

Dokumentationsark B for grundvandsforekomst
GVF DK109_dkmj_33_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:	ks3 - ks4	% i øvre 20m:	75	Indtag i alt:	1/1	Phenoler:	0/0	Landbrug/skov:	7.01/4.84
Middeldybde top magasin:	8.2 mut	% i øvre 40m:	100	Chl-opl.:	1/1	PFAS, sum:	0/0	Industriområder/by:	6.93/58.0
Areal (magasin middel)	3.4 km²	99% fund af PFAS, cyanider og vandopl. <40 mut		Chl-opl., sum:	1/1	MTBE:	0/0	Lufthavne, flyvepladser:	0.0
Antal magasiner:	2	% i øvre 60m:	100	Vinylchlorid:	0/1	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:	0.0/23.1
Udnyttelses%:	0.4	% i øvre 80m:	100	DATATYPER (indtag)			V1/V2:	3.6/2.6	
Boringer i alt	1	99% fund af Chl-opl. <80 mut		GRUMO:	0	DEPOT:	1	Boringsbuffervolumen	2.7
		% i øvre 100m:	100	VF:	0	ANDRE:	0	Vol under V1/V2	2.8/2
Nitrat tilstandsvurdering:		UKENDT	Pesticid tilstandsvurdering:		Sporstof tilstandsvurdering:		Kvantitativ tilstandsvurdering:		

Trin II - MFS temaer		Vægt:
Tema M-0:	Tabel for MFS, antal indtag med analyser og overskridelser for stofgrupper og understofgrupper (tabel)	
Kommentar:	En overskridelse for chl-opl. Resterende stoffer ingen analyser.	
Tema M-1 Cl-opl.:	Fordelingskurver for MFS, Chlorerede opløsningsmidler (plot)	
Kommentar:	Overskridelsen er for PCE og TCE. Max koncentration 5 ug/L.	
Tema M-1 BTEXN:	Fordelingskurver for MFS, BTEXN (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-1 Phen.:	Fordelingskurver for MFS, Phenoler (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-1 MTBE:	Fordelingskurver for MFS, MTBE (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-1 Vandopl.:	Fordelingskurver for MFS, Vandopløselige opløsningsmidler (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-1 PFAS:	Fordelingskurver for MFS, Perfluorerede stoffer (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-1 Cyanider:	Fordelingskurver for MFS, Cyanider (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 Cl-opl:	Overskridelser for indtagsdybde, Chlorerede opløsningsmidler (plot)	
Kommentar:	Overskridelsen er fundet 7 mut.	
Tema M-2 BTEXN:	Overskridelser for indtagsdybde, BTEXN (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 Phen:	Overskridelser for indtagsdybde, Phenoler (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 MTBE:	Overskridelser for indtagsdybde, MTBE (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 Vandopl.:	Overskridelser for indtagsdybde, Vandopløslige opløsningsmidler (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 PFAS:	Overskridelser for indtagsdybde, Perfluorerede stoffer (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-2 Cyanider:	Overskridelser for indtagsdybde, Cyanider (plot)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 Chl-opl.:	MFS-målinger i x,y, Chlorerede opløsningsmidler (kort)	
Kommentar:	Overskridelsen er helt nordligt i GVF, nord for Odder.	
Tema M-3 BTEXN:	MFS-målinger i x,y, BTEXN (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 Phen:	MFS-målinger i x,y, Phenoler (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 MTBE:	MFS-målinger i x,y, MTBE (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 Vandopl.:	MFS-målinger i x,y, Vandopløselige opløsningsmidler (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 PFAS:	MFS-målinger i x,y, Perfluorerede opløsningsmidler (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-3 Cyanider:	MFS-målinger i x,y, Cyanider (kort)	
Kommentar:	Ingen analyser.	
Tema M-4:	Chl og BTEX over og under GVF	
Kommentar:	En overskridelse for chl-opl. over GVF i sydlig del af GVF.	
Tema M-5:	Datatyper i x,y (kort)	
Kommentar:	Boringen er DEPOT.	
