

Velkommen til Borgermødet om skybrud og stormflod

Mødeleder: Hans-Jørgen Kirstein

**Formand for Klima-, Teknik- og Miljøudvalget Greve
Kommune**



Program

- **Velkomst** - Hans-Jørgen Kirstein, formand for Klima-, Teknik- og Miljøudvalget
- **De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold** - Elias Jensen Bæk, Projektleder i Greve Kommune
- **Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?** - Jesper Koziara, Teknisk direktør i KLAR Forsyning og Anne-Mette Mølholt, Driftschef i Klar forsyning.
- **Kommunes planer for håndtering af vand** - Tommy Koefoed, Miljømedarbejder, Greve Kommune
- **Pause**
- **Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold** - Dennis Ottosen, Beredskabschef hos Beredskab 4K
- **Spørgsmål til panelet**



Program

- **Velkomst** - Hans-Jørgen Kirstein, formand for Klima, teknik og miljøudvalget
- **De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold** - Elias Jensen Bæk, Projektleder i Greve Kommune
- **Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?** - Jesper Koziara, Teknisk direktør i KLAR Forsyning og Anne-Mette Mølholt, Driftschef i Klar forsyning.
- **Kommunes planer for håndtering af vand** - Tommy Koefoed, Miljømedarbejder, Greve Kommune
- **Pause**
- **Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold** - Dennis Ottosen, Beredskabschef hos Beredskab 4K
- **Spørgsmål til panelet**



De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold

Ved projektleder Elias Jensen Bæk, Greve Kommune



Dagsorden

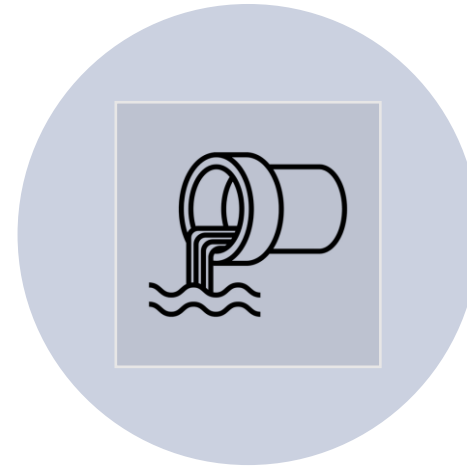
- Udfordringer i Tune
- De geologiske forhold
- Løsninger
- Gevinsten



