

Dokumentationsark A for grundvandsforekomst
GVF DK205_dkms_3624_kalk

Trin I - Statistisk redegørelse og temakort

GVF (størrelse, hydrogeologi og udnyttelses%)		GVF volumen fordeling:		MFS, STOFGRUPPER (antal overskridelser/indtag)				AREALANVENDELSE og VOLUMEN (%)	
DKN geologi:	kalk	% i øvre 20m:	1	Indtag i alt:	4/200	Phenoler:	0/22	Landbrug/skov:	65.2/0.7
Middeldybde top magasin:	51.6 mut	% i øvre 40m:	14	Chl-opt.:	3/189	PFAS, sum:	0/5	Industriområder/by:	0.69/7.74
Areal (magasin middel)	1169.2 km ²	99% fund af PFAS, cyanider og vandop. <40 mut		Chl-opt., sum:	3/189	MTBE:	0/34	Lufthavne, flyvepladser:	0.01
Andet magasin:	1	% i øvre 60m:	37	Vinylchlorid:	1/62	Vandopd.:	0/0	Militær, øvelsessærrær:	0.00
Uitologi:	Chalk and limestone	99% fund af BTEXN, MTBE og phenoler <60 mut		BTEXN:	1/189	Cyanider:	0/2	Grusgrave/vej	0.06/5.53
Udnyttelses%:	49.9	% i øvre 80m:	61	DATATYPER (indtag)					
Boringer i alt	199	99% fund af Chl-opt. <80 mut		GRUMO:	5	DEPOT:	6	Boringsbuffervolumen	0.4/0.1
		% i øvre 100m:	77	VF:	159	ANDRE:	30	Vol under V1/V2	0.3/0.1
Nitrat tilstandsvurdering:	GOD	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:					Kvantitativ tilstandsvurdering:

OverSIGTSKORT GVF:	Syd- og midtsjælland. Start, dybt, prækvartært kalkmagasin. Domineret af landbrug, men også lidt skov.
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	De prækvartære aflejringer består af kalk (skrivekridt, Bryozokalk, Kertemindemergel og Lellinge Grønsand).
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Området er karakteriseret ved et bundmorænelandskab og dødislandskab. Der ses randmorænestæge, flere isoverskredet, tunneldale, erosionsdale, issåflader, åsdannelser samt enkelte mindre smeltevandssletter.
Tema M-0:	Tabel for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Overskridelser i 4/200 indtag. Overskridelser for chl-opl., vinychlorid, BTEXN. Analyser men ingen overskridelser for phenoler, PFAS, MTBE og cyanider. Ingen analyser for vandopl.
Tema A-0:	MFS-målinger, maxMAM for Chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	Overskridelser ses i den østlige del og centralt i GVF.
Tema M-2:	Overskridelser for indtagsdybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Overskridelser ses ved terræn og i dybder omkring 30 mut.

Trin I - Statistisk redegørelse

Datatyper				Størrelse og indtægter				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %			
	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK		GVF dikms. 3624 kalk	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	53	Lufthavne	0.29
VF %	0	80	21	Areal i km2	1169.2	318.3	2.97	Skov	20	Militær	0.01
DEPOT %	2	3	64	Indtægter pr. km2	0.17	1.8	0.12 (611 GVF)	Industri	2.06	Grusgrave	0.17
GRUMO %	0	3	7	Volumen i km3	58.5	8	0.012	By	15.1	Vej	8.9
Andre %	0	15	8								

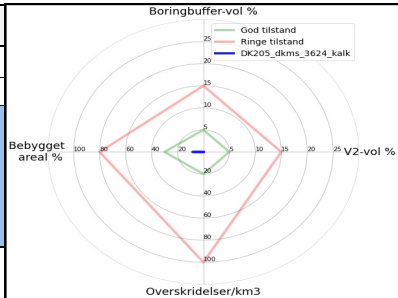
Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering

Kvantitative grænser for automatisk tilstandssortering				
				EN 15460:2013
Kvalitet	1	2	3	4
	5	6	7	8
Mængde	9	10	11	12
	13	14	15	16
Tid	17	18	19	20
	21	22	23	24
Placering	25	26	27	28
	29	30	31	32
Andre	33	34	35	36
	37	38	39	40

	Gns. 193 GVF	God	Ringe	GVF dkms_3624_kalk	
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	0.0	Foreløbig automatisk tilstand: GOD
By-, industri-, luftthvsnareal %	17.5	30	80	8.4	
Antal overskridelser/km3	264.4	20	100	0.1	
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 = **1.0%**



Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:

1. Opstilling af konceptuel model:

Generelt	Stort, dybt, prækvartært kalkmagasin. Domineret af landbrug. GVF er ikke sårbar grundet dybden af magasin. Overlejret af flere dæklag. Overskridelser ses ifm. punktkilder i den østlige del af GVF og en enkelt centralt i GVF. Der er lav V1/V2 volumen (<1%) samt boringsbuffervolumen. Der formodes ikke yderligere forurening. Automatisk sortering understøtter den konceptuelle model.
-----------------	---

Stofgruppespecifik vurdering	Chlorerede opløsningsmidler	Overskridelser i 3/189 (1.6%) af indtag. Overskridelser for chl-ethener, både for moderstoffer og en del nedbrydningsprodukter.
	BTEXN	Overskridelser i 1/189 (0.53%) af indtag. Overskridelser for benzen.
	Phenoler	Ingen overskridelser.
	MTBE	Ingen overskridelser.
	Vandopløselige opløsningsmidler	Ingen analyser.
	Perfluorerede stoffer	Ingen overskridelser.
	Cyanider	Ingen overskridelser.

