

**Dokumentationsark A for grundvandsforekomst
GVF DK107_dkmj_592_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:	ks5	% i øvre 20m:	0	Indtag i alt:	1/39	Phenoler:	1/4	Landbrug/skov:	37.0/16.4
Middeldybde top magasin:	65 mut	% i øvre 40m:	2	Chl-opl.:	0/36	PFAS, sum:	0/0	Industriområder/by:	5.03/25.8
Areal (magasin middel):	60.6 km ²	99% fund af PFAS, cyanider og vandopl. <40 mut		Chl-opl., sum:	0/36	MTBE:	0/24	Lufthavne, flyvepladser:	0.0
Antal magasiner:	1	% i øvre 60m:	14	Vinylchlorid:	0/5	Vandopl.:	0/0	Militær, øvelsesterræn:	0.0
Litologi:	Quaternary sand and gravel	99% fund af BTEXN, MTBE og phenoler <60 mut		BTEXN:	1/36	Cyanider:	0/12	Grusgrave/vej:	0.0/15.6
Udnyttelses%:	65	% i øvre 80m:	46	DATATYPER (indtag)				V1/V2:	2/1.1
Boringer i alt:	38	99% fund af Chl-opl. <80 mut		GRUMO:	0	DEPOT:	3	Boringsbuffervolumen	0.1
		% i øvre 100m:	80	VF:	27	ANDRE:	9	Vol under V1/V2	1.1/0.9
Nitrat tilstandsvurdering:	GOD	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:		Kvantitativ tilstandsvurdering:			

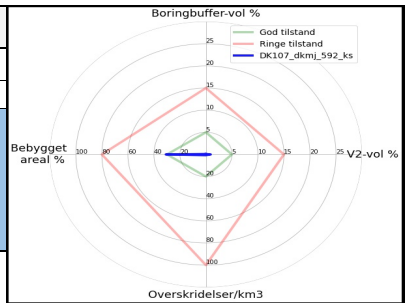
Oversigtskort GVF:	Østjylland dækkende sydvestlige del af Århus. Stort, dybt, kvartært sandmagasin. Varierende arealanvendelse med bl.a. landbrug, skov, by og industri.
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme - hydrostratigrafisk profil
Kommentar:	Ingen geologisk beskrivelse. Se hydrostratigrafisk profil i Temakort G-1.
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)
Kommentar:	Ingen geomorfologisk beskrivelse. Se Temakort G-2.
Tema M-0:	Tablet for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)
Kommentar:	Kun overskridelser for et indtag med BTEXN og phenoler. Analyser men ingen overskridelser for chl-opl., MTBE, cyanider. Ingen analyser for vandopl. og PFAS.
Tema A-0:	MFS-målinger, maxMAM for Chl-opl., BTEXN og øvrige (kort)
Kommentar:	Overskridelse i nordøstlige del med koncentrationer <10 TV. Analyser uden overskridelser spredt i det meste af magasinet.
Tema M-2:	Overskridelser for indtagningsdybde, alle stofgrupper (plot)
Kommentar:	Indtag med analyser i 55-145 mut. Overskridelsen er 55 mut.

Trin I - Statistisk redegørelse

Datatyper			Størrelse og indtag				Arealanvendelse for 193 GVF med overskridelser i %							
	Overskridelser i GVF	Andel i GVF	Andel i DK	Areal i km ²	GVF dkmj_592_ks	Gns. 193 GVF	Gns. DK	Landbrug	Skov	Lufthavne	Militær	Grusgrave	By	Vej
VF %	0	69	21	60.6	60.6	318.3	2.97	53	20	0.29	0.01	0.17	15.1	8.9
DEPOT %	3	8	64	Indtag pr. km ²	0.64	1.8	0.12 (611 GVF)	2.06						
GRUMO %	0	0	7	Volumen i km ³	1.5	8	0.012							
Andre %	0	23	8											

Trin II - Automatisk foreløbig tilstandssortering

Kvantitative grænser for automatisk tilstandssortering					
	Gns. 193 GVF	God	Ringe	GVF dkmj_592_ks	
Boringsbuffervol. %	2.2	5	15	0.1	Foreløbig automatisk tilstand: UAFKLARET
By-, industri-, lufthavnsareal %	17.5	30	80	30.8	
Antal overskridelser/km ³	264.4	20	100	0.7	
V2 volumen %	1.97	5	15	0.9	
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 = 0.0%					



Trin III - Endelig tilstandsvurdering ud fra konceptuel model:

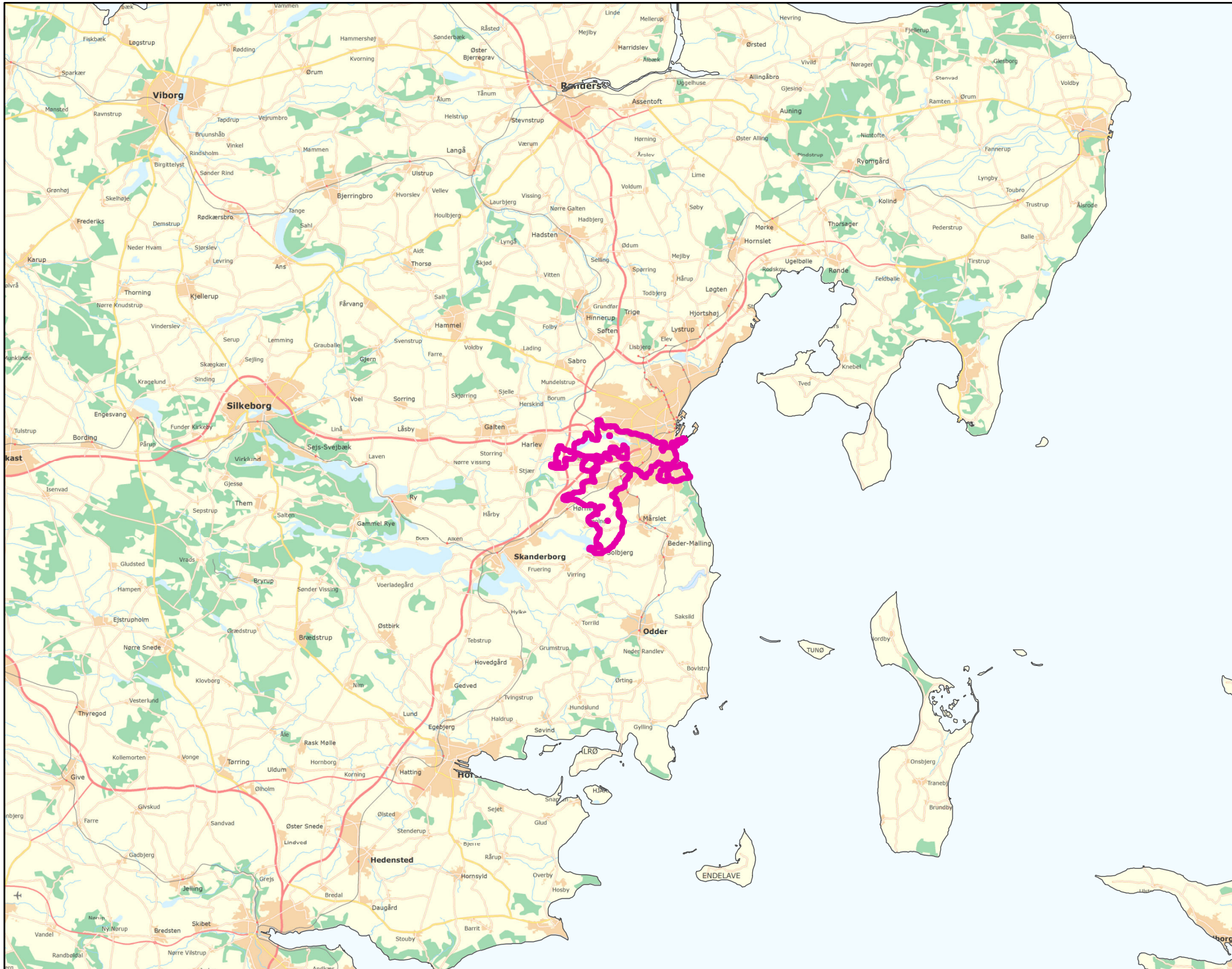
1. Opstilling af konceptuel model:	
Generelt	Stort, dybt, kvartært sandmagasin. En overskridelse med BTEXN og phenoler i nordøstlige del med koncentrationer <10 TV. Varierende arealanvendelse med bl.a. landbrug, skov, by og industri. By og industri udgør 30.8% og slår derfor ud i radarplottet. GVF er ikke sårbar grundet dybden af magasinet. Lav boringsbuffervolumen og V2-vol. sammenlignet med de 193 GVF-TV. Ingen tegn på yderligere forurening. Den automatiske sortering understøtter IKKE den konceptuelle model.
Stofgruppesspecifik vurdering	Chlorerede opløsningsmidler Ingen overskridelser.
	BTEXN Overskridelser i 1/36 (2.8%) af indtag. Overskridelse for benzen.
	Phenoler Overskridelser i 1/4 (25%) af indtag. Overskridelse for 2,6-dimethylphenol
	MTBE Ingen overskridelser.
	Vandopløselige opløsningsmidler Ingen analyser.
	Perfluorerede stoffer Ingen analyser.
Cyanider Ingen overskridelser.	
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:	
Generelt	69% VF, 8% depotboringer og 23% andre boringer. Analyser uden overskridelser spredt i det meste af magasinet.
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:	
Generelt	0.1% boringsbuffervolumen. Lavt V1/V2-vol. Ingen formodning om forurening af GVF fra MFS udover punktkilde. <5% påvirket volumen.
Danmarkskort med V1/V2 arealer benyttet (JA/NEJ)	NEJ
Danmarkskort med arealanvendelse benyttet (JA/NEJ)	NEJ

Opsummering:

	Chlorerede opløsningsm.	BTEXN	Phenoler	MTBE	Vandopl. Opløsningsm.	PFAS	Cyanider	SAMLET MFS:	Bedømmere:
Tilstandsvurdering af GVF: GOD/RINGE/UAFKLARET	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	PLBJ, MMBR, ANBOB, FILFLO
Datarepræsentativitet: GOD/MELLEM/RINGE	MELLEM	MELLEM	RINGE	MELLEM	RINGE	RINGE	MELLEM		Dato:
Sikkerhed af vurderingerne: STOR/MELLEM/RINGE	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR		19-11-2020