Specielt for Tune



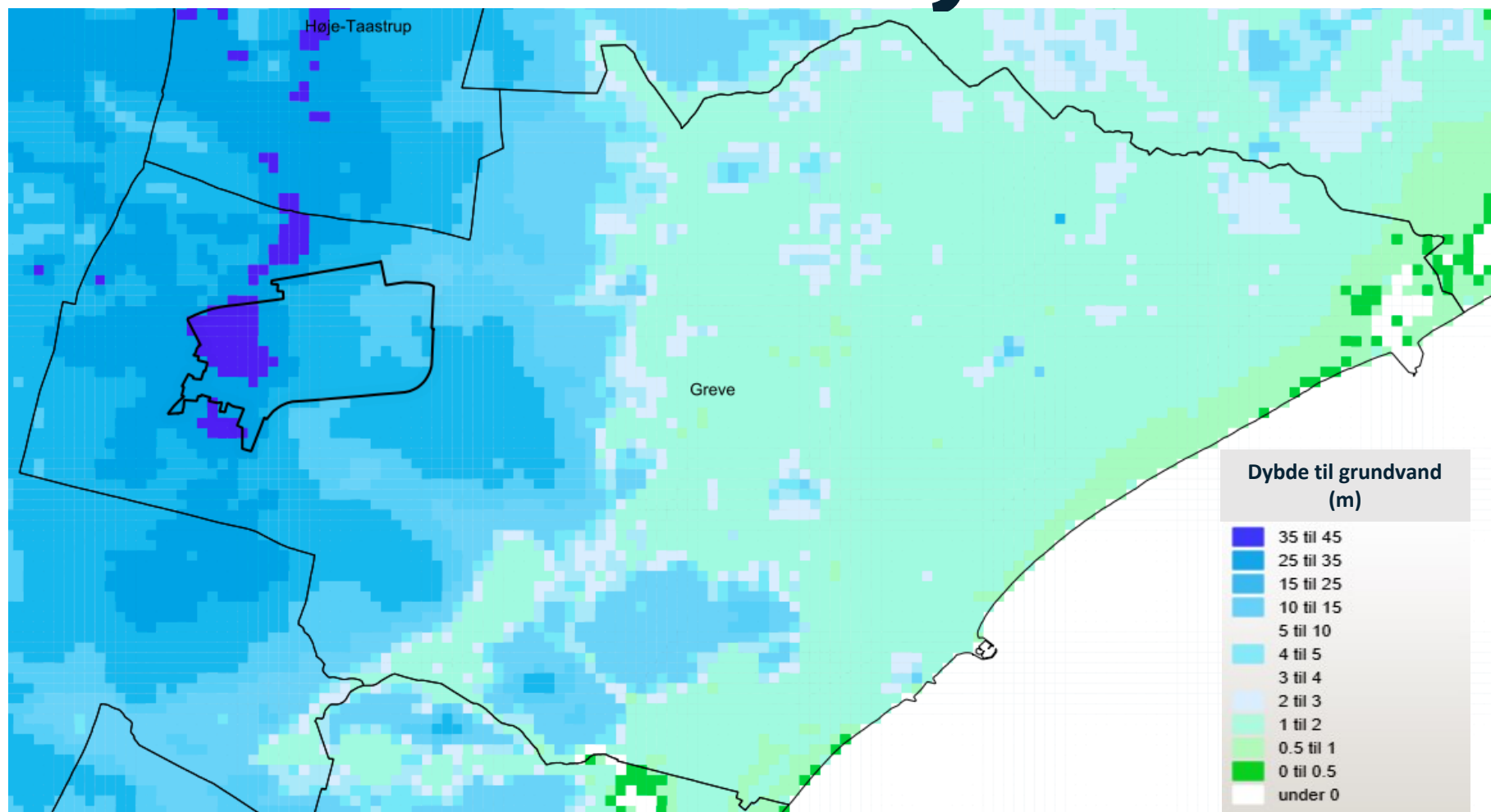
GRUNDVANDSINTERESSER



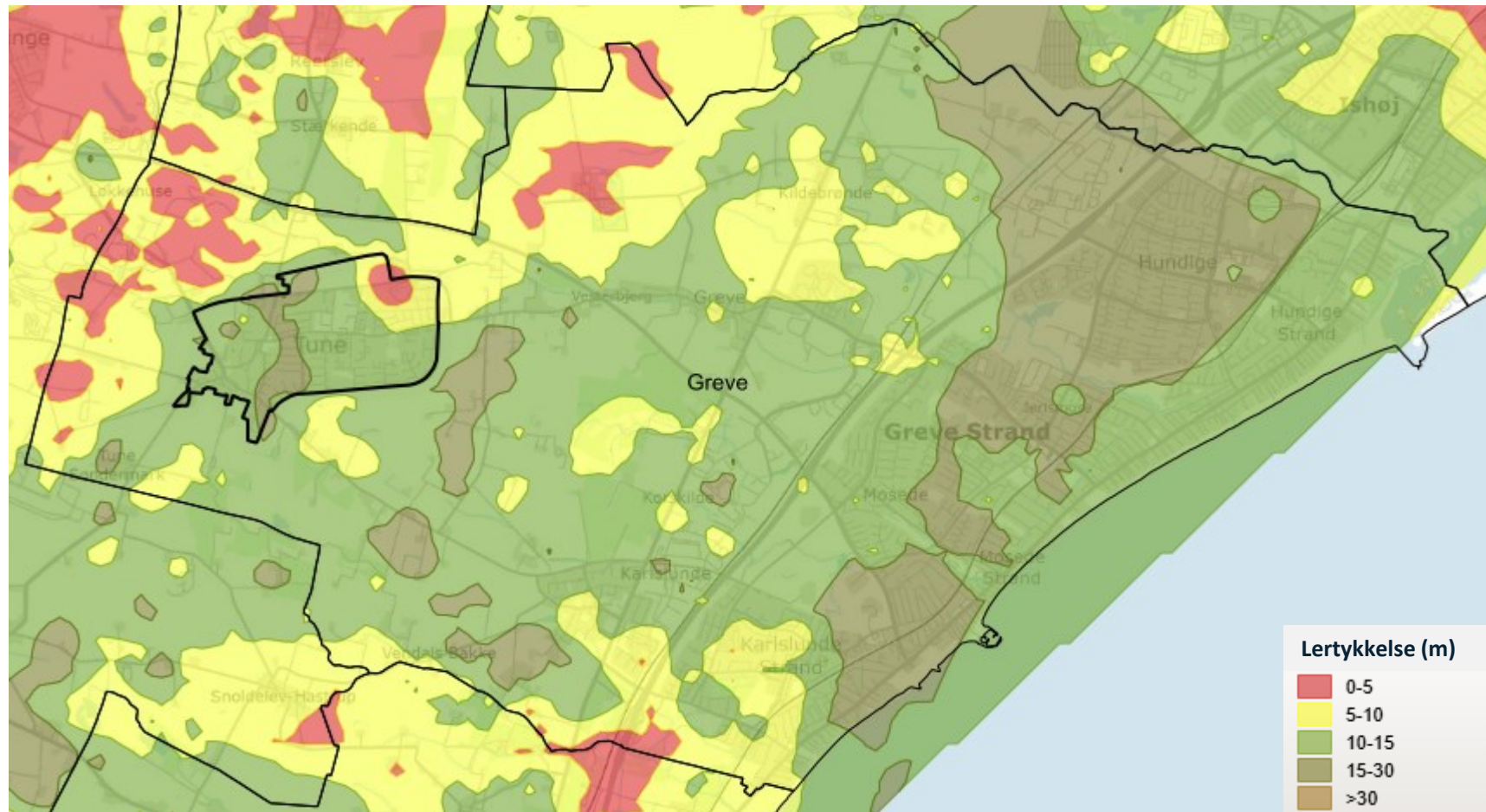
AFLEDNINGS PROBLEMATIK



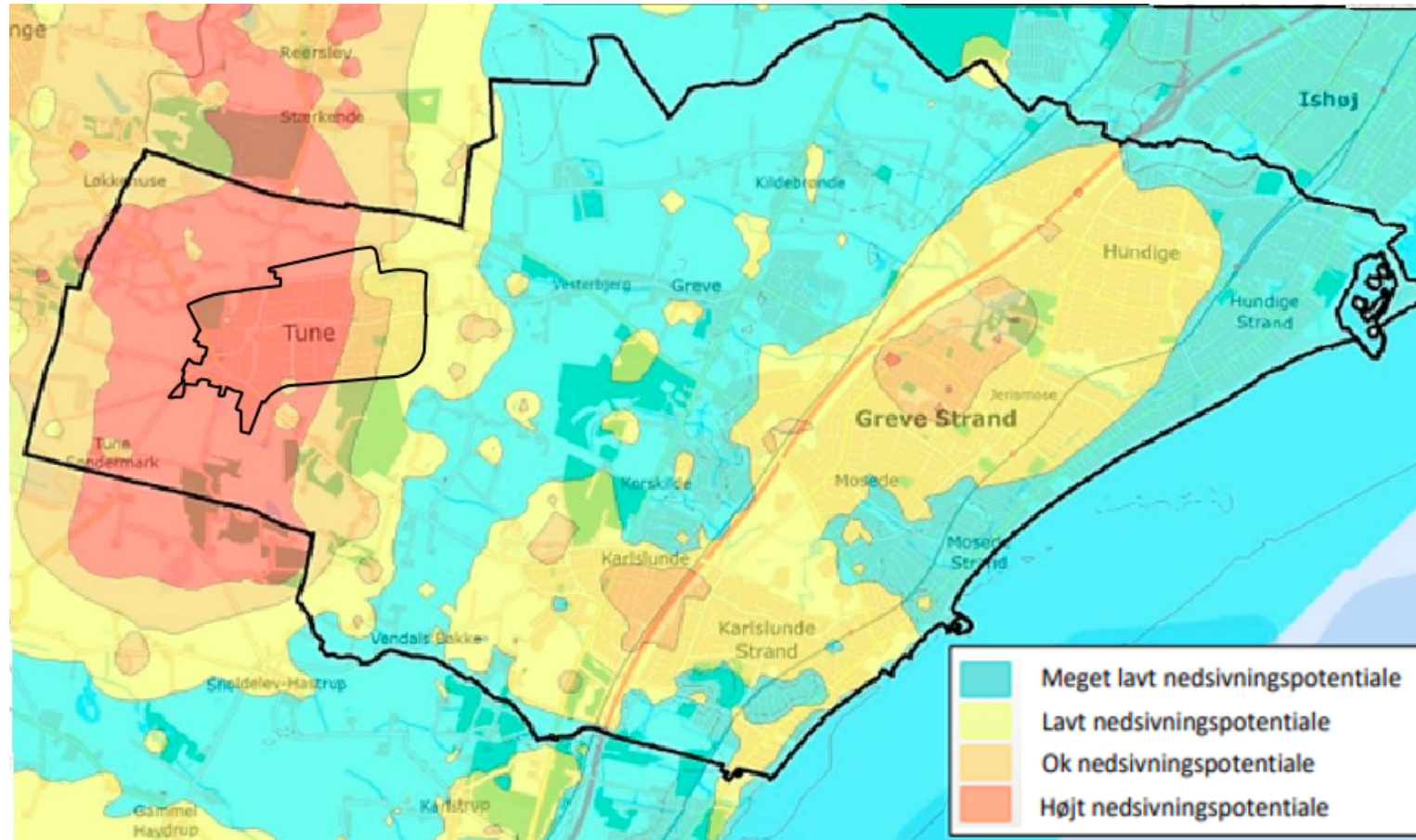
Grundvandsdybden



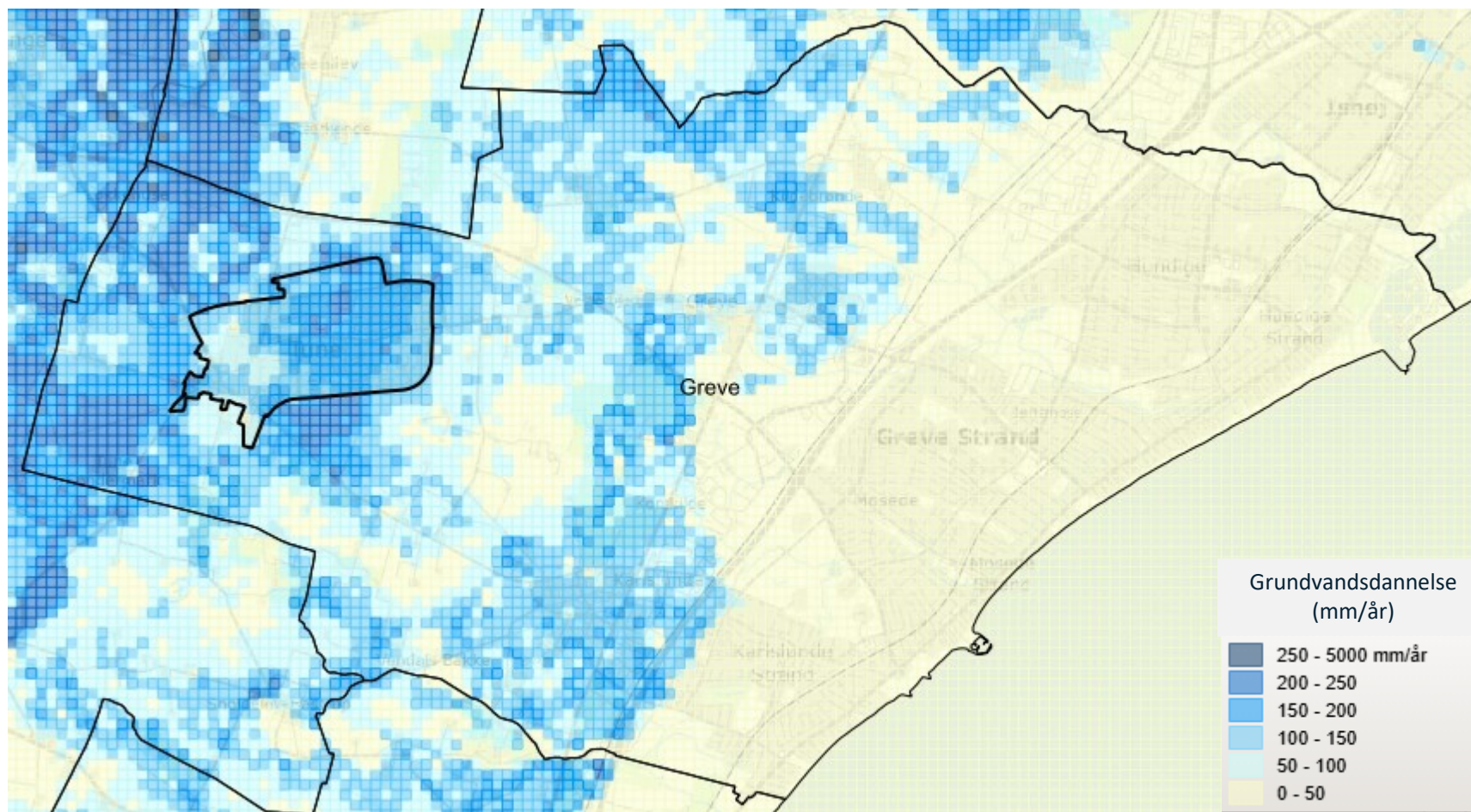
De geologiske forhold



Nedsivningspotentialiet



Grundvandsdannelse



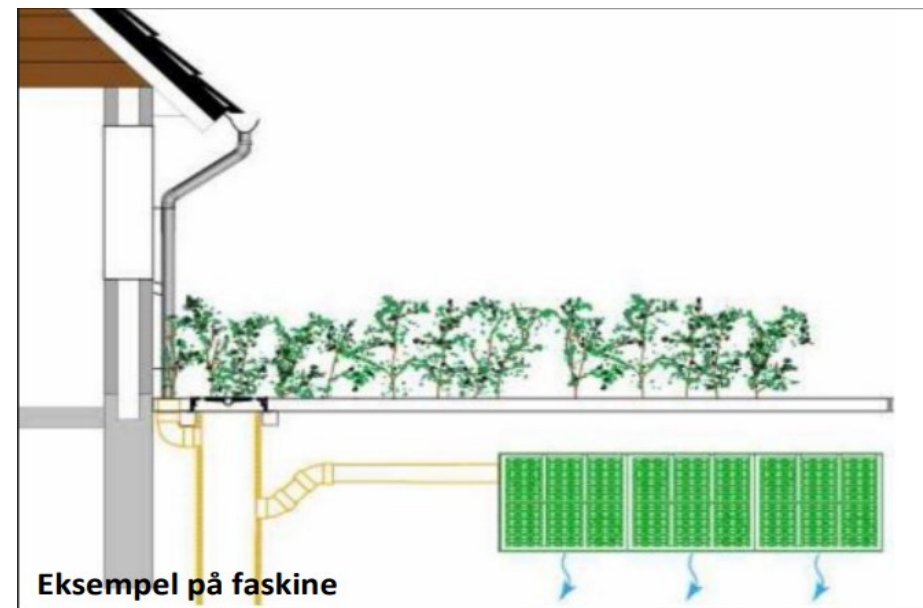
Løsninger

Regnbed



Lar-løsning

Faskine



Gevinsten

Mindsker risikoen for
oversvømmelse ved
kraftig regn

Sikre øget kapacitet i
vandløbet og kloakken
under kraftig regn.

Bidrager til
grundvandsdannelse

Mindsker
næringsstofs
belastningen til åer
og hav



Program

- **Velkomst** - Hans-Jørgen Kirstein, formand for Klima, teknik og miljøudvalget
- **De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold** - Elias Jensen Bæk, Projektleder i Greve Kommune
- **Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?** - Jesper Koziara, Teknisk direktør i KLAR Forsyning og Anne-Mette Mølholt, Driftschef i Klar forsyning.
- **Kommunes planer for håndtering af vand** - Tommy Koefoed, Miljømedarbejder, Greve Kommune
- **Pause**
- **Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold** - Dennis Ottosen, Beredskabschef hos Beredskab 4K
- **Spørgsmål til panelet**



Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?

