



Vandet kommer – hvad kan vi gøre? - 2022

Øversvømmelse fra kloakker

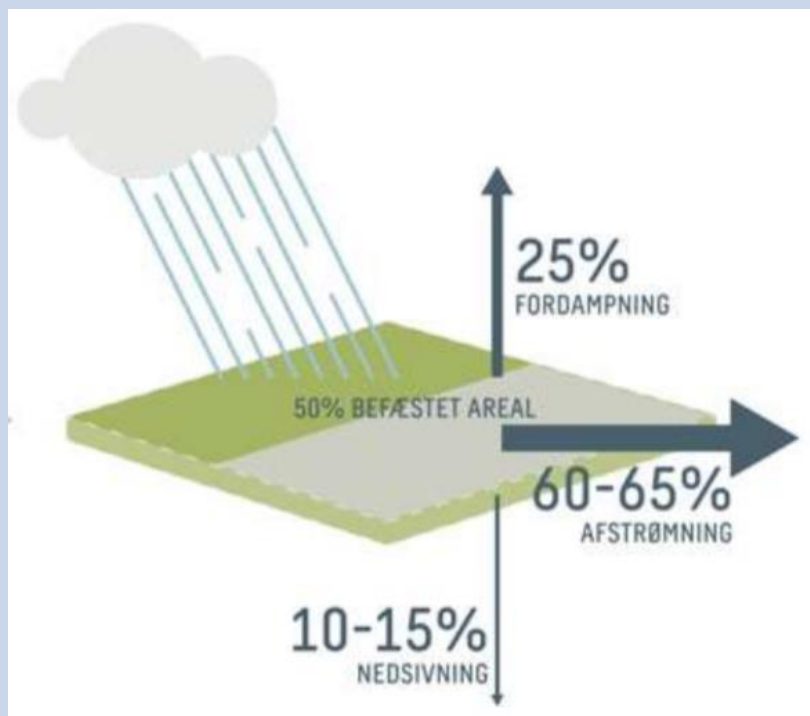
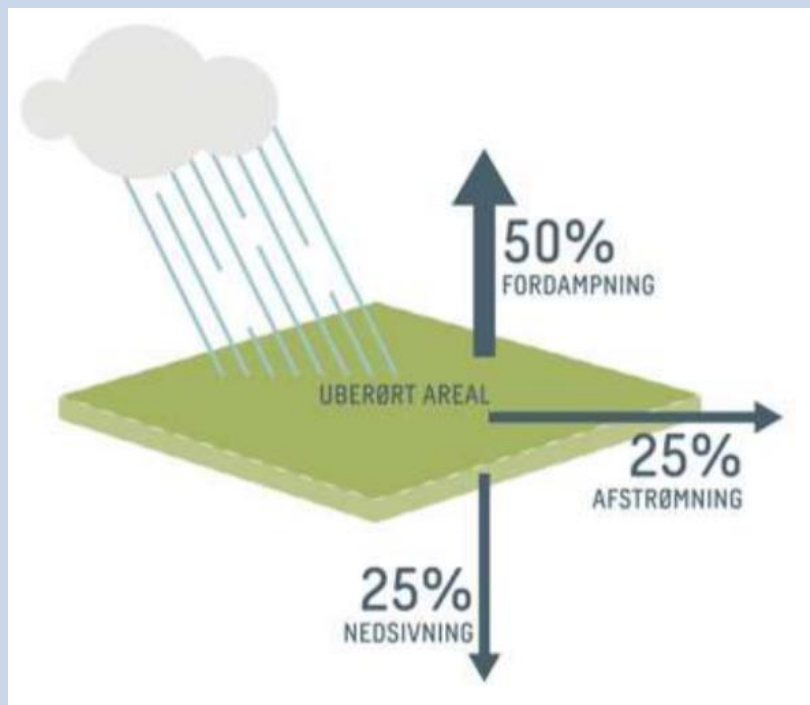
Timm Bochdam, Faxe Forsyning
tbo@faxeforsyning.dk



Klimaforandringer ift. kloakker

Hvad er udfordringerne med kloakker?

- Skybrud, meget regn på kort tid
- Langvarige hændelser med stort volumen
- Stigende grundvand, indsivning i kloakker
- Byudvikling og byfortætning, mere befæstelse
- Mere overløb fra fælleskloakerede områder
- Effekter i vandløb



Klimaforandringer ift. kloakker

Hvilke tiltag er i gang?

- Kloakseparering af gamle fælleskloakker
 - Fjerner overløb til vandløb
 - Øger kloakkens kapacitet
 - Bygger regnvandsbassiner
 - Mulighed for gradvis klimatilpasning
- Tætning af kloakker mod indsivning - strømpeforing
- Afkoble uvedkommende vand fra kloakken
- Afkoble regnvand fra kloakken,
 - Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag for regnvand
- Øge kapaciteten af renseanlæg





Kort status for kloakseparering

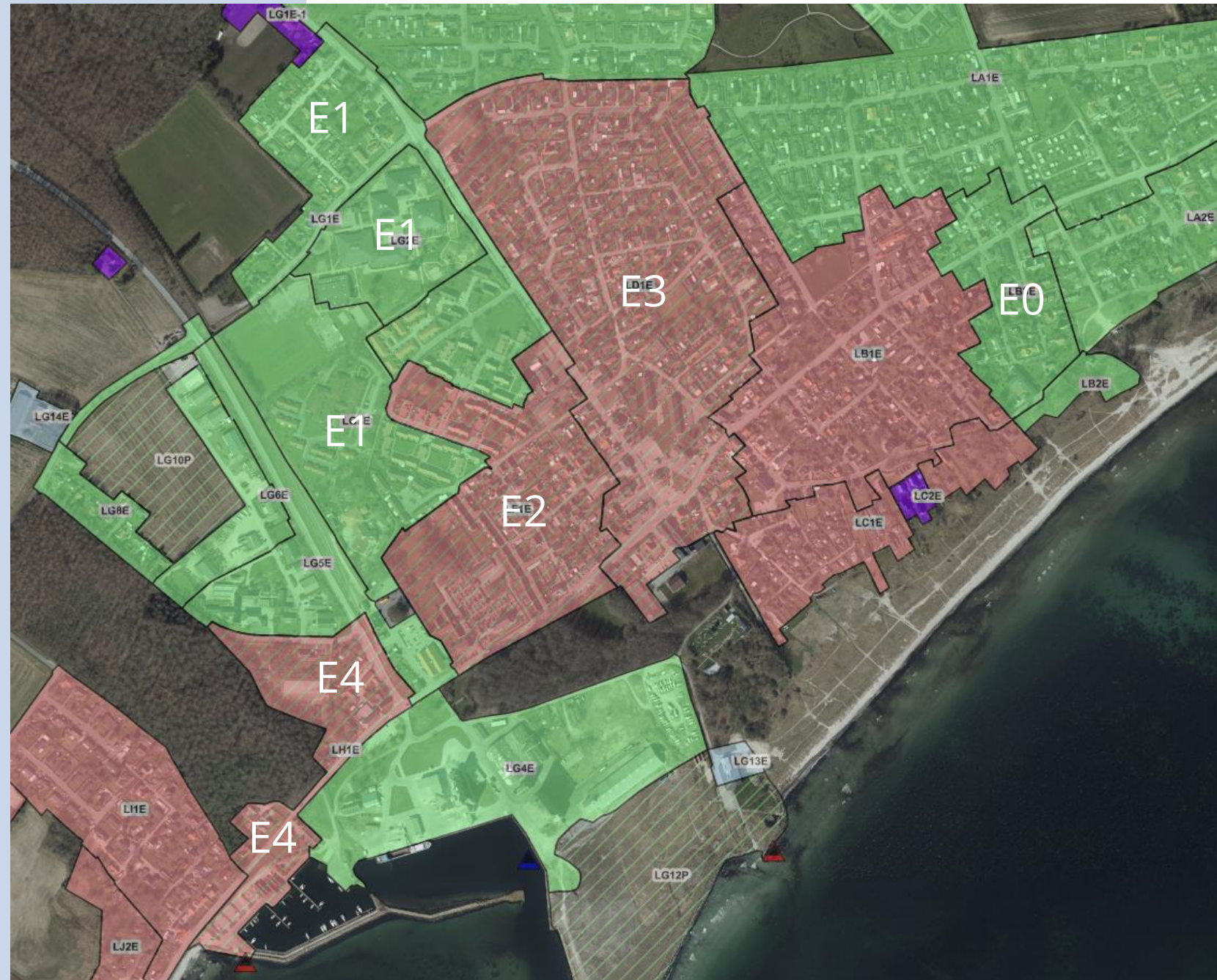
Signatur:

- Grønne oplande er separatkloakeret
- Røde oplande er fælleskloakeret
- Røde oplande med grønne striber er planlagt til separatkloakering
- (Blå og lilla oplande er kun spildevandskloakerede)

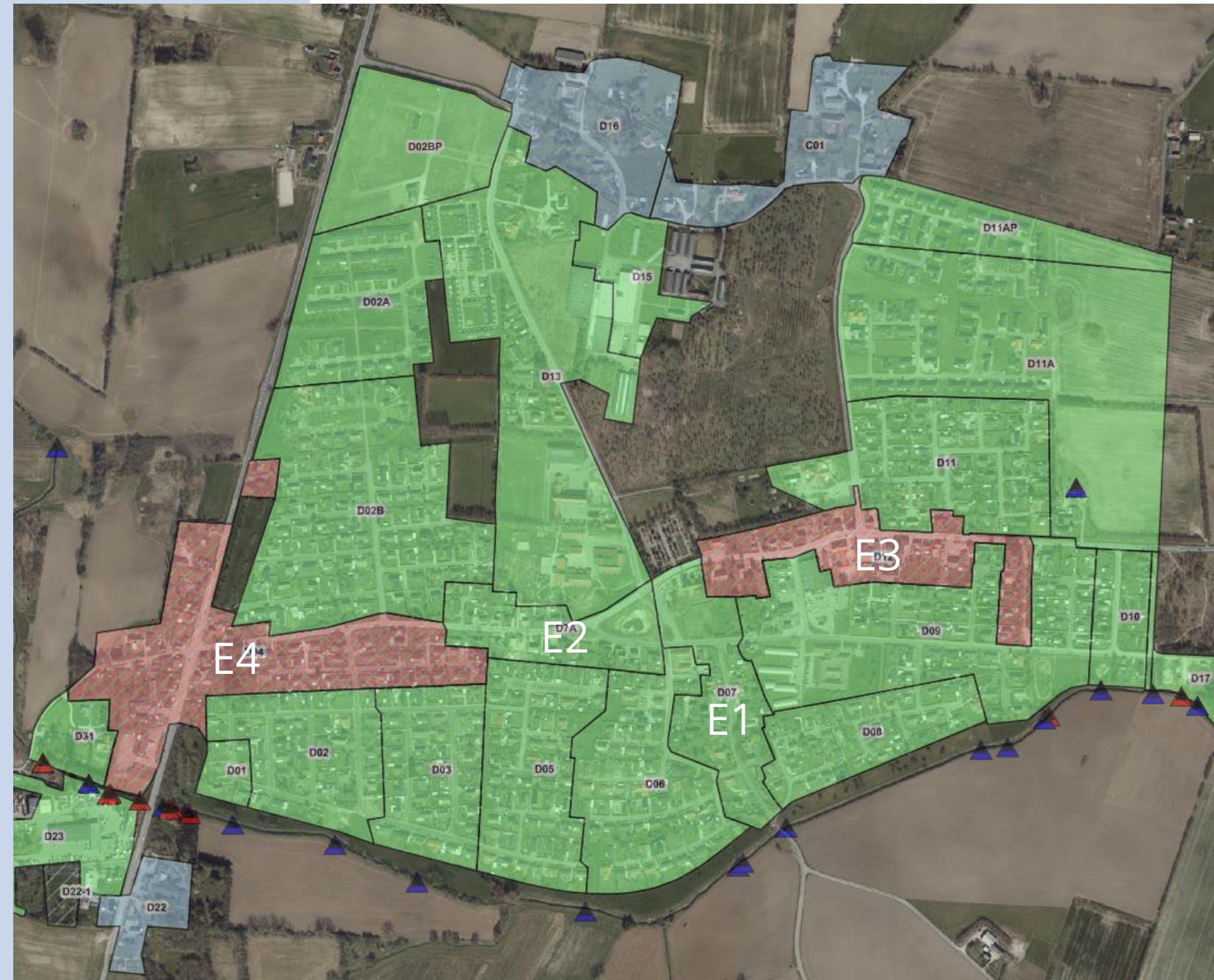
Status per 17.1.2022

Faxe Ladeplads

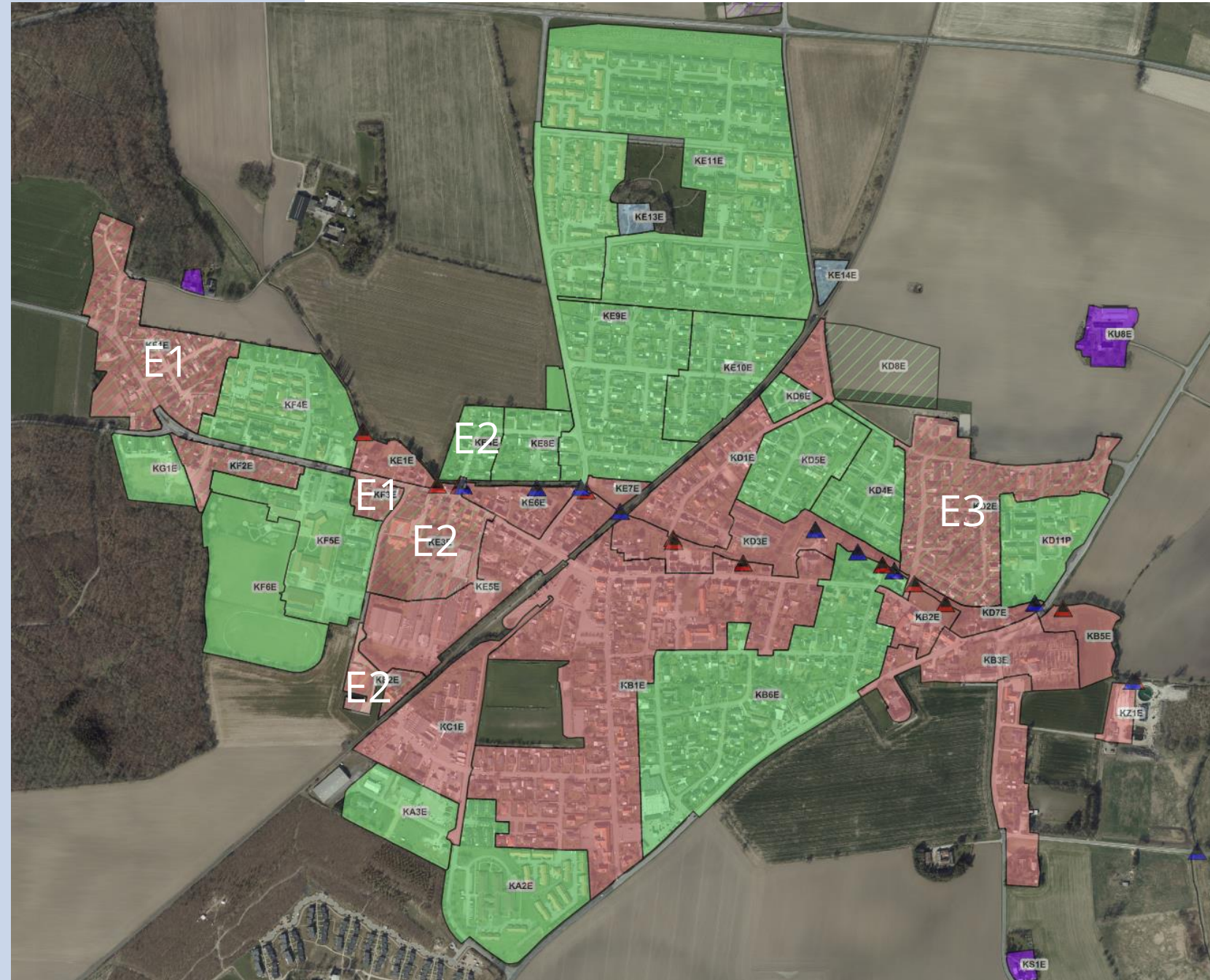
04



Etape	Antal ejendomme	Udført år	Status
Etape 0	37	2015	Er koblet om i 2020 og giver effekt
Etape 1	49	2015	Er koblet om i 2020 og giver effekt
Etape 2	54	2016	Forventes at kunne give effekt primo 2022
Etape 3	175	2017/2018	Forventes at kunne give effekt primo 2022
Etape 4	19	2019	Forventes at kunne give effekt primo 2022



