

**Dokumentationsark A for grundvandsforekomst
GVF DK202_dkms_3090_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:	ks1	% i øvre 20m:	100	Indtag i alt:	5/7	Phenoler:	0/0	Landbrug/skov:	18.6/1.66
Middeldybde top magasin:	1.1 mut	% i øvre 40m:	100	Chl-opl.:	5/7	PFAS, sum:	0/0	Industriområder/by:	1.43/51.7
Areal (magasin middel)	0.8 km²	99% fund af PFAS, cyanider og vandopl. <40 mut		Chl-opl., sum:	2/7	MTBE:	0/0	Lufthavne, flyvepladser:	0.0
Antal magasiner:	1	% i øvre 60m:	100	Vinylchlorid:	0/6	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:	0.0/26.5
Udnyttelses%:	0	% i øvre 80m:	100	DATATYPER (indtag)			V1/V2:	-/0.8	
Boringer i alt	7	99% fund af Chl-opl. <80 mut		GRUMO:	0	DEPOT:	7	Boringsbuffervolumen	34.4
		% i øvre 100m:	100	VF:	0	ANDRE:	0	Vol under V1/V2	-/-
Nitrat tilstandsvurdering:	RINGE	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:		Kvantitativ tilstandsvurdering:			

Oversigtskort GVF:	Norsjælland i Østykke by, Lille, terrænnært, kvartært sandmagasin. Domineret af by.
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	GVF dkms 3090 ks udgøres af KS1 i FOHM modellen, der er en terrænnær sandhed i et bakkeområde. Forekomsten findes indenfor koteintervallet ca. 15 m til 30 m, og udviser lagtykkelser på under 10 m. Den kvartære lagserie består af vekslende lag af sand (smeltevandssand og -grus), og moræner. Der er ikke kortlagt begravede dale i området.
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Området er karakteriseret som et dældslandskab og bundmorænelandskab.
Tema M-0:	Tablet for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Kun analyser og overskridelser for chl-opl. Der er ikke analyser for de andre seks stofgrupper.
Tema A-0:	MFS-målinger, maxMAM for Chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	Alle analyser er omkring en punktkilde i by, hvilket er midten af GVF. Koncentrationerne <1000TV.
Tema M-2:	Overskridelser for indtagedybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Indtagbund fra 4-8 m. Intet mønster i overskridelser og dybde.

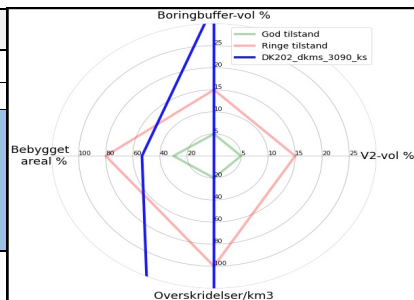
Trin I - Statistisk redegørelse

Datatyper			Størrelse og indtag				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %				
VF %	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK	Areal i km2	GVF dkms 3090 ks	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	53	Lufthavne	0.29
DEPOT %	71	100	64	Indtag pr. km2	9	1.8	0.12 (611 GVF)	Skov	20	Militær	0.01
GRUMO %	0	0	7	Volumen i km3	0	8	0.012	Industri	2.06	Grusgrave	0.17
Andre %	0	0	8					By	15.1	Vej	8.9

Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering

Kvantitative grænser for automatisk tilstandssortering					GVF dkms_3090_ks	Foreløbig automatisk tilstand: RINGE
	Gns. 193 GVF	God	Ringe			
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	34.4		
By, industri-, lufthavnsareal %	17.5	30	80	53.2		
Antal overskridelser/km3	264.4	20	100	1720.7		
V2 volumen %	1.97	5	15	0.0		