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

Generelt	Overvejende VF boringer, men også depot, GRUMO og andre boringer. God geografisk dækning af data.
----------	---

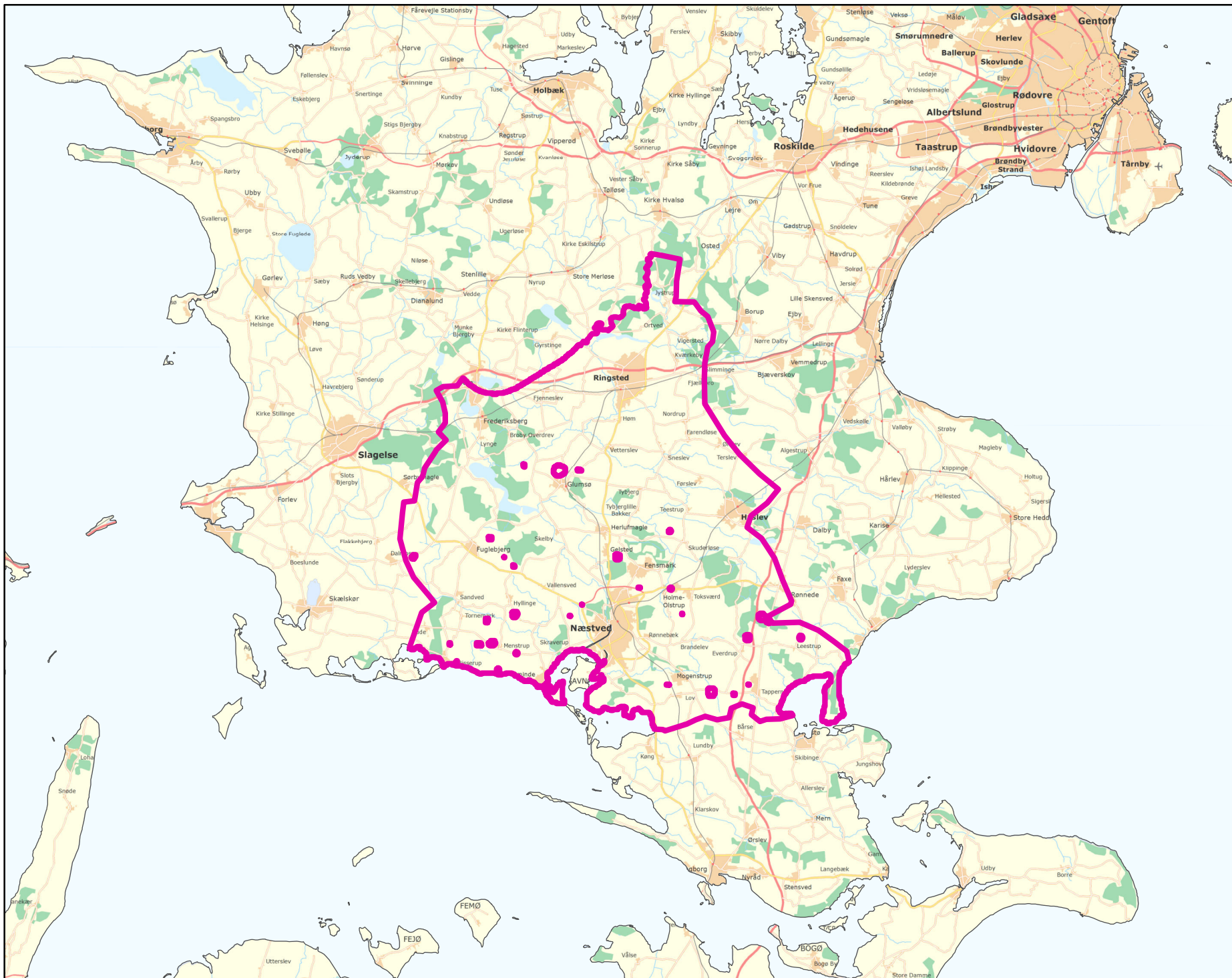
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:

Generelt	0% boringsbuffervolumen. Lav V1/V2 volumen. 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]