Ved Anne-Mette Mølholt, Driftschef, Klar Forsyning
og
Jesper Koziara, Teknisk direktør, Klar Forsyning



Dagsorden

1. Introduktion til kloaksystemet: Hvordan er det opbygget, og hvem har ansvaret?
2. Når kloaksystemet udfordres: Hvad sker der og hvad er årsagerne?
3. Forebyggende tiltag mod oversvømmelser: Hvad gør vi i KLAR Forsyning for at beskytte vores byer
4. Kort film der samler op på det præsenterede

Introduktion til kloaksystemet

Hvordan er det opbygget og hvem har ansvaret?

Separatkloakering – regnvand og spildevand i hver sin ledning

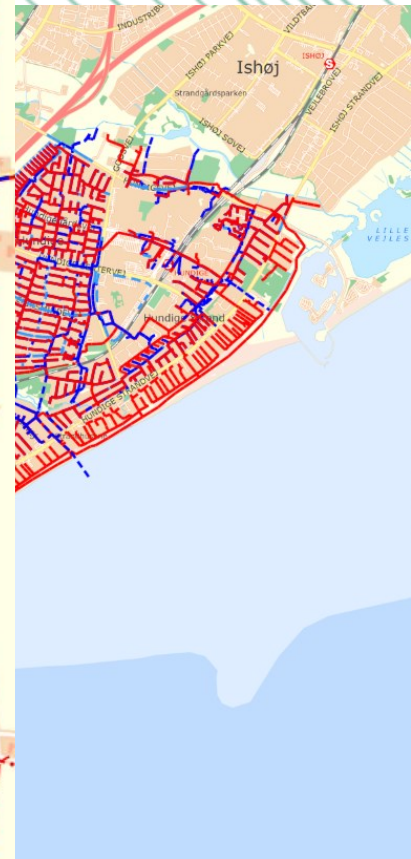
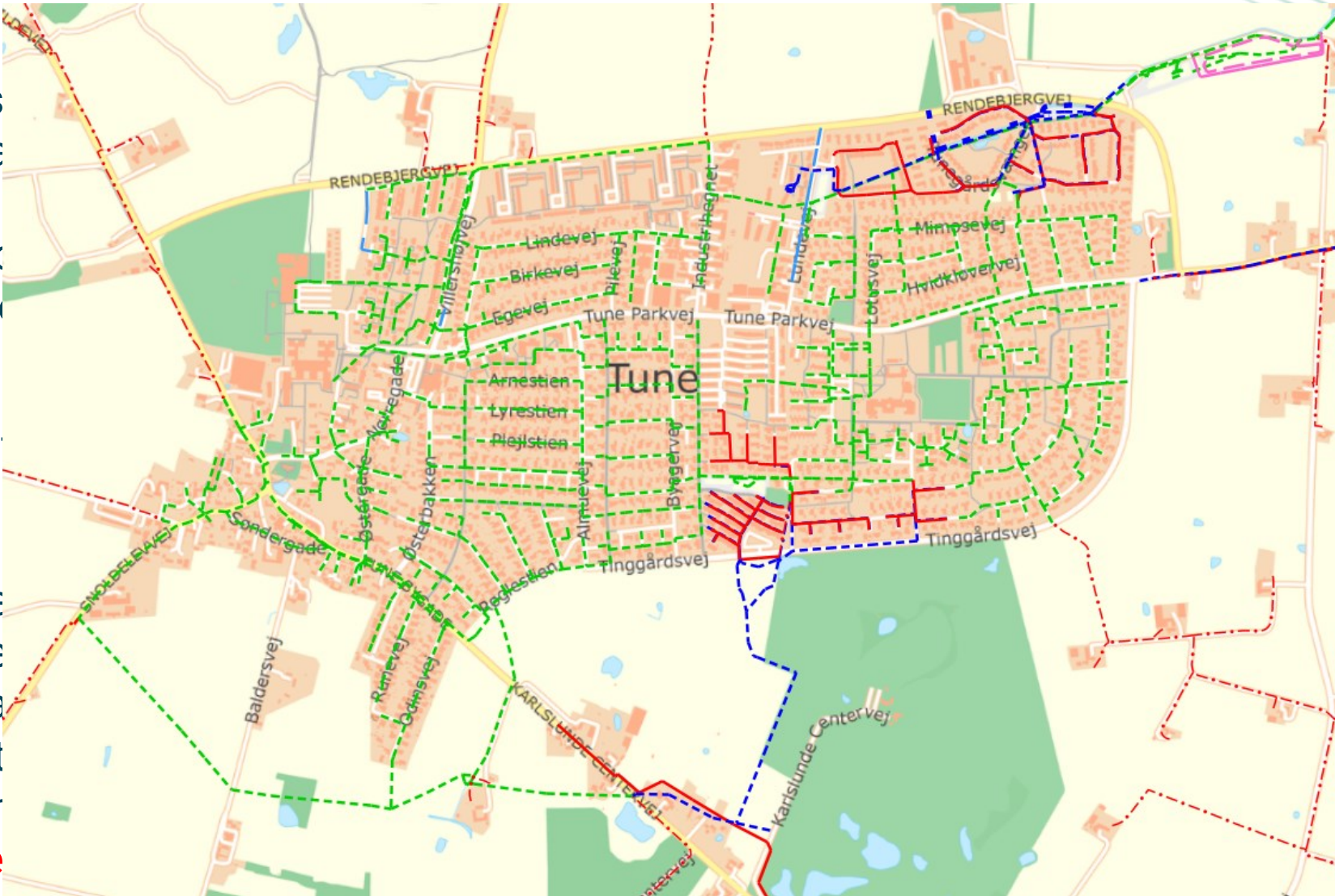


Kloaksystemet i Greve Kommune

Karlsunde, Mos
Hundige er sepa
KLAR Forsyning
både regnvand o
ejendommene (o
blå ledninger).

