

Dokumentationsark A for grundvandsforekomst
GVF DK204_dkms_3623_kalk

Trin I - Statistisk redegørelse og temakort

GVF (størrelse, hydrogeologi og udnyttelses%)		GVF volumen fordeling:		MFS, STOFGRUPPER (antal overskriderelse/indtag)		AREALANVENDELSE og VOLUMEN (%)	
DKN geologi:	kalk	% i øvre 20m:	11	Indtag i alt:	12/125	Phenoler:	0/32
Middeldybde top magasin:	16.8 mut	% i øvre 40m:	47	Chl-opt.:	11/117	PFAS, sum:	0/17
Areal (magasin middel):	502.9 km ²	99% fund af PFAS, cyanider og vandop. <40 mut		Chl-opt., sum:	11/117	MTBE:	0/10
Andet magasin:	1	% i øvre 60m:	85	Vinylchlorid:	10/79	Vandopfl.:	0/6
Utløgi:	Chalk and limestone	99% fund af BTEXN, MTBE og phenoler <60 mut		BTEXN:	2/77	Cyanider:	0/0
Udnyttelses%:	18.9	% i øvre 80m:	98	DATATYPER (indtag)			
Boringer i alt:	119	99% fund af Chl-opt. <80 mut		GRUMO:	20	DEPOT:	37
		% i øvre 100m:	100	VF:	33	ANDRE:	35
Nitrat tilstandsvurdering:	GOD	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:		Kvantitativ tilstandsvurdering:	

Oversigtskort GVF:	Syddjælland øst for Næstved. Stort, dybt, prækvartært kalkmagasin. Domineret af landbrug.
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	De prækvartære aflejringer består af kalk (kalk og Skrivekridt). Prækvartæroverfloden varierer fra kote ca. -70 m og op til kote ca. 50 m. Overfloden er påvirket af kvartær erosion og formodede forkastninger
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Området er karakteriseret ved et bundmorænelandskab med dødispræg i nord og vest. I den nordvestlige del ses randmorænestrøg. Der ses også erosionsdale, isæflader, åsdannelser og terrænstriber (SØ-NV).
Tema M-0:	Tabel for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Der er overskridelser for 12/125 indtag. Overskridelser for chl-opl., vinylchlorid og BTEXN. Analyser men ingen overskridelser for phenoler, PFAS, MTBE og vandopl. Ingen analyser for cyanider.
Tema A-0:	MFS-målinger, maxMAM for Chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	Overskridelser ses ifm. punktkilder. Overskridelser ses centralt, i den sydlige og østlige del af GVF.
Tema M-2:	Overskridelser for indtagsdybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Overskridelser ses i alle dybder.

Trin I - Statistisk redegørelse

Datatyper				Størrelse og indtæg				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %			
	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK		GVF dkms. 3623 kalk	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	53	Lufthavne	0.29
VF %	0	26	21	Areal i km2	502.9	318.3	2.97	Skov	20	Militær	0.01
DEPOT %	10	30	64	Indtæg pr. km2	0.25	1.8	0.12 (611 GVF)	Industri	2.06	Grusgrave	0.17
GRUMO %	0	16	7	Volumen i km3	25.1	8	0.012	By	15.1	Vej	8.9
Andre %	0	28	8								

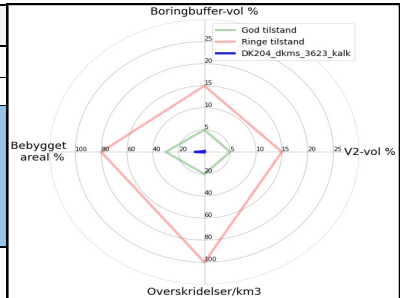
Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering

Kvantitative grænser for automatisk tilstandssortering				

	Gns. 193 GVF	God	Ringe	GVF dkms_3623_kalk	
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	0.2	Foreløbig automatisk tilstand: GOD
By-, industri-, luftfahnsareal %	17.5	30	80	7.4	
Antal overskridelser/km3	264.4	20	100	0.5	
V2 volumen %	1.97	5	15	0.1	

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 = **11.4%**



Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:

1. Opstilling af konceptuel model:

Generelt		Start, dybt, prækvartært kalkmagasin. Domineret af landbrug. GVf er ikke sårbar grundet dybden af magasinet. Overskridelser ses ifm. punktkilder i den centrale, sydlige og østlige del af GVf. Der er lav V1/V2 volumen (~1%) samt bæringsbuffervolumen. Der formodes ikke yderligere forurening. Automatisk sortering understøtter den konceptuelle model.
Stofgruppenspecifik vurdering	Chlorerede opløsningsmidler	Overskridelser i 11/117 (9.4%) af indtag. Overskridelser ses for alle chl-ethener samt for 1_1_dichlorethan.
	BTEXN	Overskridelser i 2/777 (2.6%) af indtag. Overskridelser for benzen, toluen, M_P_xylen og naphthalen.
	Phenoler	Ingen overskridelser.
	MTBE	Ingen overskridelser.
	Vandopløselige opløsningsmidler	Ingen overskridelser.
	Perfluorerede stoffer	Ingen overskridelser.
	Cyanider	Ingen analyser.

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

Generelt	<i>Ligelig fordeling af VF, GRUMO, depot og andre boringer. God geografisk dækning af data.</i>
-----------------	---