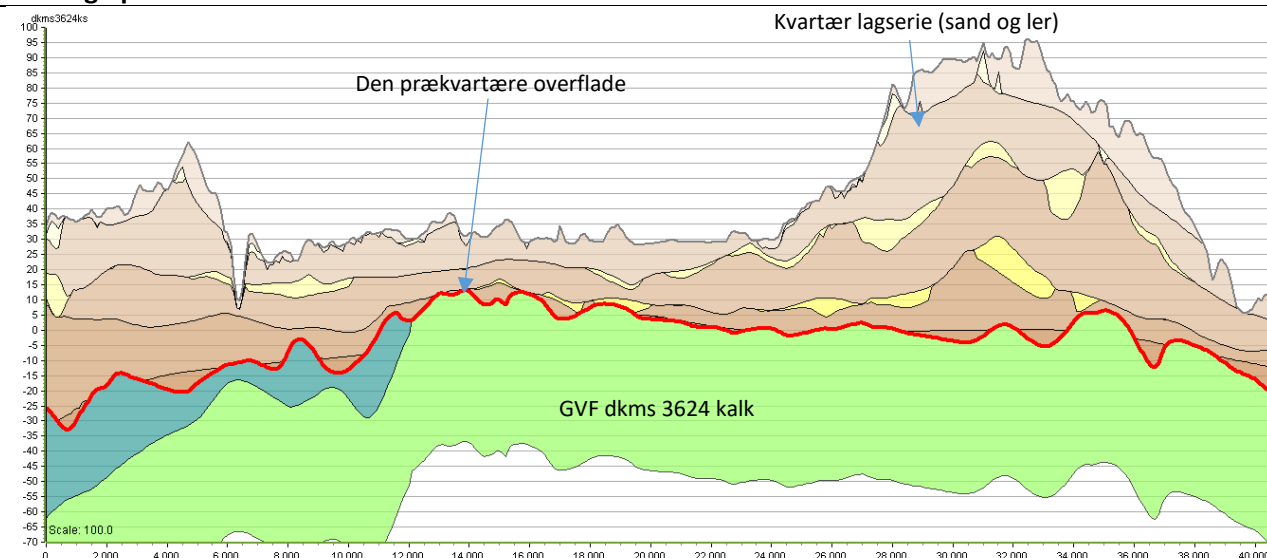


Målestok:
1:500.000



0 4 8 12 16 Km

Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt NV-SØ profil gennem GVF dkms 3624 kalk (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af kalk (skrivekridt, Bryozokalk, Kertemindemergel og Lellinge Grønsand) /1, 2/.
- GVF dkms 3624 kalk er repræsenteret ved kalklaget i FOHM modellen. Forekomsten udgøres af både Danienkalk og Skrivekridt /1, 2/
- Prækvartæroverfladen varierer fra kote ca. -100 m og op til kote ca. 25 m. Overfladen er påvirket af kvartær erosion og forkastninger /1, 2/.

Kvartære aflejringer

- Området er karakteriseret ved et bundmorænelandskab og dødislandskab. Der ses randmorænestrøg, flere isoverskredet, tunneldale, erosionsdale, issøflader, åsdannelser samt enkelte mindre smeltevandssletter /2, 4/.
- Den kvartære lagserie består overvejende moræneler og sandede smeltevandaflejringer /2, 4/

Begravede dale

- Der er kortlagt flere begravede dale 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, hvor den kvartære lagserie er tykkest, 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/ Miljøcenter Nykøbing Falster, 2010: Fuglebjerg-Næstved, Glumsø, Holmegård og Fladså Indsatsområder samt oplande til almene vandværker uden for OSD i Næstved Kommune. Trin 1, indsamling og tolkning af eksisterende viden. Cowi
- /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

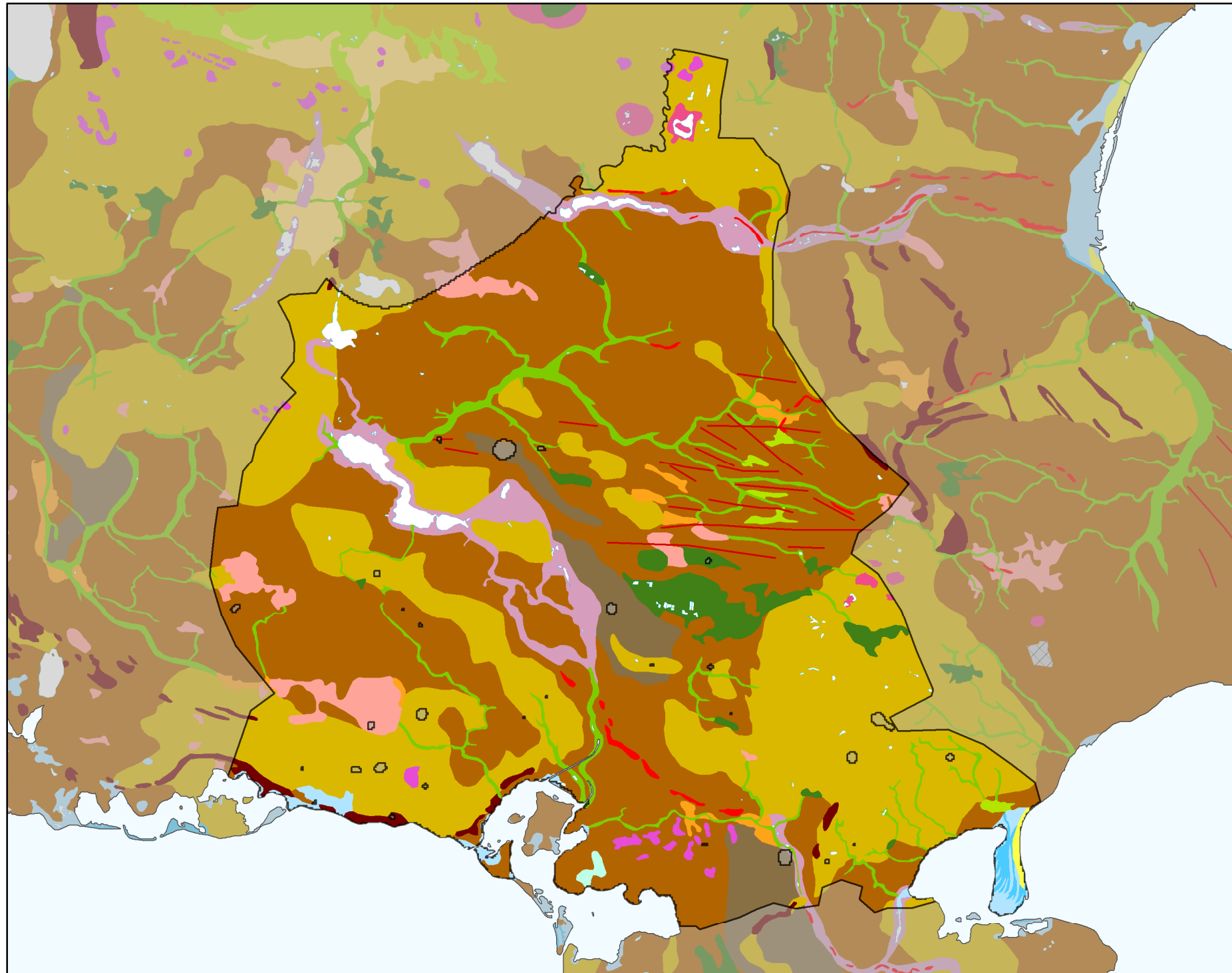
Udført af: MHM

Dato: 08.09.2020

Legende til profil i figur 1:

Sjælland og øer hydrostratigrafiske lag

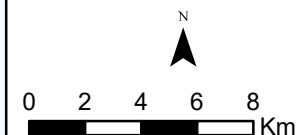
-  Kvartært ler KL1
-  Kvartært sand KS1
-  Kvartært ler KL2
-  Kvartært sand KS2
-  Kvartært ler KL3
-  Kvartært sand KS3
-  Kvartært ler KL4
-  Kvartært sand KS4
-  Kvartært ler KL5
-  Prækvartært ler PL
-  Kalk



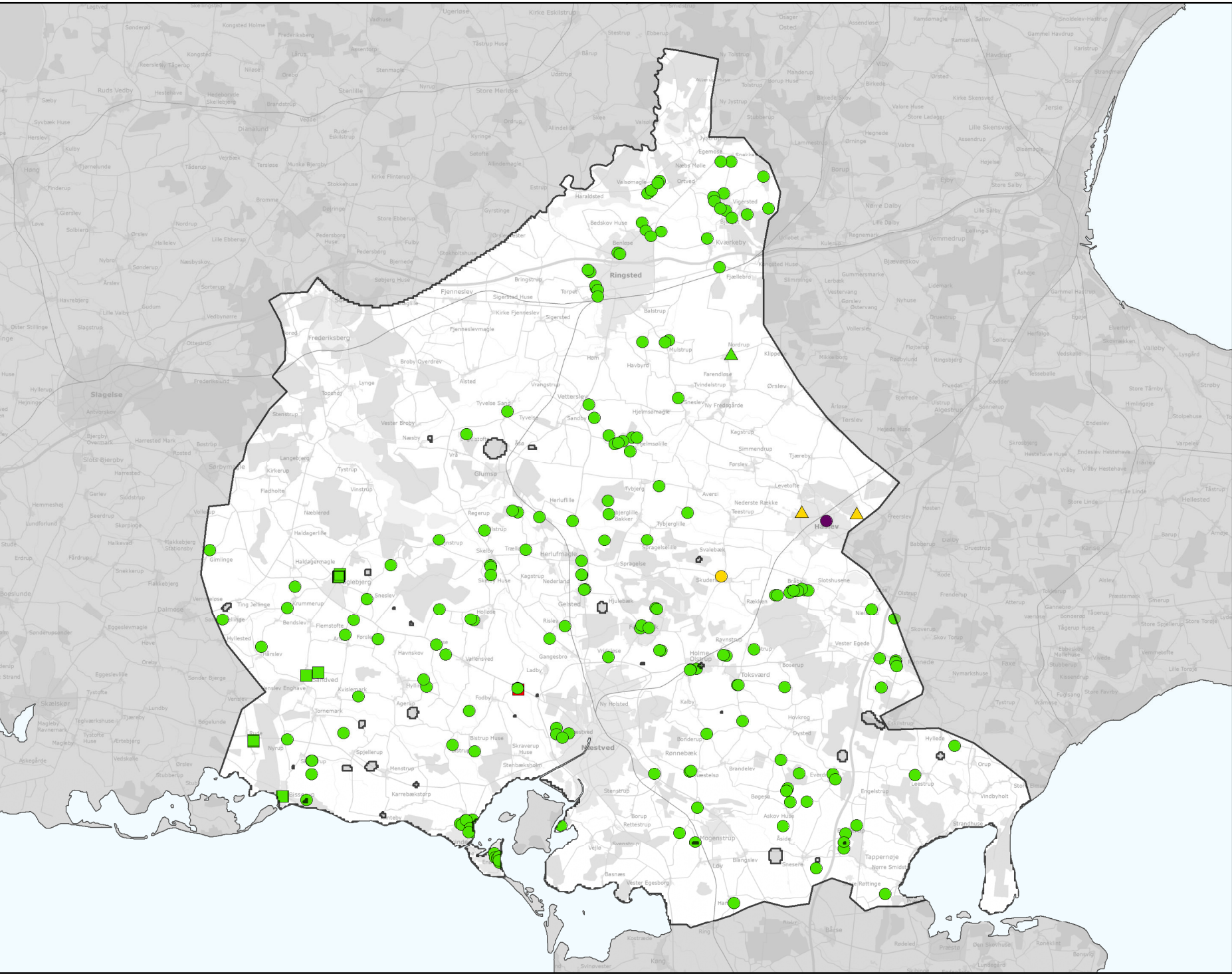
GEUS morfologisk kort

- Terræn striber
- Sø
- Bundmoræneflade
- Tunneldal
- As
- Dødislandskab
- Dødishul
- Issøbakke
- Randmorænebakke
- Isoverskredet randmoræne
- Hedeslette
- Hedeslette dødislandskab
- Erosionsdal
- Issøflade
- Strandvold
- Marin flade
- Søbund
- Mose
- Flyvesandsflade
- Tørlagt marint forland
- Antropogent landskab
- 3

Legende til Per Smeds
kort findes separat.