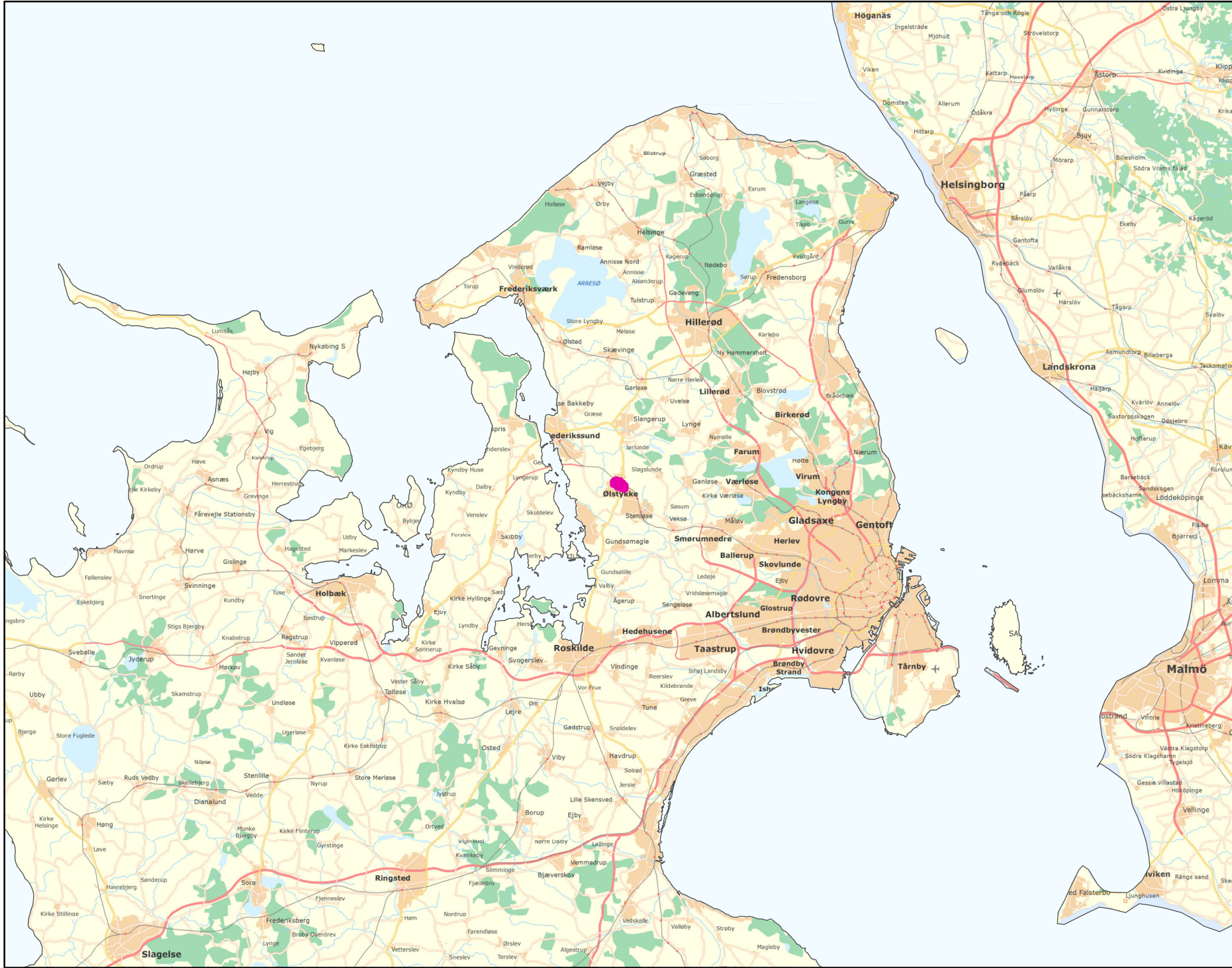
Hvis uafklaret tilstand og GVF er sårbar (>80% af volumen er i de øvre 20 m), får den automatisk kategorisering som potentielt ringe tilstand:
Volumenmængde (%) i øvre 20 m = **100.0%**



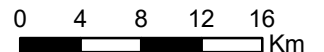
Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:

1. Opstilling af konceptuel model:		Generelt	Lille, terrænnært, kvartært sandmagasin. Domineret af by. Kun analyser og overskridelser for chl-opl. Alle analyser er omkring en punktkilde i by, hvilket er midten af GVF. Koncentrationerne <1000TV. Sårbar GVF da 100% af volumen er i øvre 20 m. Høj bufferboringsvolumen og antal overskridelser/indtag. Lav V2-vol. (afrundet til 0) sammenlignet med de 193 GVF >TV. På danmarkskortet med V1/V2-kortlægninger ses, der kun værende en smule V1 i den sydøstlige del af GVF. Den automatiske tilstandssortering understøtter den konceptuelle model.
Stofgruppenspecifik vurdering	Chlorerede opløsningsmidler	Overskridelser i 5/7 (71%) af indtag. Overskridelser af moderstoffer og cis-DCE.	
	BTEXN	Ingen analyser.	
	Phenoler	Ingen analyser.	
	MTBE	Ingen analyser.	
	Vandopløselige opløsningsmidler	Ingen analyser.	
	Perfluorerede stoffer	Ingen analyser.	
	Cyanider	Ingen analyser.	
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:		Generelt	Kun depotboringer og derfor en ringe datarepræsentativitet af GVF magasin, da der kun er målinger ved formodede forurenede lokaliteter.
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:		Generelt	34.4% volumen med MFS overskridelse. >30% påvirket volumen.
Danmarkskort med V1/V2 arealer benyttet (JA/NEJ)	JA	Danmarkskort med arealanvendelse benyttet (JA/NEJ)	NEJ

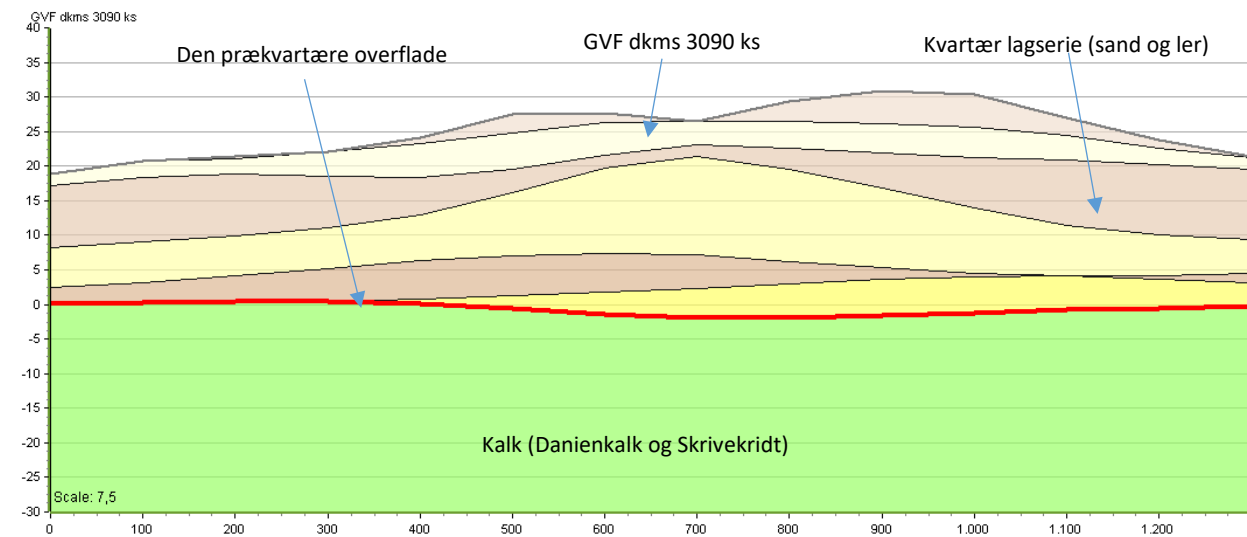
Opsummering:																			
Tilstandsvurdering af GVF:	GOD/RINGE/UAFKLARET	Chlorerede opløsningsm.	RINGE	BTEXN	GOD	Phenoler	GOD	MTBE	GOD	Vandopl. Opløsningsm.	GOD	PFAS	GOD	Cyanider	GOD	SAMLET MFS:	RINGE	Bedømmere:	PLBJ, MMBR, ANBOB, FILFLO
Daterepræsentativitet:	GOD/MELLEML/RINGE	RINGE	RINGE	RINGE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