Størstedelen af
fælleskloakeret

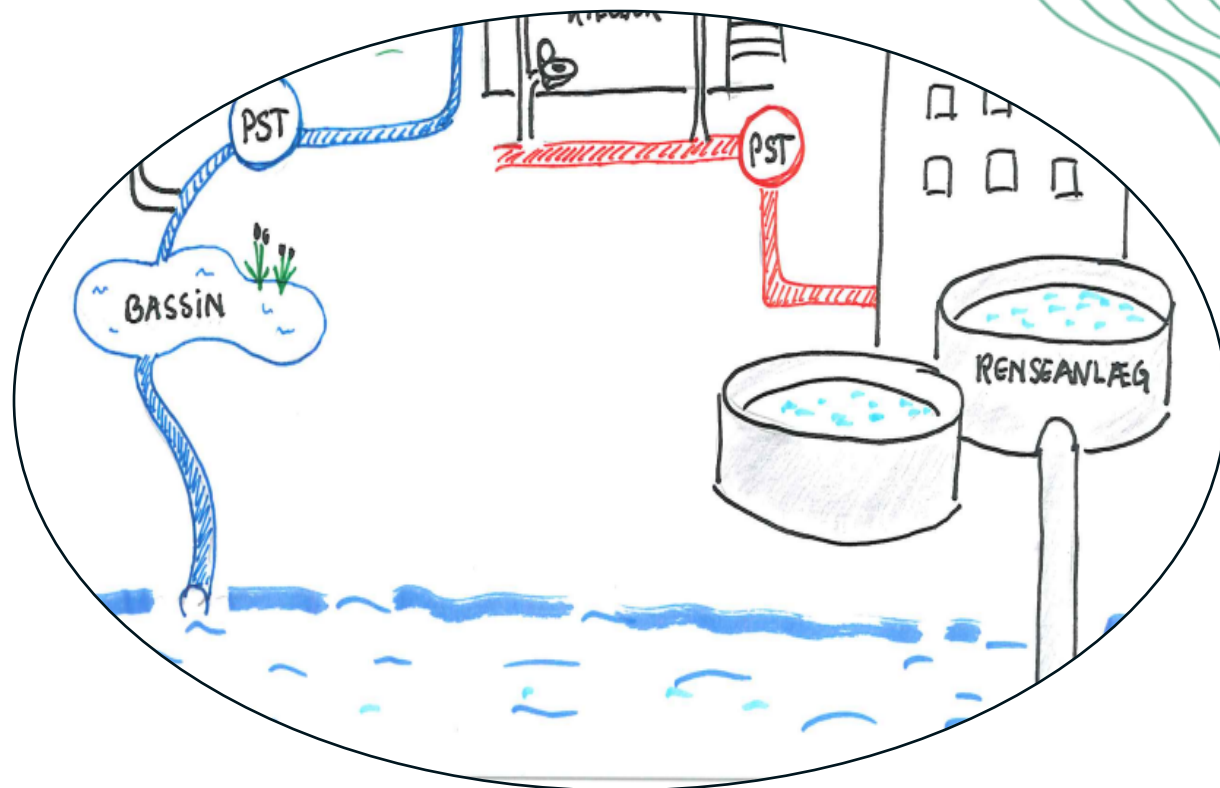
Øst for Strandve
områder, der ale
spildevandskloa
Forsyning håndt
fra ejendommer
med kun røde le



Forsyningens ansvar

Det er KLAR Forsynings ansvar at:

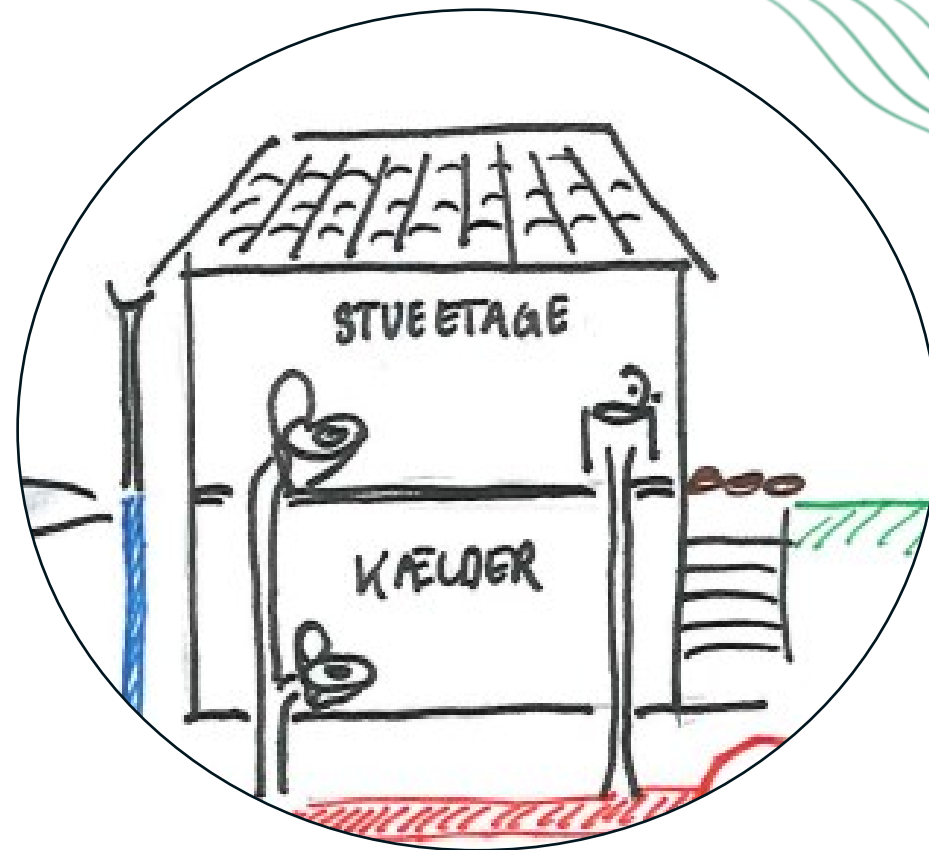
- Sikre at regnvand og spildevand afledes fra kloakerede områder. Afledningskravet gælder for din ejendoms stueetage og højere etager
- Rense spildevandet på vores renseanlæg
- Begrænse overløb og tilbagestuvninger fra kloaksystem i situationer, hvor kloaksystemets serviceniveau overskrides
- Samarbejde med kommune og beredskab



Grundejerens ansvar

Som grundejer har du ansvar for:

- Vedligehold af kloaksystemet på din egen grund
- Sikre at vand ikke kan løbe ind i huset ved døre, lyskasser og kælderskakter – læg evt. sandsække
- Etabler tilbagestop eller højvandslukke for at undgå kloakvand i kælderen
- Sikre kælder mod indsivning af højtstående grundvand
- Ikke at belaste kloaksystemet med uvedkommende vand og affald (toilettet er ikke en skraldespand)



Når kloaksystemet udfordres

Hvad sker der og hvad er årsagerne?