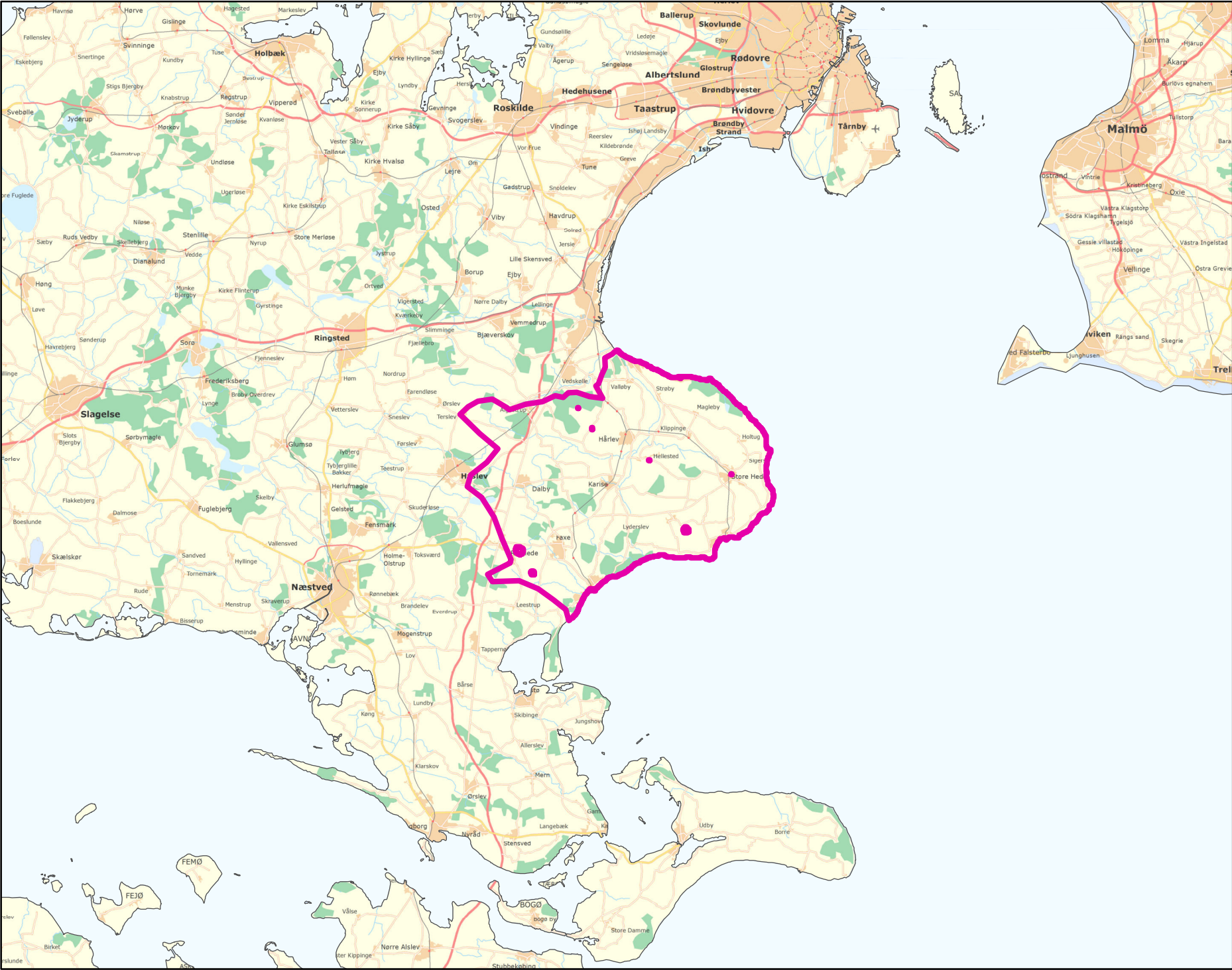
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:	
---	--

Generelt	0.2% boringsbuffervolumen. Lav V1/V2 volumen. Forureningen vurderes afgrænset til punktkilder. <3% volumen påvirket.
----------	--

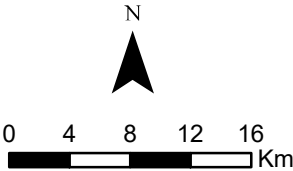
Danmarkskort med V1/V2 arealer benyttet (JA/NEJ)	NEJ	Danmarkskort med arealanvendelse benyttet (JA/NEJ)	NEJ
--	-----	--	-----

Opsummering:

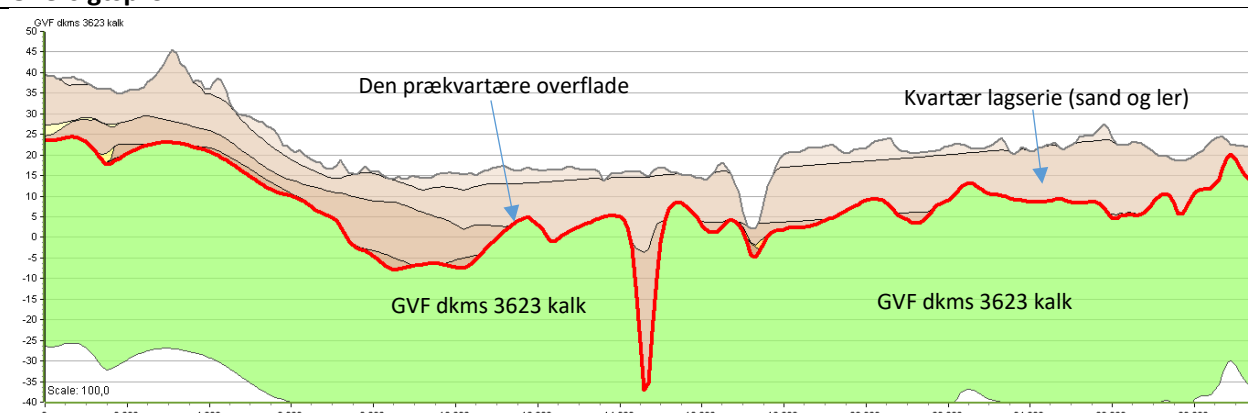
[illegible]



Målestok:
1:500.000



Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt NV-SØ profil gennem GVF dkms 3623 kalk (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af kalk (kalk og Skrivekridt) /1, 2/.
- GVF dkms 3623 kalk er repræsenteret ved kalklaget i FOHM modellen. Forekomsten udgøres af både Danienkalk og Skrivekridt. Overgangen ses ved Stevns Klint, der er afgrænsningen af forekomsten mod øst /1/
- Prækvartæroverfladen varierer fra kote ca. -70 m og op til kote ca. 50 m. Overfladen er påvirket af kvartær erosion og formodede forkastninger /1, 2/.