Målestok:
1:500.000



Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt V-Ø profil gennem GVF dkms 3090 ks (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af kalk (Skrivekridt og Danienkalk) /1, 2/.
- Prækvartæroverfladen er jævn i området, og ligger niveaumæssigt omkring kote -5 til 0 m /1, 2/.

Kvartære aflejringer

- GVF dkms 3090 ks udgøres af KS1 i FOHM modellen, der er en terrænnær sandenhed i et bakkeområde. Forekomsten findes indenfor koteintervallet ca. 15 m til 30 m, og udviser lagtykkelser på under 10 m /1/.
- Den kvartære lagserie består af vekslende lag af sand (smeltevandssand og -grus), og moræneler /2, 4/.
- Området er karakteriseret som et dødislandskab og bundmorænelandskab, og i terrænniveau er beskrevet både smeltevandssand, moræneler og postglaciale ferskvandssedimenter /2, 4/.

Begravede dale

- Der er ikke kortlagt begravede dale i området /3/.

Deformationer af lagserien

- Dybere forkastningsplaner har påvirket den prækvartære lagserie /2/.
- Der forventes glacialtektoniske deformationer i den kvartære lagserie /2, 4/.

Referencer:












- /1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Sjælland. Hydrostratigrafisk model.
- /2/ Frederiksborg Amt, 2006: Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse i Frederikssund Kommune midt og syd samt Ølstykke Kommune. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.
- /3/ Sandersen, P.B.E. & Jørgensen (2016). Kortlægning af begravede dale i Danmark. Opdatering 2010-2015. GEUS, Særdugivelse, bind 1 og 2. (www.begravededale.dk)
- /4/ GEUS, 2018: Geomorfologisk kort over Sjælland og øerne, version 2.