DK107_dkmj_592_ks

MFS



Målestok:
1:500.000



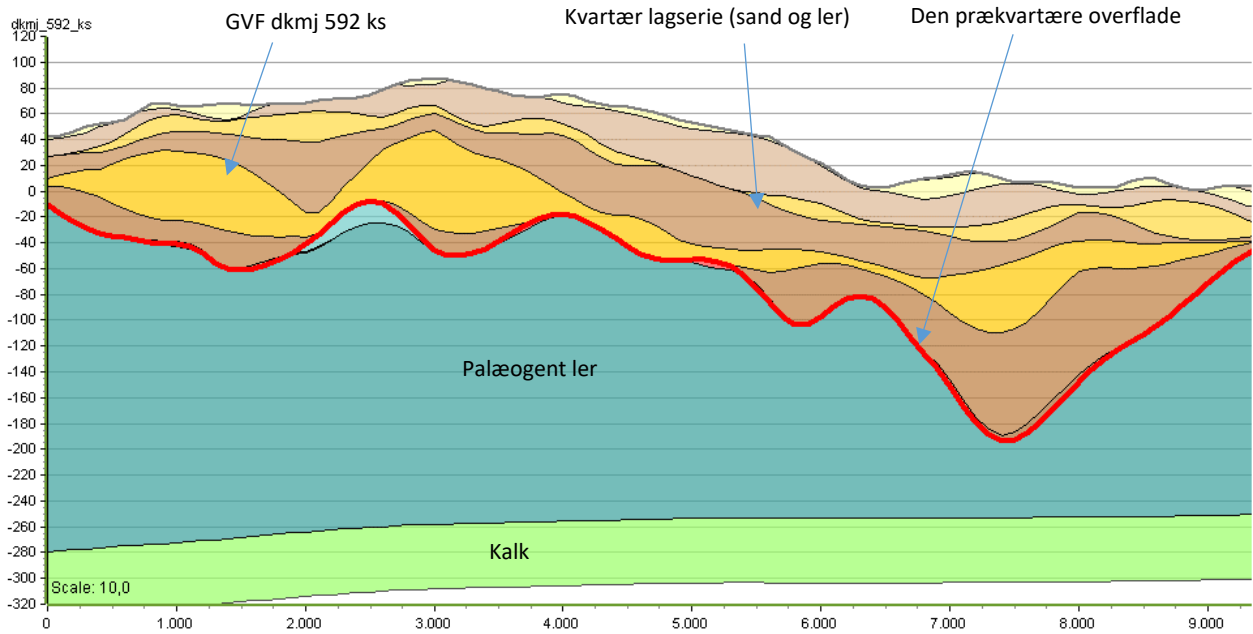
0 4 8 12 16
Km



GEUS

Tema G-1: Overordnet geologisk ramme GVF dkmj 592 ks

Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt SV-NØ profil gennem GVF dkmj 592 ks (hydrostratigrafisk model) /1/.

Jylland hydrostratigrafiske lag

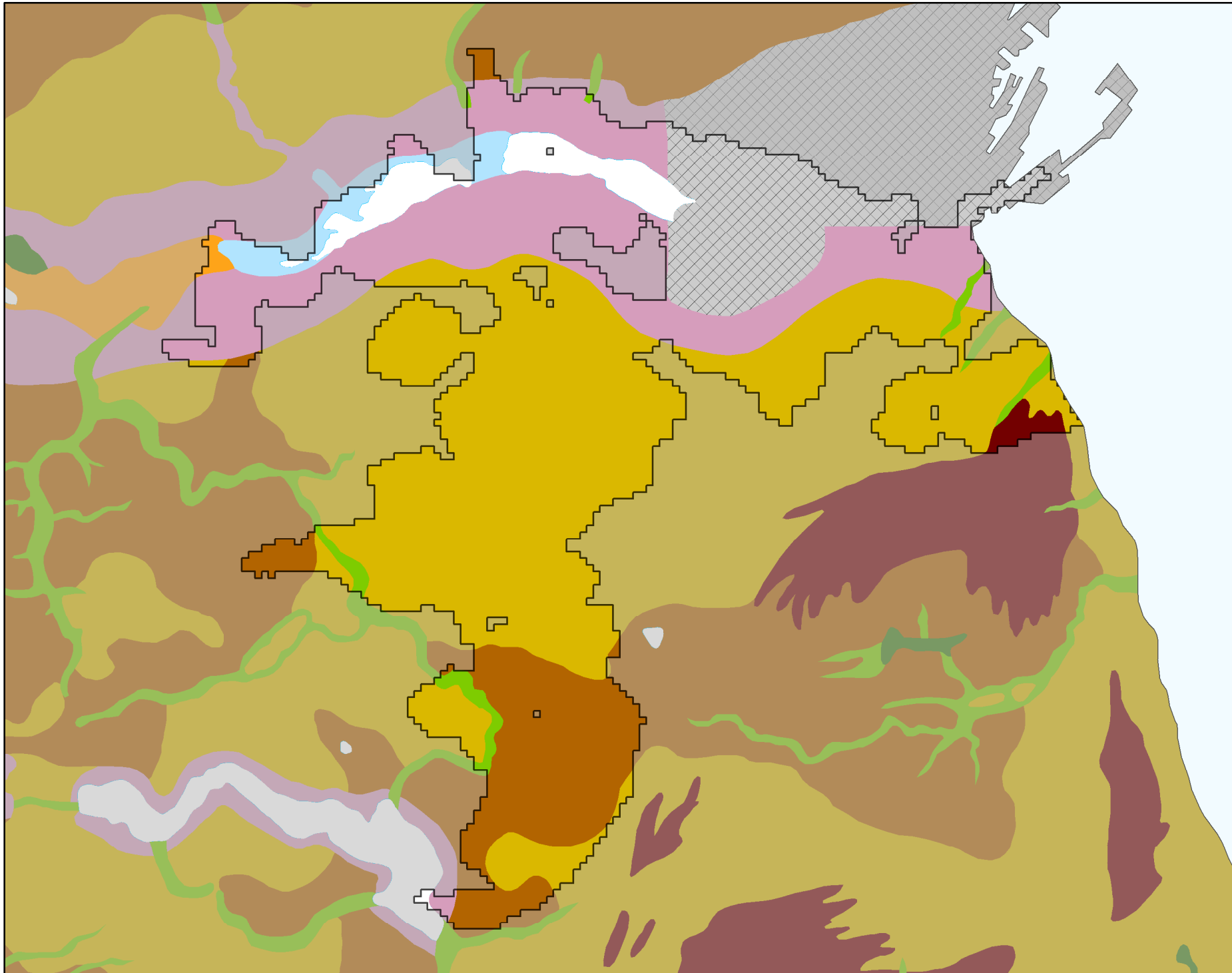
Kvantært ler KL1	Prækvartært ler PKL1
Kvantært sand KS1	Prækvartært sand PS1
Kvantært ler KL2	Prækvartært ler PL2
Kvantært sand KS2	Prækvartært sand PS2
Kvantært ler KL3	Prækvartært ler PL3
Kvantært sand KS3	Prækvartært sand PS3
Kvantært ler KL4	Prækvartært ler PL4
Kvantært sand KS4	Prækvartært sand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