Etape	Antal ejendomme	Udført år	Status
Etape 1	23	2017	Er koblet om i 2019 og giver effekt
Etape 2	24	2018	Er koblet om i 2020 og giver effekt
Etape 3	39	2019/2020	Er lige koblet om i 2021 og giver effekt
Etape 4	75	Forventet 2022/23	Ikke igangsæt



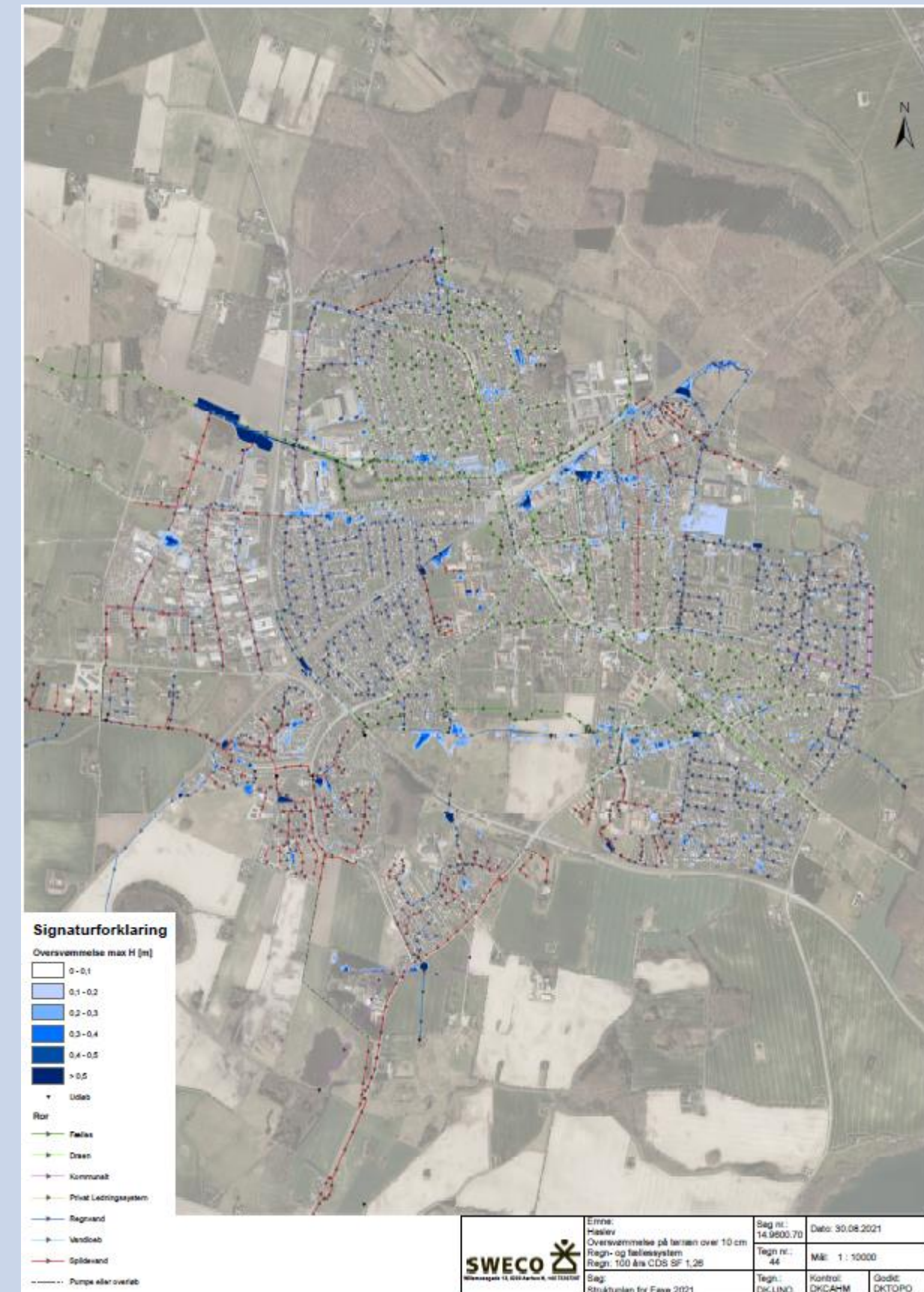
Etape	Antal ejendomme	Udført år	Status
Etape 1	59	2018	Påbudsfrist: 30.9.2019, Bassin mangler
Etape 2	30	2019	Påbudsfrist: 31.10.2020, Vandbremsebrønde mangler, - Nørrebro giver effekt.
Etape 3	56	Forventet 2022	Ikke igangsat

Klimaforandringer ift. kloakker

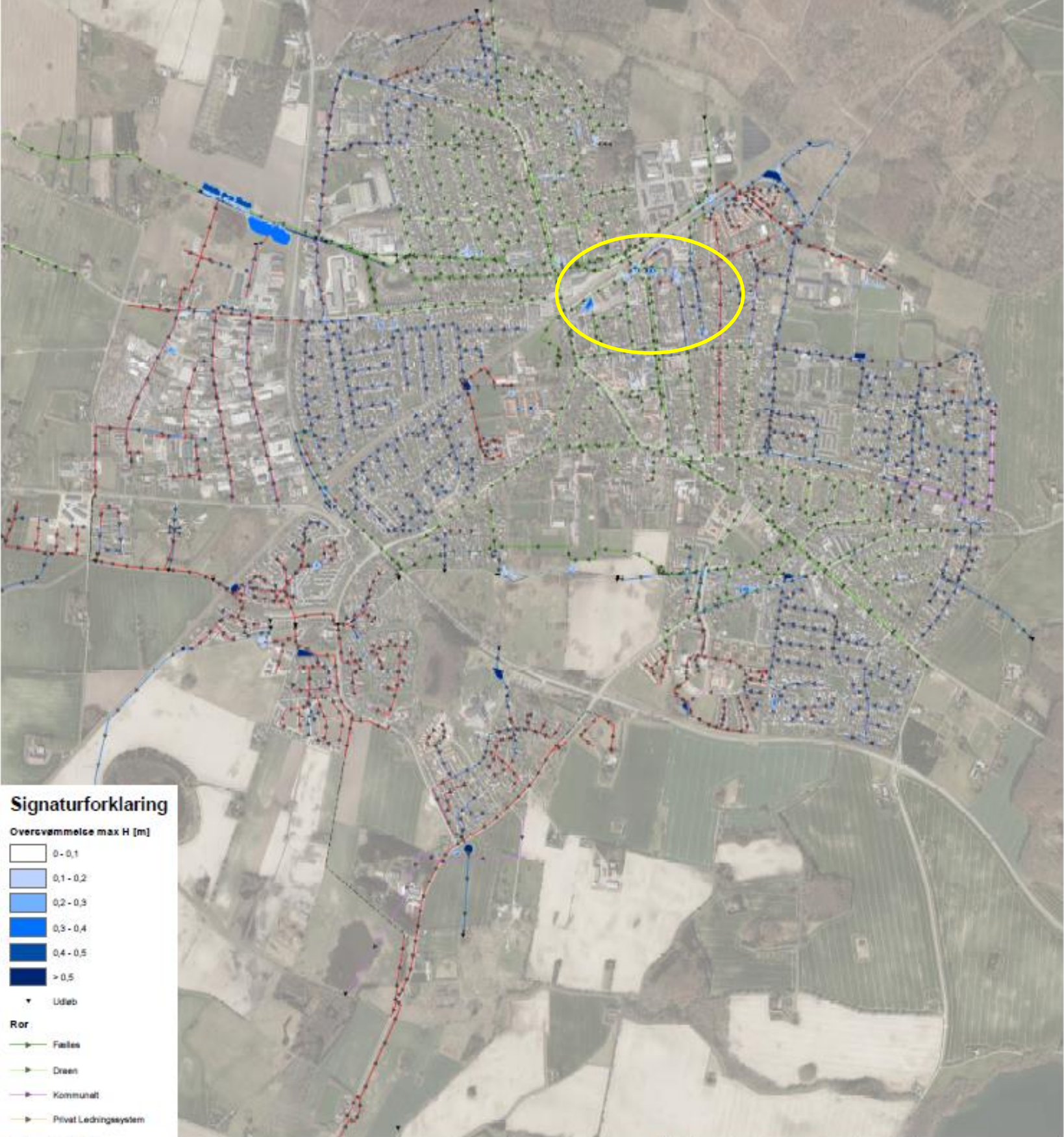
Hvor ligger udfordringerne?


