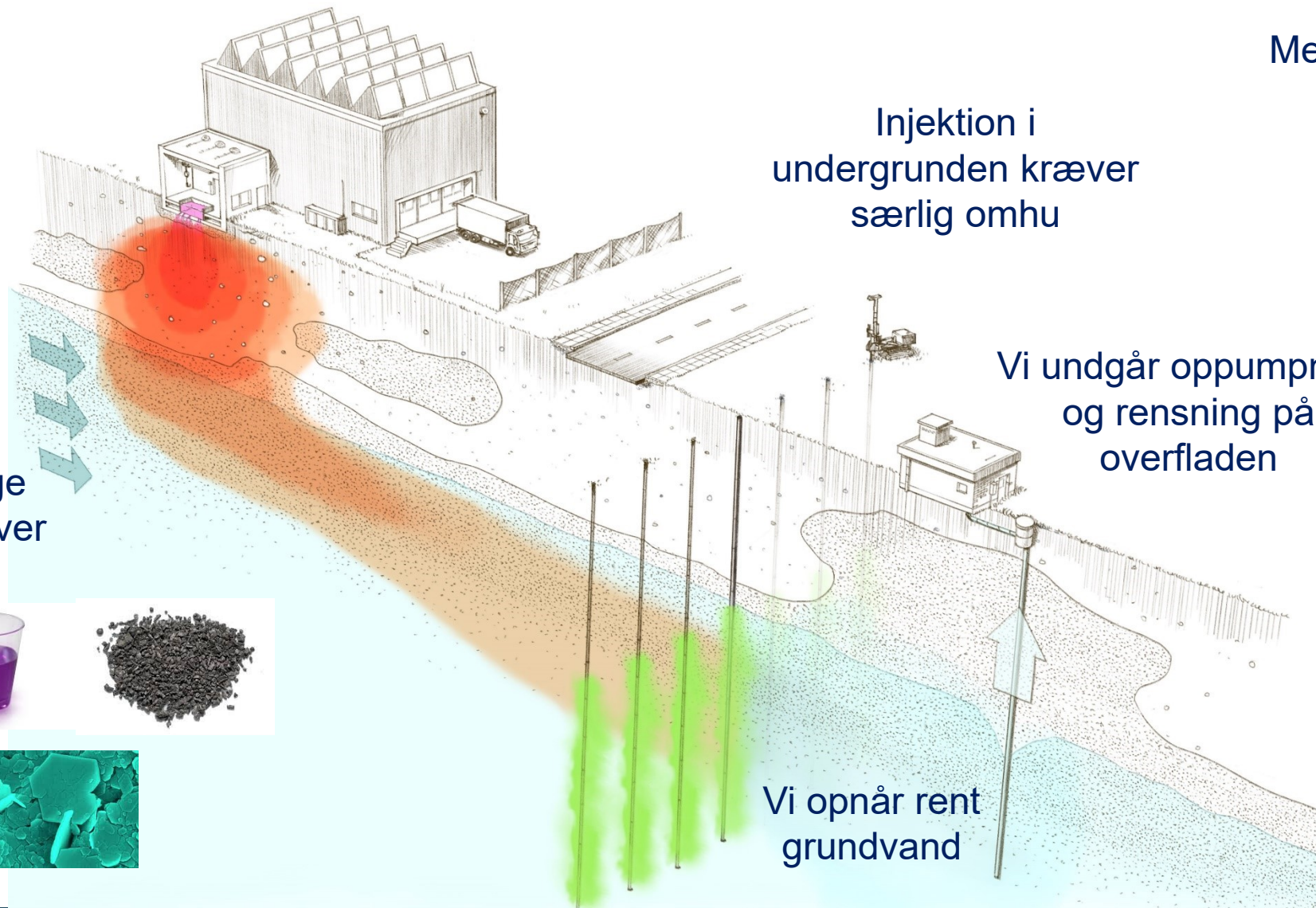
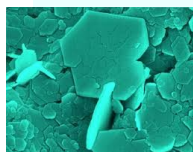
Injektion i  
undergrunden kræver  
særlig omhu

