

**Dokumentationsark A for grundvandsforekomst  
GVF DK109\_dkmj\_236\_ks**

**Trin I - Statistisk redegørelse og temakort**

GVF (størrelse, hydrogeologi og udnyttelses%)	GVF volumen fordeling:		MFS, STOFGRUPPER (antal overskridelser/indtag)				AREALANVENDELSE og VOLUMEN (%)	
DKM geologi: ks2	% i øvre 20m:	100	indtag i alt:	61/66	Phenoler:	0/0	Landbrug/skov:	50.4/2.54
Middeldybde top magasin: 0 mut	% i øvre 40m:	100	Chl-opl.:	61/66	PFAS, sum:	0/0	Industriområder/by:	13.3/19.5
Areal (magasin middel): 2.2 km <sup>2</sup>	99% fund af PFAS, cyanider og vandopl. <40 mut		Chl-opl., sum:	58/66	MTBE:	0/0	Lufthavne, flyvepladser:	0.0
Antal magasiner: 1	% i øvre 60m:	100	Vinylchlorid:	44/63	Vandopl.:	0/0	Militær, øvelsesterræn:	0.0
Litologi: Quaternary sand and gravel	99% fund af BTEXN, MTBE og phenoler <60 mut		BTEXN:	0/0	Cyanider:	0/0	Grusgrave/vej:	0.0/14.0
Udnyttelses%: 0	% i øvre 80m:	100	DATATYPER (indtag)			V1/V2:	2.3/1.9	
Boringer i alt: 66	99% fund af Chl-opl. <80 mut		GRUMO:	0	DEPOT:	66	Boringsbuffervolumen	17.5
Nitrat tilstandsvurdering: UKENDT	% i øvre 100m:	100	VF:	0	ANDRE:	0	Vol under V1/V2	3/3.1
Pesticid tilstandsvurdering:			Sporstof tilstandsvurdering:				Kvantitativ tilstandsvurdering:	

<b>Temakort GVF:</b>	Østlige del af Midtjylland ved Hedensted nord for Vejle. Lille, terrænært, kvartært sandmagasin. Domineret af landbrug, men også en del vej-, by- og industri.
<b>Tema G-1:</b>	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	Ingen geologisk beskrivelse. Se hydrostratigrafisk profil i Temakort G-1.
<b>Tema G-2:</b>	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Ingen geomorfologisk beskrivelse. Se Temakort G-2.
<b>Tema M-0:</b>	Tabel for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Kun analyser og overskridelser af chl-opl. Dog mange overskridelser af chl-opl i forhold til antallet af analyser.
<b>Tema A-0:</b>	MFS-målinger, maxMAM for Chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	En punktkilde med høje koncentrationer af chl-opl. i centrum af GVF ved by. Koncentrationer >1000 TV.
<b>Tema M-2:</b>	Overskridelser for indtagsdybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Overskridelser i alle dybder af magasinet (0-11m).

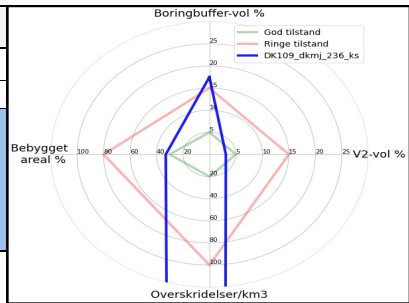
**Trin I - Statistisk redegørelse**

Datatyper			Størrelse og indtag				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %				
VF %	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK	Areal i km <sup>2</sup>	GVF dkmj_236_ks	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	53	Lufthavne	0.29
0	0	0	21	2.2	2.2	318.3	2.97	Skov	20	Militær	0.01
92	100	64	64	Indtag pr. km <sup>2</sup>	30	1.8	0.12 (611 GVF)	Industri	2.06	Grusgrave	0.17
0	0	7	7	Volumen i km <sup>3</sup>	0	8	0.012	By	15.1	Vej	8.9
0	0	8	8								

**Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering**

Kvantitative grænser for automatisk tilstandssortering					GVF dkmj_236_ks	Foreløbig automatisk tilstand: <b>RINGE</b>
	Gns. 193 GVF	God	Ringede			
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	17.5		
By-, industri-, lufthavsareal %	17.5	30	80	33.0		
Antal overskridelser/km <sup>3</sup>	264.4	20	100	6858.9		
V2 volumen %	1.97	5	15	3.1		