Tema M-6:	Redoxvandtyper i x,y (kort)	

Kommentar:

Ingen redoxvandtyper i GVF



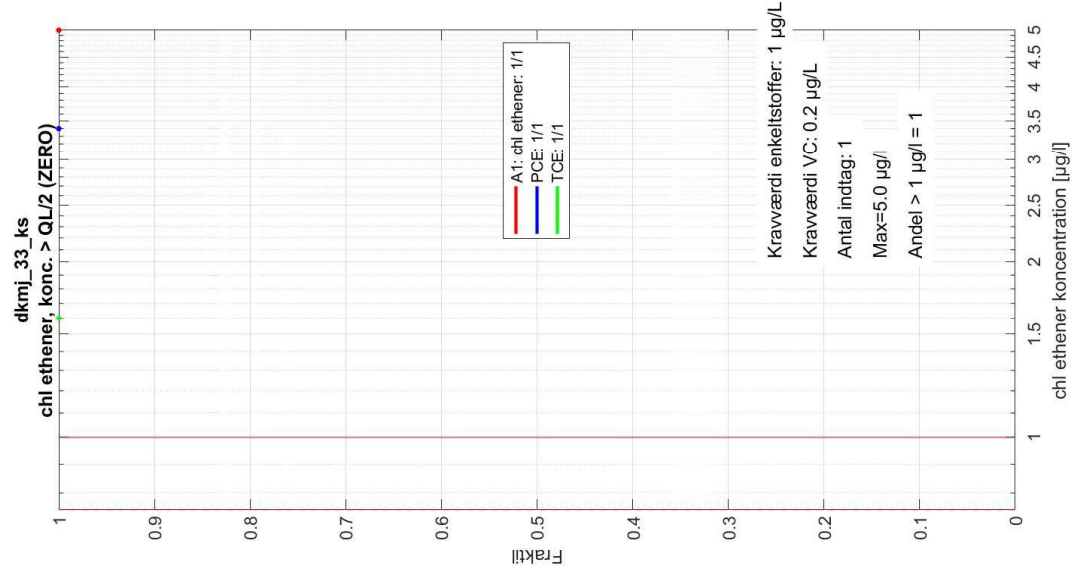
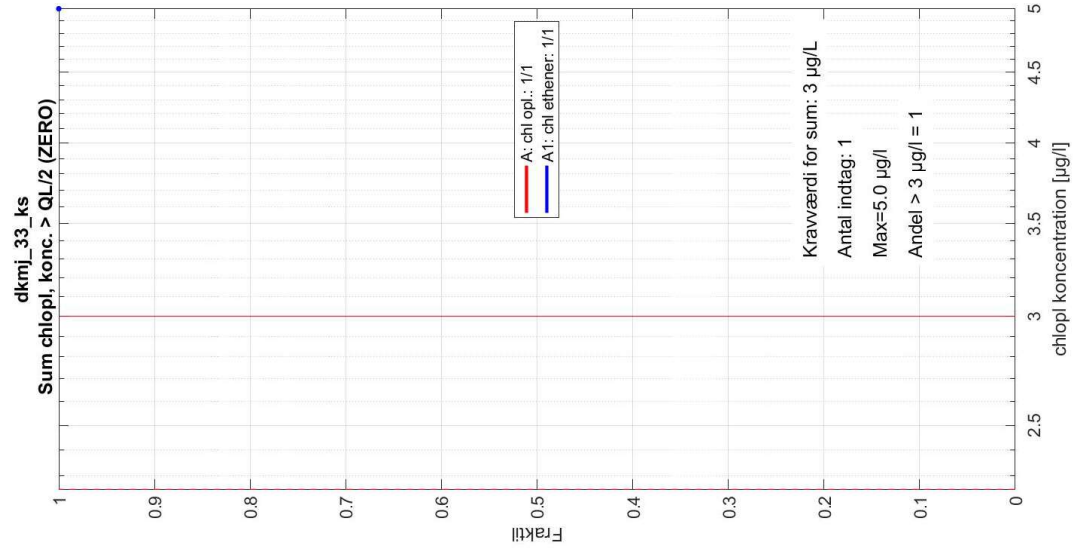
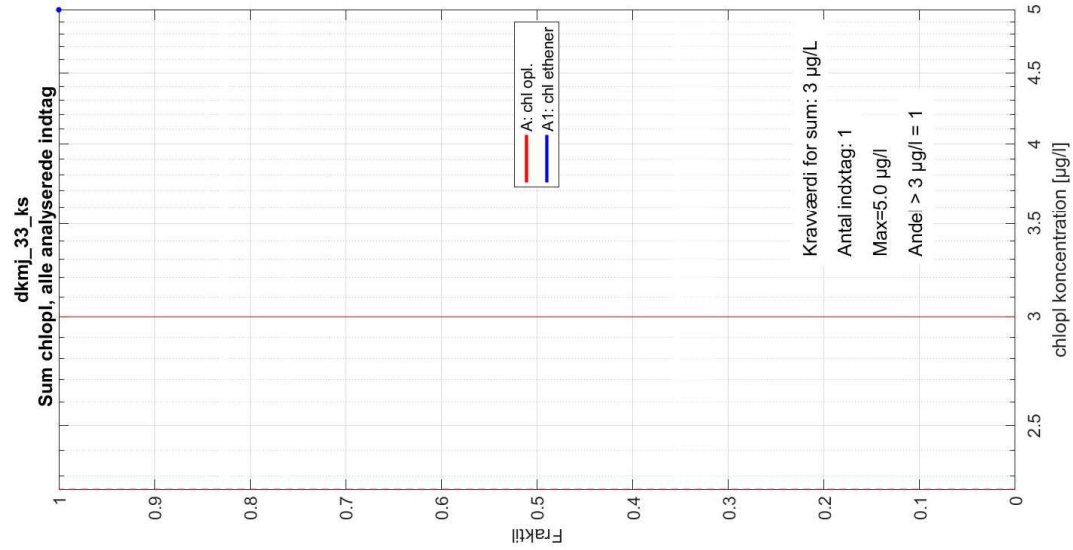
Trin III - Antropogene temaer		Vægt:
Tema A-1:	Arealanvendelse (kort)	
Kommentar:	<i>Primært by-areal i GVF. Der ses også en del industri, liggende i et bælte ned igennem GVF. Stort område med industri nordligt i Odder, hvis østlige del overlapper med GVF. Lille område med skov/landbrug helt nordligt.</i>	
Tema A-2:	V1 og V2 kortlagte grunde/arealer med risiko for forurening og grusgrave (kort)	
Kommentar:	<i>Store dele af industriarealerne er V1/V2-kortlagt.</i>	
Tema A-3:	V2 kortlagte lossepladser (kort)	
Kommentar:	<i>Der ligger en losseplads helt nordligt i GVF, hvor overskridelsen også er fundet.</i>	
Tema A-4:	V2 kortlagte gasværker + cyanid og phenoler (kort)	
Kommentar:	<i>Ingen gasværker og ingen analyser for cyanid/phenoler.</i>	
Tema A-5:	Kortlagte lufthavne, flyvepladser militære og beredskabsøvelsesområder + PFAS/PFOA (kort)	
Kommentar:	<i>Ingen PFAS-relateret arealanvendelse i GVF.</i>	

Trin IV - Geologiske/geofysiske temaer		Vægt:
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme	
Kommentar:	<i>Se tematekst.</i>	
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)	
Kommentar:	<i>Smeltevandssfloddal (hedslette) skåret ned i bundmorænelandskab. Enkelte erosionsdale ses.</i>	
Tema G-3:	Terræn 10 m grid	
Kommentar:	<i>Jævnt plateau med nedskårne dale med jævn bund.</i>	