Vi undgår oppumpning  
og rensning på  
overfladen

Vi opnår rent  
grundvand

Vi er nu færdig  
med testfasen,  
og to konkrete  
oprensninger  
er i gang

Der findes mange  
reaktanter med hver  
deres fordele

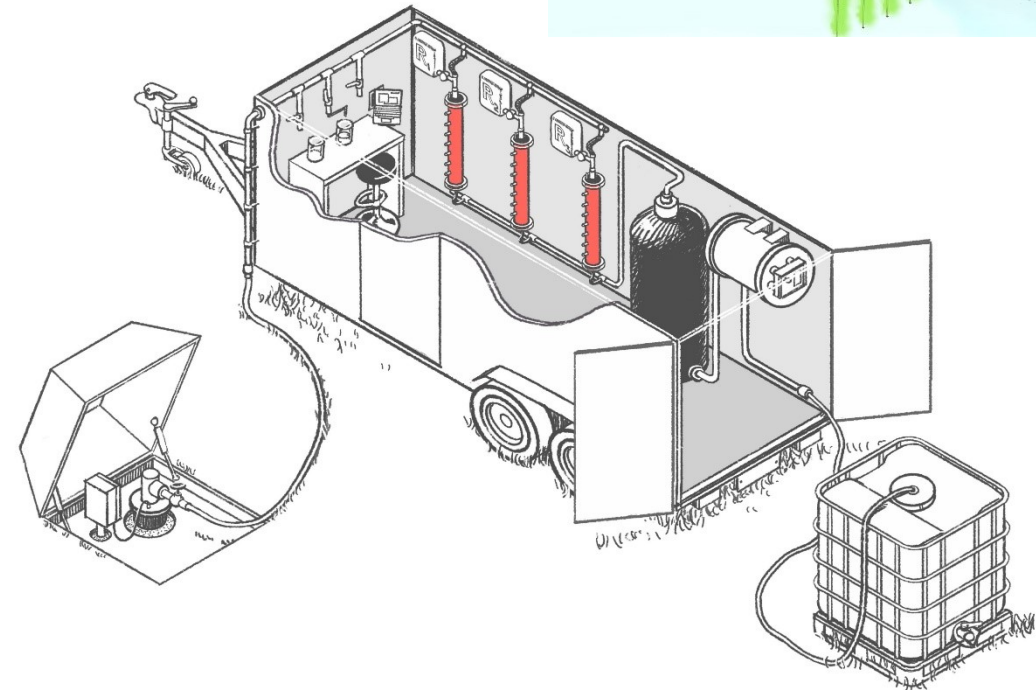
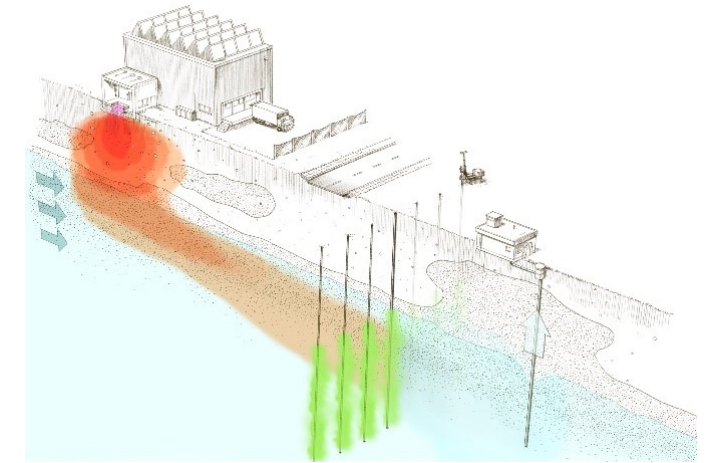


# Nyt mobilt laboratorium udvikles med DTU – målrettet faneoprensning

Hver lokalitet kræver unikt afværgegedesign  
afhængigt af:

- geologi
- forureningstype
- vandkemi

2 mio. bevilget ifm. budgetaftale



# Faneoprensning i grundvandet er ikke altid muligt (eksempel fra Lyngø)



## Oprensning af forurenede grundvand i Lyngø

Grundvandet under dele af Lyngø i Allerød Kommune er forurenede. Forureningen udgør en risiko for indvindingen af drikkevand på Lyngø Vandværk. Region Hovedstaden iværksætter derfor en oprensning af det forurenede grundvand, så vandet fortsat kan bruges til drikkevand.