Stofkode	Overskridelser_procent	Antal_overskridelser	Analyserede_indtag	
Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	
Sum_ChI_opl		1,6	3	189
2617_Tetrachlorethylen		1,6	3	188
2618_Trichlorethylen		1,6	3	188
404_Cis_1_2_dichlorethylen		2,1	3	140
407_1_1_Dichlorethylen		0	0	35
408_Trans_1_2_dichloreth		0	0	35
9946_Vinylchlorid		1,6	1	62
2621_1_1_1_trichlorethan		0	0	188
4542_1_1_dichlorethan		0	0	33
3117_Chlorethan		0	0	30
9422_1_2_dichlorethan		0	0	158
2616_Tetrachlormethan		0	0	186
2612_Chloroform		0	0	188
2624_Dichlormethan		0	0	2
ChI_individuel_indtag		1,6	3	189
BTEXN	BTEXN	BTEXN	BTEXN	
662_Benzen		0,53	1	189
665_Toluen		0	0	184
3007_Ethylbenzen		0	0	153
2662_O_xylen		0	0	182
2664_M_P_xylen		0	0	182
649_Naphtalen		0	0	187
BTEXN_individuel_indtag		0,53	1	189
PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	
2676_Phenol		0	0	21
2678_3_methylphenol		0	0	16
2680_2_methylphenol		0	0	17
2681_4_methylphenol		0	0	16
2682_3_4_dimethylphenol		0	0	17
2683_3_5_dimethylphenol		0	0	17
2684_2,6-dimethylphenol		0	0	17
2685_2_4_dimethylphenol		0	0	17
2697_2_5_dimethylphenol		0	0	17
2679_2_3Dimethylphenol		0	0	17
Phenoler_individuel_indtag		0	0	22
MTBE	MTBE	MTBE	MTBE	
490_MTBE		0	0	34
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	5
2266_Perfluorbutansyre		0	0	5
2283_Perfluorpentansyre		0	0	5
2270_Perfluorohexansyre		0	0	5
2271_Perfluoroheptansyre		0	0	5
2272_Perfluoroktansyr		0	0	5
2273_Perfluorononansyre		0	0	5
2275_Perfluorodecansyre		0	0	5
2281_Perfluorbutansulfonsyre		0	0	5
2267_Perfluorhexansulfonsyre		0	0	5
2268_Perfluoroktansulfonsyre		0	0	5
2274_Perfluoroktansulfonamid		0	0	5
2287_1H_1H_2H_2H_Perfluoroktansulfonsyre		0	0	5
PFAS_individuel_indtag		0	0	5
Cyanider	Cyanider	Cyanider	Cyanider	
656_Cyanid_Syreflygtigt			0	0
654_Cyanid_Total		0	0	2
Cyanid_individuel_indtag		0	0	2
ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	
Overskridelser_individuelle_indtag		2	4	200



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

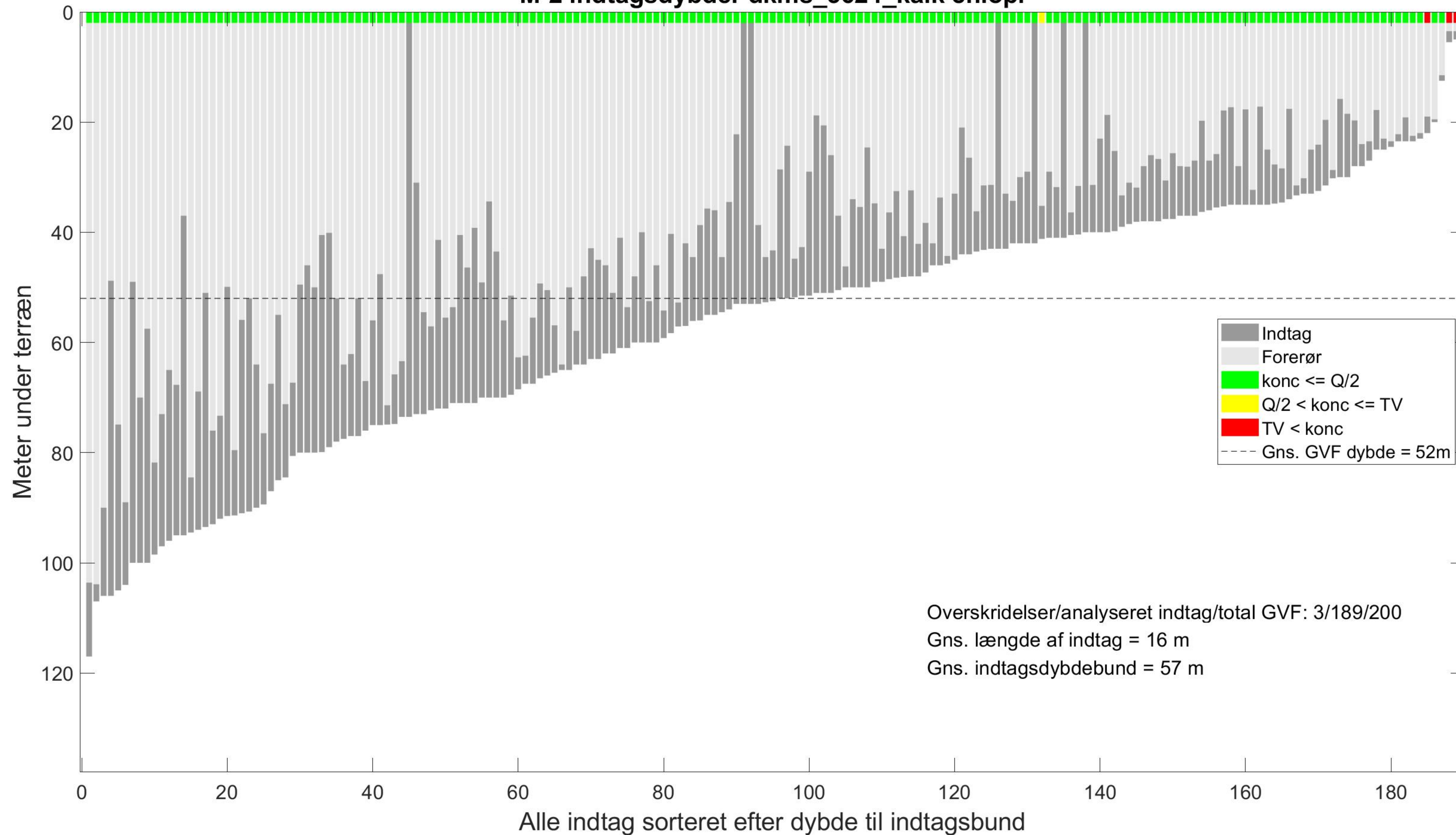
- Konc. <= QL
- QL < Konc, <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