Tema G-4:	Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)	
Kommentar:	<i>Ekstramarginale sandaflejringer og ferskvandaflejringer ses i dalene, mens moræneler med mindre partier med smeltevandssand og -grus.</i>	
Tema G-5:	Oversigtskort over geofysik	
Kommentar:	<i>Ingen geofysik i GVF, men tætliggende SkyTEM omkring.</i>	
Tema G-6:	Oversigtskort over borer og lithologi	
Kommentar:	<i>Boringer spredt i den sydvestlige del af GVF.</i>	
Tema G-7:	Geologiske profiler og GVF med MFS max konc. og stofgruppe	
Kommentar:	<i>GVF består af to sandlag K3 og K4 (kun sydlige del) med mægtigheder på op til 10-15 m og 5-10 m for hhv K3 og K4. K3 er overlejret af ler og sandlag som tiltager i tykkelse fra 0 m i nord til 20 m i syd.</i>	

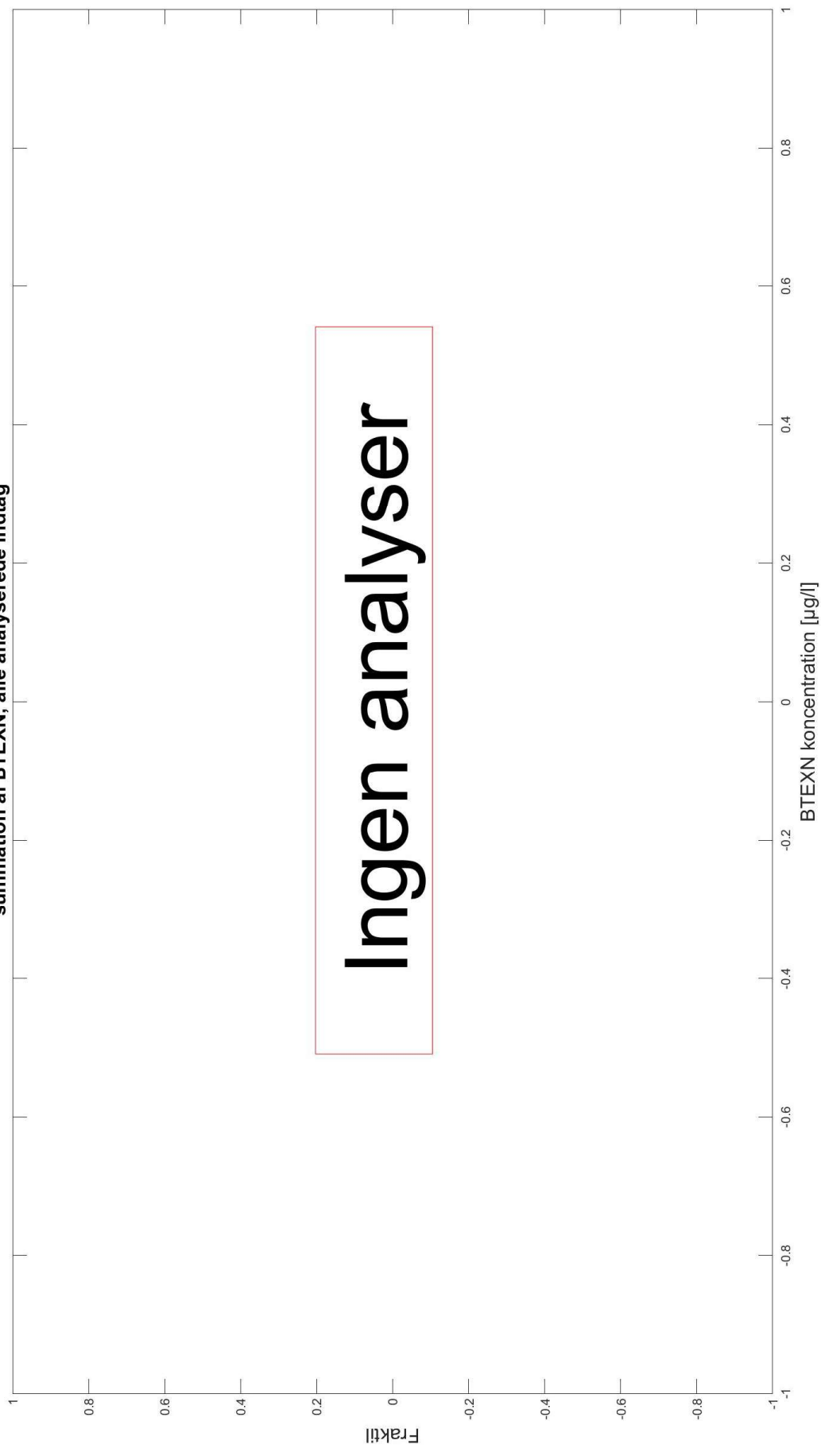
Trin V - Hydrologiske temaer		Vægt:
Tema H-1:	Dybde til GVF (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>KS3: Overvejende 1-10 m dybde; stigende dybde fra nord, hvor GVF går i terræn, til 15-20 m helt mod syd. K4 ligger dybere end 20 m.</i>	
Tema H-2:	Magasintykkelse GVF (DK-model)	
Kommentar:	<i>KS3: 2-20 m, størst mægtigheder mod syd. K4: 2-10 m mægtighed, findes kun sydlige del.</i>	
Tema H-3:	Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>KS3: I dalstrøg centralt fra syd mod nord i GVF ingen grundvandsdannelse, mellem til høj grundvandsdannelse i randen, hvor terrænet er højereliggende. Ingen indvinding. K4: Ingen grundvandsdannelse.</i>	
Tema H-4:	Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>Lille dybde til grundvandsspejlet. KS3: strømning til vandløb. K4 varierende strømningsretninger.</i>	
