

Dokumentationsark A for grundvandsforekomst
GVF DK205_dkms_3635_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:	62	Indtag i alt:	2/13	Phenoler:	2/7	Landbrug/skov:	73.4/12.0
Middeldybde top magasiner:	15.3 mut	% i øvre 40m:	98	Chl-opl.:	2/13	PFAS, sum:	1/7	Industriområder/by:	0.83/8.04
Areal (magasin middel):	288.8 km ²	99% fund af PFAS, cyanider og vandopl. <40 mut		Chl-opl., sum:	0/13	MTBE:	1/3	Lufthavne, flyvepladser:	0.0
Antal magasiner:	1	% i øvre 60m:	100	Vinylchlorid:	1/9	Vandopl.:	0/3	Militær, øvelseterræn:	0.00
Litologi:	Quaternary sand and gravel	99% fund af BTEXN, MTBE og phenoler <60 mut		BTEXN:	2/11	Cyanider:	0/0	Grusgrave/vej:	0.0/5.67
Udnyttelses%:	0.6	% i øvre 80m:	100	DATATYPER (indtag)				V1/V2:	0.6/0.4
Boringer i alt:	13	99% fund af Chl-opl. <80 mut		GRUMO:	3	DEPOT:	4	Boringsbuffervolumen	0
		% i øvre 100m:	100	VF:	5	ANDRE:	1	Vol under V1/V2	0.5/0.5
Nitrat tilstandsvurdering:	GOD	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:				Kvantitativ tilstandsvurdering:	

Oversigtskort GVF:	Sydvest sjælland ved Slagelse. Stort, dybt, kvartært sandmagasin. Domineret af landbrug.
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	GVF dkms 3635 ks udgøres af KS2 i FOHM modellen. Forekomsten findes indenfor koteintervallet ca. -15 m til 40 m, og udviser lagtykkelser på op til ca. 30 m. Den kvartære lagserie består af vekslende lag af sand (smeltevandssand og -grus), og ler (overvejende moræneler)
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Området er karakteriseret ved et bundmoræne- og dødslandskab. Der findes flere randmorænebækker i specielt den vestlige del af området, og ud mod kysten ses marint forland i de lavtliggende områder. Der ses flere erosionsdale i området og enkelte steder issøflader.
Tema M-0:	Tabel for MFS, antal indtægter med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Området er karakteriseret ved et bundmoræne- og dødslandskab. Der findes flere randmorænebækker i specielt den vestlige del af området, som bidrager til en varieret topografi, og ud mod kysten ses marint forland i de lavtliggende områder. Der ses flere erosionsdale i området og enkelte steder ses issøflader.
Tema A-0:	MFS-målinger, maxMAM for chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	Overskridelser for 2/13 indtag. Overskridelser ses for chl-opl., BTEXN, phenoler, PFAS, vinylchlorid og MTBE. Analyser men ingen overskridelser for vandopl. Inden analyser for cyanider.
Tema M-2:	Overskridelser for indtægtsdybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Overskridelser ses nær terræn ned til ca. 20 m.

Trin I - Statistisk redegørelse

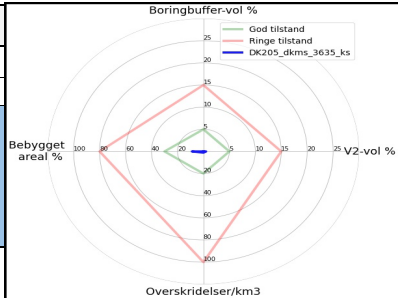
Datatyper				Størrelse og indtag				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %			
	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK		GVF dkms. 3635 ks	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	53	Lufthavne	0.29
VF %	0	38	21	Areal i km2	288.8	318.3	2.97	Skov	20	Militær	0.01
DEPOT %	8	31	64	Indtag pr. km2	0.045	1.8	0.12 (611 GVF)	Industri	2.06	Grusgrave	0.17
GRUMO %	0	23	7	Volumen i km3	1.8	8	0.012	By	15.1	Vej	8.9
Andre %	8	8	8								

Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering

Kvantitative grænser for automatisk tilstandsortering					
	Gns. 193 GVF	God	Ring	GVF dkms_3635_ks	
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	0.0	Foreløbig automatisk tilstand: GOD
By-, industri-, lufthavnsareal %	17.5	30	80	8.8	
Antal overskridelser/km3	264.4	20	100	1.1	
V2 volumen %	1.97	5	15	0.5	

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 = **62.1%**



Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:

1. Opstilling af konceptuel model:

Generelt		Start, dybt, kvartært sandmagasin. Domineret af landbrug. GVF er ikke sårbar grundet dybden af magasin. Overskridelser ses ifm. punktkilder uden for grænsen centralt i GVF samt ved den nordlige grænse. V1/V2 volumen samt boringsbuffervolumen er 0. Der formodes ikke yderligere forurening. Automatisk sortering understøtter den konceptuelle model.
Stofgruppenspecifik vurdering	Chlorerede opløsningsmidler	Overskridelser i 1/13 (7.7%) af indtag. Kun overskridelser for vinylchlorid.
	BTEXN	Overskridelser i 2/11 (18%) af indtag. Overskridelser for benzen, toluen og ethylbenzen.
	Phenoler	Overskridelser i 2/7 (29%) af indtag. Ses for phenol og 3,5-dimethylphenol.
	MTBE	Overskridelser i 1/3 (33%) af indtag.
	Vandopløselige opløsningsmidler	Ingen overskridelser.
	Perfluorerede stoffer	Overskridelser i 1/7 (14%) af indtag. Kun overskridelser for perfluorhexansulfonsyre.
	Cyanider	Ingen analyser.