Kvartære aflejringer

- Området er karakteriseret ved et bundmorænelandskab med dødispræg i nord og vest. I den nordvestlige del ses randmorænestrøg. Der ses også erosionsdale, issøflader, åsdannelser og terrænstriber (SØ-NV) /2, 4/.
- Den kvartære lagserie består overvejende moræneler med tyndere forekomster af sandede smeltevandaflejringer /2, 4/

Begravede dale

- Der er kortlagt en smal begravet dal i området med en nord-syd orientering. Dalen ses ved profilmeter 14.500 m på figur 1. Dybden på dalen er ukendt /1, 3/.

Deformationer af lagserien

- Dybere forkastningsplaner har påvirket den prækvartære lagserie /2/.
- Der forventes glacialtektoniske deformationer i den kvartære lagserie, hvor den kvartære lagserie er tykke, da flere isoverskridelser har påvirket aflejringerne her. I områder, hvor den kvartære dække er tyndt vurderes det, at moræneleret til dels vil være opsprækket /2, 4/.

Referencer:

- /1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Sjælland. Hydrostratigrafisk model.
- /2/ Storstrøms Amt, 2006: Indsatsplan til grundvandsbeskyttelse for Fakse Indsatsområde. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.
- /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

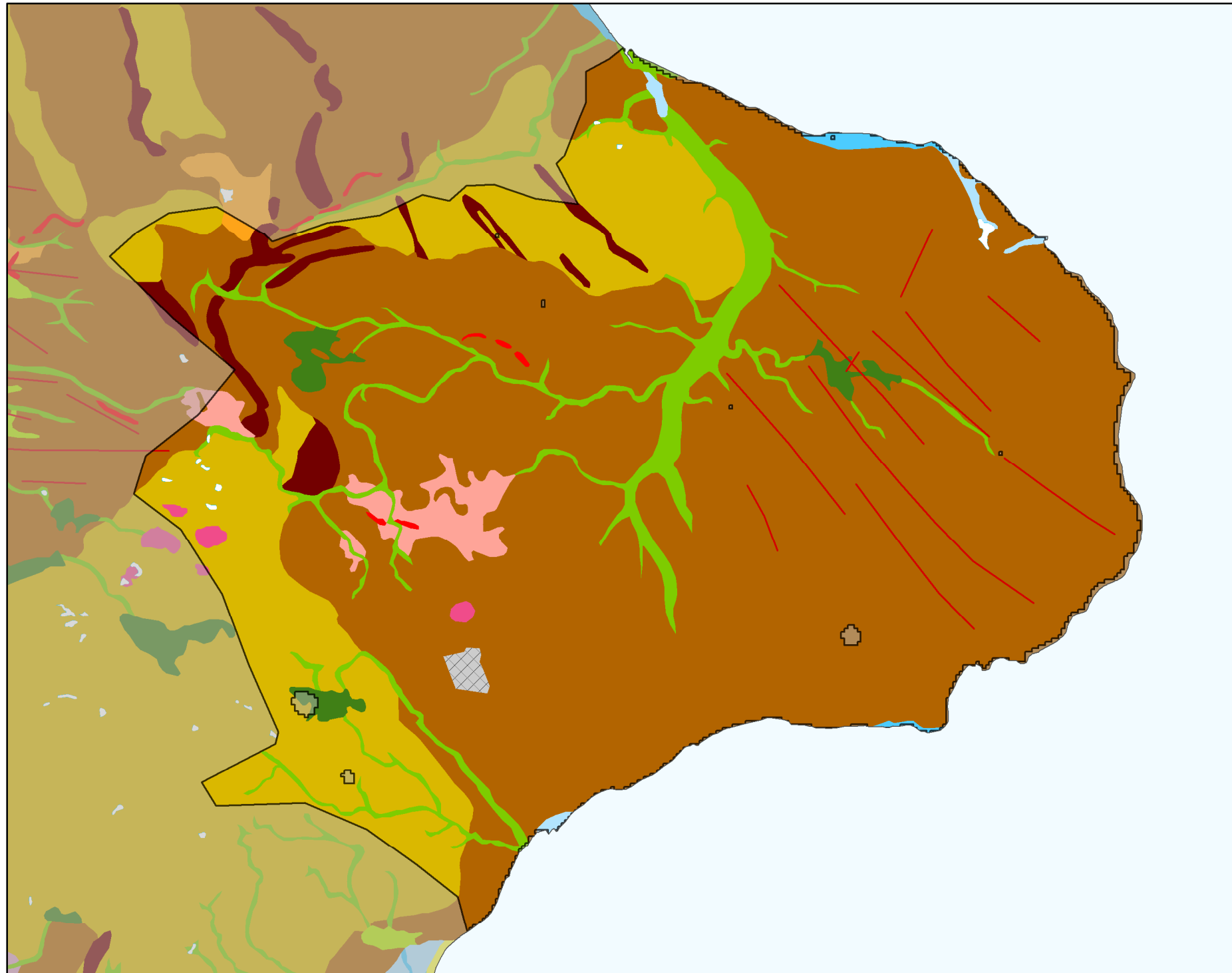
Udført af: MHM

Dato: 11.09.2019

Legende til profil i figur 1:

Sjælland og øer hydrostratigrafiske lag

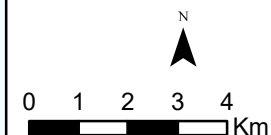
-  Kvartært ler KL1
-  Kvartært sand KS1
-  Kvartært ler KL2
-  Kvartært sand KS2
-  Kvartært ler KL3
-  Kvartært sand KS3
-  Kvartært ler KL4
-  Kvartært sand KS4
-  Kvartært ler KL5
-  Prækvartært ler PL
-  Kalk