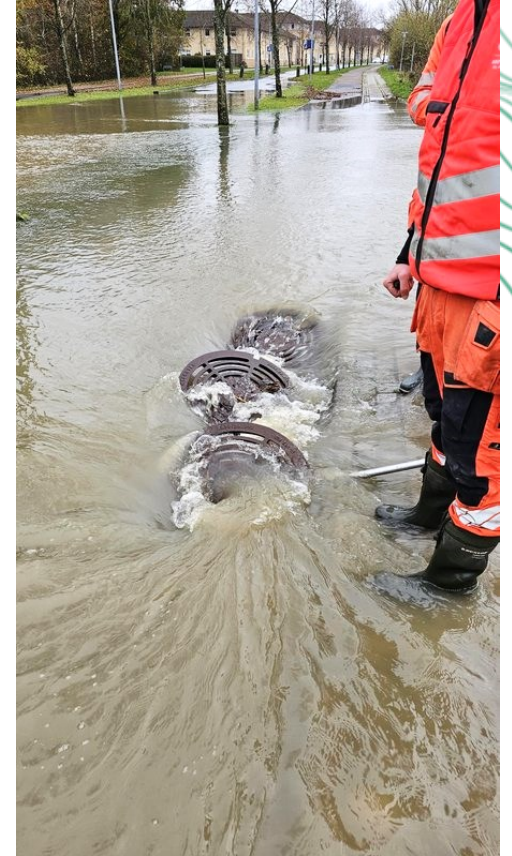
Når kloaksystemet udfordres - årsager

Kloaksystemet udfordres ved:

- Kraftig regn/skybrud og koblet regn
- Stormflod
- Højtstående grundvand
- Kombinationer af ovenstående

Konsekvenserne kan være:

- Regnvandssystemet bliver overbelastet og vandet stuver op på terræn (veje, haver, lavninger)
- Spildevandssystemet overbelastes af uvedkommende vand
- Renseanlægget overbelastes og renseskvaliteten påvirkes
- Under stormflod er indtrængende saltvand i kloaksystemet også en udfordring på renseanlægget pga. de biologiske renseprocesser

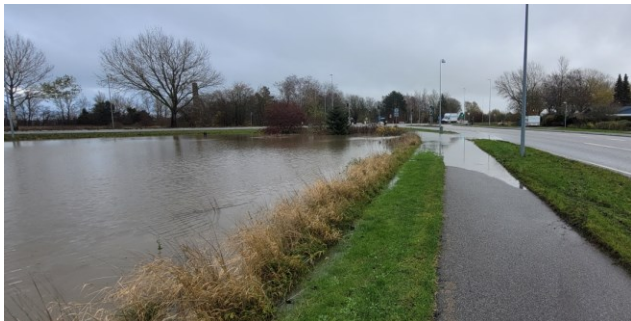


Forebyggende tiltag mod oversvømmelser

Hvad gør vi i KLAR Forsyning for at beskytte vores byer

Hvad gør vi for at beskytte vores byer?

- Vi har gennem de sidste mange år klimatilpasset kloaksystemerne, så de bliver mere robuste:
 - Greve Kommune har besluttet et generelt serviceniveau for KLAR Forsynings kloaksystem, som skal sikre grundejere mod opstuvning og oversvømmelse på terræn med regnvand op til en 5-års regnhændelse (en regn, der statistisk set sker hvert 5. år)
 - Der er etableret beredskabstiltag til opstuvning af vand og sikring af regnvandssystemer
- Mosede Renseanlæg kan pumpe vandet ud ved høj vandstand i Køge Bugt og renoveres for blandt andet at kunne rense bedre ved regnhændelser
- Vi gennemfører indsats mod uvedkommende vand
- Vi har egen vagtordning og en beredskabsaftale med Greve Kommune
- Ny lovgivning om indsats mod højtstående grundvand – lokale indsatser skal afklares



FILM

Program

- **Velkomst** - Hans-Jørgen Kirstein, formand for Klima, teknik og miljøudvalget
- **De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold** - Elias Jensen Bæk, Projektleder i Greve Kommune
- **Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?** - Jesper Koziara, Teknisk direktør i KLAR Forsyning og Anne-Mette Mølholt, Driftschef i Klar forsyning.
- **Kommunes planer for håndtering af vand** - Tommy Koefoed, Miljømedarbejder, Greve Kommune
- **Pause**
- **Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold** - Dennis Ottosen, Beredskabschef hos Beredskab 4K
- **Spørgsmål til panelet**



Kommunens planer for håndtering af vand - klimatilpasning

Ved miljømedarbejder Tommy Koefoed, Greve Kommune



Dagsorden

1. Kommunens rammer
2. Vandløbene
3. Serviceniveauer og prioritering
4. Vær klimaberedt og info
5. Et eksempel
6. Samlet for Greve



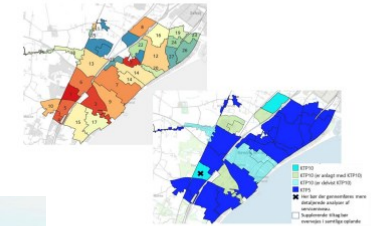
JANUAR 2024



-
-  Greve
Kommune
- # Greve Kommuneplan 2021-2033



Udarbejdet marts 2023 af:
Andreas Lindvold Bøndergaard, KLAR Forsyning &
Birgit Paludan



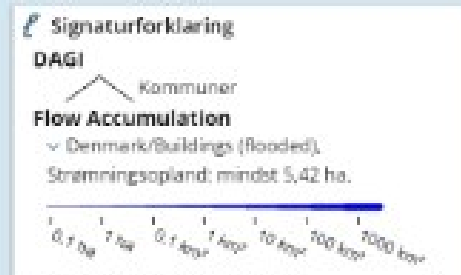
Vandløbene

- Vandløbsloven - formål er både afvanding og miljømæssige krav til vandløbskvaliteten
- Regulativer
- Grødeskæring
- Opmålinger
- Robusthedsanalyser
- Restaureringer, vandområdeplaner og indsats med at opnå god økologisk kvalitet
- Klimatilpasningsprojekter, reguleringer
- Beredskab og vagtordning, overvågning, ristetur før-under-efter