Hvis uafklaret tilstand og GVF er sårbar (>80% af volumen er i de øvre 20 m), får den automatisk kategorisering som potentielt ringe tilstand:  
Volumenmængde (%) i øvre 20 m = **100.0%**



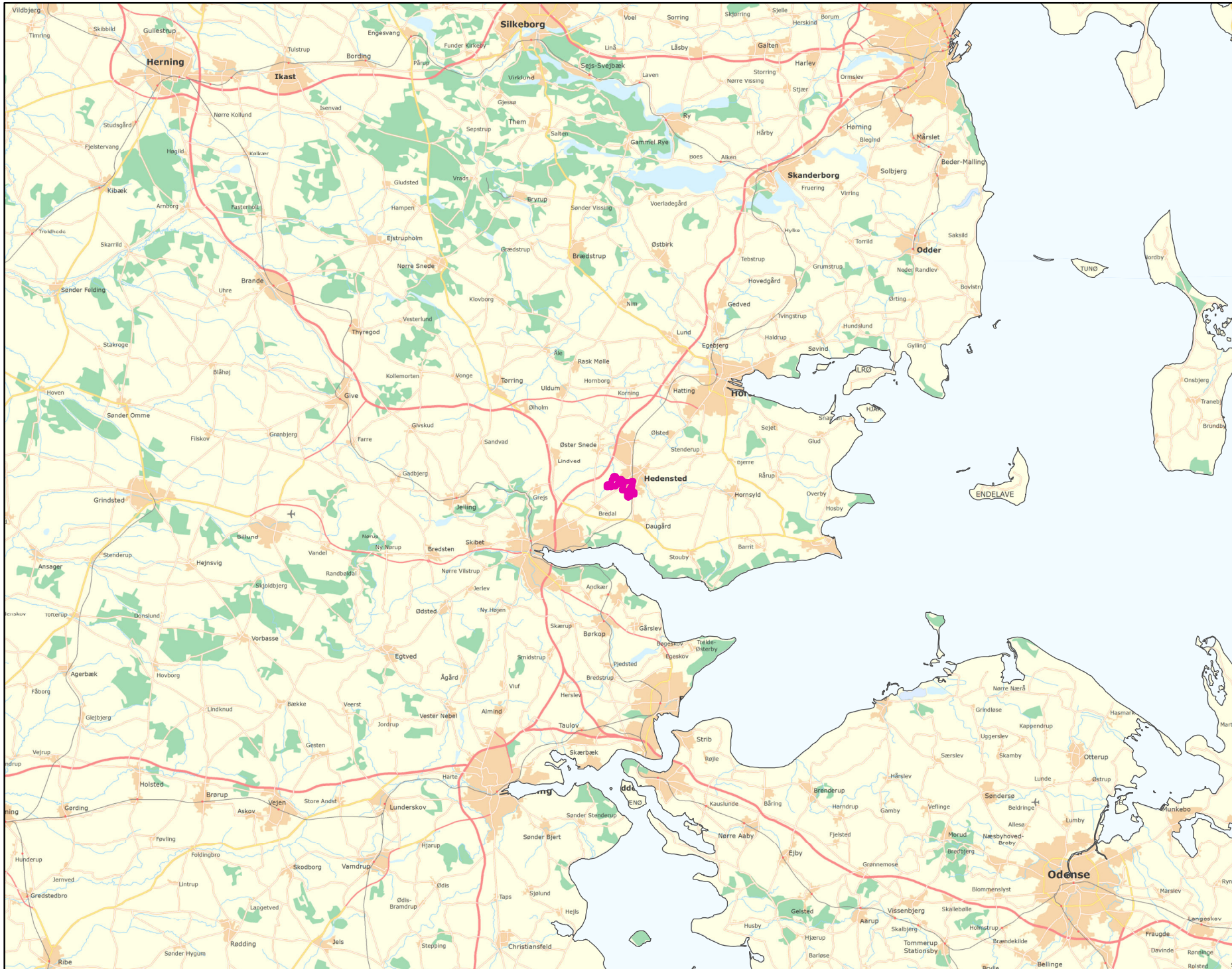
**Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:**