2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:

Generelt	<i>VF, depot, GRUMO og andre borer. Nogenlunde geografisk dækning.</i>
-----------------	--

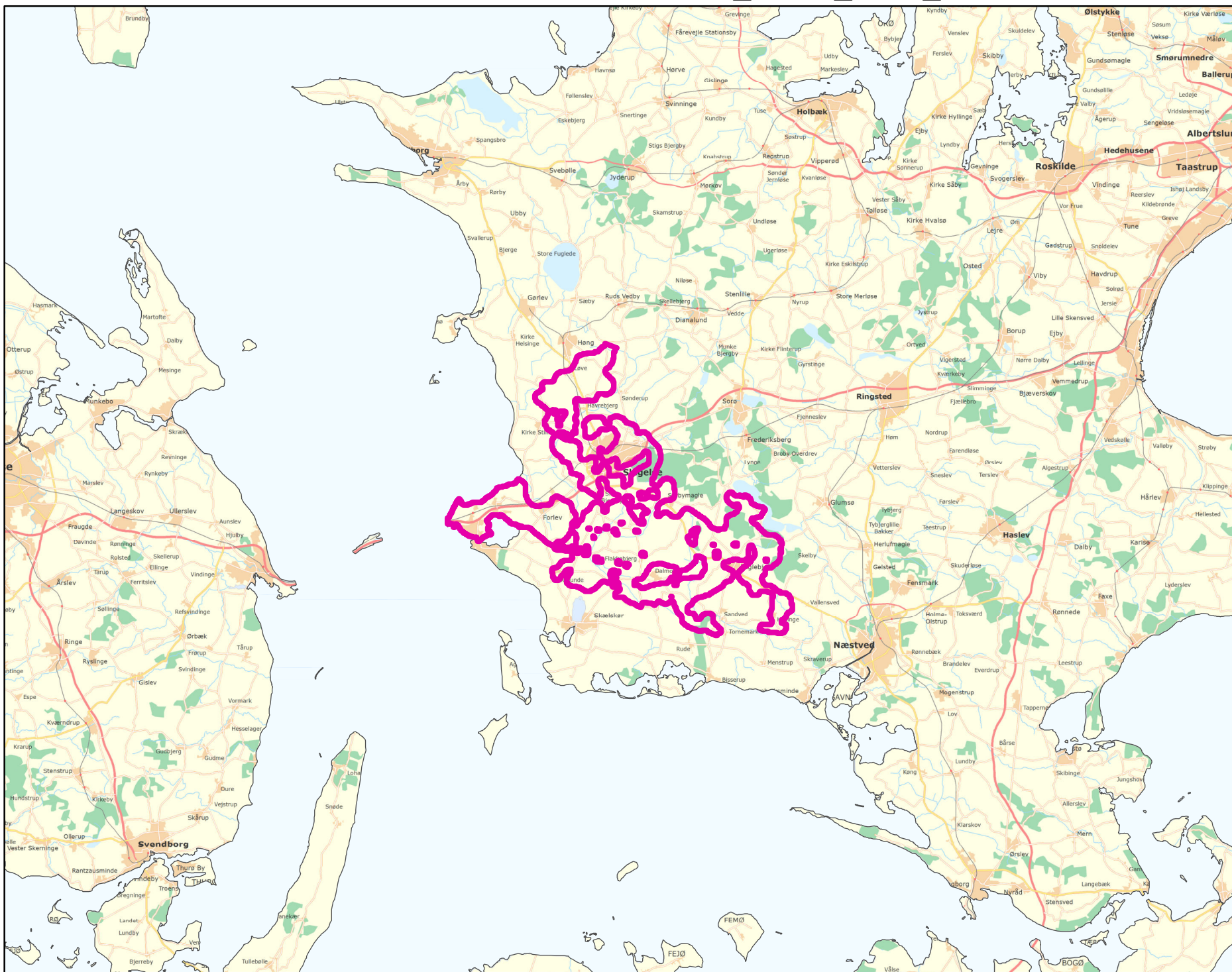
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:

Generelt	0% boringsbuffervolumen. V1/V2 volumen lig 0. Forureningen vurderes afgrænset til punktkilder. <1% volumen påvirket.
----------	--

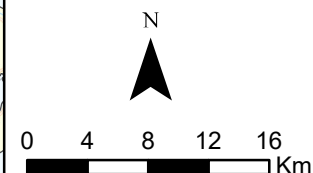
Danmarkskort med V1/V2 arealer benyttet (JA/NEJ)	NEJ	Danmarkskort med arealanvendelse benyttet (JA/NEJ)	NEJ
--	-----	--	-----

Opsummering:								

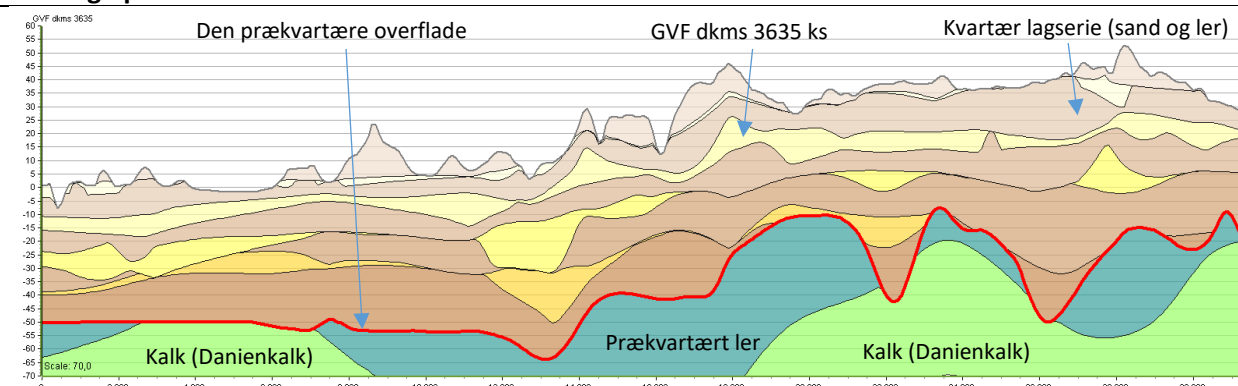
[illegible]



Målestok:
1:500.000



Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt V-Ø profil gennem GVF dkms 3635 ks (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af kalk (Danienkalk) og palæogene aflejringer bestående af Lellinge Grønsand og Kerteminde Mergel /1, 2/. Der træffes stedvist Røsnæsler, men det er uvist om aflejringerne består af kvartære flager /2/.
- Prækvartæroverfladen varierer fra kote ca. -70 m og til kote ca. 0 m. Overfladen er påvirket af kvartær erosion og forkastninger /1, 2/.
- Prækvartæroverfladen er faldende mod vest /1/.