N

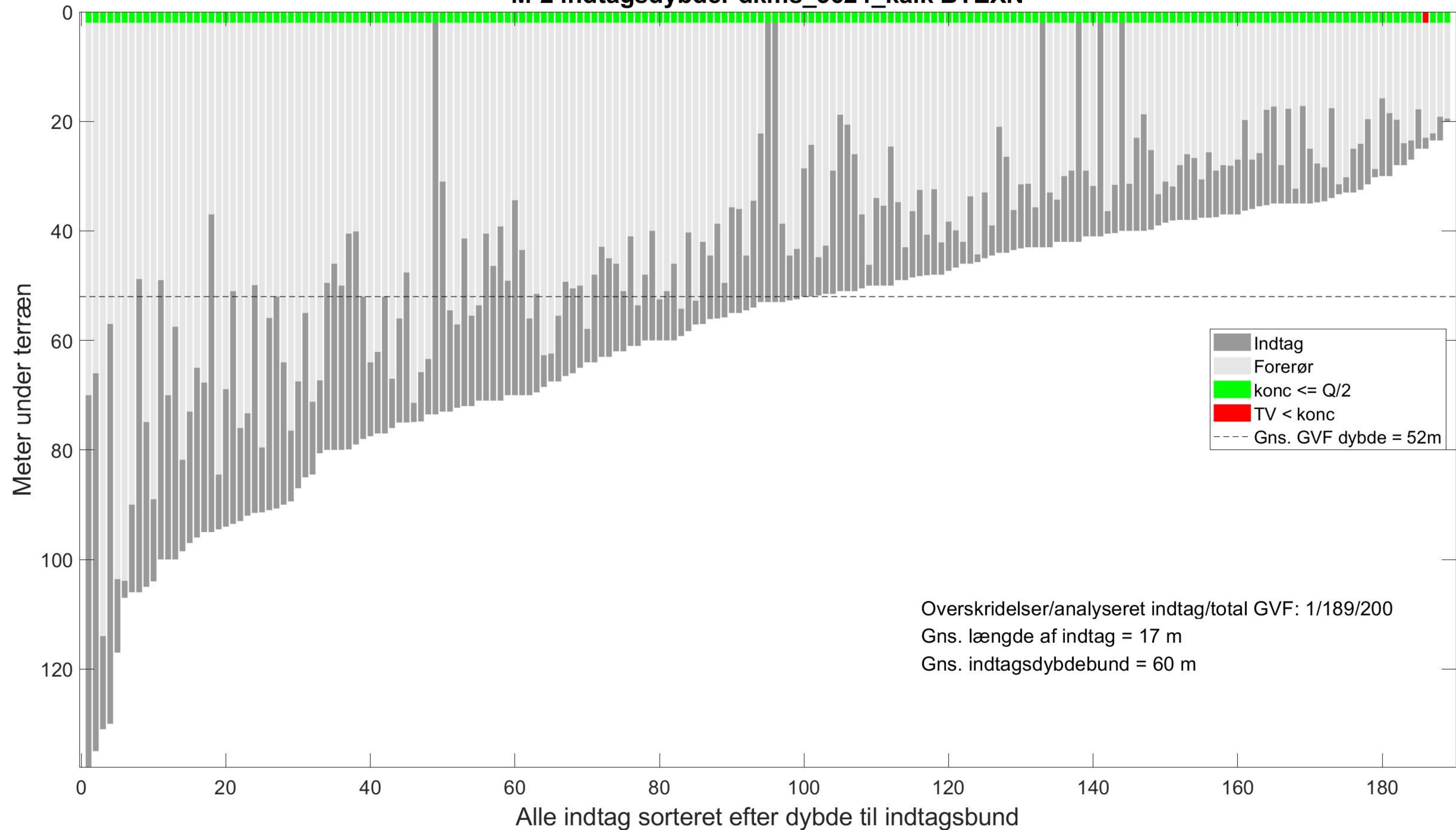
02468

Km

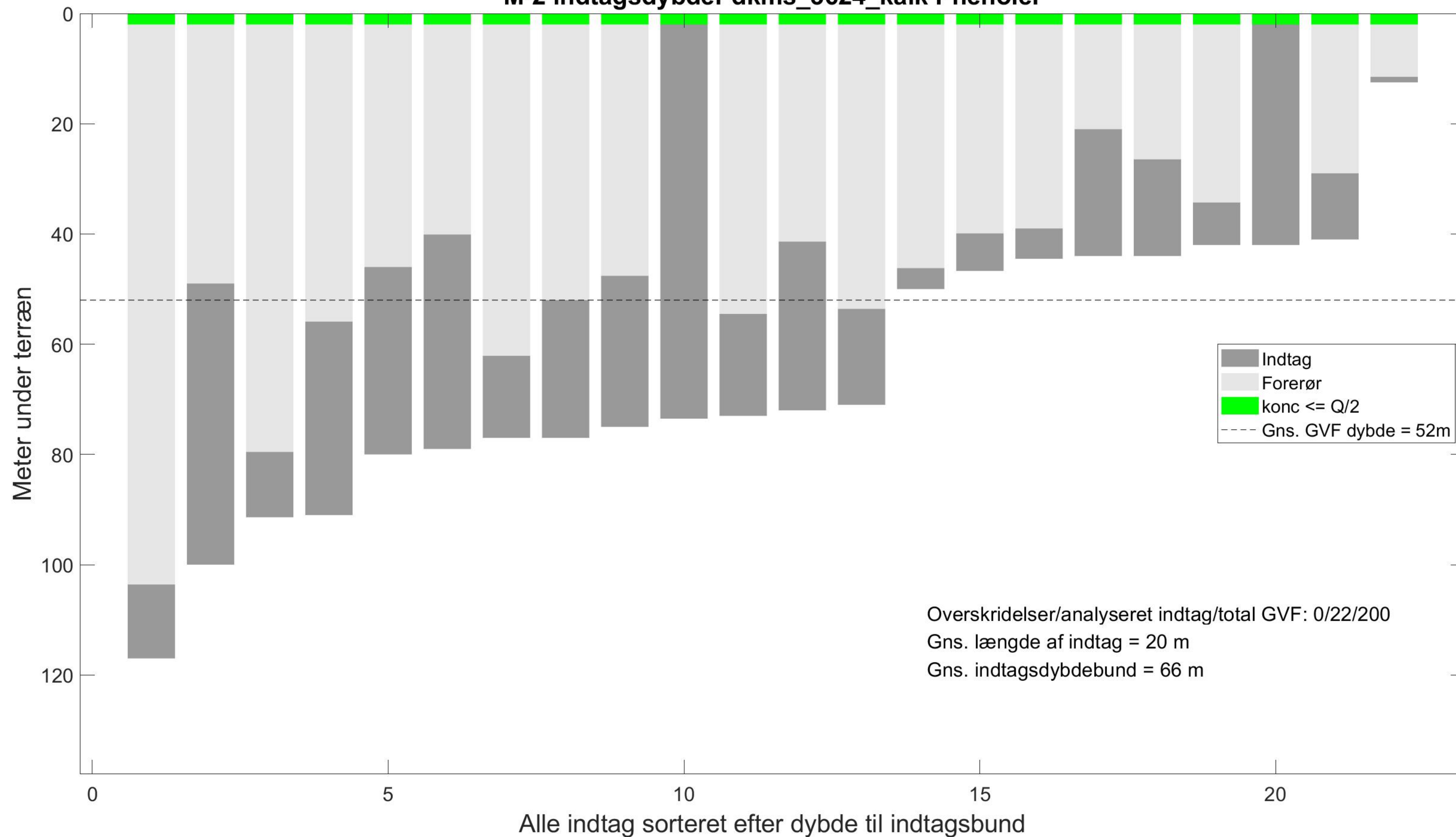
M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk chlopl



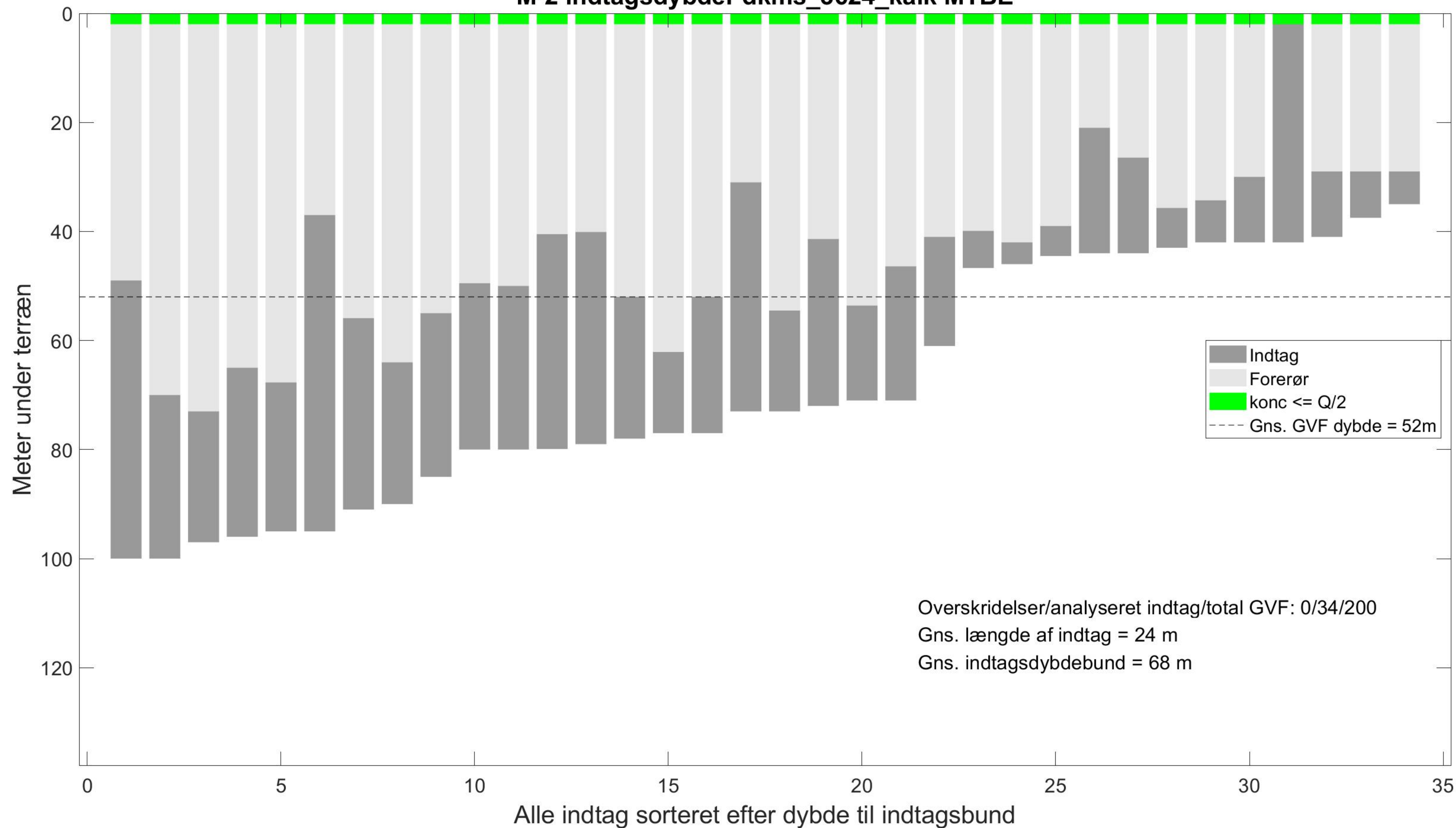
M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk BTEXN