<b>1. Opstilling af konceptuel model:</b>			
<b>Generelt</b>	Lille, terrænært, kvartært sandmagasin. Intet beskyttende lerlag. Domineret af landbrug, men også en del vej-, by- og industriareal. Sårbar da 100% af GVF ligger i øvre 20m. 6.1% V1/V2-vol. I en punktkilde, der hvor analyserne ses. Springer ud i radaragrammet grundet høj boringsbuffervol. Og antal overskridelser/km <sup>3</sup> . Mange og høje overskridelser af chl-opl. I én punktkilde. Den automatiske tilstandssortering understøtter den konceptuelle model.		
<b>Stofgruppenspecifik vurdering</b>	<b>Chlorede opløsningsmidler</b>	Overskridelser i 61/66 (92%) af indtag. Analyser af alle undergrupper. Dog domineret af overskridelser af chl-ethener både moder- og nedbrydningsstoffer. To overskridelse af ethaner og ingen overskridelser af methaner.	
	<b>BTEXN</b>	Ingen analyser. Der er V1V2-grunde, men det vurderes, at der er undersøgt for de forurenende stoffer der er til stede (chl-opl.).	
	<b>Phenoler</b>	Ingen analyser.	
	<b>MTBE</b>	Ingen analyser.	
	<b>Vandopløselige opløsningsmidler</b>	Ingen analyser.	
	<b>Perfluorerede stoffer</b>	Ingen analyser.	
<b>Cyanider</b>	Ingen analyser.		
<b>2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:</b>			
<b>Generelt</b>	Kun depotboringer og derfor ringe repræsentativitet af GVF magasin.		
<b>3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:</b>			
<b>Generelt</b>	17.5% boringsbuffervolumen. Stort industriareal. >20% påvirket volumen.		
Danmarkskort med V1/V2 arealer benyttet (JA/NEJ)	JA	Danmarkskort med arealanvendelse benyttet (JA/NEJ)	NEJ

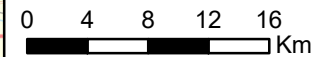
Opsummering:									
Tilstandsvurdering af GVF: GOD/RINGE/UAFKLARET	Chlorede opløsningsm.	BTEXN	Phenoler	MTBE	Vandopl. Opløsningsm.	PFAS	Cyanider	SAMLET MFS:	Bedømmere:
	RINGE	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	RINGE	PLBJ, MMBR, ANBOB, FILFO
Datarepræsentativitet: GOD/MELLEML/RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE		Date:
Sikkerhed af vurderingerne: STOR/MELLEML/RINGE	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR		20-11-2020