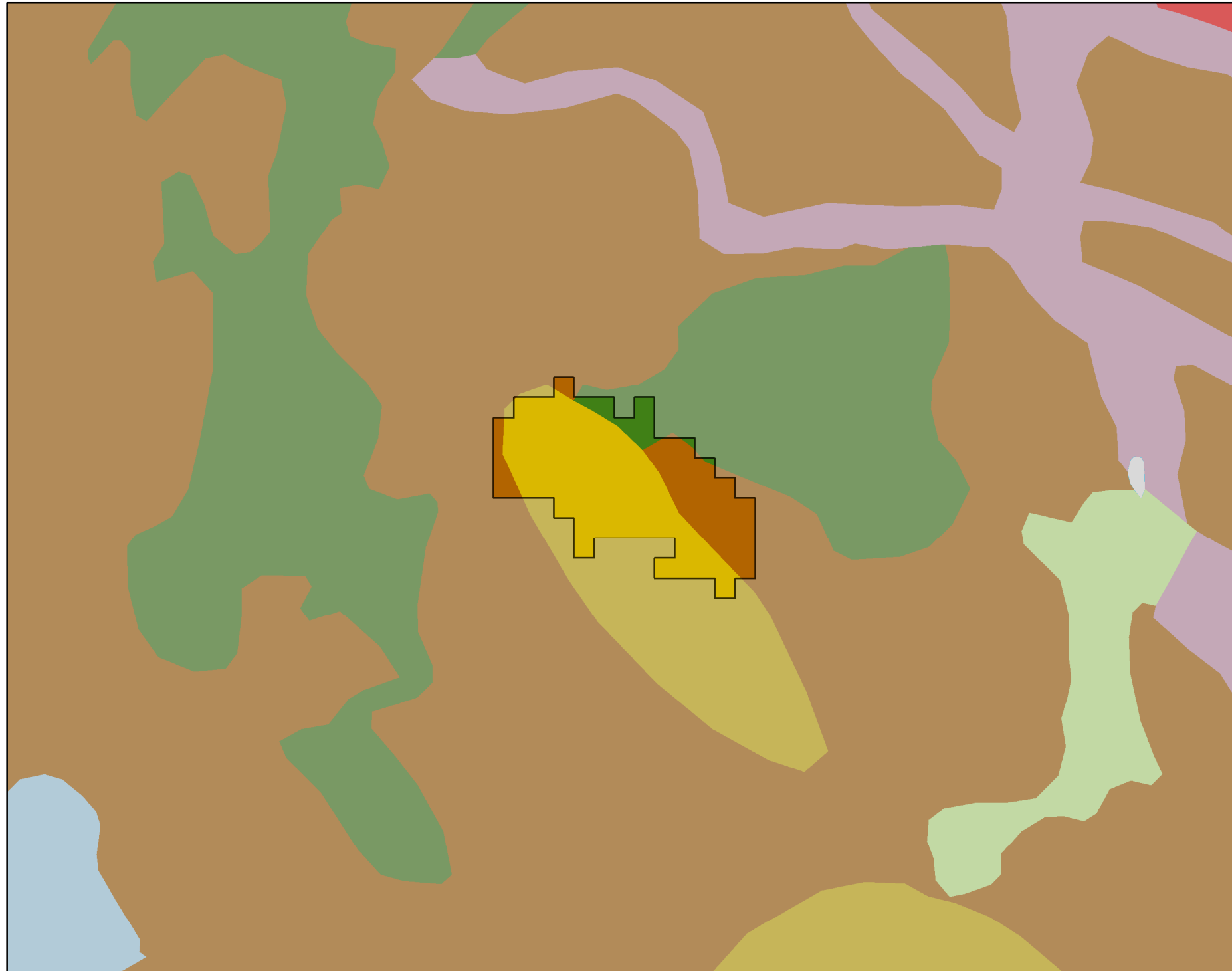
Udført af: MHM

Dato: 17.09.2019

Legende til profil i figur 1:

Sjælland og øer hydrostratigrafiske lag

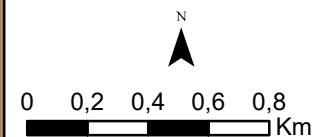
-  Kvartært ler KL1
-  Kvartært sand KS1
-  Kvartært ler KL2
-  Kvartært sand KS2
-  Kvartært ler KL3
-  Kvartært sand KS3
-  Kvartært ler KL4
-  Kvartært sand KS4
-  Kvartært ler KL5
-  Prækvartært ler PL
-  Kalk