Tema H-5:	Dæklertykkelse umiddelbart over GVF	
Kommentar:	<i>Centralt strøg fra sydlig del til nord ingen lerdække umiddelbart over GVF, stigende lertykkelser (5–20 m) i randen mod øst og i sydlige del. K4: stigende fra nord mod syd fra 0 til mere end 20 m.</i>	
Tema H-6:	Akkumuleret lertykkelse over GVF (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>KS3 samme som H5, K4: stigende fra nord (0-10 m) mod syd (10-20+ m)</i>	

Trin VI - Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:										
1. Opstilling af konceptuel model:										
Generelt		Lille, middeldybt, kvartært sandmagasin. Flere magasiner. Ingen sammenhængende beskyttelse med lerlag. Domineret af byareal. Kun et depot-indtag. 75% af GVF-volume ligger i øvre 20 m. 4.8 % volume under V1/V2. Overskridelse ses ifm. losseplads nordligt i GVF, og der ses kun en overskridelse over GVF i sydlig del. Trods industri i GVF og overskridelse med chl-opl., er der ikke belæg for, at GVF er i ringe tilstand. Det forholdsvis høje V1/V2 og industri og store byareal kombineret med få indtag gør dog vurdering usikker.								
Stofgruppespecifik og arealanvendelse	Chlorerede opløsningsmidle	Overskridelser i 1/1 (100%) af indtag. Moderstof.								
	BTEXN	Ingen analyser. Losseplads nordligt i GVF der potentielt kan være forurenet med BTEXN.								
	Phenoler	Ingen analyser. Der forventes ikke forurening af stof jf. arealanvendelse i GVF.								
	MTBE	Ingen analyser. Der forventes ikke forurening af stof jf. arealanvendelse i GVF.								