# DK109\_dkmj\_236\_ks

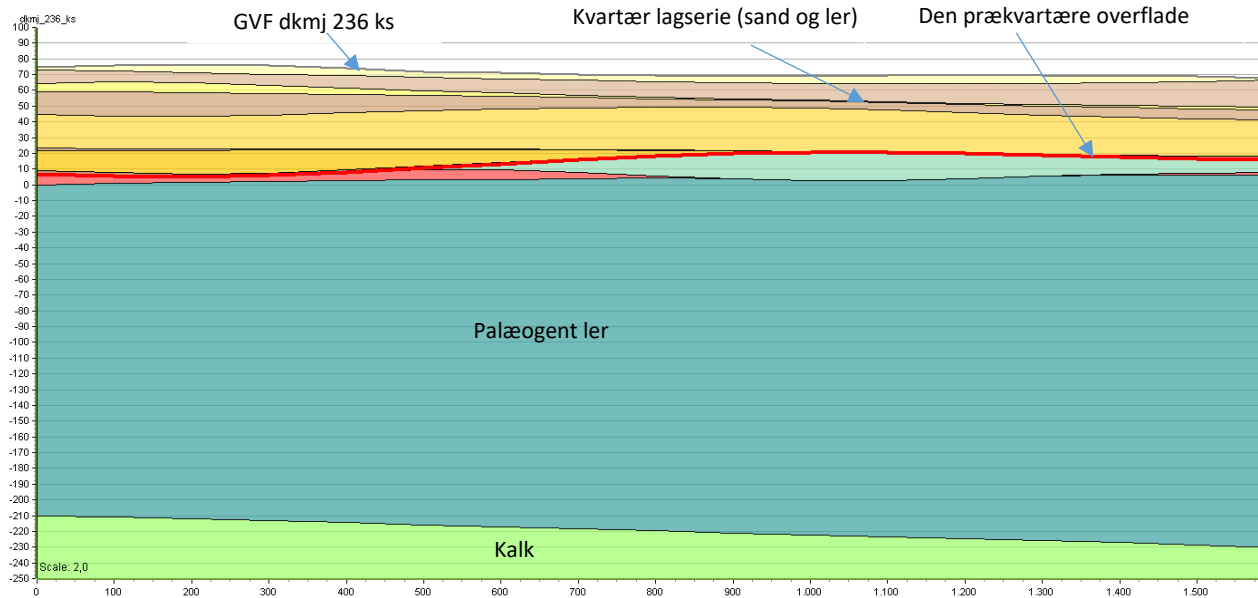
MFS



Målestok:  
1:500.000




**Oversigtsprofil:**



Figur 1: Udvalgt S-N profil gennem GVF dkmj 236 ks (hydrostratigrafisk model) /1/.

**Jylland hydrostratigrafiske lag**

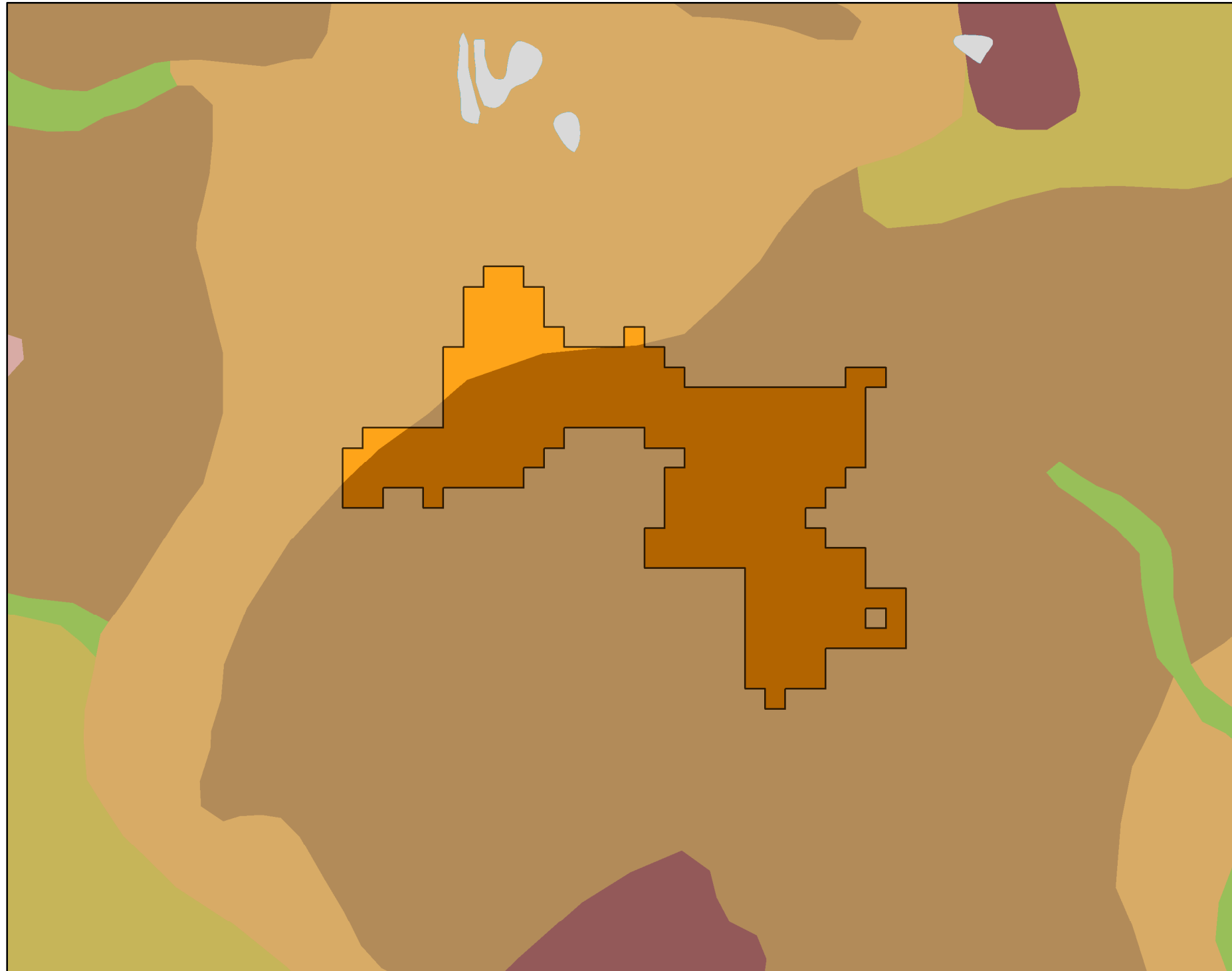
 Kvartært ler KL1	 Prekvartært ler PKL1
 Kvartært sand KS1	 Prekvartært sand PS1
 Kvartært ler KL2	 Prekvartært ler PL2
 Kvartært sand KS2	 Prekvartært sand PS2
 Kvartært ler KL3	 Prekvartært ler PL3
 Kvartært sand KS3	 Prekvartært sand PS3
 Kvartært ler KL4	 Prekvartært ler PL4
 Kvartært sand KS4	 Prekvartært sand PS4
 Kvartært ler KL5	 Prekvartært ler PL5
 Kvartært sand KS5	 Prekvartært sand PS5
 Kvartært ler KL6	 Prekvartært ler PL6
 Kvartært sand KS6	 Prekvartært sand PS6
 Kvartært ler KL7	 Prekvartært ler PL7
	 Kalk