I det følgende vises MIKE-FLOOD beregninger af kloakoversvømmelser i vores byer og hvor vandet løber hen på terrænen, når det er kommet op af kloakken.

- 5/10-års regn, - Forsyningens serviceniveau og ansvar
- 100- års regn, - Hvor galt kan det gå?

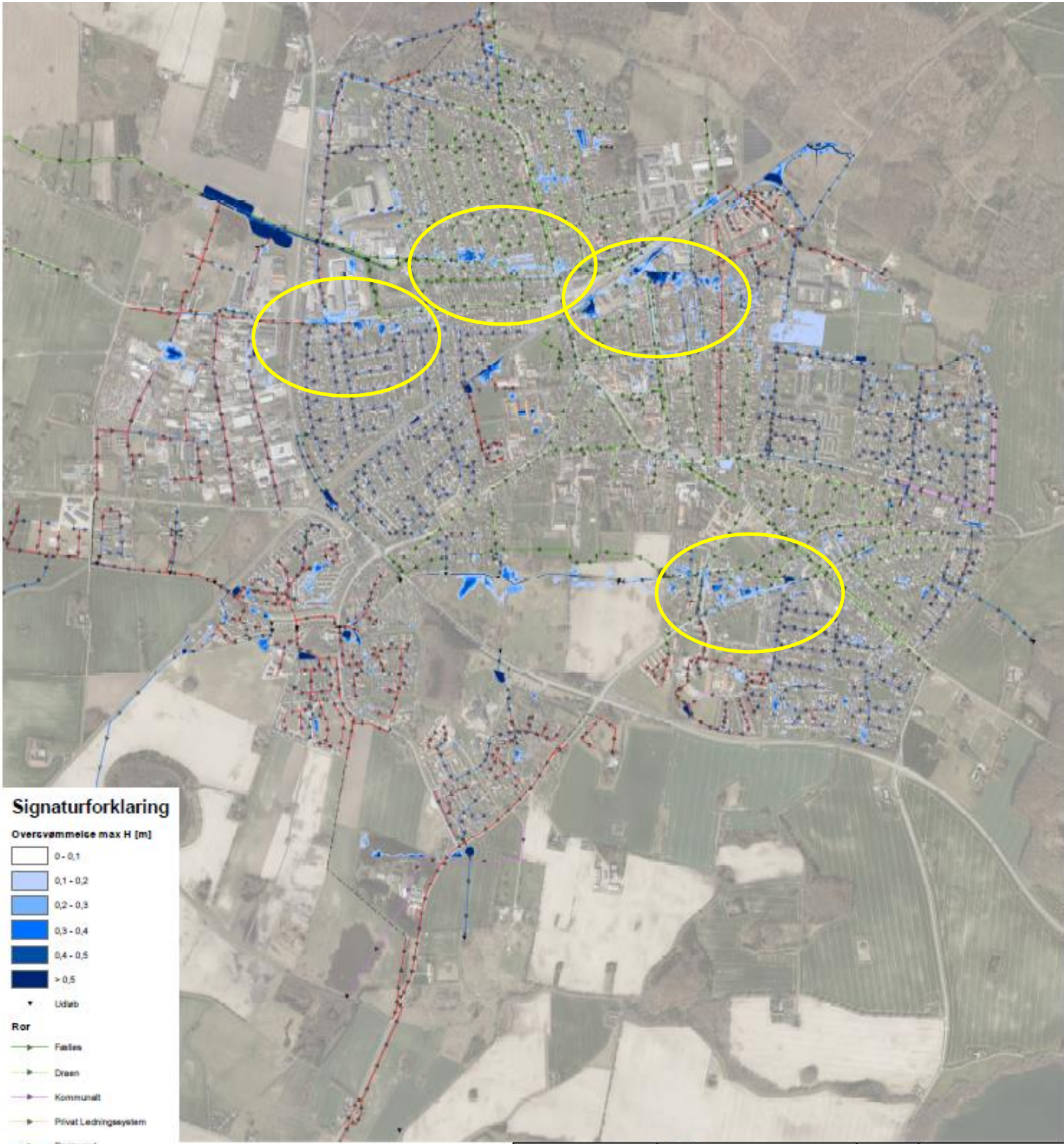


Haslev 5/10 års regn



 SWECO Wilhelmsgade 15, 8000 Aarhus N, +45 72272727	Emne: Haslev Overvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDB SF 1,17/1,21	Dag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021		
	Dag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 41	Mål: 1 : 10000	Tegn.: DKJUNO	Kontrol: DKCAHM