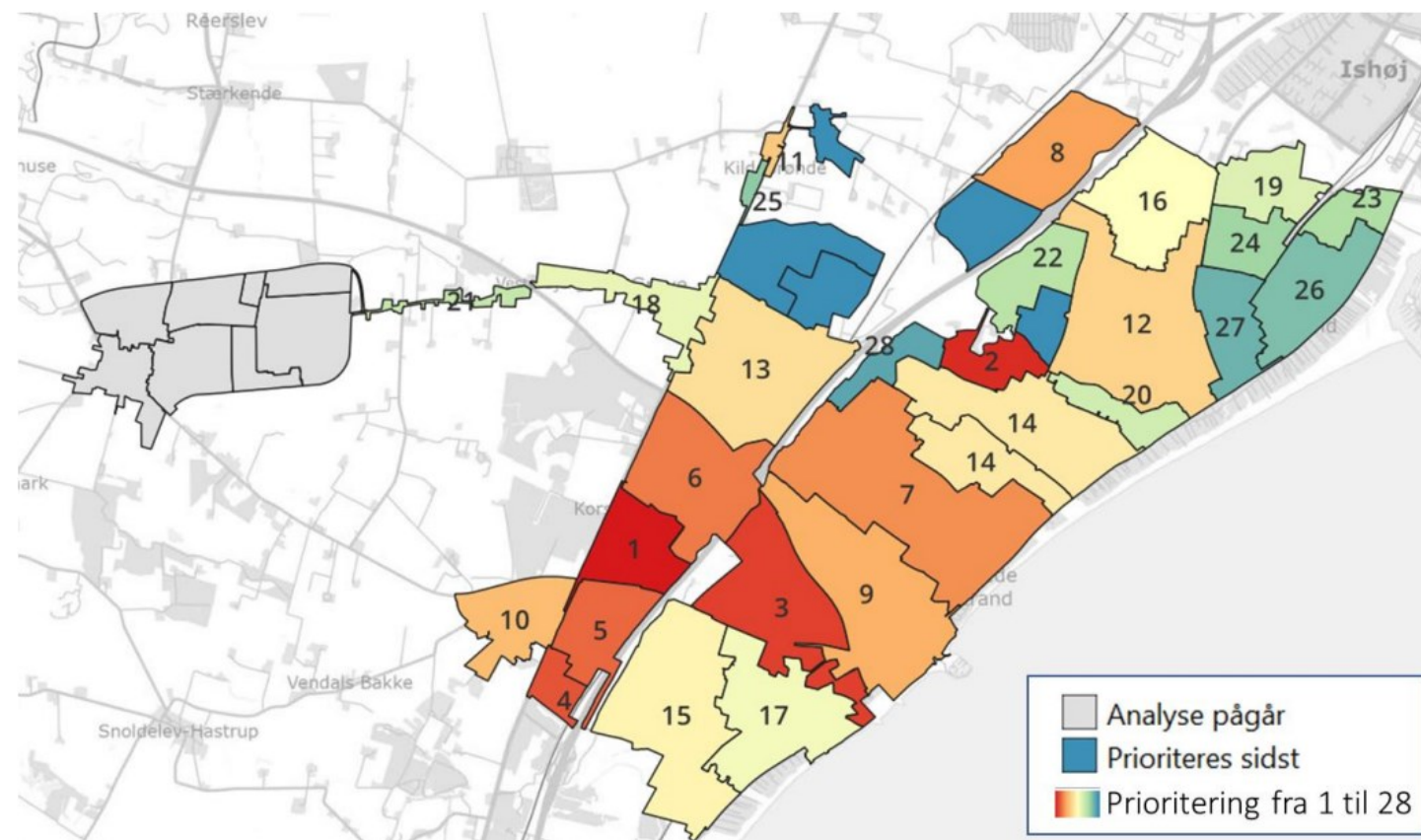




**Vandløbene – de offentlige
- og alle de "små og private" der kommer til syne efter
koblet, langvaring regn og højt grundvandsspejl
- hvor er der skot, klapper og pumper?**



Prioritering og hvor er vi i gang med klimatilpasning for nedbør



- Karlslunde
- Lille Vejleå
- Birkedalen
- Og så projekter der involverer vandkvalitet og overløb fra fælleskloakerede Ture
- Nyt renseanlæg – vi kan fortsat ”pumpe” ud ved stormflod 🌱👉

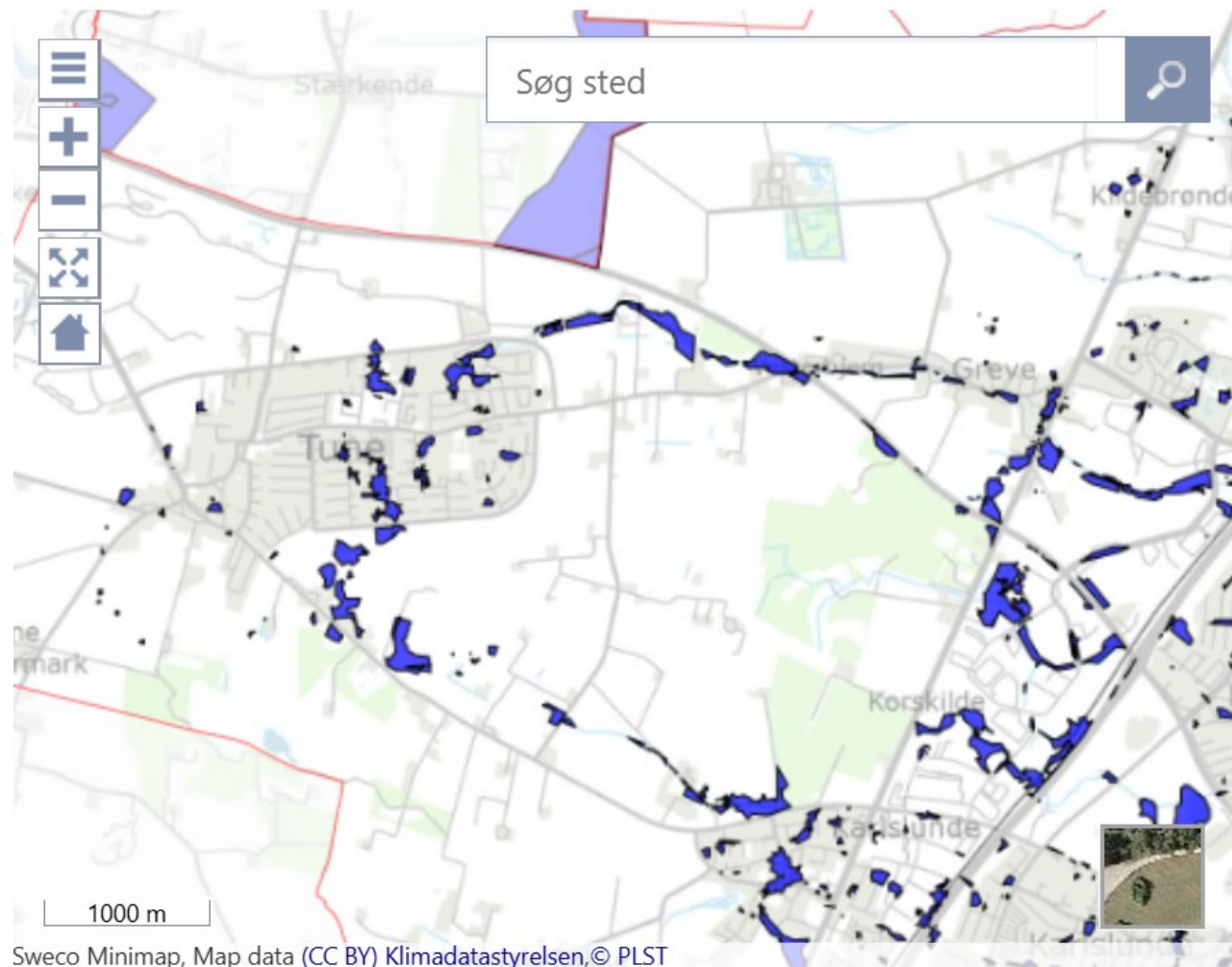


Hvor kan du søge information?