**Referencer:**

/1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Jylland. Hydrostratigrafisk model.

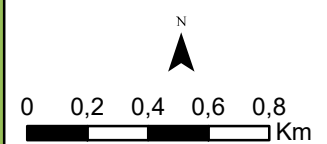
Udført af: LTA

Dato: 15.09.2020

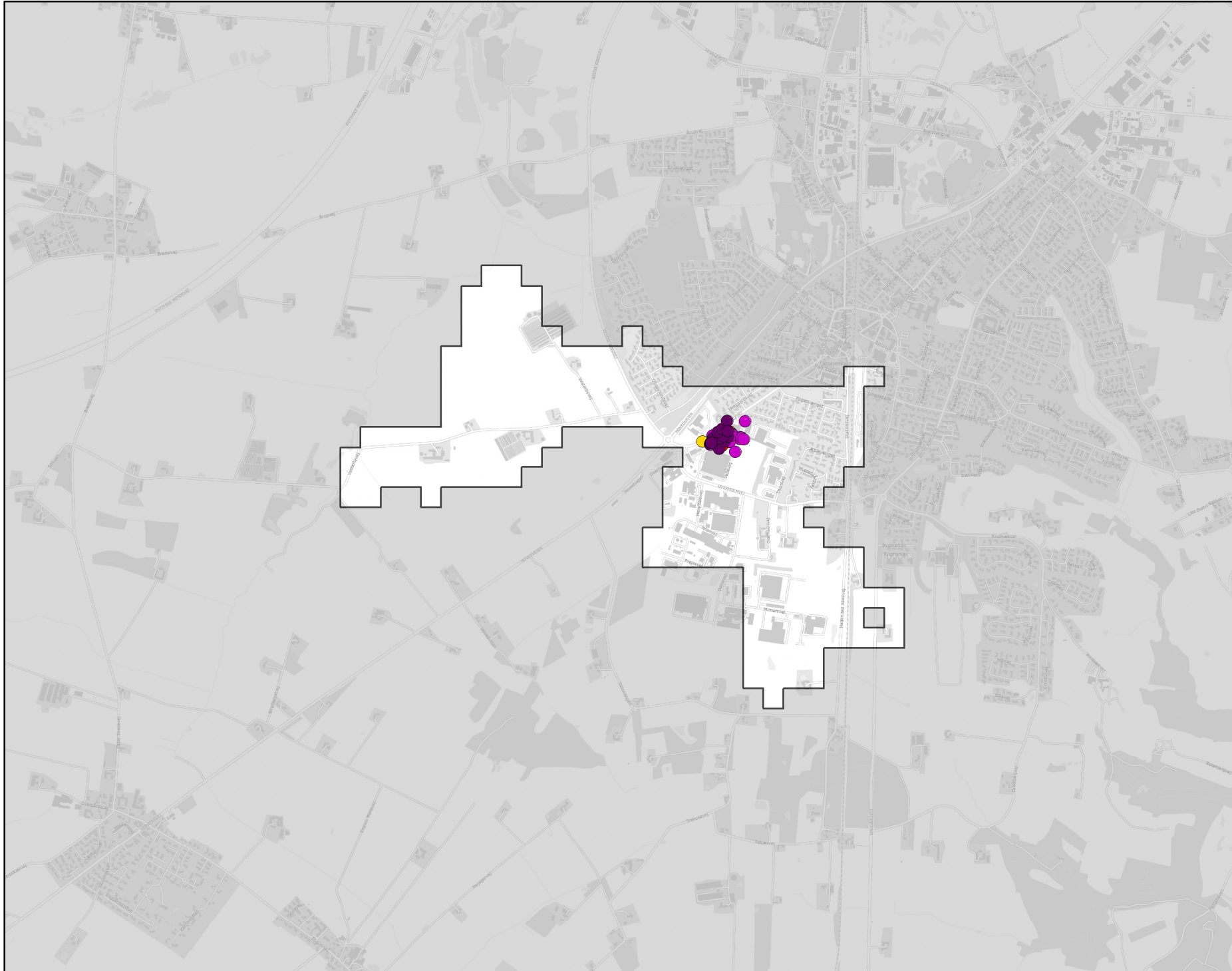


- Sø
- Bundmoræneflade
- Dødislandskab
- Randmorænebakke
- Hedeslette
- Erosionsdal
- Issøflade

Legende til Per Smeds kort findes seperalt.



Stofkode	Overskridelser_procent	Antal_overskridelser	Analyserede_indtag	
Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	
Sum_Ch_l opl		88	58	66
2617_Tetrachlorethylen		41	16	39
2618_Trichlorethylen		89	58	65
404_Cis_1_2_dichlorethylen		82	54	66
407_1_1_Dichlorethylen		43	26	61
408_Trans_1_2_dichloreth		67	42	63
9946_Vinylchlorid		70	44	63
2621_1_1_1_trichlorethan		2,9	1	35
4542_1_1_dichlorethan		0	0	34
3117_Chlorethan		2,8	1	36
9422_1_2_dichlorethan		0	0	35
2616_Tetrachlormethan		0	0	34
2612_Chloroform		0	0	34
2624_Dichlormethan		0	0	0
Chl_Individuel_indtag		92	61	66
BTEXN	BTEXN	BTEXN	BTEXN	
662_Benzen			0	0
665_Toluen			0	0
3007_Ethylbenzen			0	0
2662_O_xylen			0	0
2664_M_P_xylen			0	0
649_Naphtalen			0	0
BTEXN_Individuel_indtag			0	0
PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	
2676_Phenol			0	0
2678_3_methylphenol			0	0
2680_2_methylphenol			0	0