Kvartære aflejringer

- GVF dkms 3635 ks udgøres af KS2 i FOHM modellen. Forekomsten findes indenfor koteintervallet ca. -15 m til 40 m, og udviser lagtykkelser på op til ca. 30 m /1/.
- Den kvartære lagserie består af vekslende lag af sand (smeltevandssand og -grus), og ler (overvejende moræneler) /2, 4/.
- Området er karakteriseret ved et bundmoræne- og dødislandskab. Der findes flere randmorænebakker i specielt den vestlige del af området, som bidrager til en varieret topografi, og ud mod kysten ses marint forland i de lavtliggende områder /2, 4/. Der ses flere erosionsdale i området og enkelte steder ses issøflader /4/.

Begravede dale

- Der er kortlagt adskillige begravede dalstrukturer i området. Dalene er udfyldt med sandede og lerede kvartære aflejringer, og er nederoderet i såvel den kvartære som den prækvartære lagserie /3/.

Deformationer af lagserien

- Dybere forkastningsplaner har påvirket den prækvartære lagserie /2/.
- Der forventes glacialtektoniske deformationer i den kvartære lagserie, især områder præget af randmorænebakker fra sidste istid /2, 4/.

Referencer:

- /1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Sjælland. Hydrostratigrafisk model.
- /2/ Naturstyrelsen, 2011: Grundvandskortlægning. Slagelse Kortlægningsområde. Trin 1 rapport. ISBN: 978-87-7279-952-0
- /3/ Sandersen, P.B.E. & Jørgensen (2016). Kortlægning af begravede dale i Danmark. Opdatering 2010-2015. GEUS, Særudgivelse, bind 1 og 2. (www.begravededale.dk)
- /4/ GEUS, 2018: Geomorfologisk kort over Sjælland og øerne, version 2

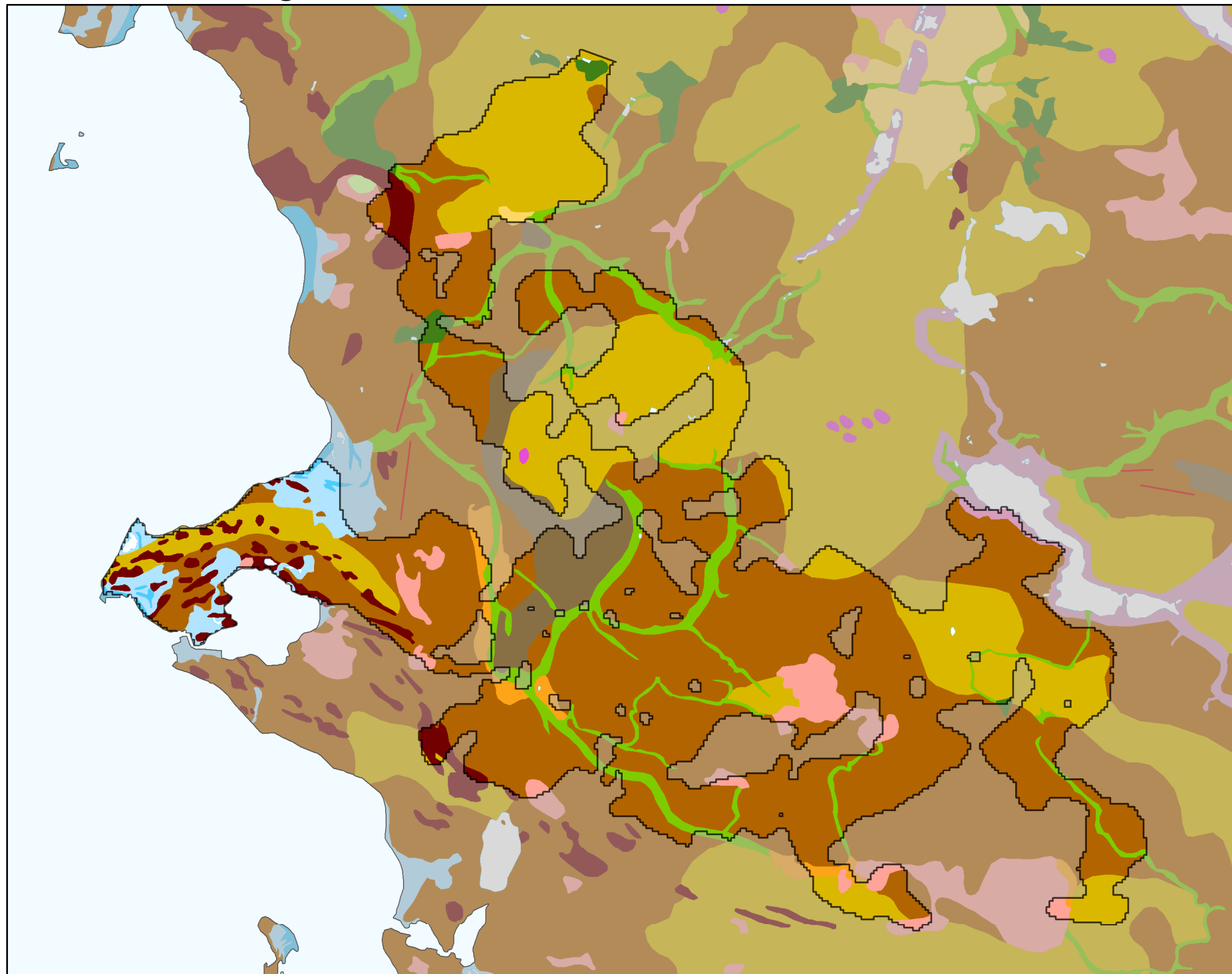
Udført af: MHM

Dato: 13.09.2019

Legende til profil i figur 1:

Sjælland og øer hydrostratigrafiske lag

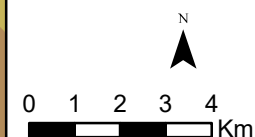
-  Kvartært ler KL1
-  Kvartært sand KS1
-  Kvartært ler KL2
-  Kvartært sand KS2
-  Kvartært ler KL3
-  Kvartært sand KS3
-  Kvartært ler KL4
-  Kvartært sand KS4
-  Kvartært ler KL5
-  Prækvartært ler PL
-  Kalk