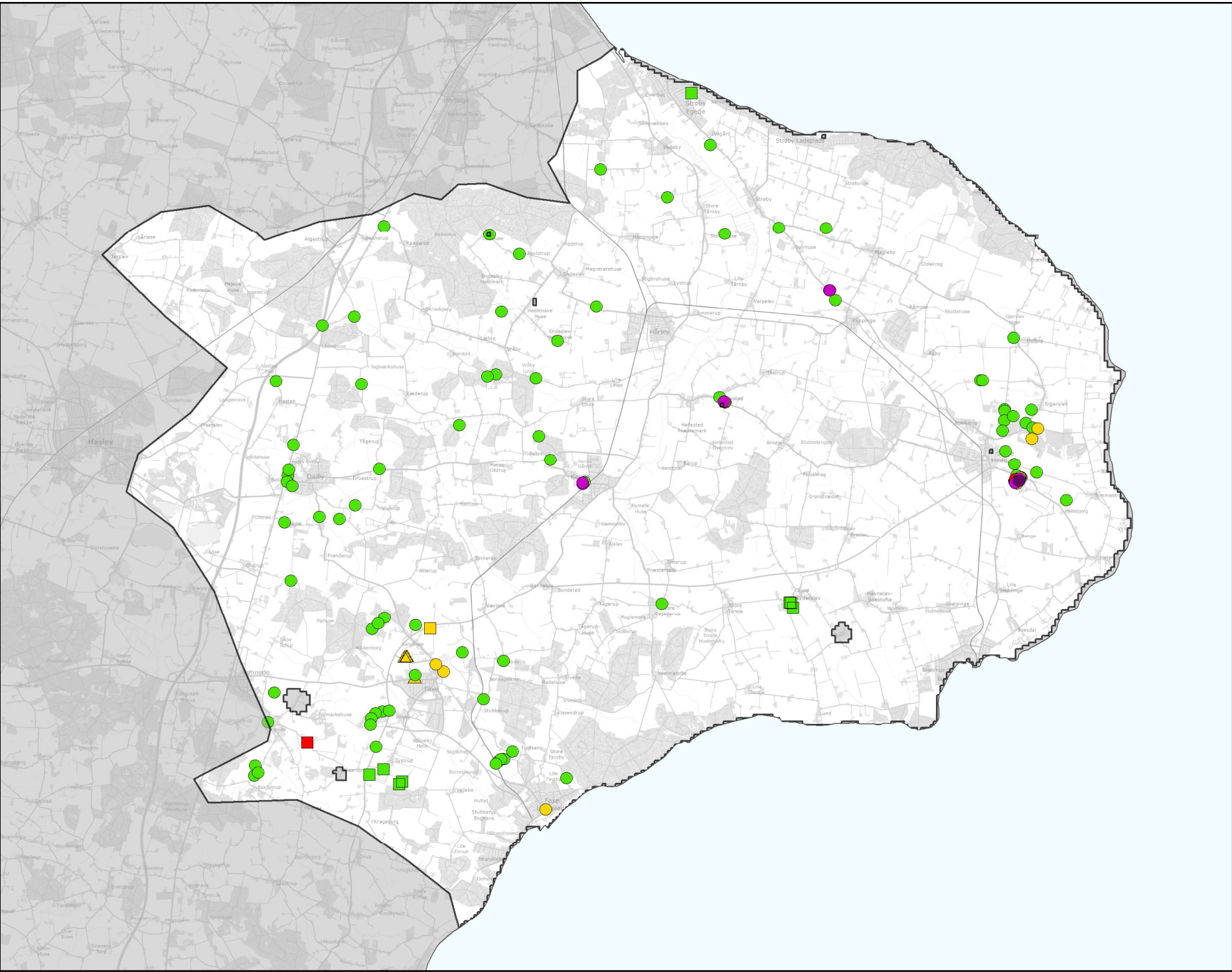
GEUS morfologisk kort

- Terræn striber
- Sø
- Bundmoræneflade
- Tunneldal
- Ås
- Dødislandskab
- Dødishul
- Randmorænebakke
- Hedeslette
- Erosionsdal
- Issøflade
- Strandvold
- Marin flade
- Søbund
- Mose
- Flyvesandsflade
- Antropogent landskab

Legende til Per Smeds
kort findes seperalt.



Stofkode	Overskridelser_procent	Antal_overskridelser	Analyserede_indtag	
Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	
Sum_ChI_opl	9,4		11	117
2617_Tetrachlorethylen	0,85		1	117
2618_Trichlorethylen	3,4		4	117
404_Cis_1_2_dichlorethylen	17		11	63
407_1_1_Dichlorethylen	13		4	32
408_Trans_1_2_dichloreth	16		5	32
9946_Vinylchlorid	13		10	79
2621_1_1_1_trichlorethan	0		0	117
4542_1_1_dichlorethan	3,2		1	31
3117_Chlorethan	0		0	28
9422_1_2_dichlorethan	0		0	64
2616_Tetrachlormethan	0		0	117
2612_Chloroform	0		0	117
2624_Dichlormethan			0	0
ChI_individuel_indtag	9,4		11	117
BTEXN	BTEXN	BTEXN	BTEXN	
662_Benzen	1,3		1	77
665_Toluen	1,3		1	76
3007_Ethylbenzen	0		0	47
2662_O_xylen	0		0	76
2664_M_P_xylen	1,3		1	76
649_Naphtalen	1,3		1	77
BTEXN_individuel_indtag	2,6		2	77
PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	
2676_Phenol	0		0	28
2678_3_methylphenol			0	0
2680_2_methylphenol	0		0	4
2681_4_methylphenol			0	0
2682_3_4_dimethylphenol	0		0	4
2683_3_5_dimethylphenol	0		0	4
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	0		0	32
MTBE	MTBE	MTBE	MTBE	
490_MTBE	0		0	10
Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	Vandopløselige opløsningsmidler	
3047_Diethylether	0		0	6
658_2_propanol	0		0	6
664_Methyl_isobutylketon	0		0	6
VANDopl_individuel_indtag	0		0	6
PFAS	PFAS	PFAS	PFAS	
Sum_PFAS	0		0	17
2266_Perfluorbutansyre	0		0	11
2283_Perfluorpentansyre	0		0	11
2270_Perfluorohexansyre	0		0	16
2271_Perfluoroheptansyre	0		0	17
2272_Perfluoroktansyr	0		0	17
2273_Perfluorononansyre	0		0	17
2275_Perfluorodecansyre	0		0	12
2281_Perfluorbutansulfonsyre	0		0	17
2267_Perfluorhexansulfonsyre	0		0	17
2268_Perfluoroktansulfonsyre	0		0	17
2274_Perfluoroktansulfonamid	0		0	17
2287_1H_1H_2H_2H_Perfluoroktansulfonsyre	0		0	12
PFAS_individuel_indtag	0		0	17
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	9,6		12	125