Haslev 100 års regn



Signaturforklaring

Overvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

▼ Udløb

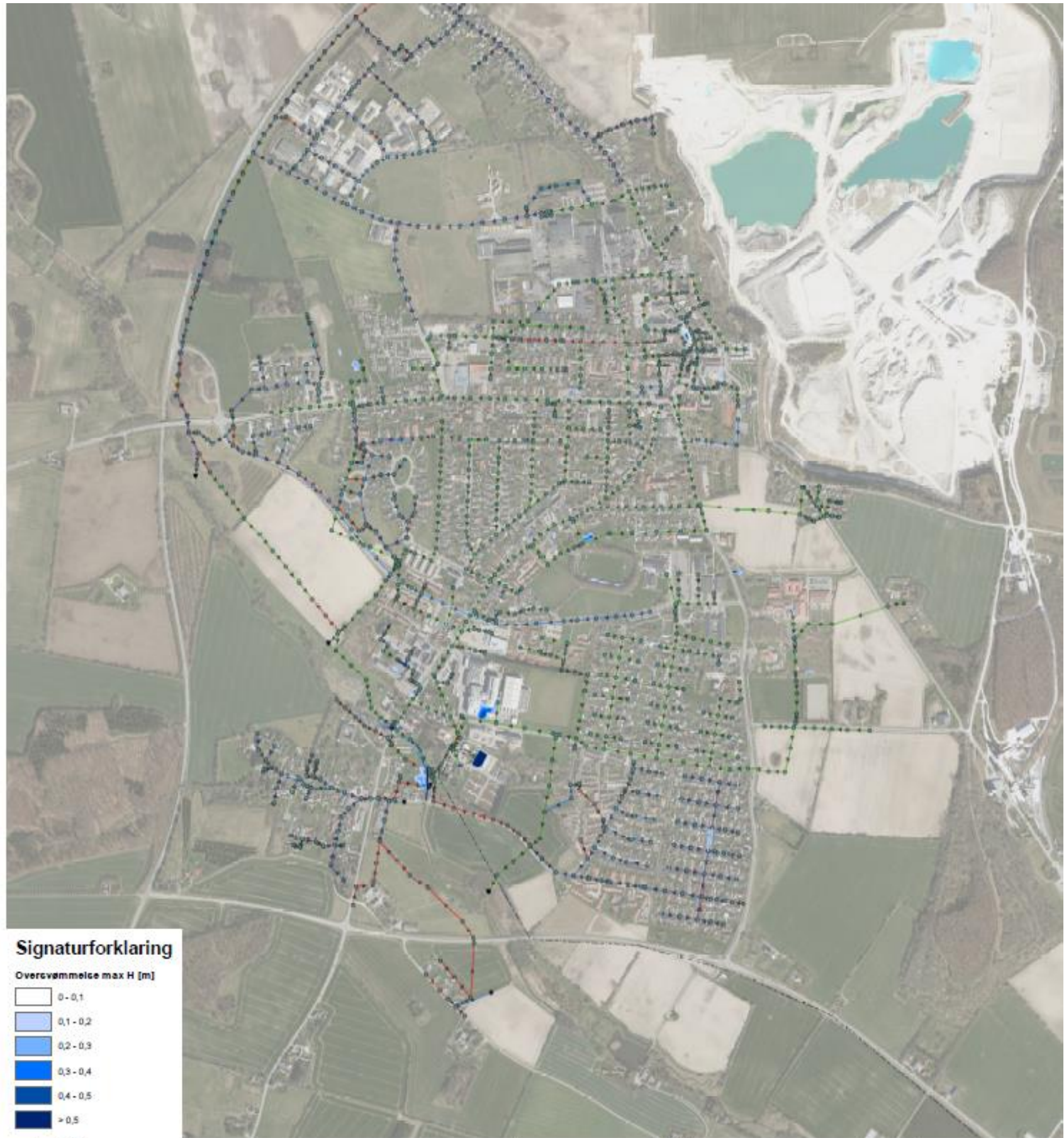
Rør

- Fælles
- Draen
- Kommunalt
- Privat Ledningsystem
- Regnvand
- Vandløb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb

SWECO Miljøvej 13, 8200 Århus N, +45 72207207	Emne: Haslev Overvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 100 års CDS SF 1,26	Sag nr.: 14.9500.70	Dato: 30.08.2021	
	Sag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 44	Mål: 1 : 10000	
		Tegn.: DKJNO	Kontrol: DKCAHM	Godkt: DKTOPO

Faxe 5/10 års regn

10



Signaturforklaring

Overvømmelse max H [m]


- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

▼ Udløb

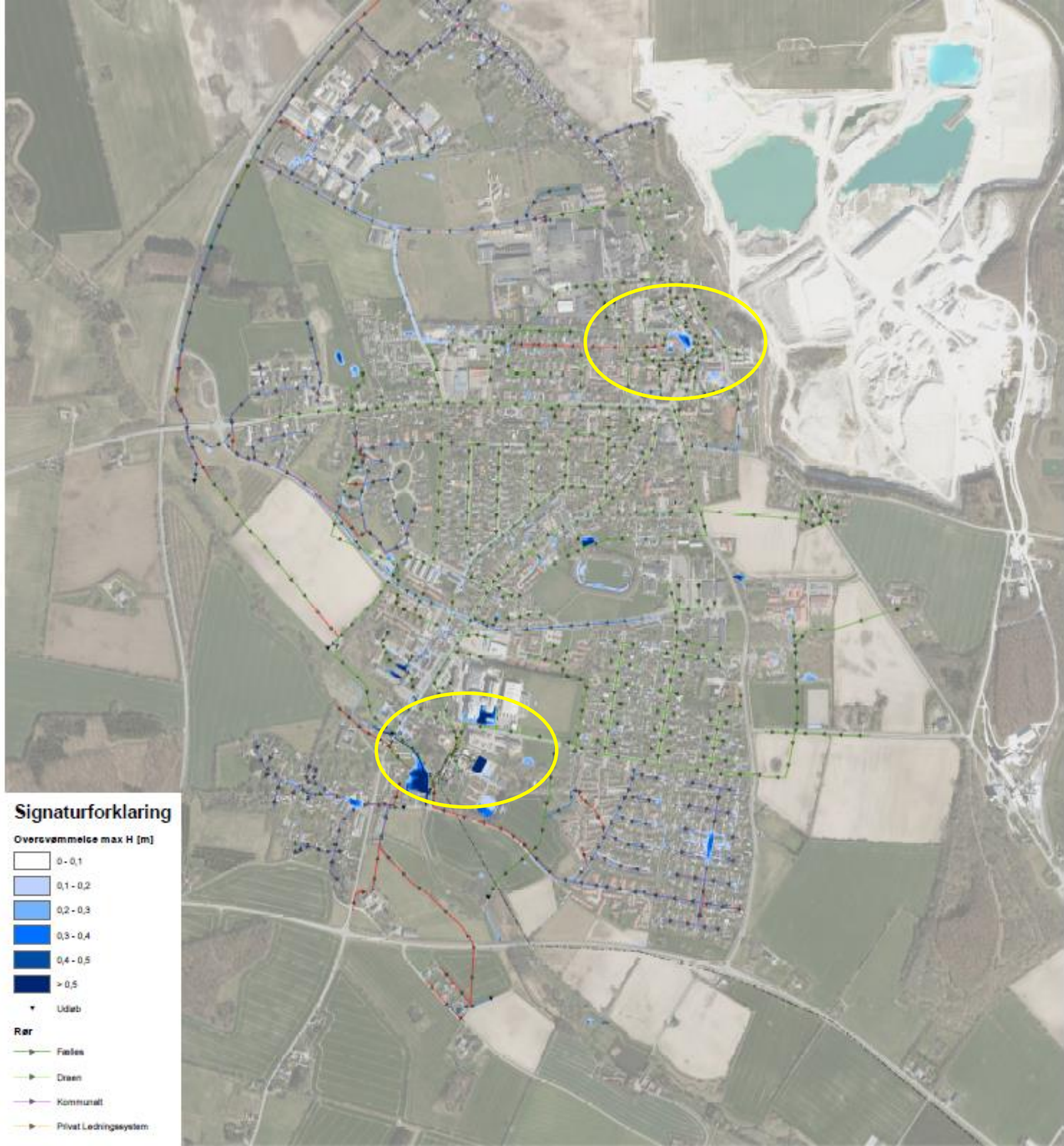
* Knuder

— Rør

--- Pumpe eller overløb

 Wittensgade 18, 8200 Århus N, +45 72207257	Emne: Faxe Overvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDS SF 1,15/1,21	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.09.2021	
	Sag: Struktuplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 21	Mål: 1 : 7500	Kontrol: DKCAHM