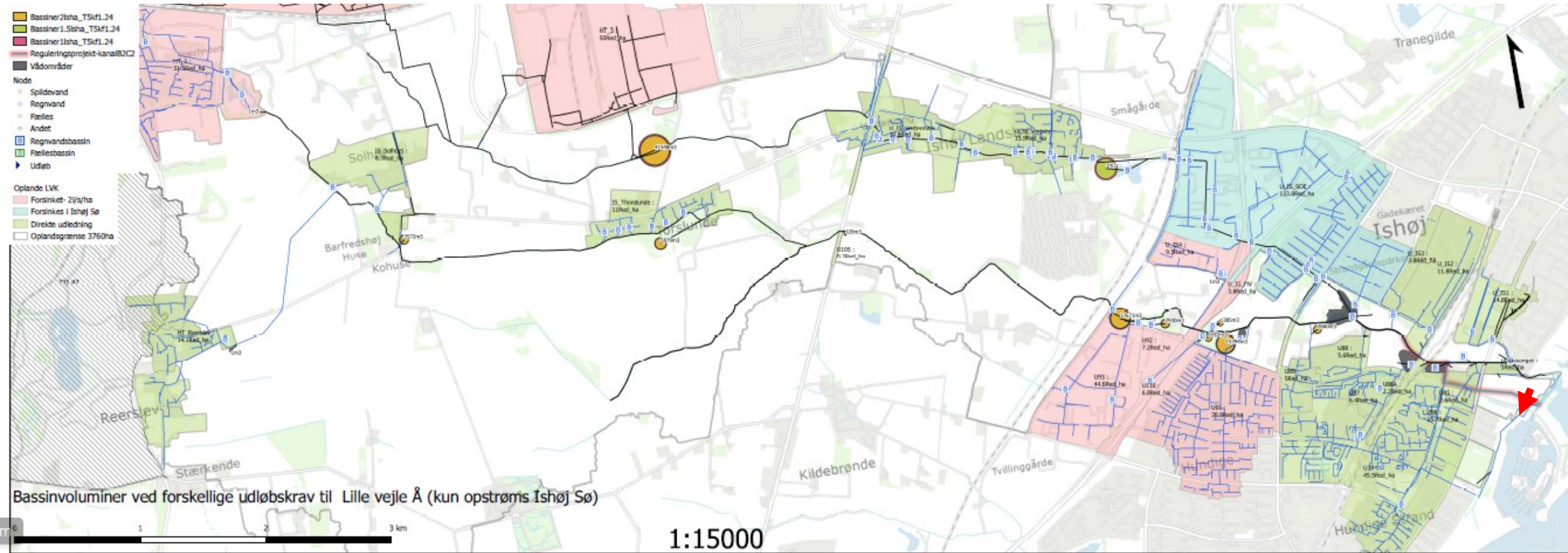
- Kommuneplanen, Greve Kommunes hjemmeside GIS, historiske kort
- DinGeo, HIP, KAMP, klimatilpasning.dk og andre offentlige steder

Vær klimaberedt – hvad skal du selv gøre?

- Forebyg så du kan sikre din ejendom, særlig ejendomme med kældre
- Ligger du udsat – så sørg for at forebygge, have sandsække og folie tilgængeligt, højvandslukke mm.



Eksempel – klimatilpasning og udledningstilladelser til Lille Vejleå



- Udledningstilladelser på 2 l/s/ha for regnvand
- Uforsinket nedstrøms Ishøj Sø, men med renseløsninger (BAT)
- Strækningen lige inden havet, er vandstanden styret af udsving i havvandstanden, ikke regnvand. Brakvand definerer økologisk tilstand.
- Ikke er sammenfald mellem afstrømning fra det rurale opland og det urbane opland

Samlet for Greve...

- Vi er godt med, men der skal fortsat arbejdes med klimatilpasning i mange år
- Godt samarbejde og ressourcer – vigtigt
- Forsyningssekretariatet, modeller, overvågning, nye krav til udledning, mm.
- Det tager længere tid end ventet



Pause



Info på www.greve.dk

Sådan klikker du dig frem til relevant information på greve.dk

- By og Bolig
 - Klima
 - Greve kommunes Klimahjemmeside
 - Kystbeskyttelse
 - Klimatilpasningsplan
 - Klimatilpasning
 - FAQ om kystbeskyttelse



Program

- **Velkomst** - Hans-Jørgen Kirstein, formand for Klima, teknik og miljøudvalget
- **De geografiske forhold under ekstreme vejrforhold** - Elias Jensen Bæk, Projektleder i Greve Kommune
- **Hvordan påvirker stormflod, skybrud og ekstreme vejrforhold spildevandssystemet?** - Jesper Koziara, Teknisk direktør i KLAR Forsyning og Anne-Mette Mølholt, Driftschef i Klar forsyning.
- **Kommunes planer for håndtering af vand** - Tommy Koefoed, Miljømedarbejder, Greve Kommune
- **Pause**
- **Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold** - Dennis Ottosen, Beredskabschef hos Beredskab 4K
- **Spørgsmål til panelet**



Beredskabets funktion under ekstreme vejrforhold

Ved Beredskabschef Dennis Ottosen, Beredskab 4K





Redningsberedskabets opbygning

Kommunale redningsberedskaber

- Varetager akut indsats ved fare for personer, ejendom eller miljø
- 30 kommunale redningsberedskaber
- 7.000 brandfolk i hele DK
- Varetager den *tekniske ledelse*

Statslige redningsberedskab

- 6 beredskabscentre
- National forstærkningsenhed
- Assisterer blandt andet det kommunale redningsberedskab

Hvordan koordineres det?



Regerings
krisestyringsorgan

Den Nationale
Operative Stab

Lokale beredskabsstabe

Kommandostadet på skadestedet

Principper for krisestyring

- Sektoransvar
- Nærhed
- Lighed



Arbejdet i de lokale beredskabsstabe

Den lokale beredskabsstab

- Koordinerer den tværgående indsats ved større hændelser i politikredsen
- Ledes af politidirektøren
- Medlemmer
 - Politi
 - Kommunale redningsberedskaber
 - Sundhedsberedskabet
 - Beredskabsstyrelsen
 - Hjemmeværnet
 - Andre aktører AD HOC



Hvilke typer hændelser møder vi?

Oversvømmelser fra havet

- "Stormflod"

Ekstremregn

- Skybrud (>15 mm regn på 30 min.)
- Langvarig kraftig regn

Det nye

- Koblede / samtidig hændelser

Akutte opgaver for os

- Redning af personer fanget i vandmasser
- Udbedring af akutte skader på diger o.lign.
- Pumpeopgaver ved **kritisk infrastruktur**
- Evakuering og indkvartering af berørte borgere

Kapaciteter og muligheder

Materielle kapaciteter

- Dimensioneret ud fra kommunens/kommunernes behov
 - Sandsække
 - Pumpekapacitet
 - Mobile barrierer

Øvrige kapaciteter

- Ledelseskapacitet
- Mandskab





Men hvad så?

Hjælp til selvhjælp

- Følg myndighedernes anvisninger og anbefalinger
- Beskyt din ejendom forebyggende
- Vær opmærksom på DMI's varsler
- Giv en hånd hvor det er nødvendigt – spontanfrivillige er en væsentlig ressource ved større klimahændelser

Information - www.brs.dk



Spørsmål til panelet



Send evt. spørgsmål til Natmil@greve.dk