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

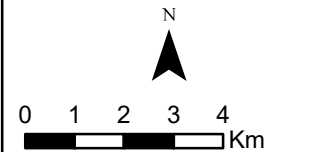
Konc. <= QL

QL < Konc. <= TV

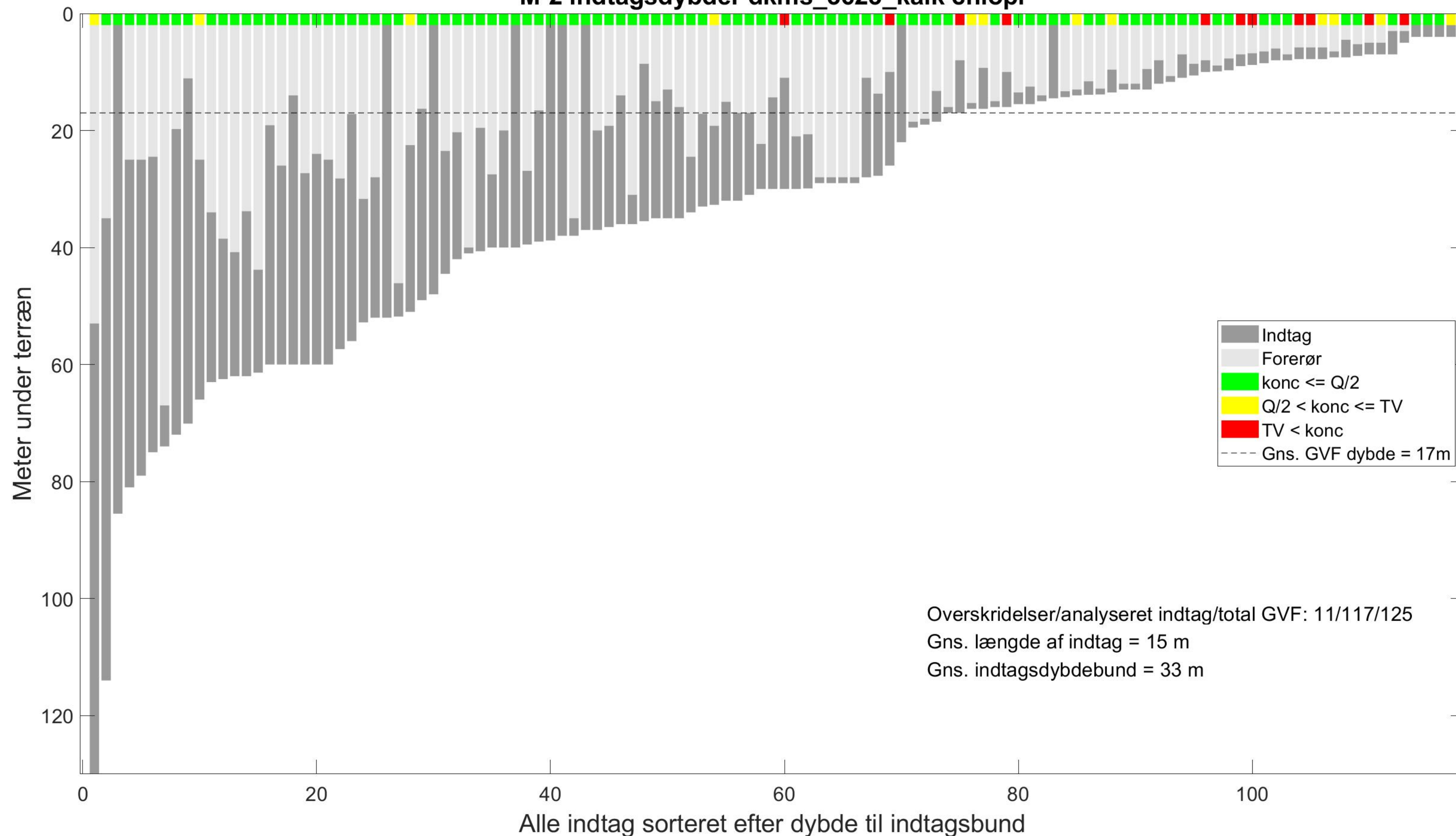
TV < Konc. <= 10 TV