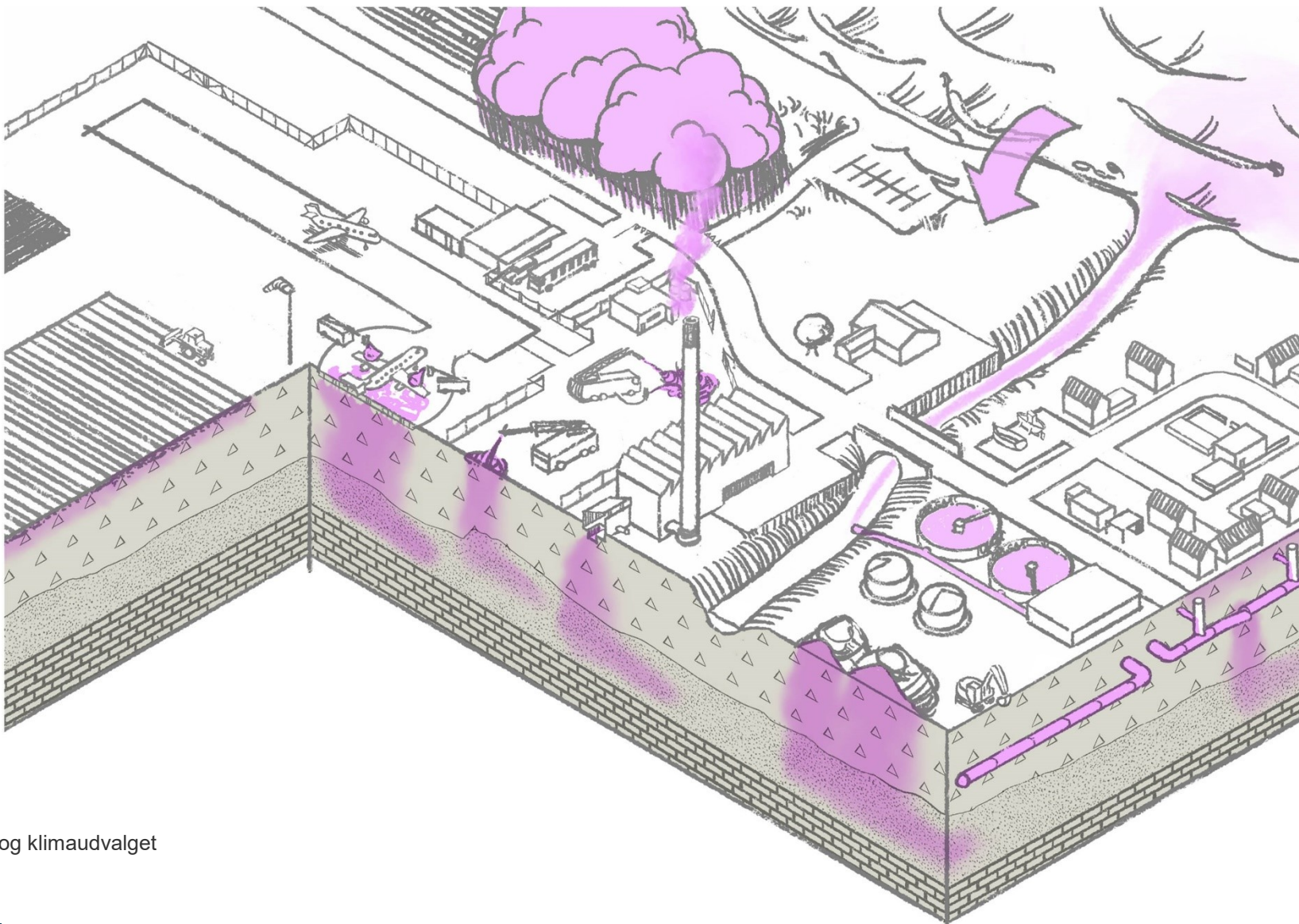
En ”plug and play”-løsning med en oprensningsenhed, som Region Hovedstaden har udviklet:

- Masseproduceres, flere af gangen
- Indrettes ens – maksimal udnyttelse af plads
- Samme komponenter – nem udskiftning
- Kan flyttes og genbruges
- Besparelse på ca. 1 mio. pr. anlæg
- Konceptet er delt med regioner og bl.a. Gladsaxe Kommune