Referencer:

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

Udført af: LTA

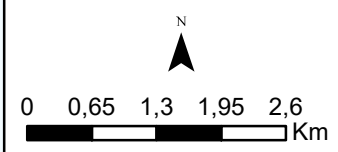
Dato: 16.09.2020



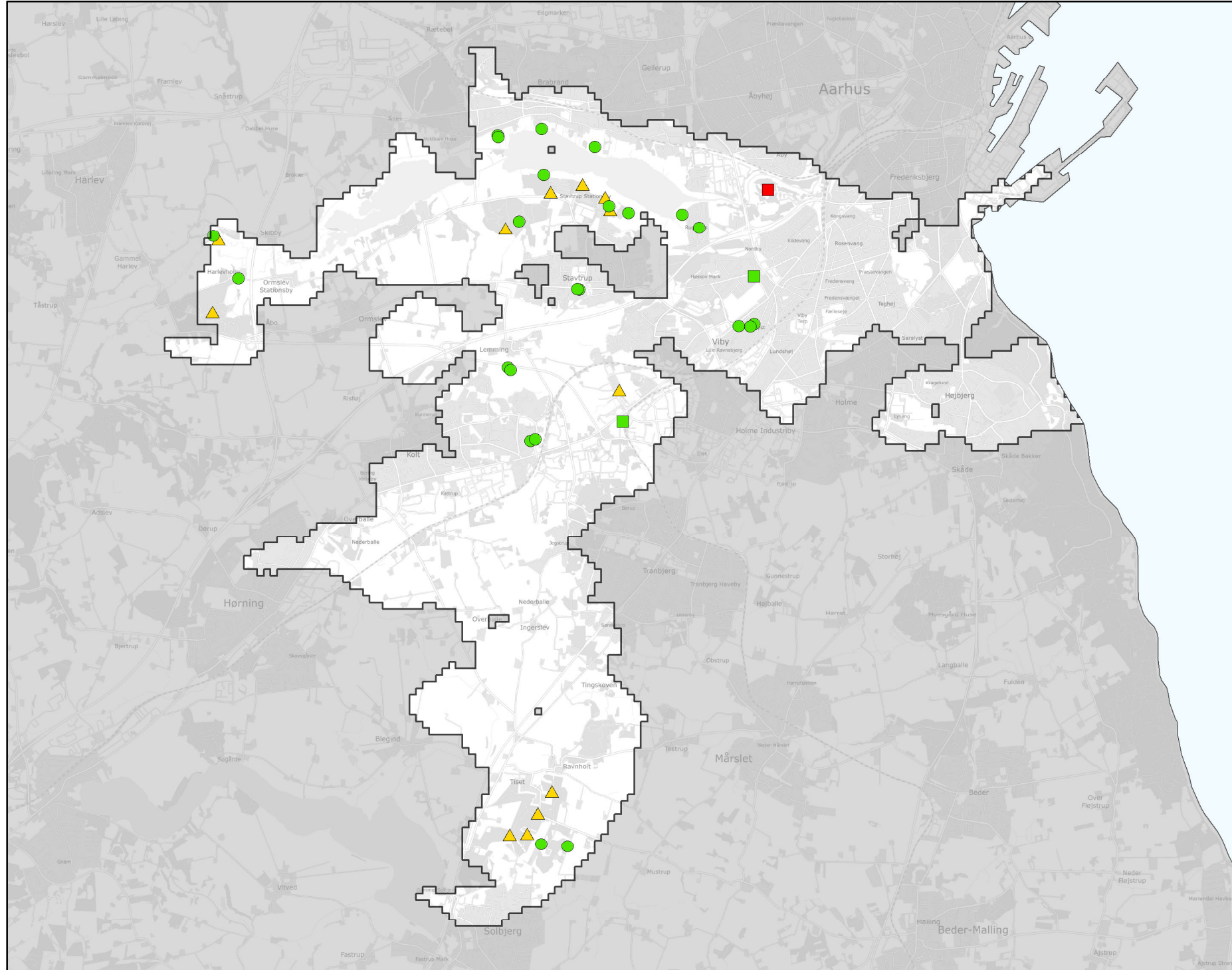
GEUS morfologisk kort

- Sø
- Bundmoræneflade
- Tunneldal
- Dødislandskab
- Randmorænebakke
- Hedeslette
- Erosionsdal
- Marin flade
- Mose
- Antropogent landskab

Legende til Per Smeds kort findes separat.