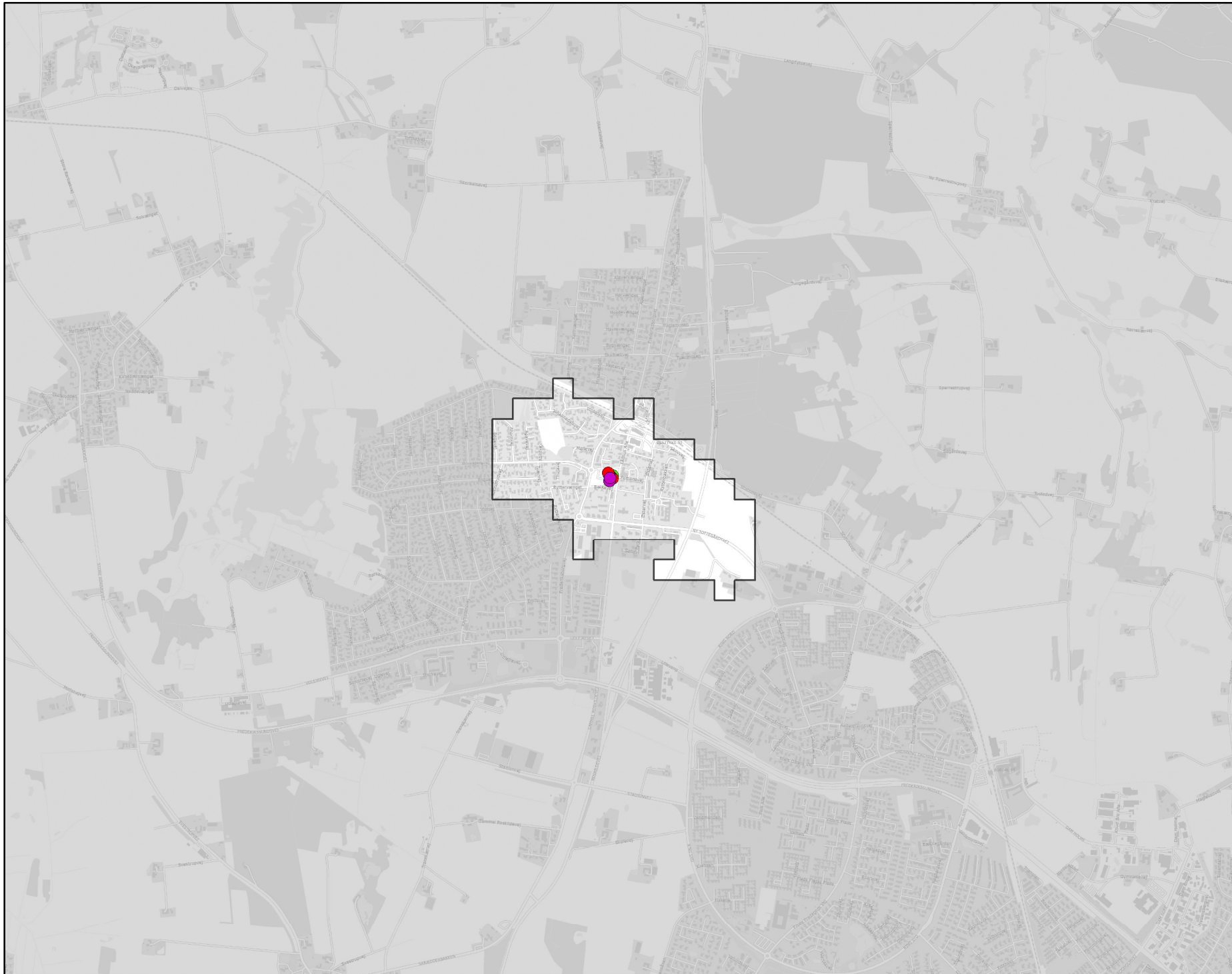
GEUS morfologisk kort

- Sø
- Bundmoræneflade
- Tunneldal
- Ås
- Dødislandskab
- Marin flade
- Mose
- Tørlagt ferskvandssø

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		29	2	7
2617_Tetrachlorethylen		71	5	7
2618_Trichlorethylen		29	2	7
404_Cis_1_2_dichlorethylen		14	1	7
407_1_1_Dichlorethylen		0	0	7
408_Trans_1_2_dichloreth		0	0	7
9946_Vinylchlorid		0	0	6
2621_1_1_1_trichlorethan		0	0	7
4542_1_1_dichlorethan		0	0	7
3117_Chlorethan		0	0	7
9422_1_2_dichlorethan		0	0	7
2616_Tetrachlormethan		0	0	7
2612_Chloroform		0	0	7
2624_Dichlormethan		0	0	0
Chl_individuel_indtag		71	5	7
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		71	5	7



MFS (maks. MAM)

Chorerede opl.