2681_4_methylphenol			0	0
2682_3_4_dimethylphenol			0	0
2683_3_5_dimethylphenol			0	0
2684_2,6-dimethylphenol			0	0
2685_2_4_dimethylphenol			0	0
2697_2_5_dimethylphenol			0	0
2679_2_3Dimethylphenol			0	0
Phenoler_Individuel_indtag			0	0
MTBE	MTBE	MTBE	MTBE	
490_MTBE			0	0
Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	
3047_Diethylether			0	0
658_2_propanol			0	0
664_Methyl_isobutylketon			0	0
VANDopl_individuel_indtag			0	0
PFAS	PFAS	PFAS	PFAS	
Sum_PFAS			0	0
2266_Perfluorbutansyre			0	0
2283_Perfluorpentansyre			0	0
2270_Perfluorohexansyre			0	0
2271_Perfluoroheptansyre			0	0
2272_Perfluoroktansyr			0	0
2273_Perfluorononansyre			0	0
2275_Perfluorodecansyre			0	0
2281_Perfluorbutansulfonsyre			0	0
2267_Perfluorhexansulfonsyre			0	0
2268_Perfluoroktansulfonsyre			0	0
2274_Perfluoroktansulfonamid			0	0
2287_1H_1H_2H_2H_Perfluoroktansulfonsyre			0	0
PFAS_individuel_indtag			0	0
Cyanider	Cyanider	Cyanider	Cyanider	
656_Cyanid_Syreflygtigt			0	0
654_Cyanid_Total			0	0
Cyanid_individuel_indtag			0	0
ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	
Overskridelser_individuelle_indtag		92	61	66



**MFS (maks. MAM)**

**Chorerede opl.**

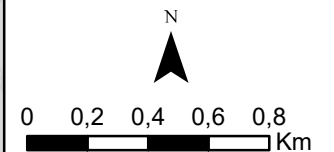
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