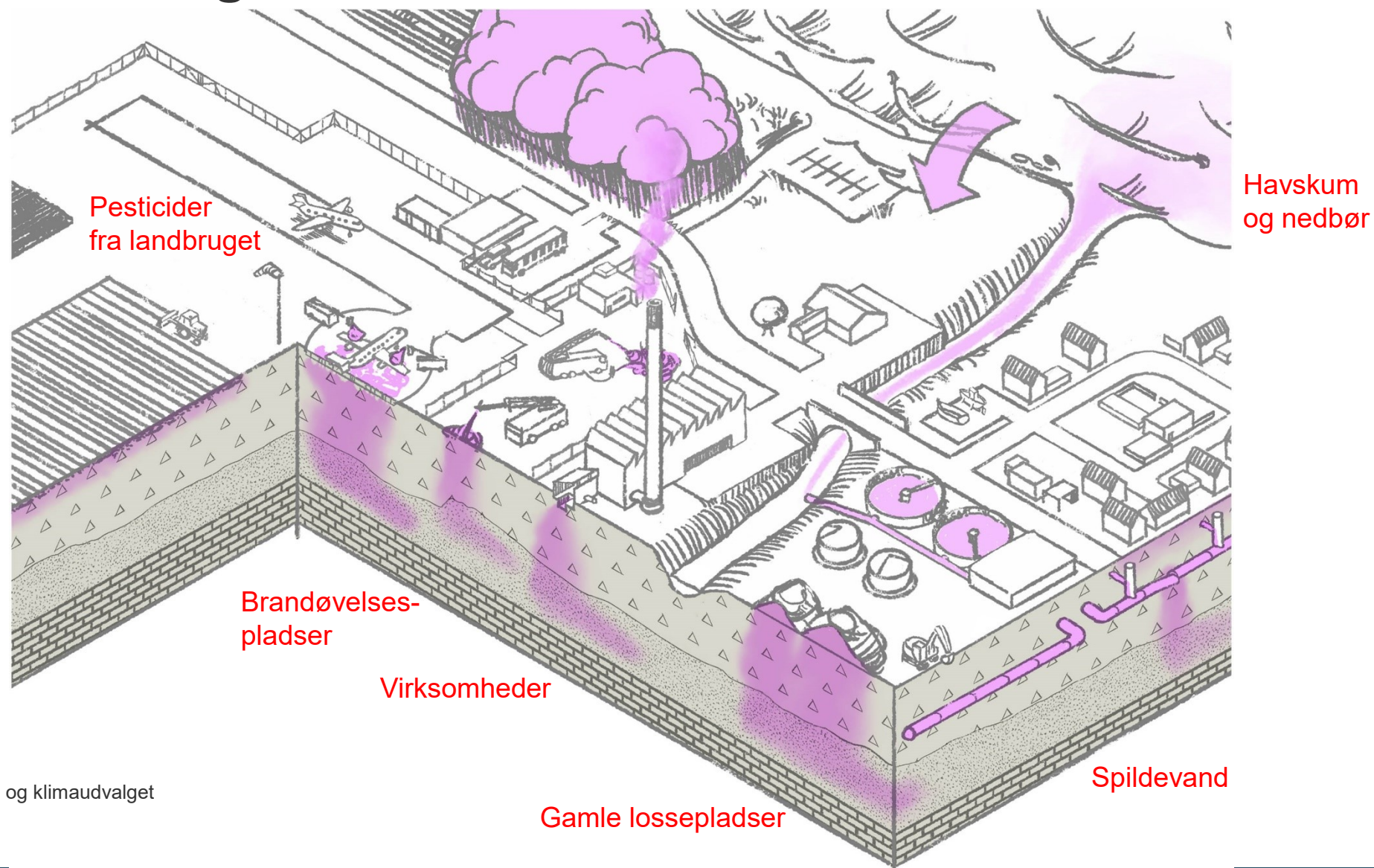


12.-13. november 2024

# PFAS



# Mange PFAS kilder Hvad er