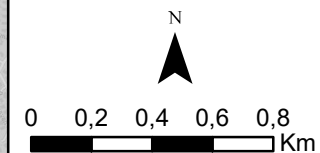
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

BTEXN

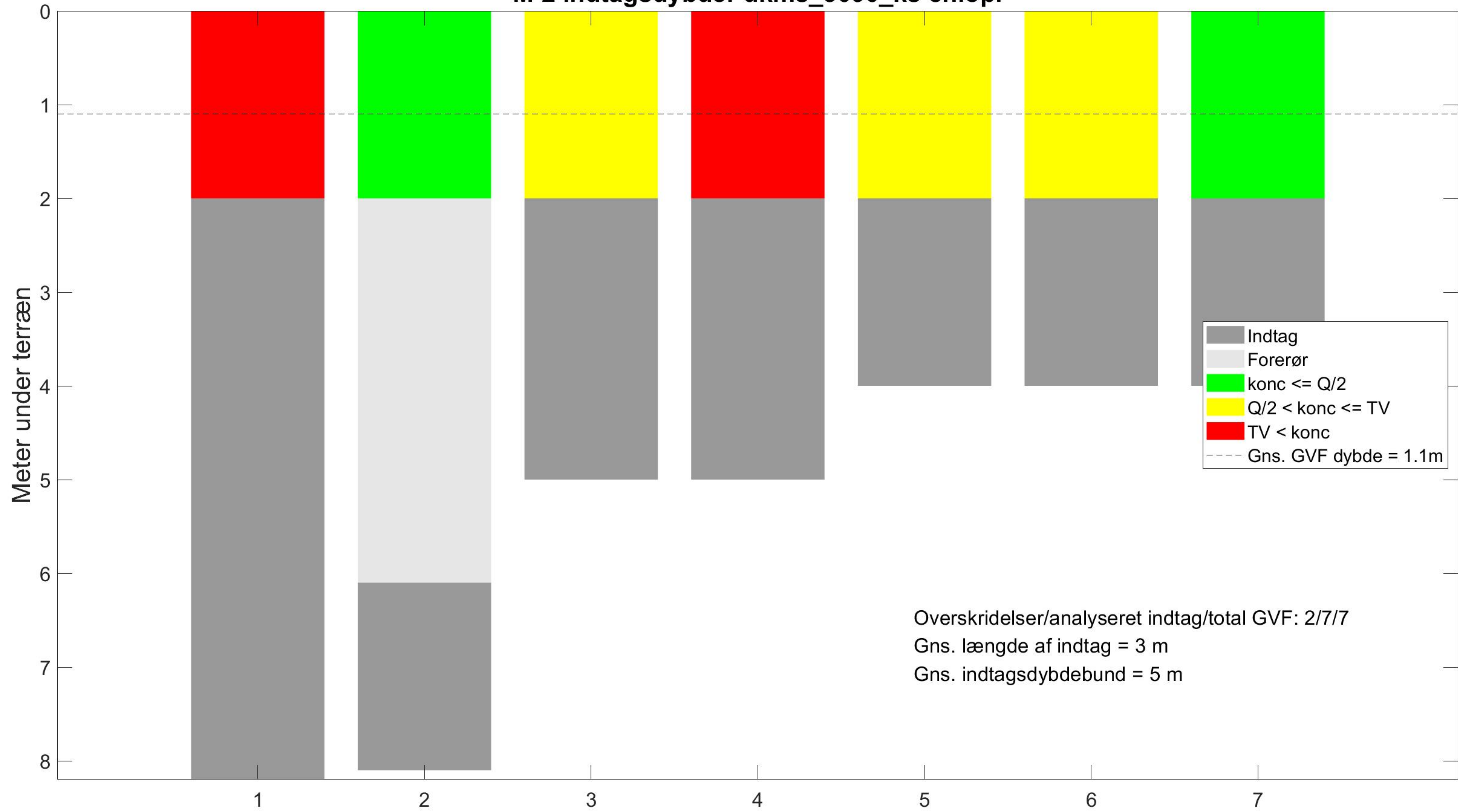
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

Øvrige stofgrupper

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



M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks chlopl



Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 2/7/7
Gns. længde af indtag = 3 m
Gns. indtagsdybdebund = 5 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund

M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks BTEXN



M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks Phenoler



M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks MTBE



M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks Vandopl



M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks PFAS



Ingen analyser

M-2 indtagsdybder dkms_3090_ks Cyanid, total