10 TV < Konc. <= 1000 TV

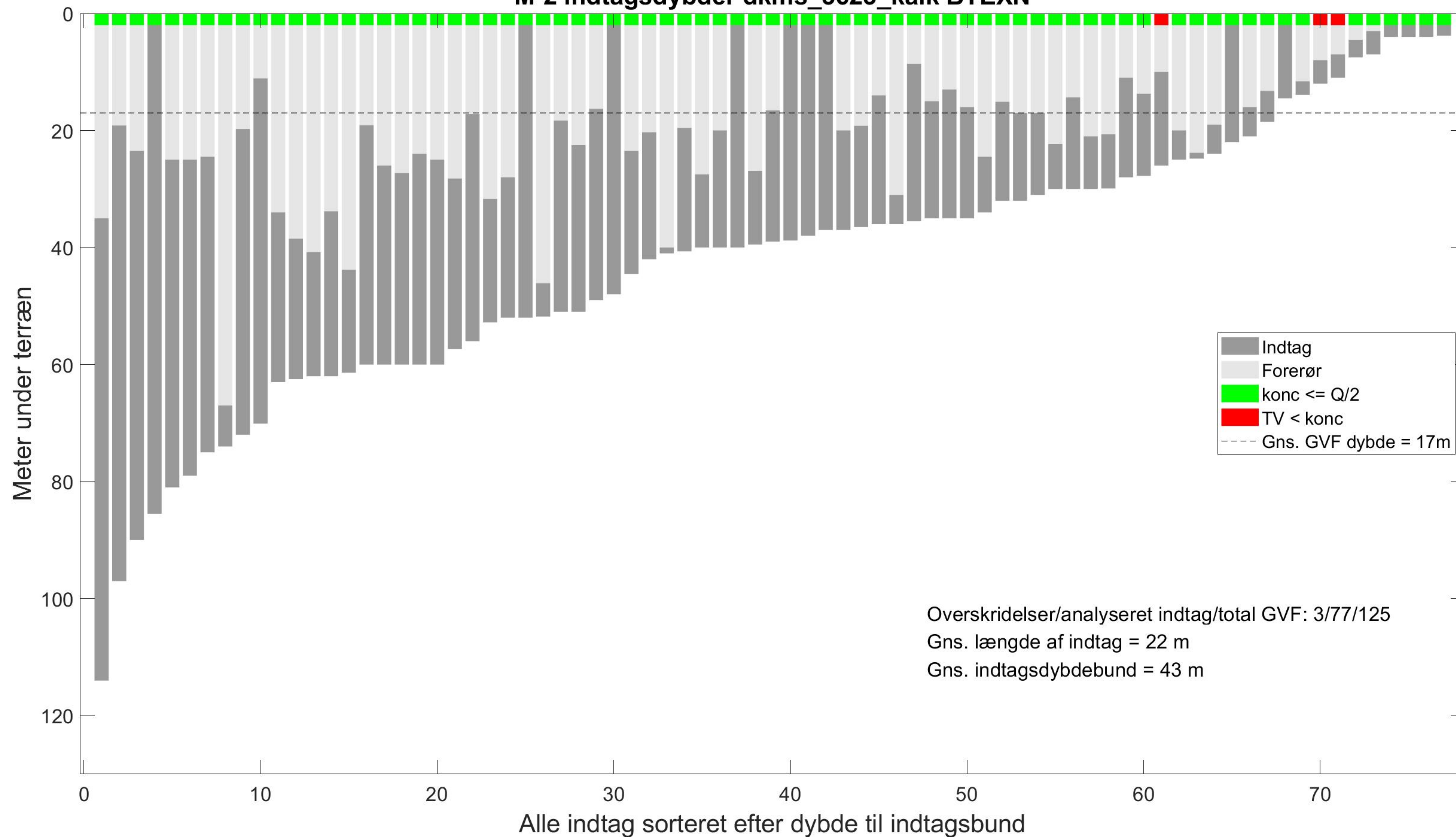
Konc. > 1000 TV



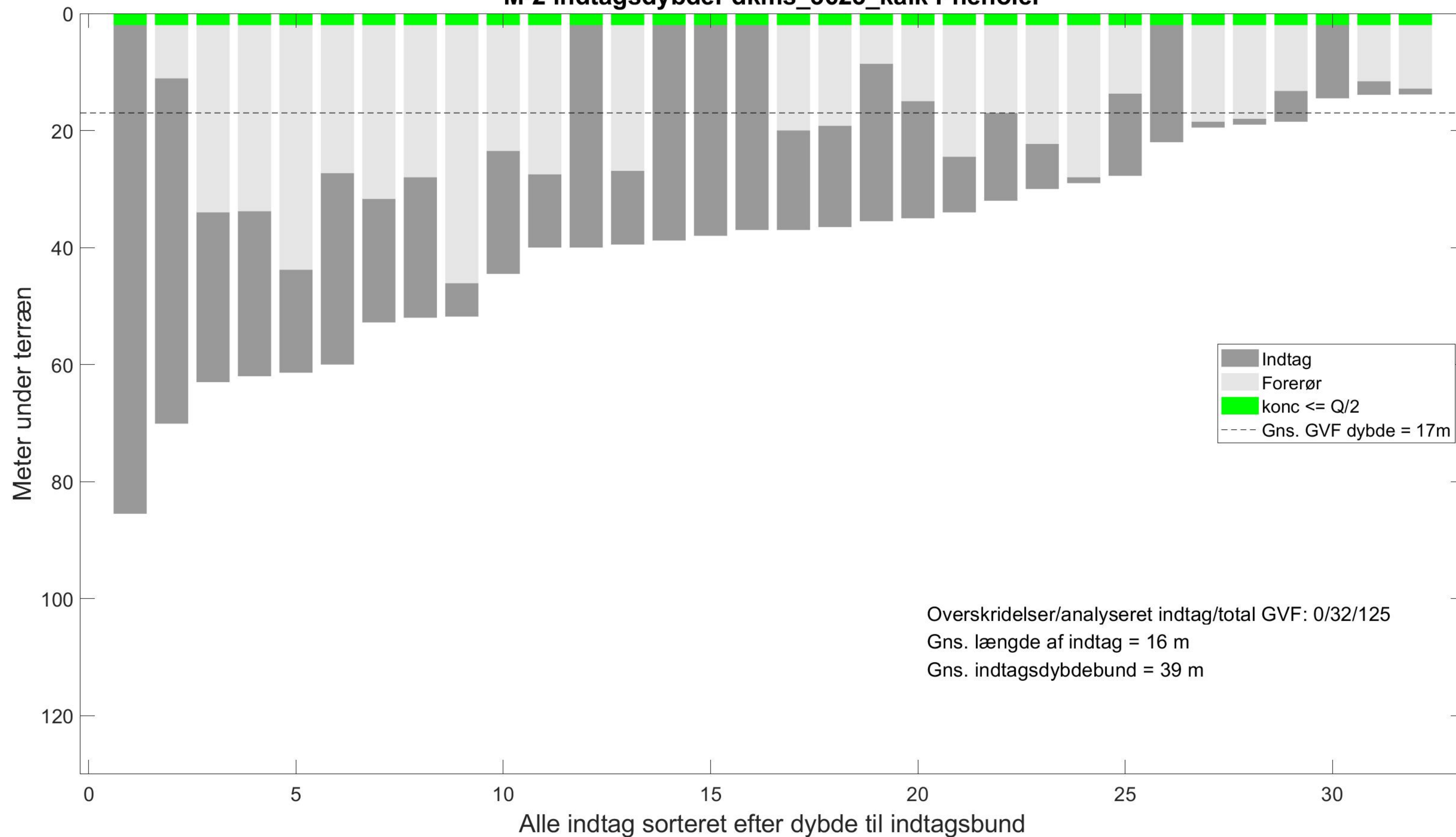
M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk chlopl