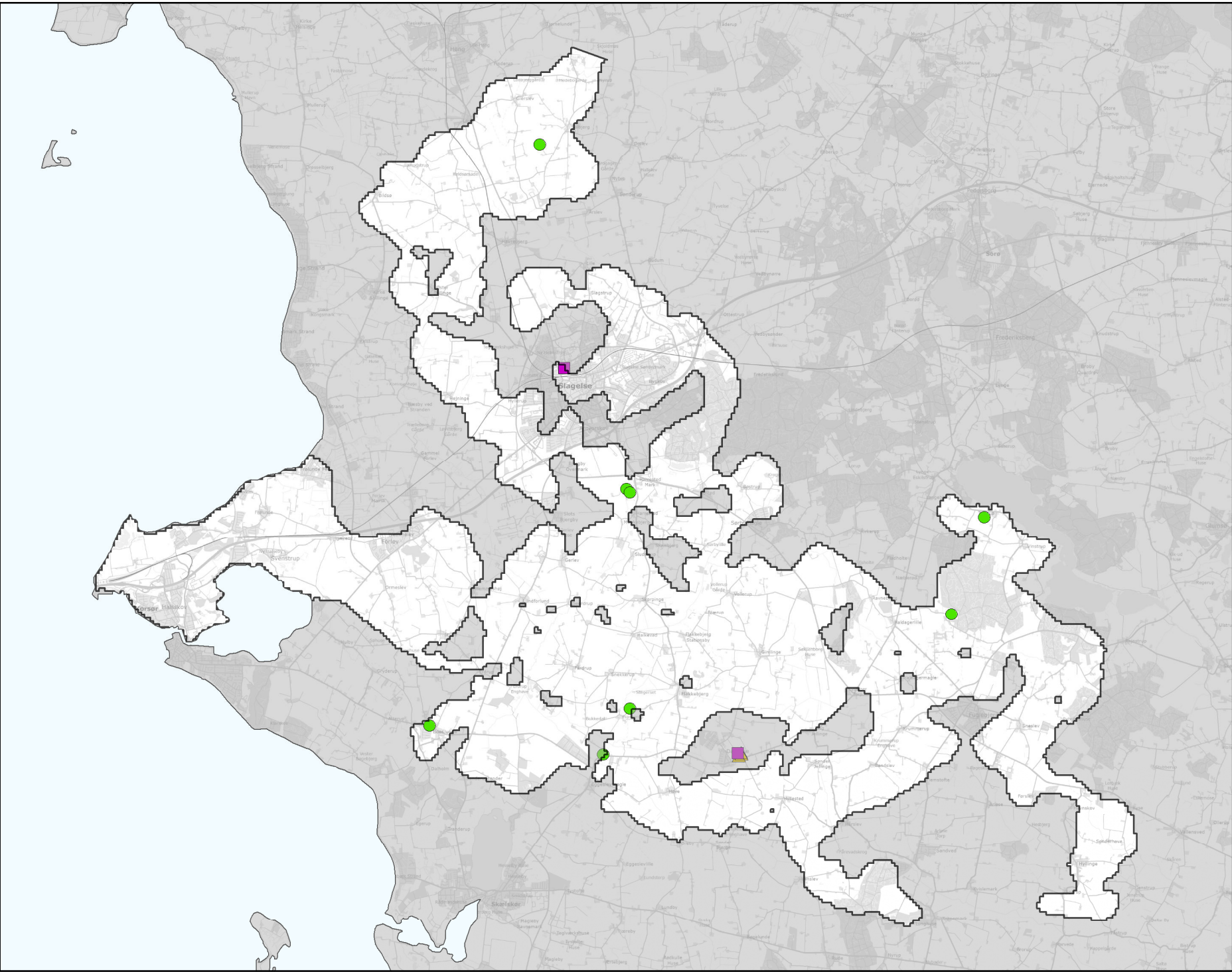
GEUS morfologisk kort

- Terræn striber
- Sø
- Bundmoræneflade
- Tunneldal
- Dødislandskab
- Issøbakke
- Randmorænebakke
- Isoverskredet randmoræne
- Hedeslette
- Hedeslette dødislandskab
- Erosionsdal
- Issøflade
- Strandvold
- 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		0	0	13
2617_Tetrachlorethylen		0	0	13
2618_Trichlorethylen		0	0	13
404_Cis_1_2_dichlorethylen		0	0	9
407_1_1_Dichlorethylen		0	0	5
408_Trans_1_2_dichloreth		0	0	5
9946_Vinylchlorid		11	1	9
2621_1_1_1_trichlorethan		0	0	13
4542_1_1_dichlorethan		0	0	5
3117_Chlorethan		0	0	5
9422_1_2_dichlorethan		0	0	9
2616_Tetrachlormethan		0	0	13
2612_Chloroform		0	0	12
2624_Dichlormethan		0	0	1
Chl_Individuel_indtag		7,7	1	13
BTEXN	BTEXN	BTEXN	BTEXN	
662_Benzen		10	1	10
665_Toluen		20	2	10
3007_Ethylbenzen		14	1	7
2662_O_xylen		18	2	11
2664_M_P_xylen		20	2	10
649_Naphtalen		10	1	10
BTEXN_Individuel_indtag		18	2	11
PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	
2676_Phenol		29	2	7
2678_3_methylphenol		0	0	4
2680_2_methylphenol		0	0	4
2681_4_methylphenol		0	0	4
2682_3_4_dimethylphenol		0	0	5
2683_3_5_dimethylphenol		20	1	5
2684_2,6-dimethylphenol		0	0	4
2685_2_4_dimethylphenol		0	0	4
2697_2_5_dimethylphenol		0	0	4
2679_2_3Dimethylphenol		0	0	4
Phenoler_Individuel_indtag		29	2	7
MTBE	MTBE	MTBE	MTBE	
490_MTBE		33	1	3
Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	
3047_Diethylether		0	0	3
658_2_propanol		0	0	3
664_Methyl_isobutylketon		0	0	3
VANDopl_individuel_indtag		0	0	3
PFAS	PFAS	PFAS	PFAS	
Sum_PFAS		14	1	7
2266_Perfluorbutansyre		0	0	6
2283_Perfluorpentansyre		0	0	6
2270_Perfluorohexansyre		0	0	7
2271_Perfluoroheptansyre		0	0	7
2272_Perfluoroktansyr		0	0	7
2273_Perfluorononansyre		0	0	7
2275_Perfluorodecansyre		0	0	7
2281_Perfluorbutansulfonsyre		0	0	6
2267_Perfluorhexansulfonsyre		14	1	7
2268_Perfluoroktansulfonsyre		0	0	7
2274_Perfluoroktansulfonamid		0	0	7
2287_1H_1H_2H_2H_Perfluoroktansulfonsyre		0	0	6
PFAS_individuel_indtag		14	1	7
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		15	2	13