Stofkode	Overskridelser_procent	Antal_overskridelser	Analyserede_indtag	
Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	
Sum_Ch_l opl		0	0	36
2617_Tetrachlorethylen		0	0	36
2618_Trichlorethylen		0	0	36
404_Cis_1_2_dichlorethylen		0	0	30
407_1_1_Dichlorethylen		0	0	5
408_Trans_1_2_dichloreth		0	0	5
9946_Vinylchlorid		0	0	5
2621_1_1_1_trichlorethan		0	0	36
4542_1_1_dichlorethan		0	0	3
3117_Chlorethan		0	0	3
9422_1_2_dichlorethan		0	0	36
2616_Tetrachlormethan		0	0	36
2612_Chloroform		0	0	36
2624_Dichlormethan		0	0	2
Chl_individuel_indtag		0	0	36
BTEXN	BTEXN	BTEXN	BTEXN	
662_Benzen		2,8	1	36
665_Toluen		0	0	36
3007_Ethylbenzen		0	0	33
2662_O_xylen		0	0	33
2664_M_P_xylen		0	0	33
649_Naphtalen		0	0	36
BTEXN_individuel_indtag		2,8	1	36
PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	PHENOLER	
2676_Phenol		0	0	4
2678_3_methylphenol		0	0	3
2680_2_methylphenol		0	0	4
2681_4_methylphenol		0	0	4
2682_3_4_dimethylphenol		0	0	4
2683_3_5_dimethylphenol		0	0	4
2684_2,6-dimethylphenol		25	1	4
2685_2_4_dimethylphenol		0	0	4
2697_2_5_dimethylphenol		0	0	3
2679_2_3Dimethylphenol		0	0	3
Phenoler_individuel_indtag		25	1	4
MTBE	MTBE	MTBE	MTBE	
490_MTBE		0	0	24
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	12
Cyanid_individuel_indtag		0	0	12
ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	ALLE INDTAG	
Overskridelser_individuelle_indtag		2,6	1	39



MFS (maks. MAM)

Chorerede opl.

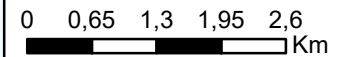
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

BTEXN

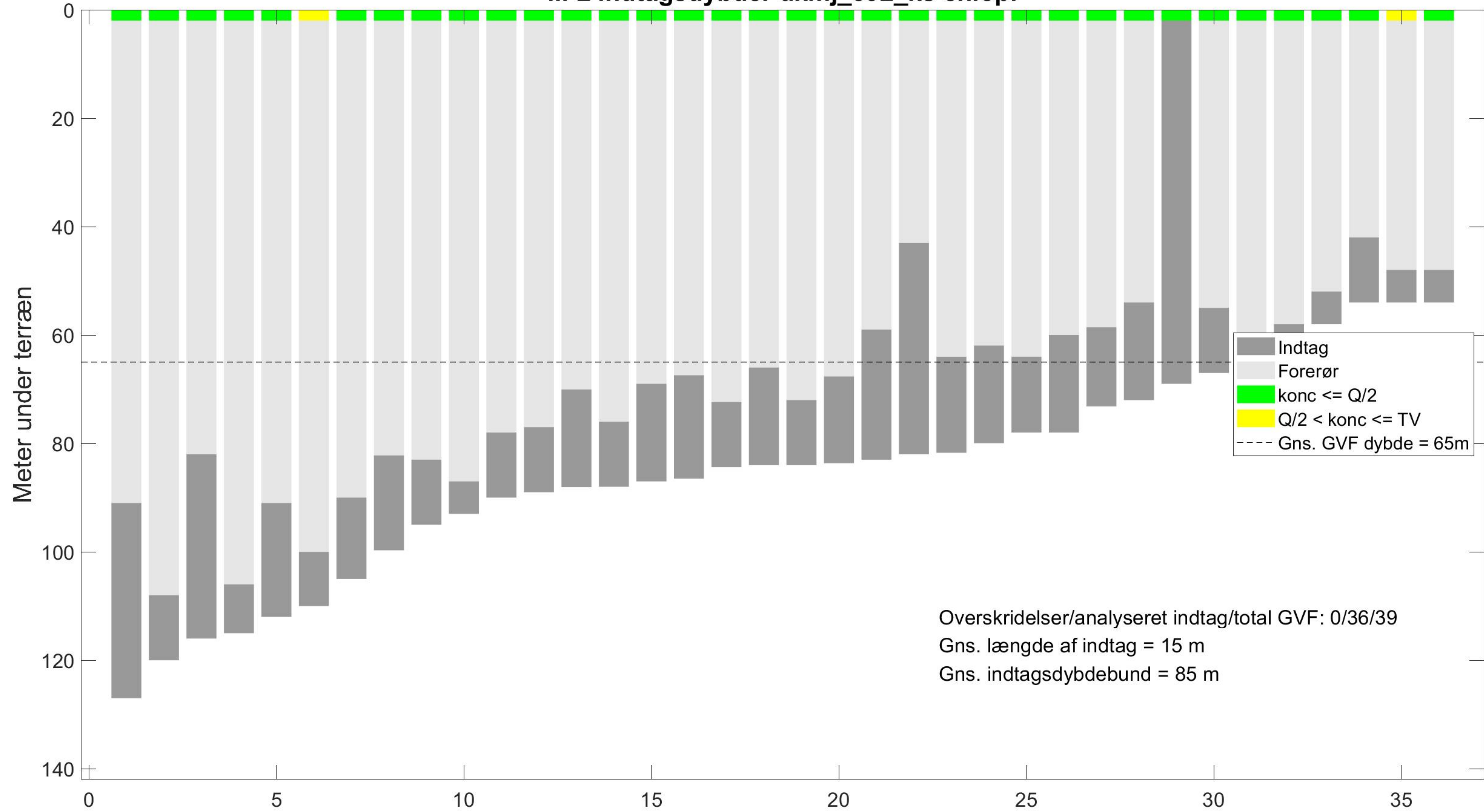
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