regionernes ansvar?



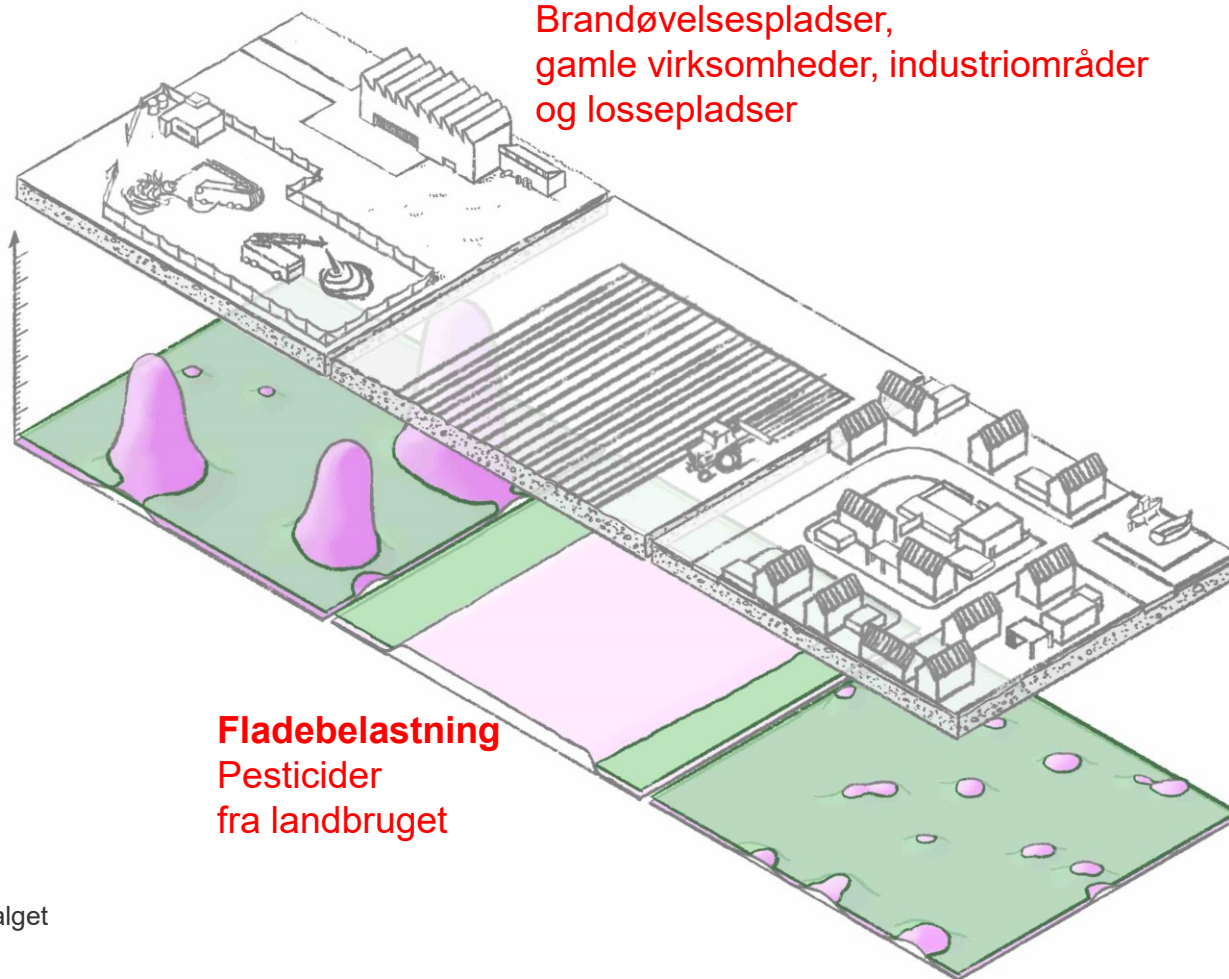
# Mange PFAS-kilder Hvad er regionernes ansvar?