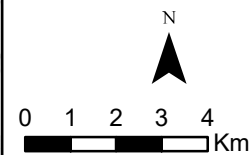


MFS (maks. MAM)

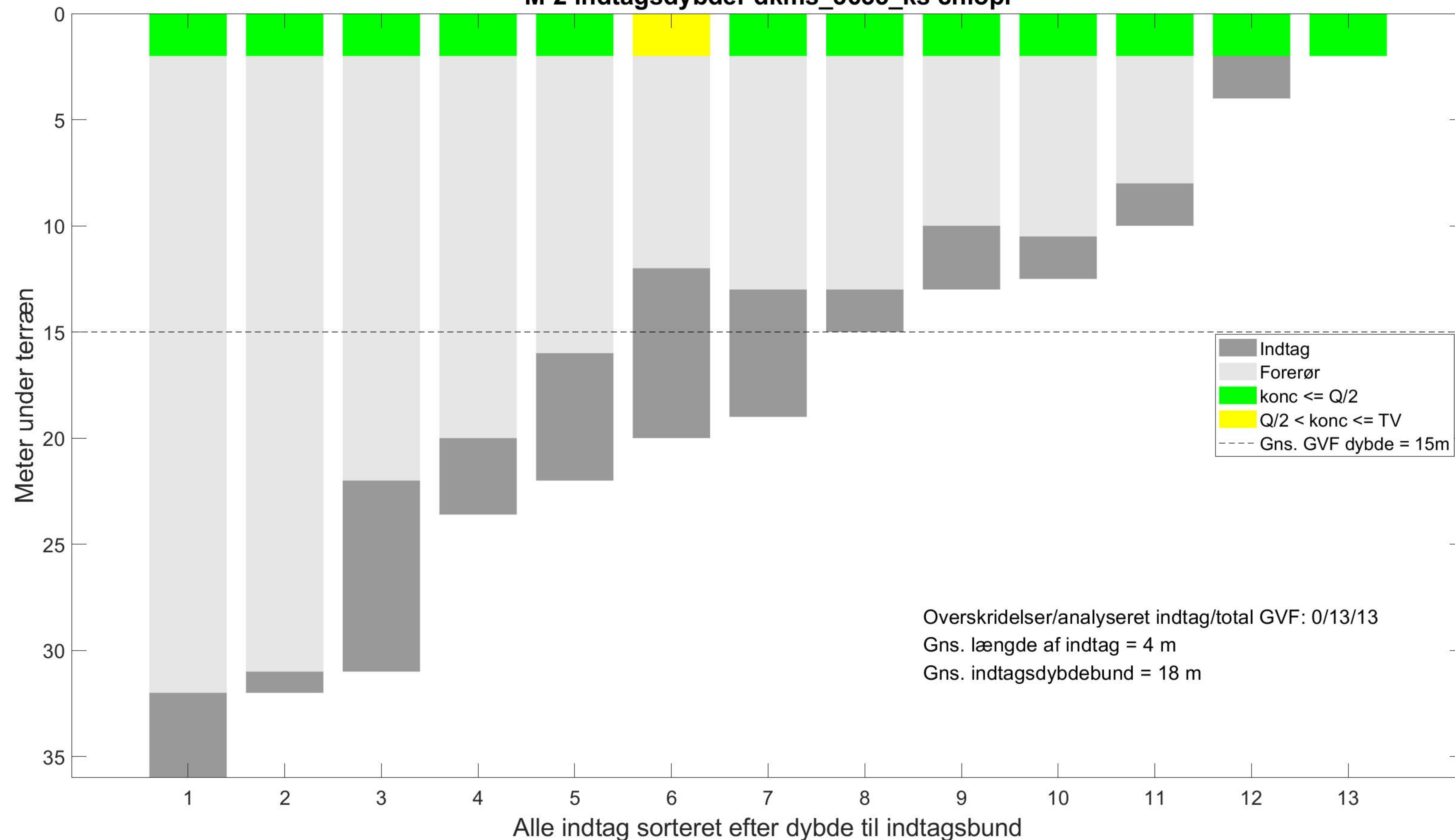
- Chorerede opl.
- Konc. <= QL
 - QL < Konc. <= TV
 - TV < Konc. <= 10 TV
 - 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - Konc. > 1000 TV