M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk Phenoler



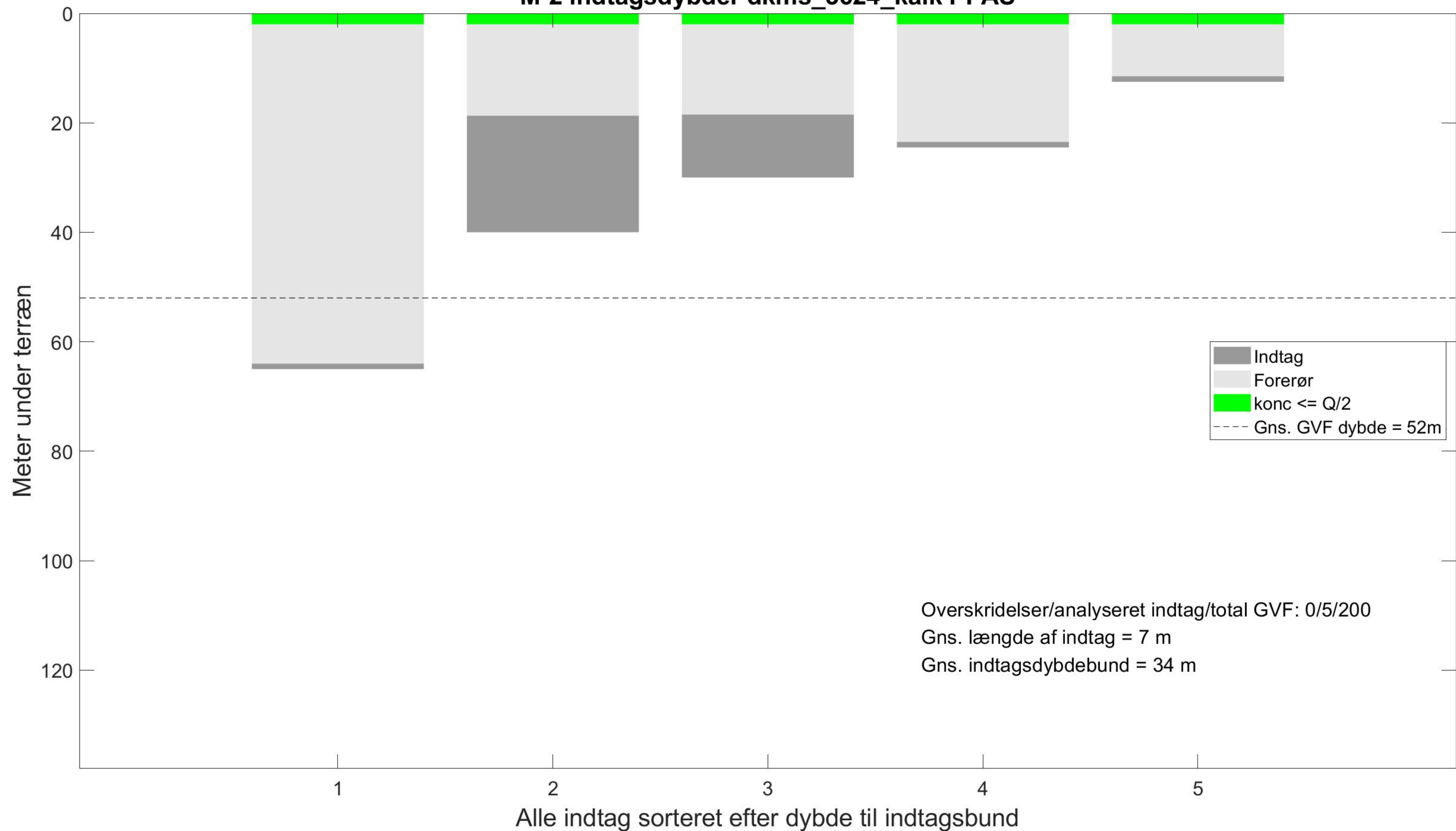
M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk MTBE



M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk Vandopl



M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk PFAS



M-2 indtagsdybder dkms_3624_kalk Cyanid, total