Baggrundsforurening  
og lave kravværdier er  
en stor udfordring

**Punktkilder:**  
Brandøvelsespladser,  
gamle virksomheder, industriområder  
og lossepladser

**Diffus belastning**  
PFAS fra alt det,  
vi alle har brugt i  
hverdagen

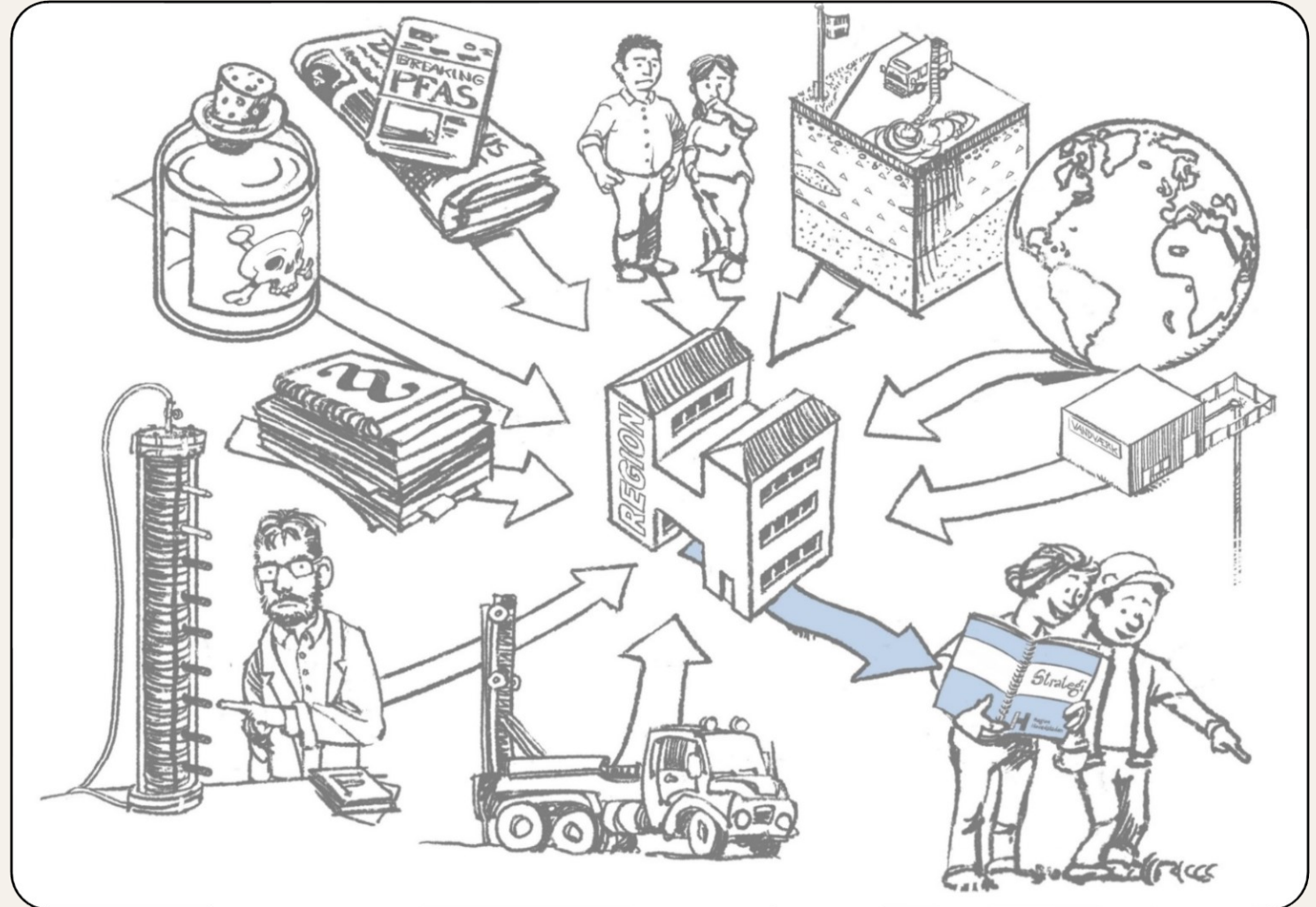
**Fladebelastning**  
Pesticider  
fra landbruget



# PFAS er stadig “nyt”, udfordringerne er komplekse, og vi har endnu ikke svaret på alt

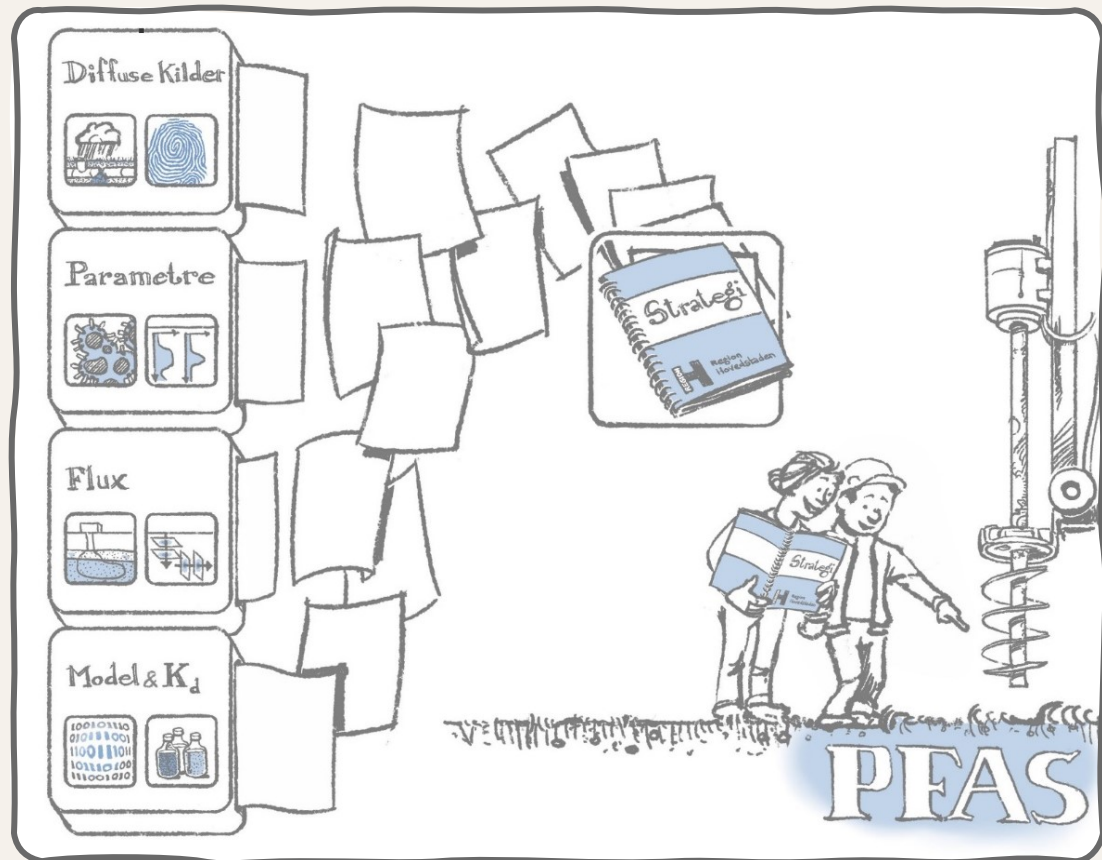
Men vi har erfaringen,  
de rigtige værktøjer,  
samarbejdet med  
forskningsinstitutioner  
samt netværk i ind- og  
udland