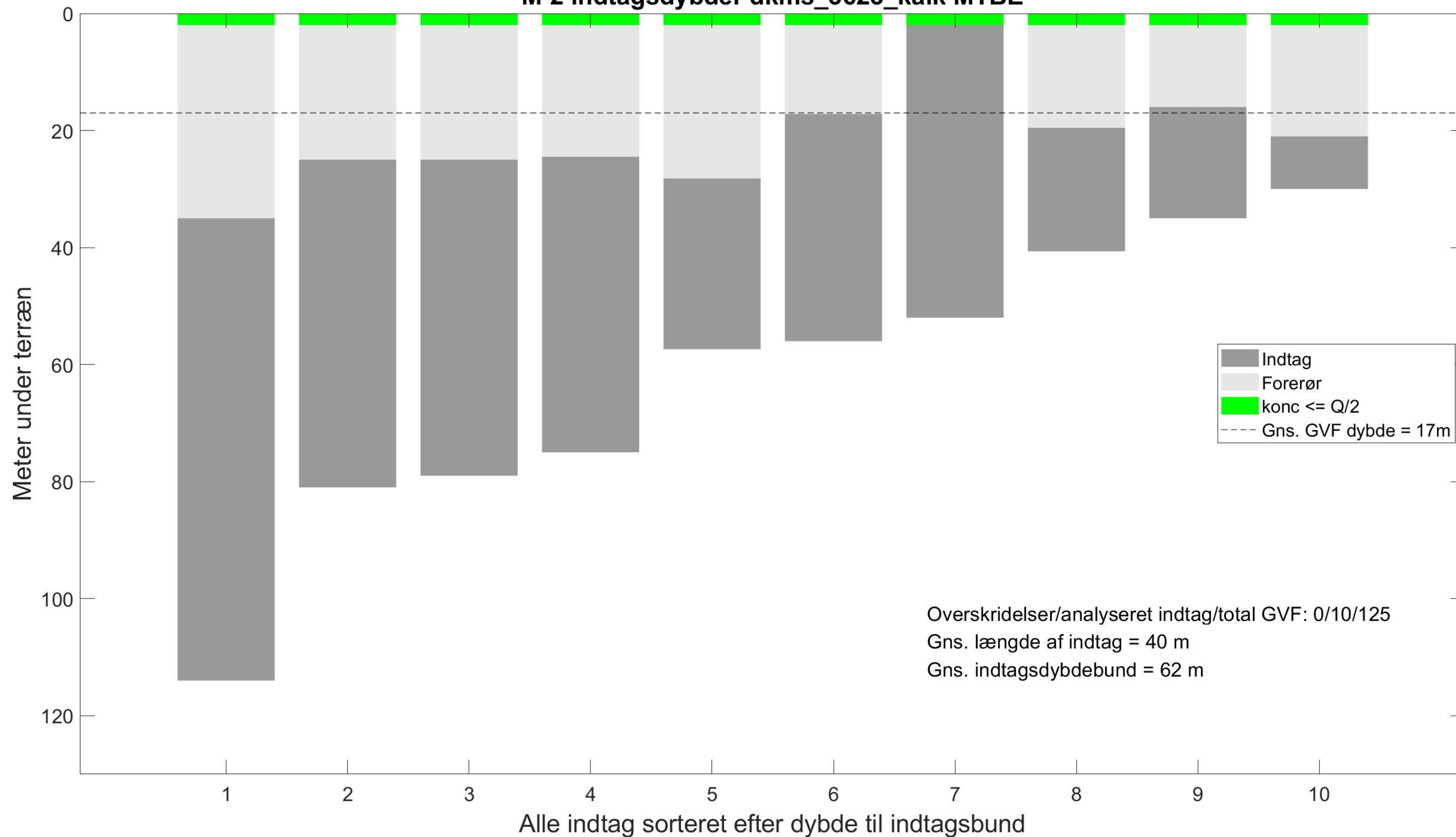
M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk BTEXN