Faxe 100 års regn



Signaturforklaring

Overvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

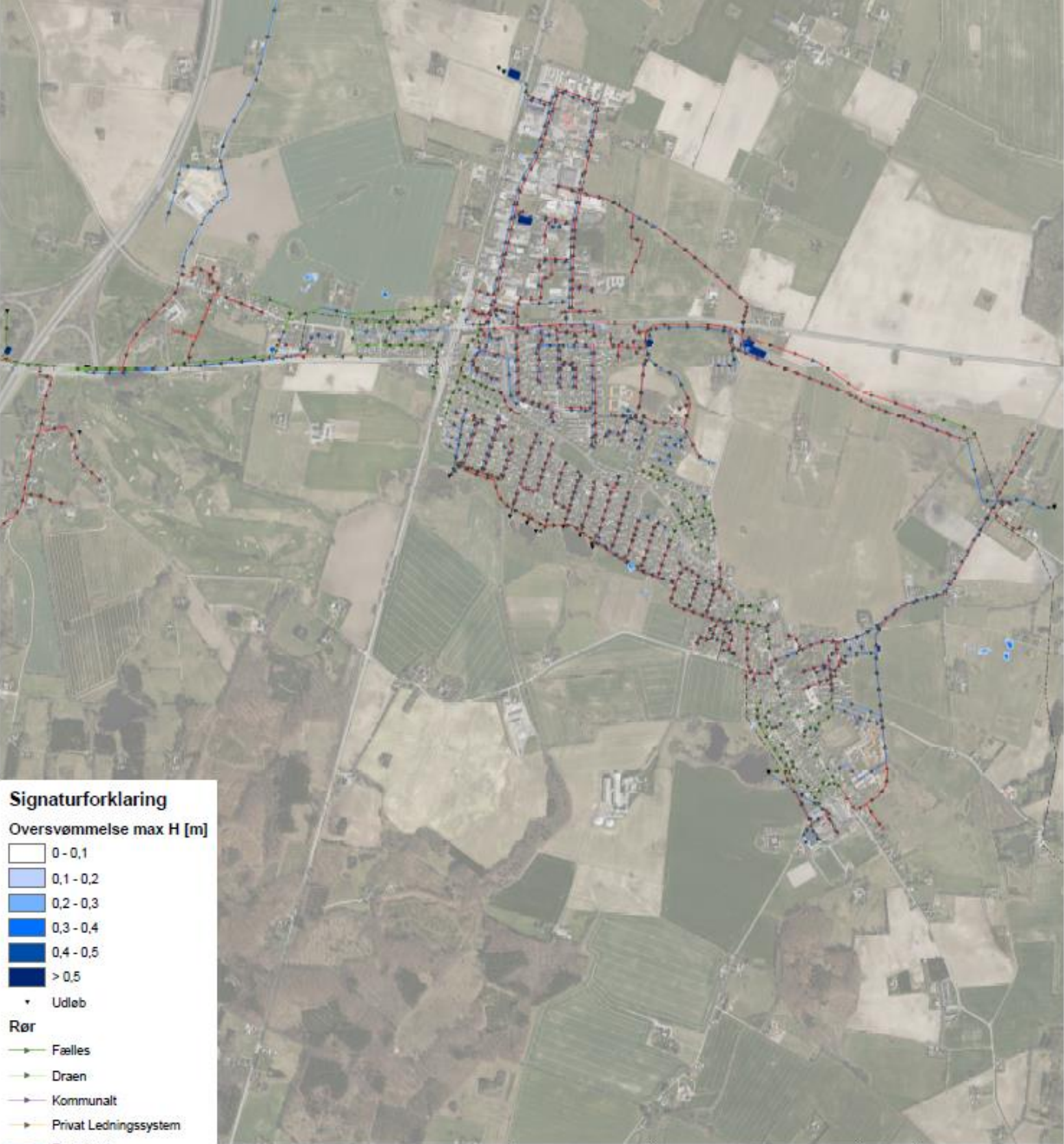
Rør

- Udløb
- Fælles
- Dren
- Kommunalt
- Privat Ledningsystem
- Regnvand
- Vandløb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb


 Wittensvej 13, 8200 Århus N, +45 72072017	Emne: Faxe Overvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 100 års CDS SF 1,26	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.09.2021
	Sag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 24	Mål: 1 : 7500
		Tegn.: DKJUNO	Kontrol: DKCAHM

Rønnede 5/10 års regn

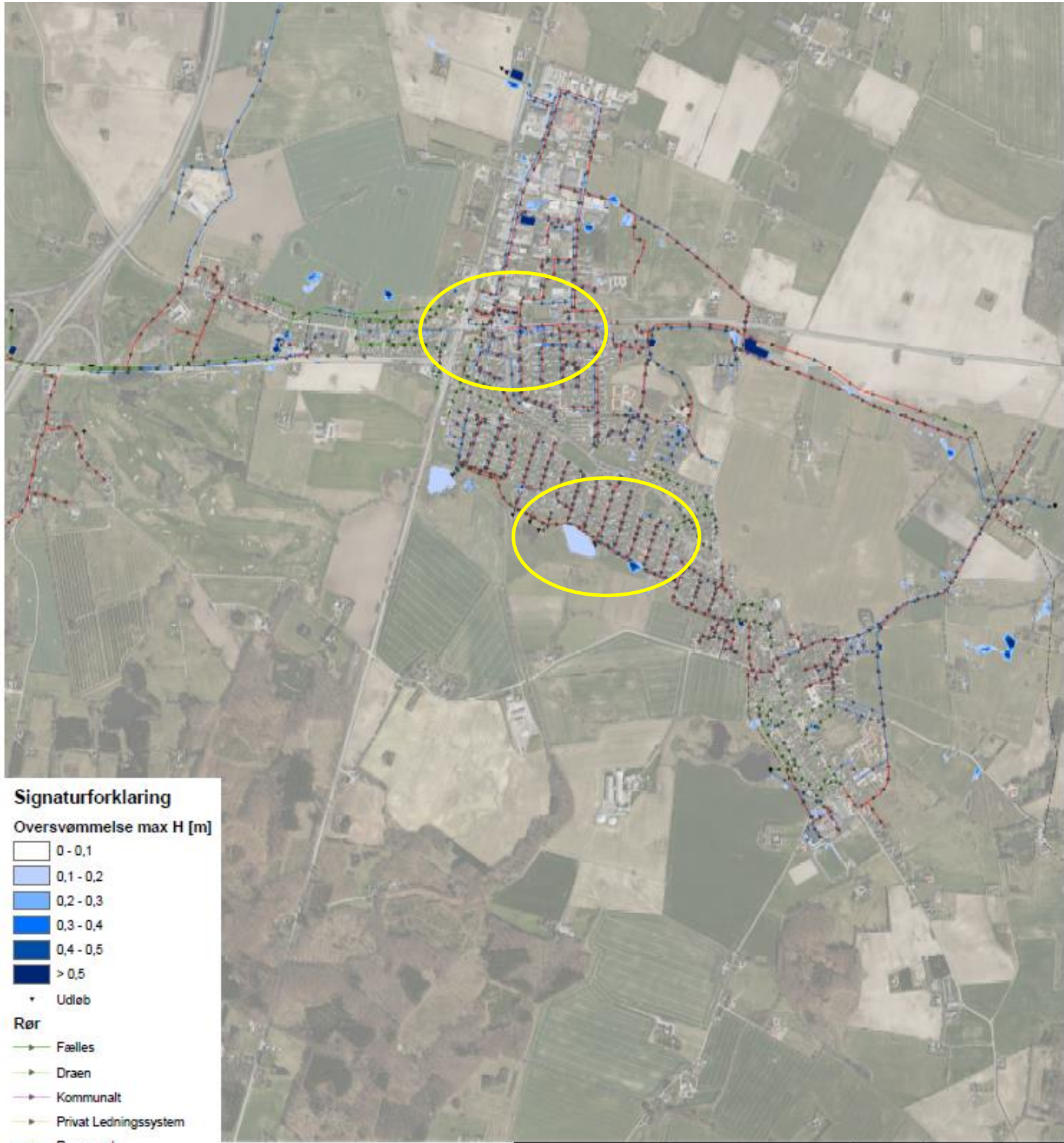
12



- Signaturforklaring**
- Oversvømmelse max H [m]
- 0 - 0,1
 - 0,1 - 0,2
 - 0,2 - 0,3
 - 0,3 - 0,4
 - 0,4 - 0,5
 - > 0,5
- ▼ Udløb
- Rør**
- Fælles
 - Draen
 - Kommunalt
 - Privat Ledningssystem
 - Regnvand
 - Vandløb
 - Spildevand
 - Pumpe eller overløb

 SWECO Møllevangsgade 15, 8250 Aarhus N, +45 72277277	Emne: Rønnede Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDS SF 1,17/1,21	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021
	Sag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 51	Mål: 1 : 10000
		Tegn.: DKJUNO	Kontrol: DKCAHM