Øvrige stofgrupper

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



M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks chlopl

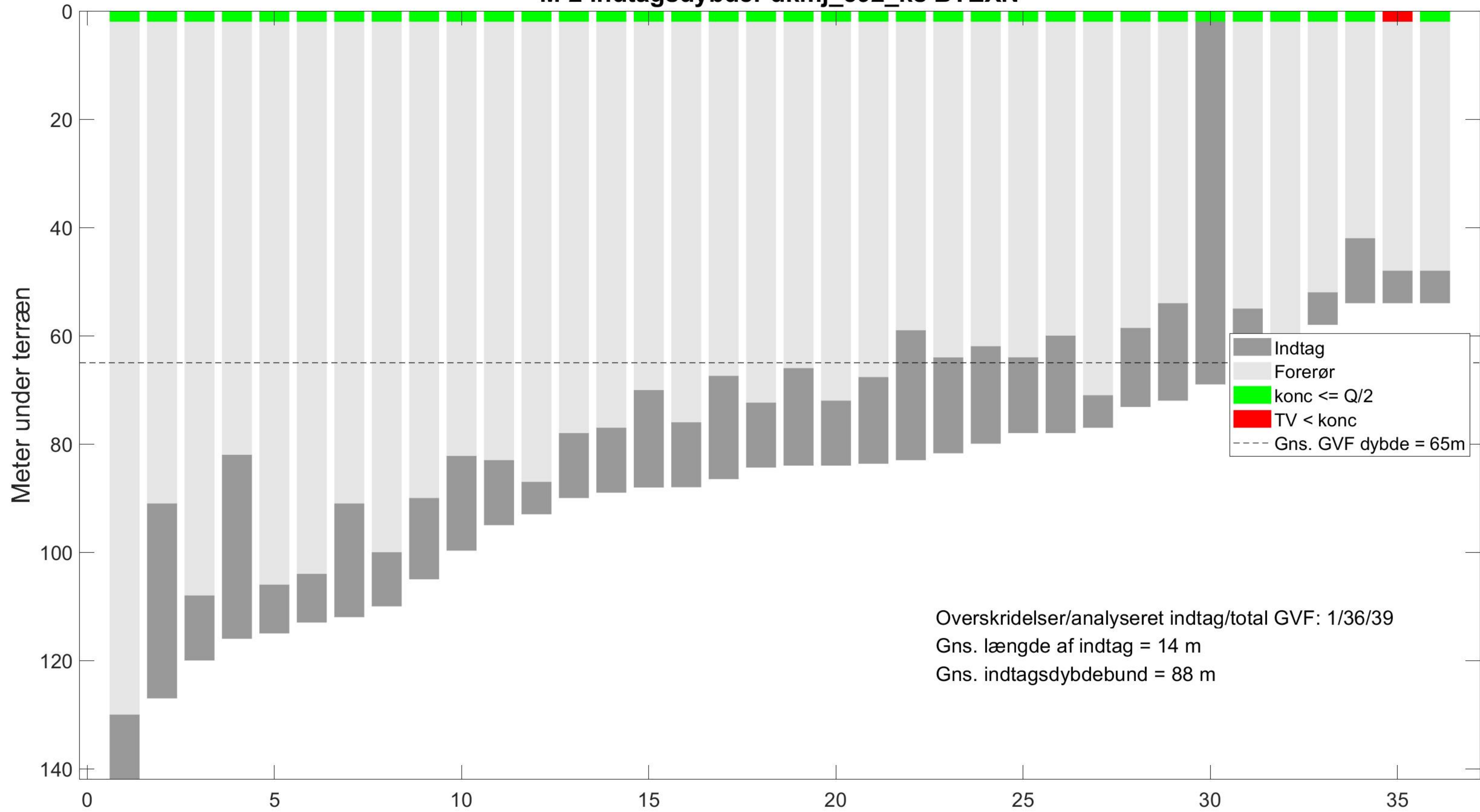


- Indtag
- Forerør
- konc <= Q/2
- Q/2 < konc <= TV
- Gns. GVF dybde = 65m

Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 0/36/39
 Gns. længde af indtag = 15 m
 Gns. indtagsdybdebund = 85 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund

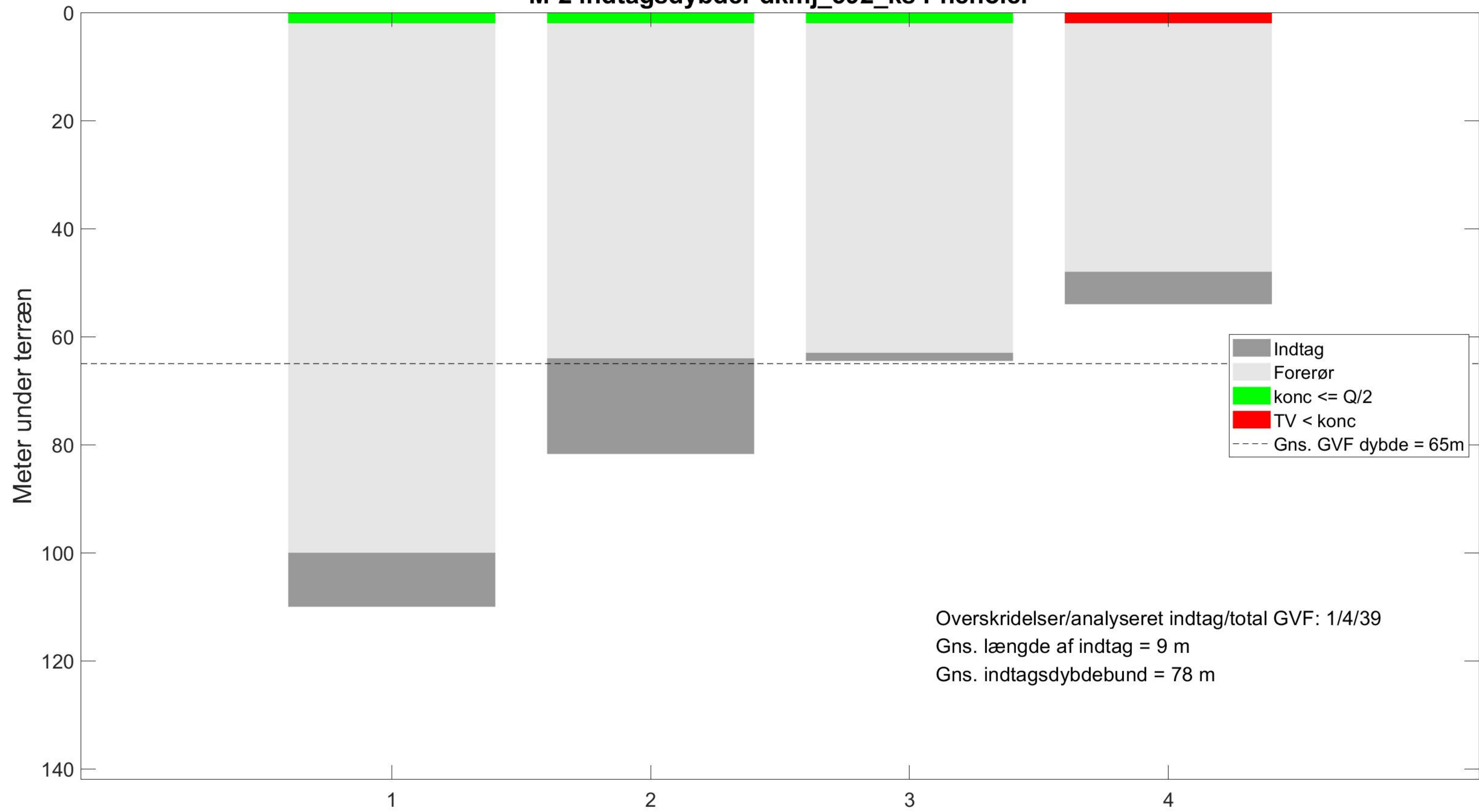
M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks BTEXN



Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 1/36/39
 Gns. længde af indtag = 14 m
 Gns. indtagsdybdebund = 88 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund

M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks Phenoler

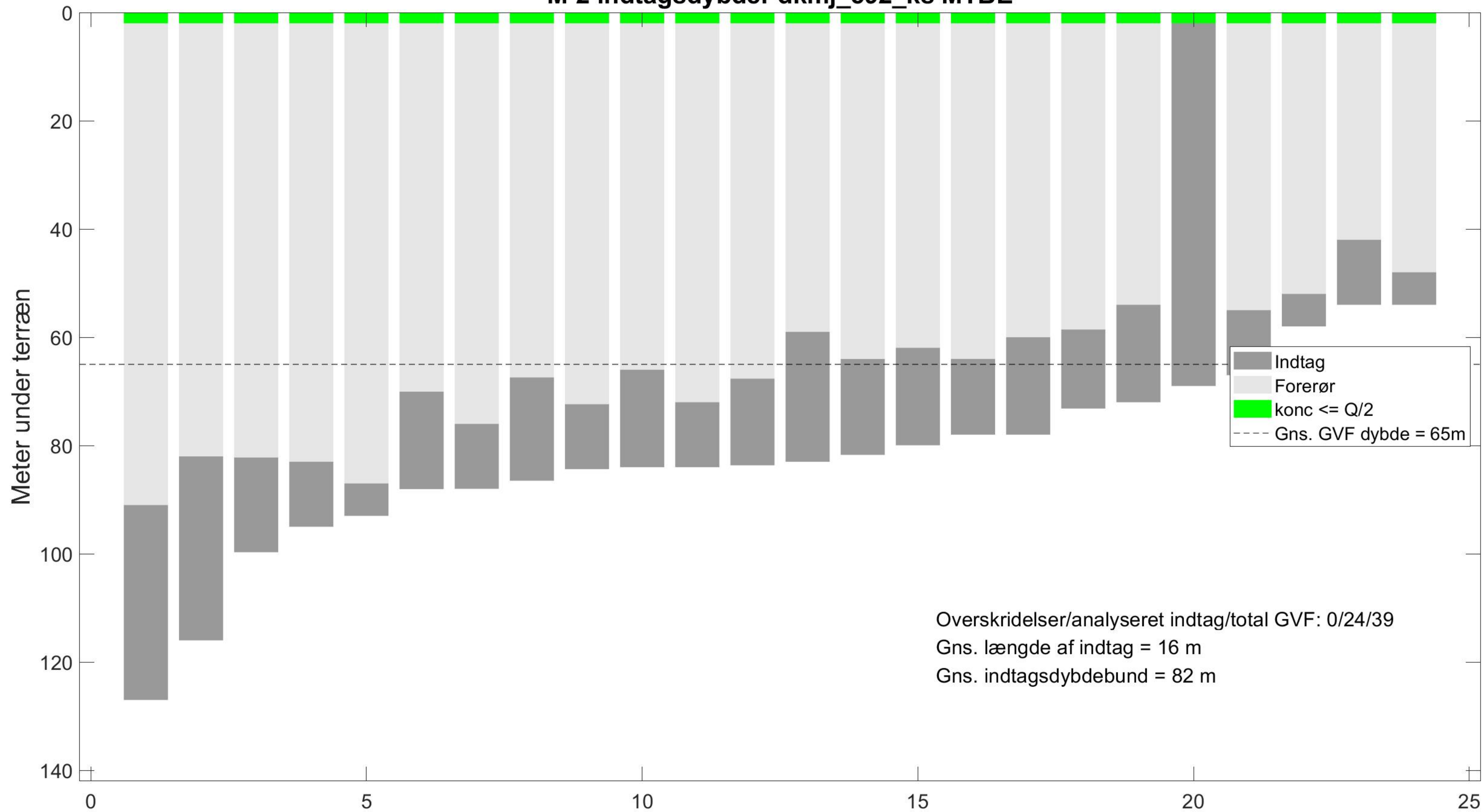


- Indtag
- Forerør
- konc <= Q/2
- TV < konc
- Gns. GVF dybde = 65m

Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 1/4/39
Gns. længde af indtag = 9 m
Gns. indtagsdybdebund = 78 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund

M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks MTBE



Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 0/24/39
Gns. længde af indtag = 16 m
Gns. indtagsdybdebund = 82 m

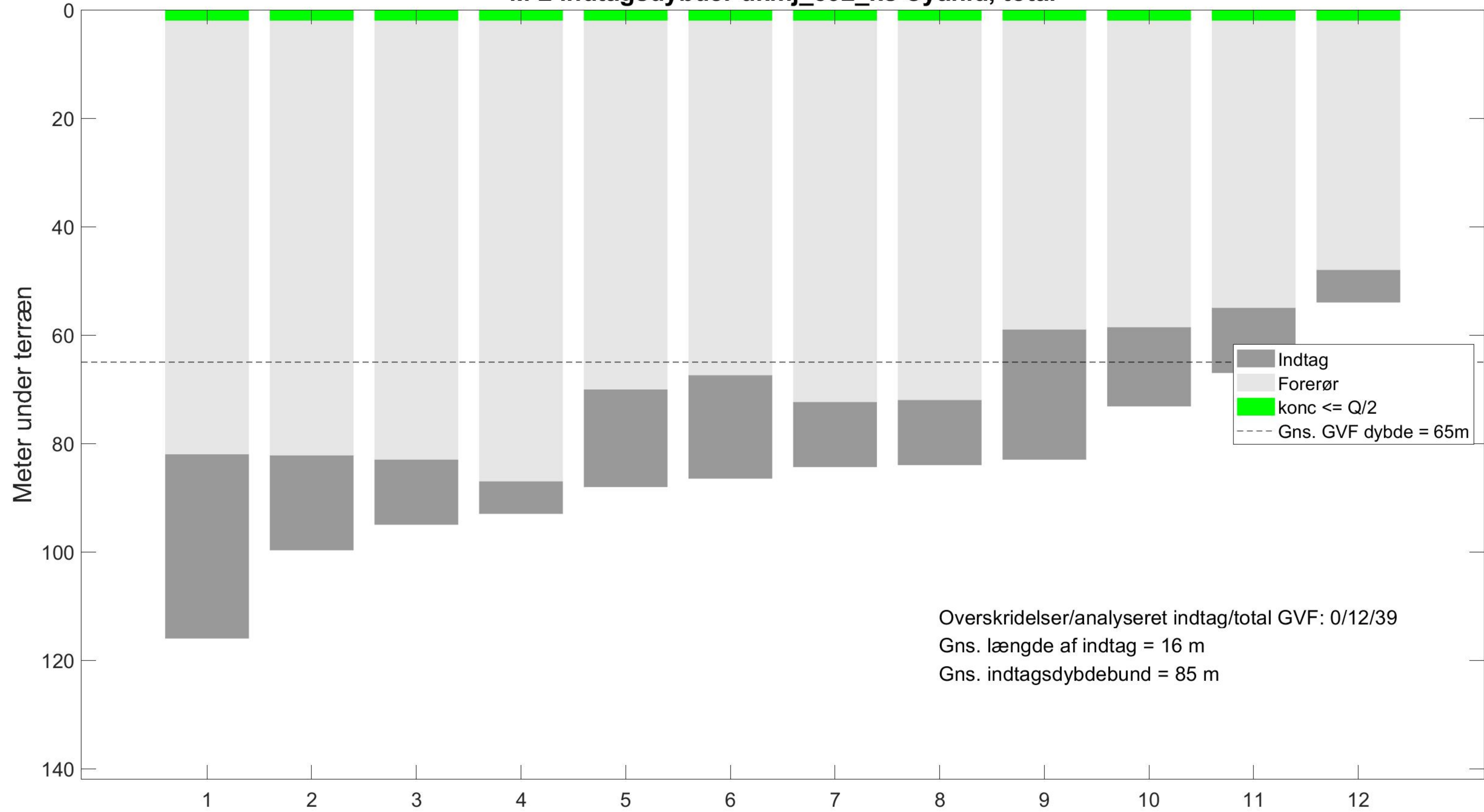
M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks Vandopl



M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks PFAS



M-2 indtagsdybder dkmj_592_ks Cyanid, total



Indtag
Forerør
konc <= Q/2
Gns. GVF dybde = 65m

Overskridelser/analyseret indtag/total GVF: 0/12/39
Gns. længde af indtag = 16 m
Gns. indtagsdybdebund = 85 m

Alle indtag sorteret efter dybde til indtagsbund