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

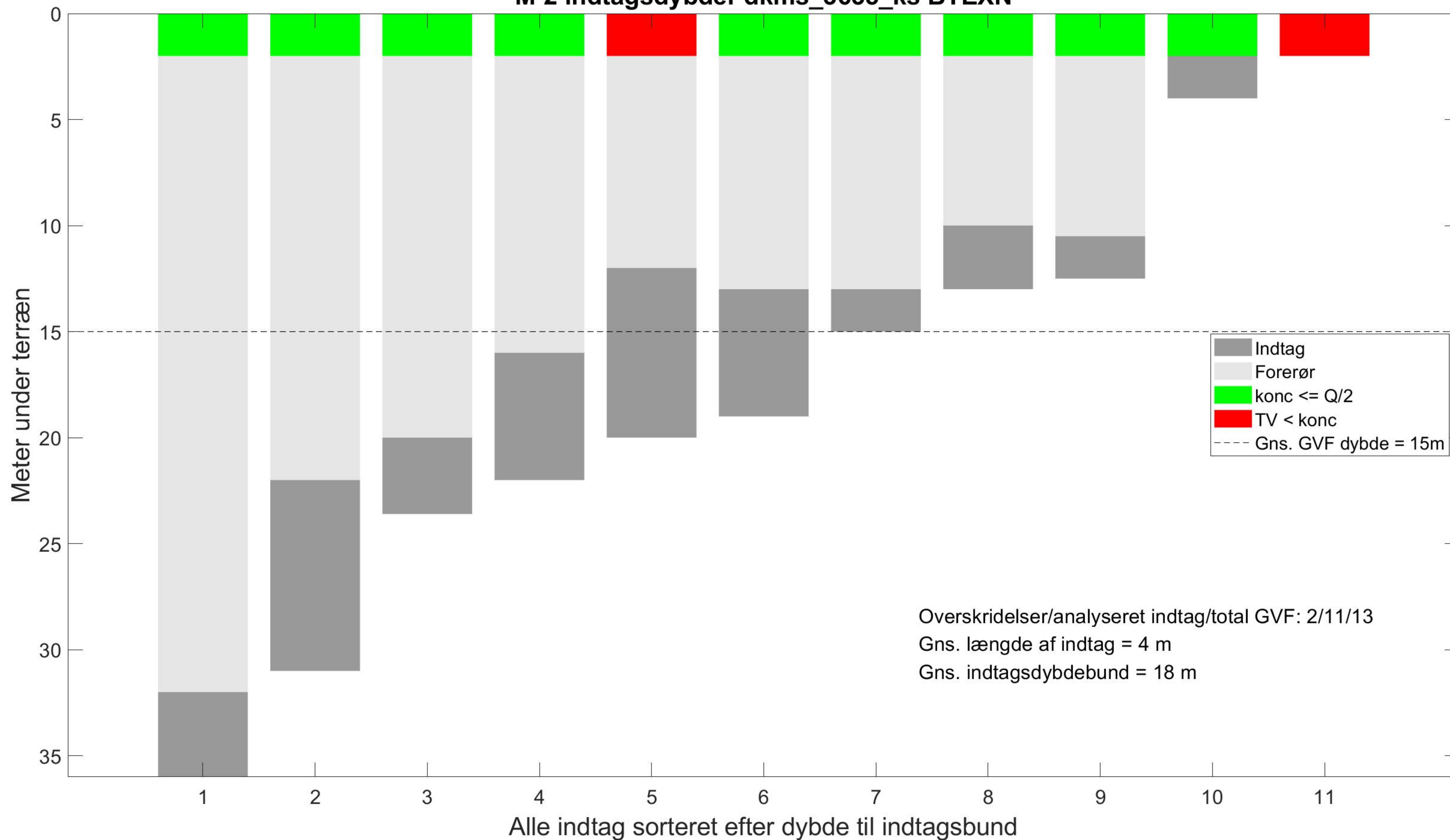
- Øvrige stofgrupper
- Konc. <= QL
 - QL < Konc. <= TV
 - TV < Konc. <= 10 TV
 - 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - Konc. > 1000 TV



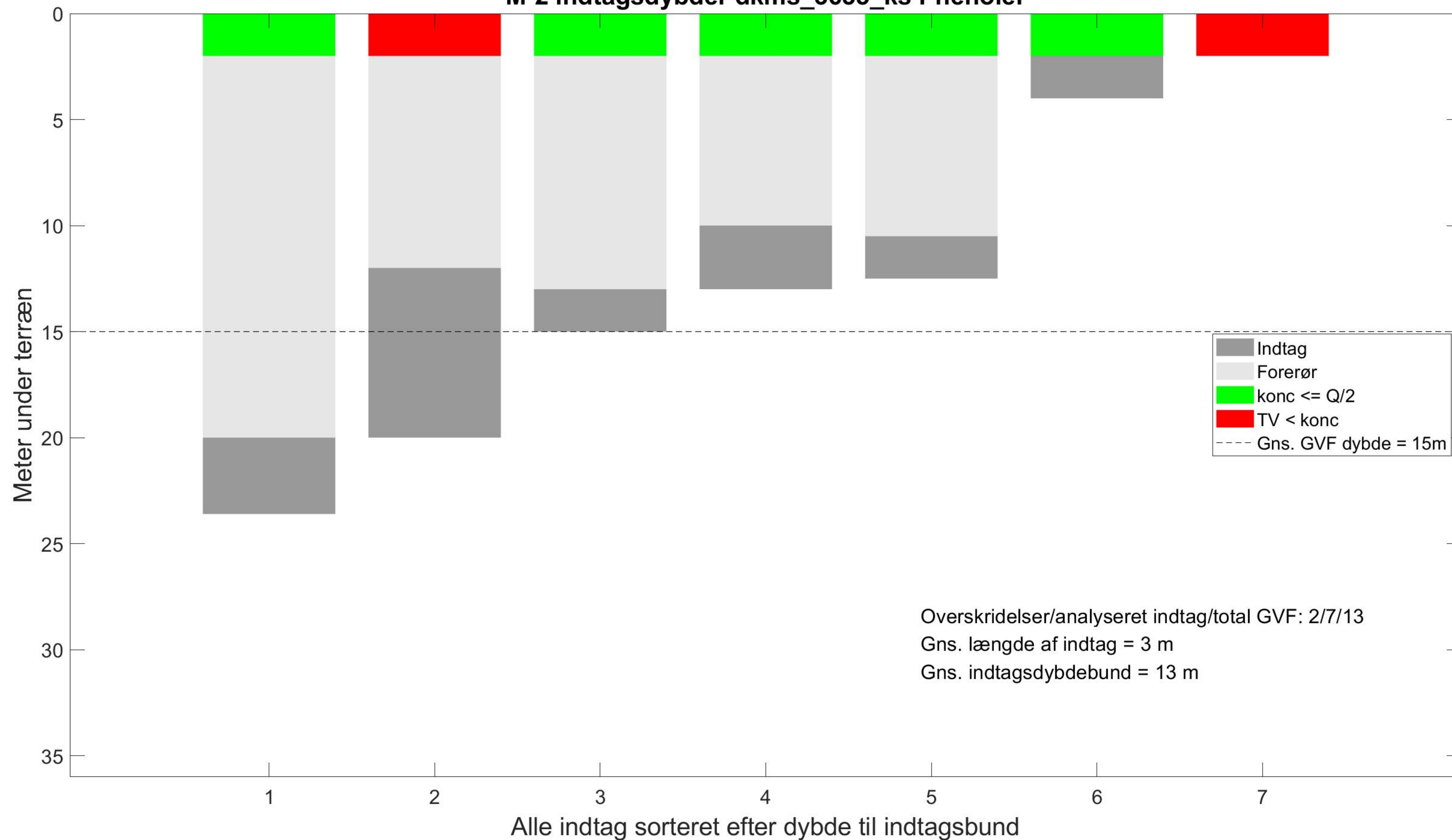
M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks chlopl