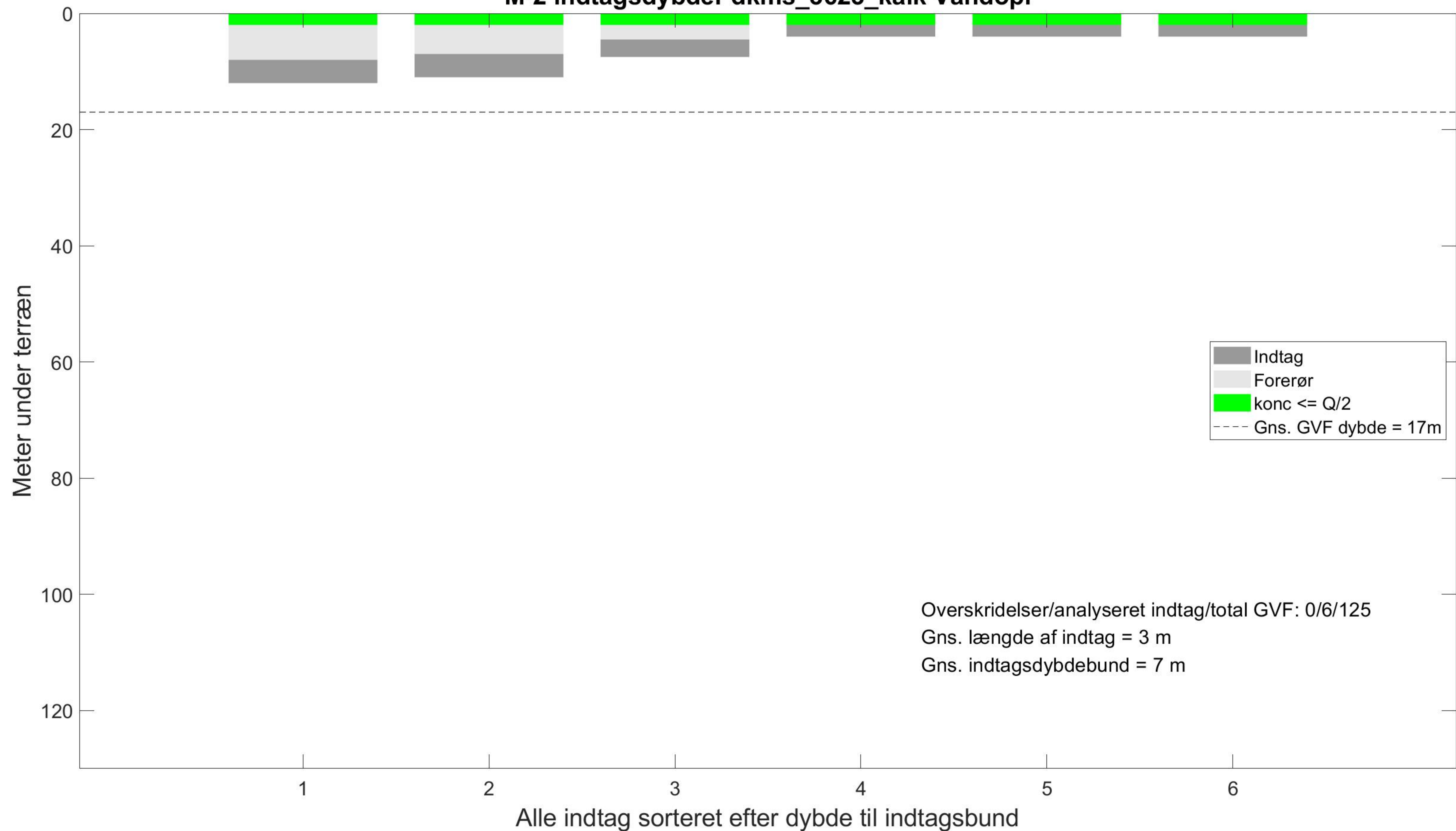
M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk Phenoler



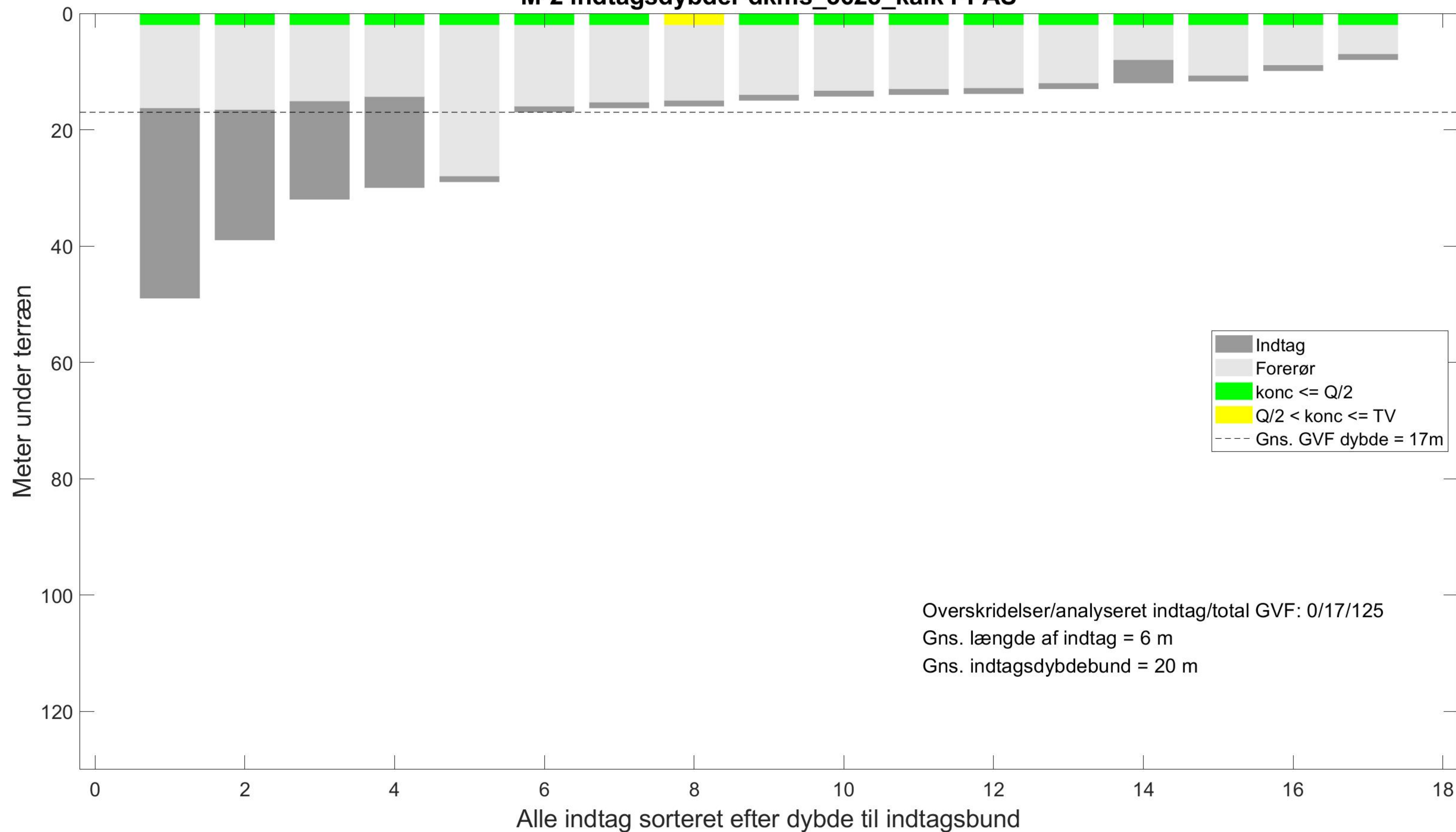
M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk MTBE



M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk Vandopl



M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk PFAS



M-2 indtagsdybder dkms_3623_kalk Cyanid, total