Der er brug for det  
hele!

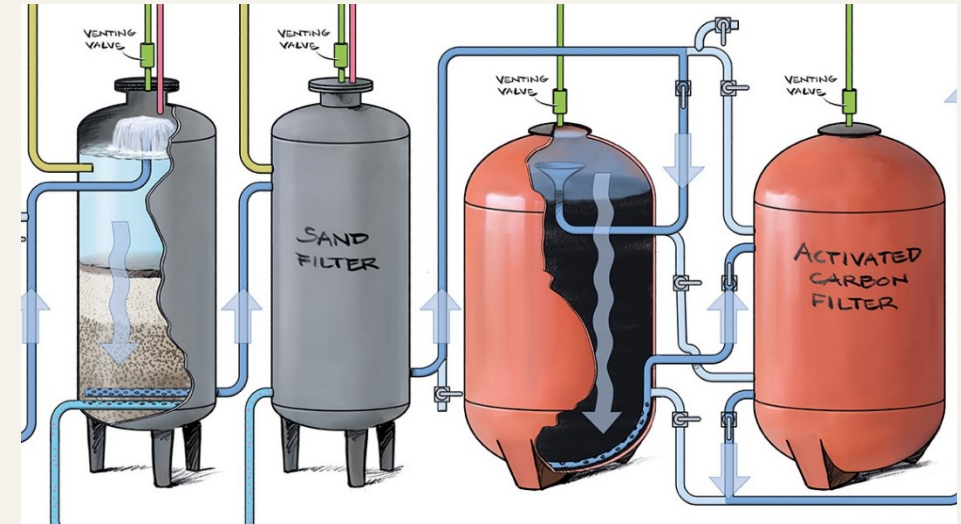


# De vigtigste PFAS udviklingsprojekter – 2 mio. kr. i budgetaftalen

## Undersøgelsesstrategi



## Rensemetoder til afværgvand

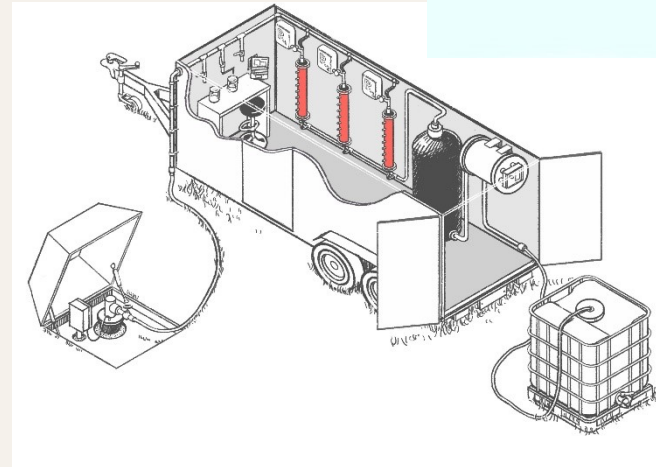
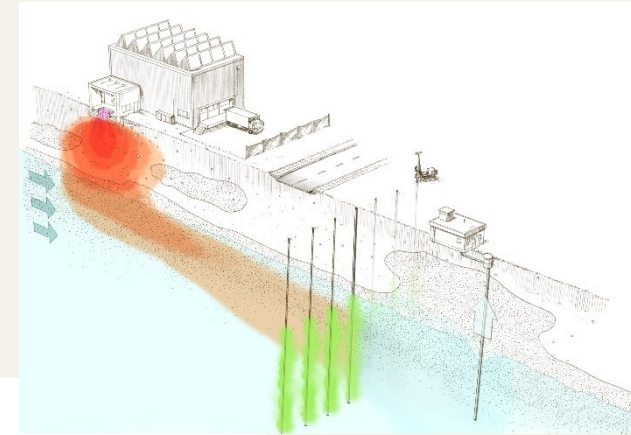