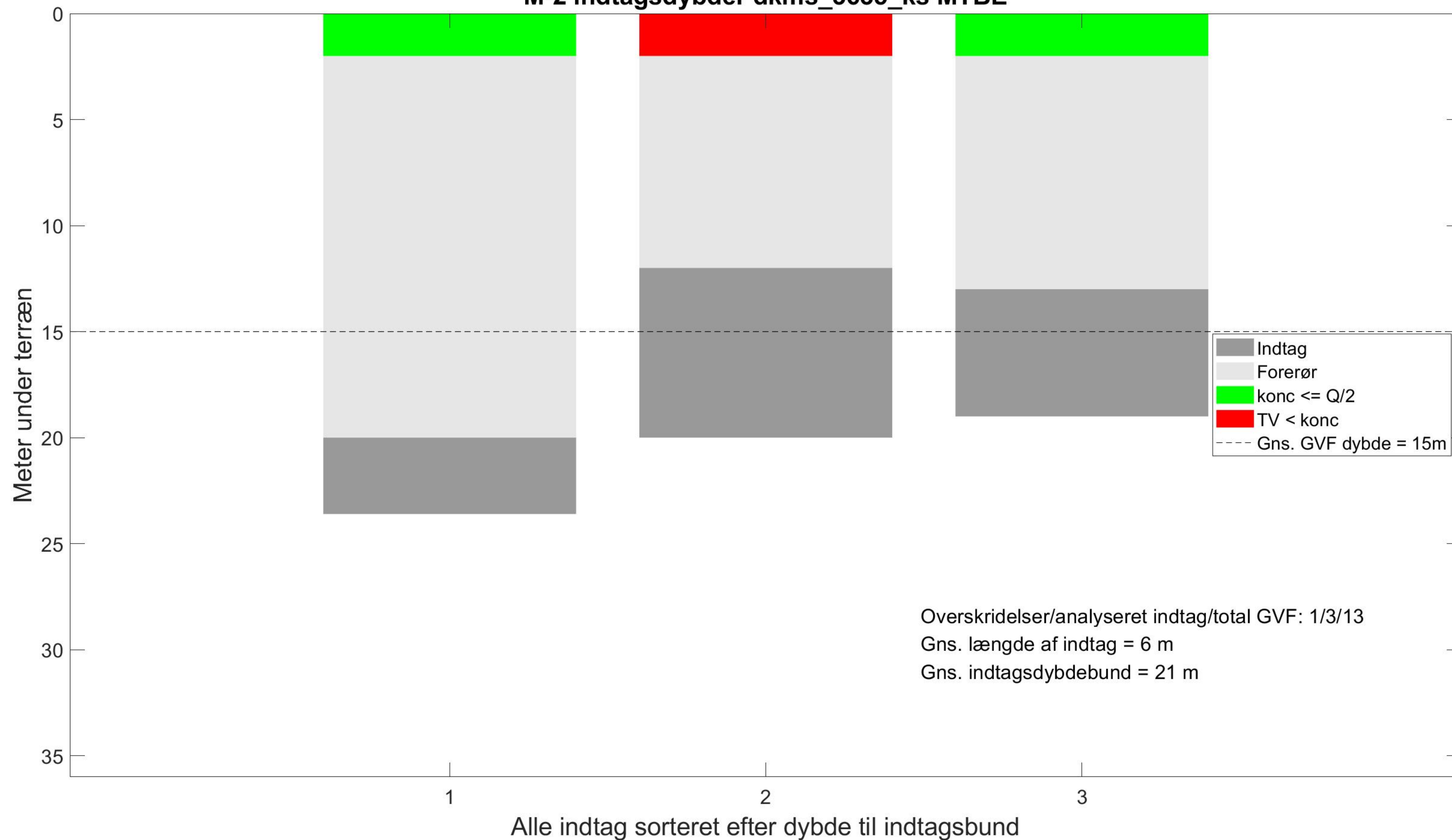
M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks BTEXN