**BTEXN**

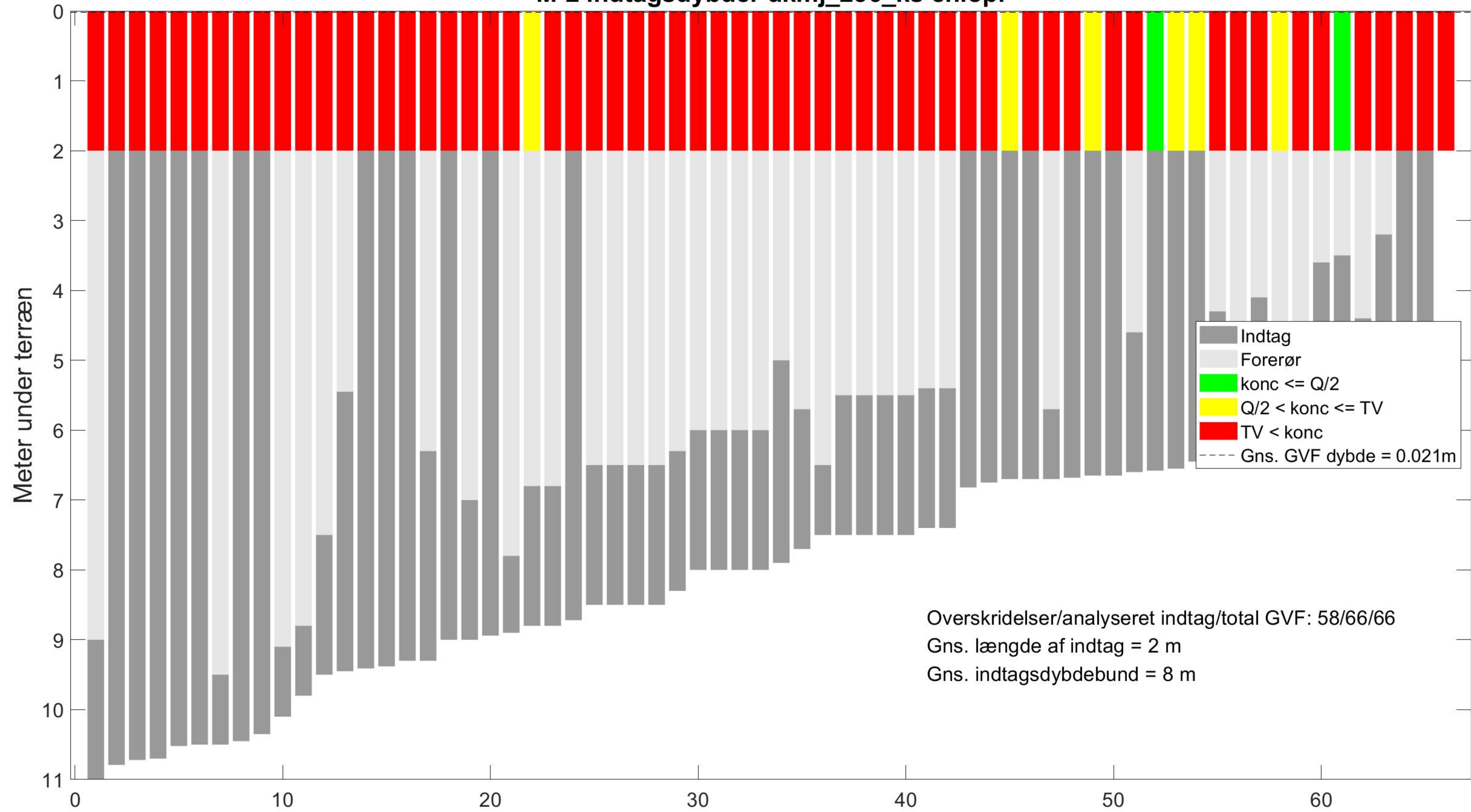
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

**Øvrige stofgrupper**

- ▲ Konc. <= QL
- ▲ QL < Konc. <= TV
- ▲ TV < Konc. <= 10 TV
- ▲ 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- ▲ Konc. > 1000 TV



# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks chlopl



- Indtag
- Forerør
- konc  $\leq$  Q/2
- Q/2 < konc  $\leq$  TV
- TV < konc
- Gns. GVF dybde = 0.021m

Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 58/66/66  
 Gns. længde af indtag = 2 m  
 Gns. indtagsdybdebund = 8 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund

# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks BTEXN



# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks Phenoler



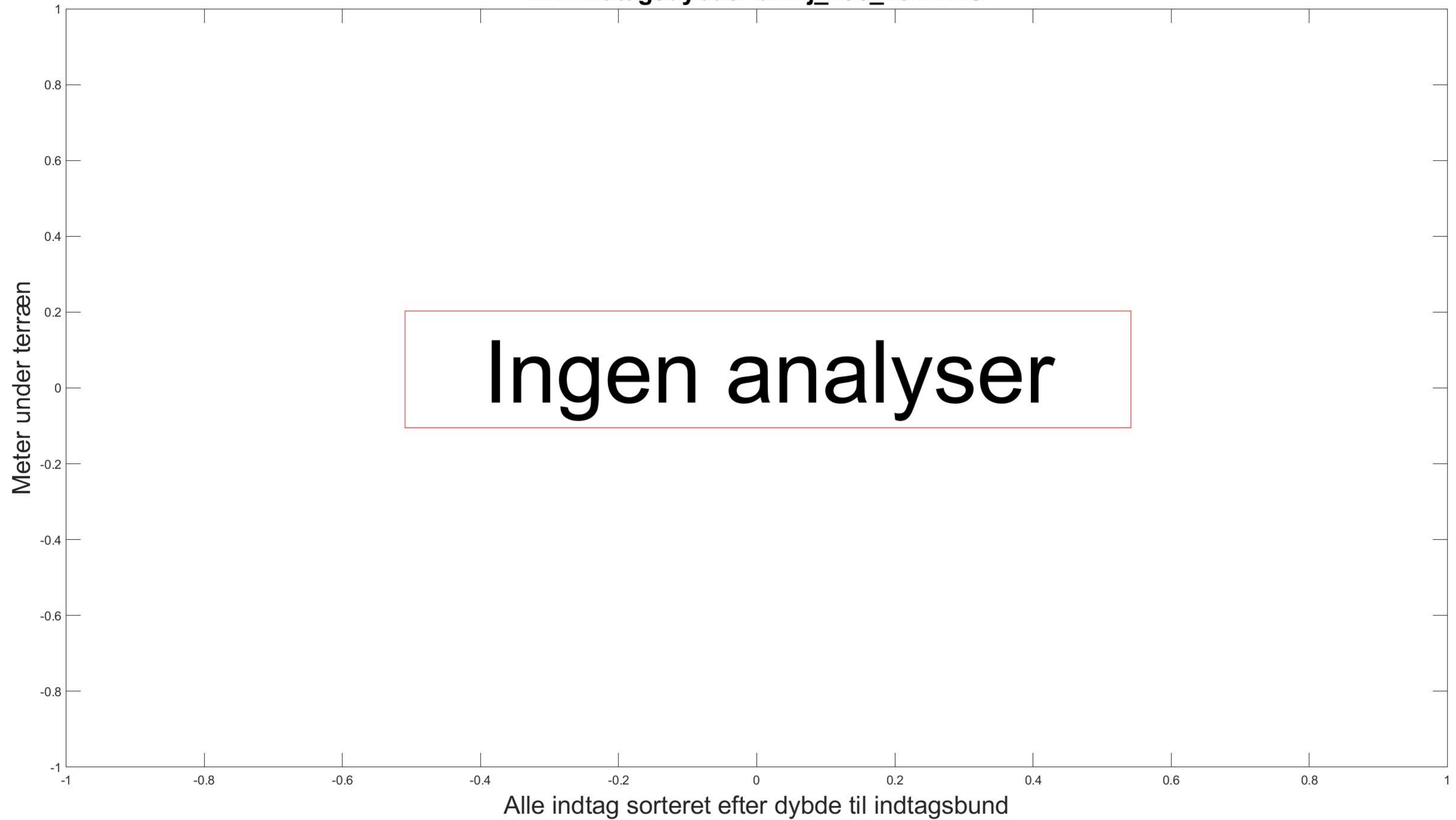
## M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks MTBE



# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks Vandopl



# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks PFAS



# M-2 indtagsdybder dkmj\_236\_ks Cyanid, total