Rønnede 100 års regn



Signaturforklaring

Oversvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

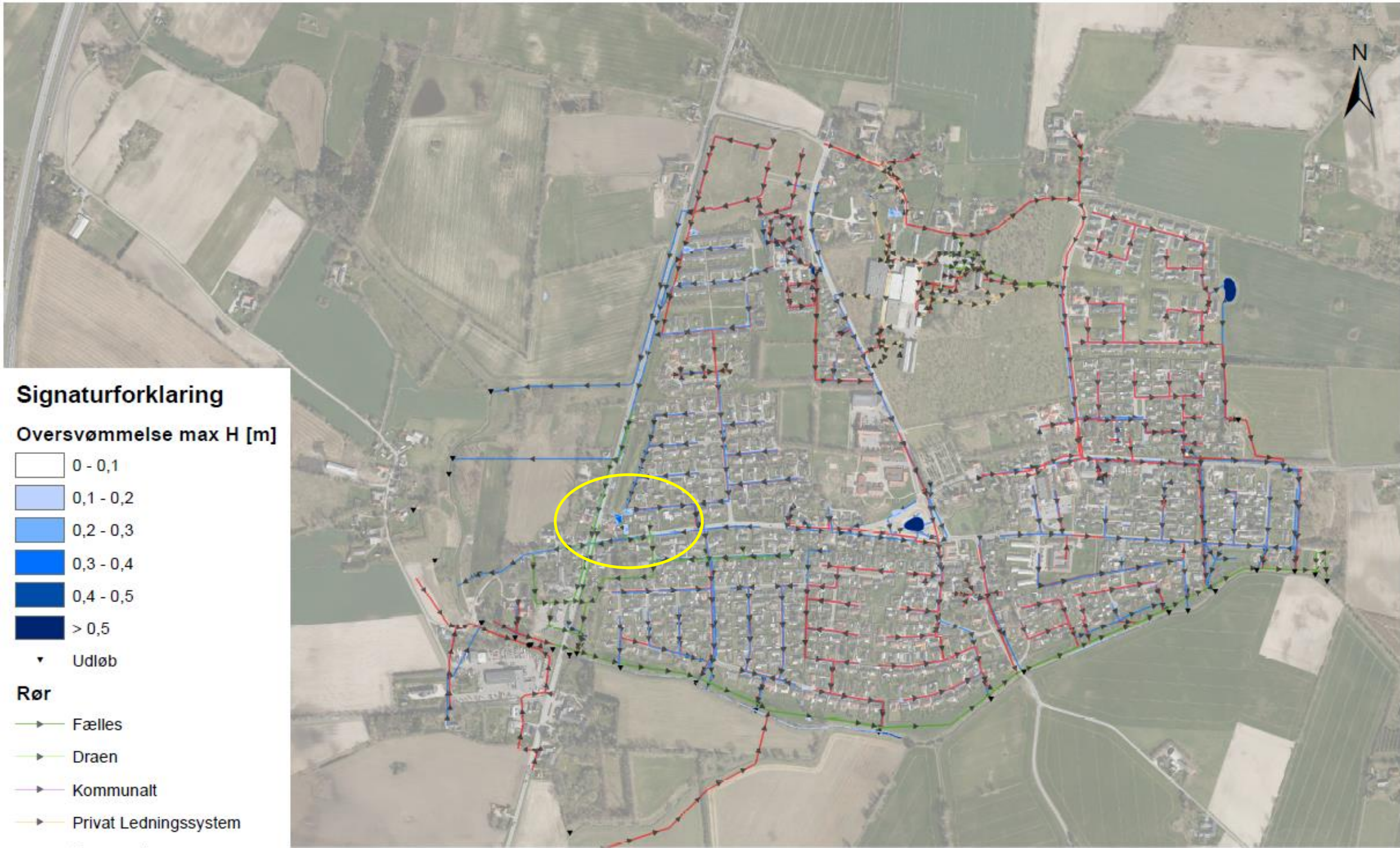
• Udløb

Rør

- Fælles
- Draen
- Kommunalt
- Privat Ledningssystem
- Regnvand
- Vandløb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb

SWECO Søstregade 19, 8200 Århus N, +45 72207207	Emne: Rønnede Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 100 års CDS SF 1,26	Sag nr.: 14.9500.70	Dato: 30.08.2021	
	Sag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 64	Mål: 1 : 10000	
		Tegn.: DKJUNO	Kontrol: DKCAHM	Godkt: DKTOPO

Dalby 5/10 års regn



Signaturforklaring

Oversvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

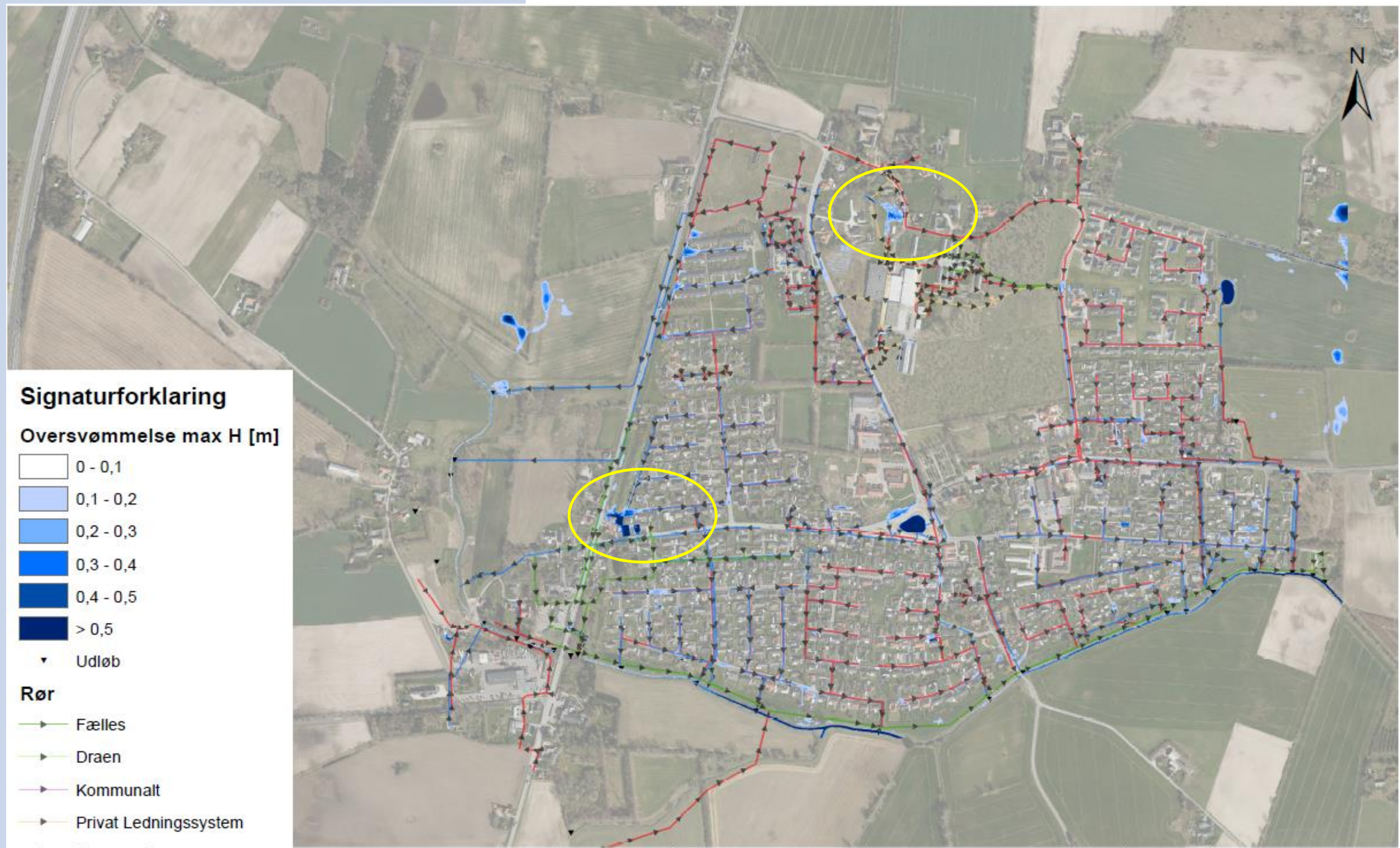
▼ Udløb

Rør

- Fælles
- Draen
- Kommunalt
- Privat Ledningssystem
- Regnvand
- Vandloeb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb

 <small>Willemoesgade 13, 8200 Aarhus N, +45 72207207</small>	Emne: Dalby Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDS SF 1,17/1,21	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021
	Sag: Struktuplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 11	Mål: 1 : 7500
		Tegn.: DKJJNO	Godkt: DKTOPO

Dalby 100 års regn



- Signaturforklaring**
- Oversvømmelse max H [m]**
- 0 - 0,1
 - 0,1 - 0,2
 - 0,2 - 0,3
 - 0,3 - 0,4
 - 0,4 - 0,5
 - > 0,5
- ▼ Udløb
- Rør**
- Fælles
 - Draen
 - Kommunalt
 - Privat Ledningssystem
 - Regnvand
 - Vandloeb
 - Spildevand
 - Pumpe eller overløb

 <small>Willemoesgade 13, 8200 Aarhus N, +46 72207207</small>	Emne: Dalby Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 100 års CDS SF 1,26	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021	
	Sag: Struktuplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 14	Mål: 1 : 7500	
		Tegn.: DKJJNO	Kontrol: DKCAHM	Godkt: DKTOPO

Karise 5/10 års regn



Signaturforklaring


Oversvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

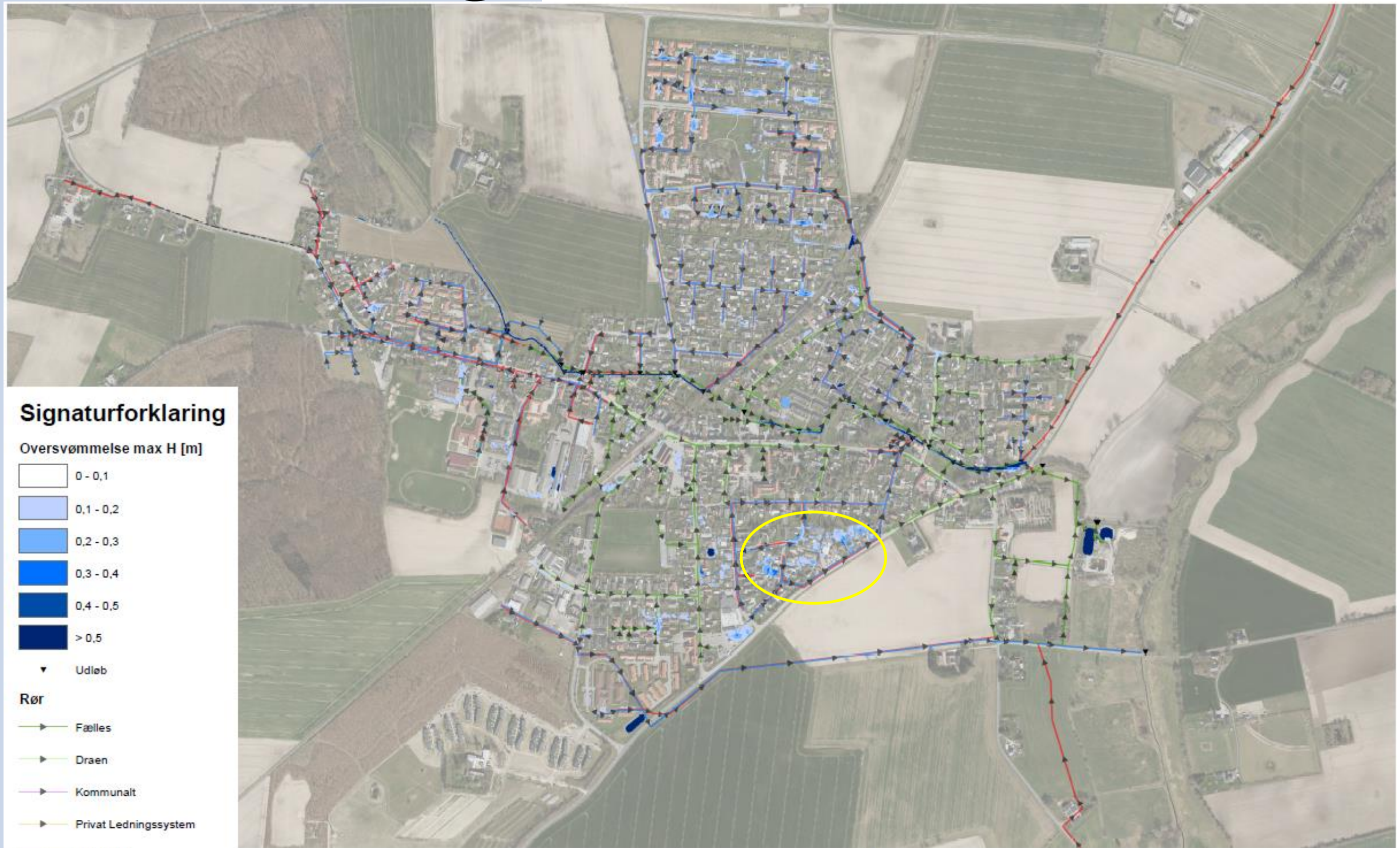
▼ Udleb

Rør

- Fælles
- Draen
- Kommunalt
- Privat Ledningssystem
- Regnvand
- Vandloeb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb

 <p>Willemsøsgade 13, 8200 Aarhus N, +46 72207207</p>	Emne: Karise Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDS SF 1,17/1,21	Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021
	Tegn nr.: 51	Mål: 1 : 7500	Tegn.: DKJJNO
Sag: Struktuplan for Faxe 2021	Godkt: DKTOPO		

Karise 100 års regn



Signaturforklaring


Oversvømmelse max H [m]

- 0 - 0,1
- 0,1 - 0,2
- 0,2 - 0,3
- 0,3 - 0,4
- 0,4 - 0,5
- > 0,5

▼ Udløb

Rør

- Fælles
- Draen
- Kommunalt
- Privat Ledningssystem
- Regnvand
- Vandloeb
- Spildevand
- Pumpe eller overløb

 <small>Willemsøsgade 13, 8200 Aarhus N, +45 72207207</small>	Emne: Karise Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 100 års CDS SF 1,26		Sag nr.: 14.9600.70	Dato: 30.08.2021
	Sag: Struktuplan for Faxe 2021		Tegn nr.: 54	Mål: 1 : 7500
	Tegn.: DKJJNO	Kontrol: DKCAHM	Godkt: DKTOPO	

Faxe Ladeplads 5/10 års regn



SWECO Miljøvej 14, 2605 Karlensborg, tlf 3332 3333	Emne: Faxe Ladeplads Overvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og fællessystem Regn: 5/10 års CDS SF 1,15/1,21	Sag nr.: 14.9800.70	Date: 30.08.2021
	Sag: Strukturplan for Faxe 2021	Tegn nr.: 31	Mål: 1 : 7500
	Tegn: DKLJNO	Kontrol: DKCAHM	Godkendt: DKTOPO

Faxe Ladeplads 100 års regn



Signaturforklaring

- Oversvømmelse max H [m]**
- 0 - 0,1
 - 0,1 - 0,2
 - 0,2 - 0,3
 - 0,3 - 0,4
 - 0,4 - 0,5
 - > 0,5
- Udled**
- ▼ Udled
- Rør**
- Tælling
 - Dræn
 - Kommunik
 - Privat Ledningsystem
 - Regnvand
 - Vandled
 - Spildevand
 - Pumpe eller overløb

	Emne: Faxe Ladeplads Oversvømmelse på terræn over 10 cm Regn- og ledningsystem Regn: 100 års CDS SF 1,26	Tegnr.: 14.9500.70	Dato: 30.08.2021
	Tegnr.: 34	Måle: 1:7500	Tegner: DKJUNO
Beg: Strukturplan for Faxe 2021		Kontrol: DKCAHM	Godkendt: DKTOPO



Vandet kommer – hvad kan vi gøre? - 2022

Øversvømmelse fra kloakker

Timm Bochdam, Faxe Forsyning
tbo@faxeforsyning.dk