## Rensning af forurennet jord Miljøstyrelsen: 10 mio. kr. til test



# Kommende PFAS-udviklingsprojekter

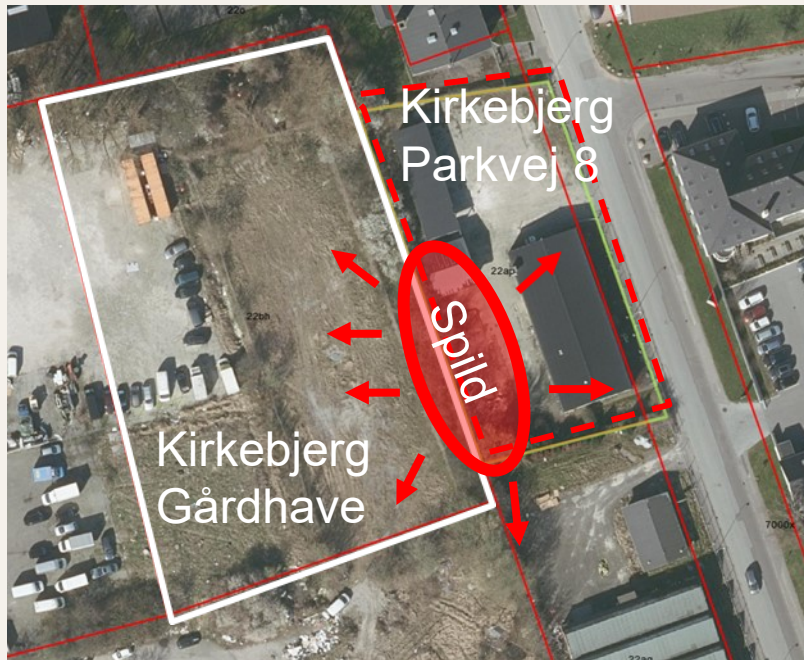
- Test af faneoprensning
- Test i Innovationsgaragen
- Nyt mobilt laboratorium
- Afsøgning af EU-projekter og samarbejde med udlandet; lige nu fokus på Sverige



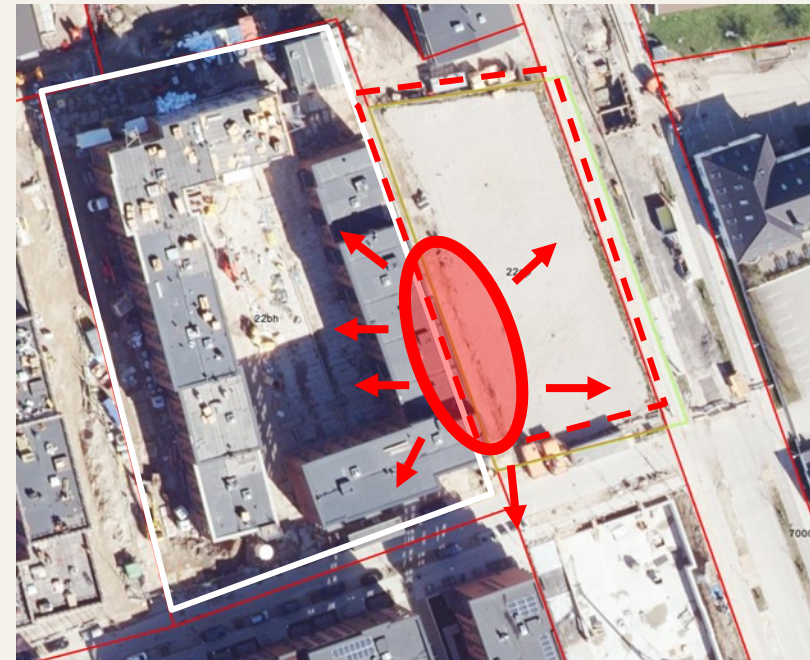
Orienteringssag

Status for forureningssag på Kirkebjerg  
Gårdhave i Brøndby

# Klage til Ankestyrelsen over Brøndby Kommunes håndtering af forurenet jord



2019



2022

# Status i sagen