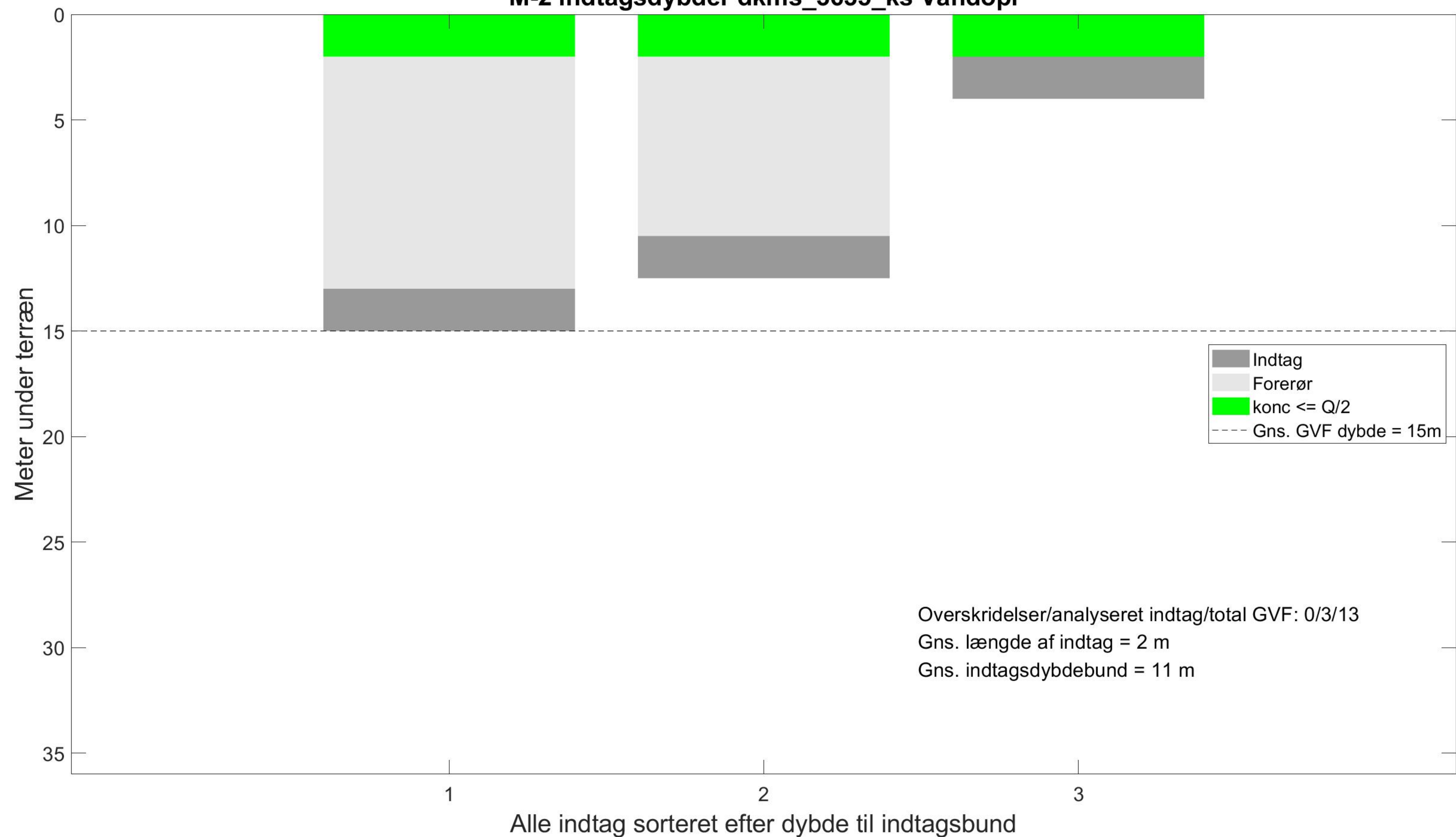
M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks Phenoler



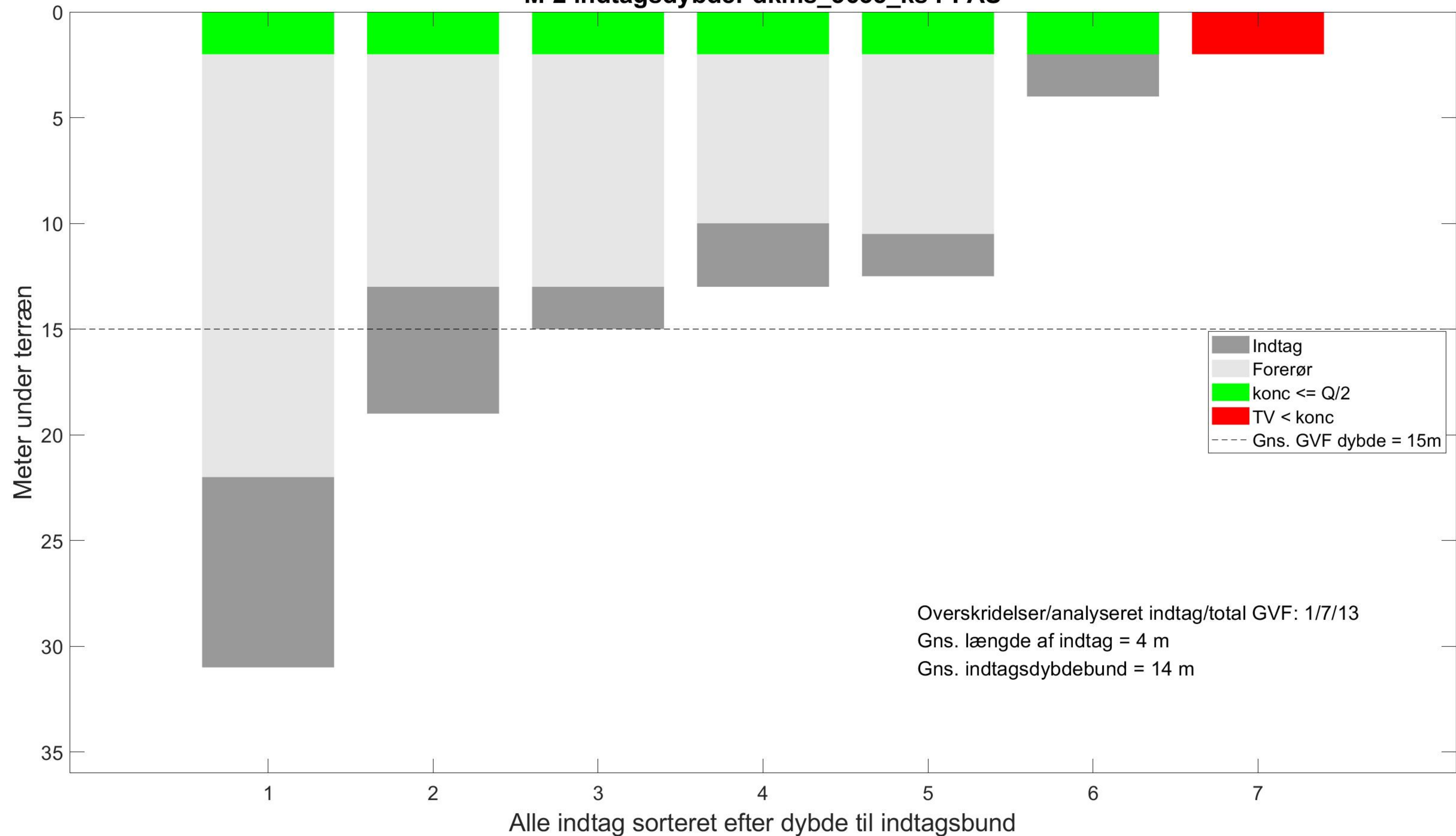
M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks MTBE



M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks Vandopl



M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks PFAS



M-2 indtagsdybder dkms_3635_ks Cyanid, total