	Vandopløselige opløsningsmidle	Ingen analyser. Der forventes ikke forurening af stof jf. arealanvendelse i GVF.								
	Perfluorerede stoffer	Ingen analyser. Der forventes ikke forurening af stof jf. arealanvendelse i GVF.								
	Cyanider	Ingen analyser. Der forventes ikke forurening af stof jf. arealanvendelse i GVF.								
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:										
Generelt		Et indtag i nordlig del. Lille mængde data og kun depotboringer.								
3. Vurdering af omfanget af MFS påvirket grundvand:										
Generelt		2.7% boringsbuffervolumen. Højt byareal. V1/V2 volume spredt i GVF men uden analyser ved sig. Middeldybt magasin kombineret med V1/V2 og meget by gør GVF sårbar. <20% volume påvirket.								
Opsummering:										
		Chlorerede opløsningsm.	BTEXN	Phenoler	MTBE	Vandopl. Opløsningsm.	PFAS	Cyanider	SAMLET MFS:	Bedømmere:
Tilstandsvurdering af GVF: GOD/RINGE		GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	GOD	PLBJ, MMBR, ANBOB, FILFLO
Datarepræsentativitet: GOD/MELLEM/RINGE		RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE	RINGE		Dato:
Sikkerhed af vurderingerne: STOR/MELLEM/RINGE		RINGE	MELLEM	STOR	STOR	STOR	STOR	STOR		20-11-2020
*) Signaturforklaring til kolonne "Vægt":										
			Temaet er afgørende for den konceptuelle model							
			Temaet understøtter den konceptuelle model, men er ikke afgørende							
			Temaet er ikke nødvendigt for den konceptuelle model							
			Temaet er ikke udarbejdet på grund af manglende data							

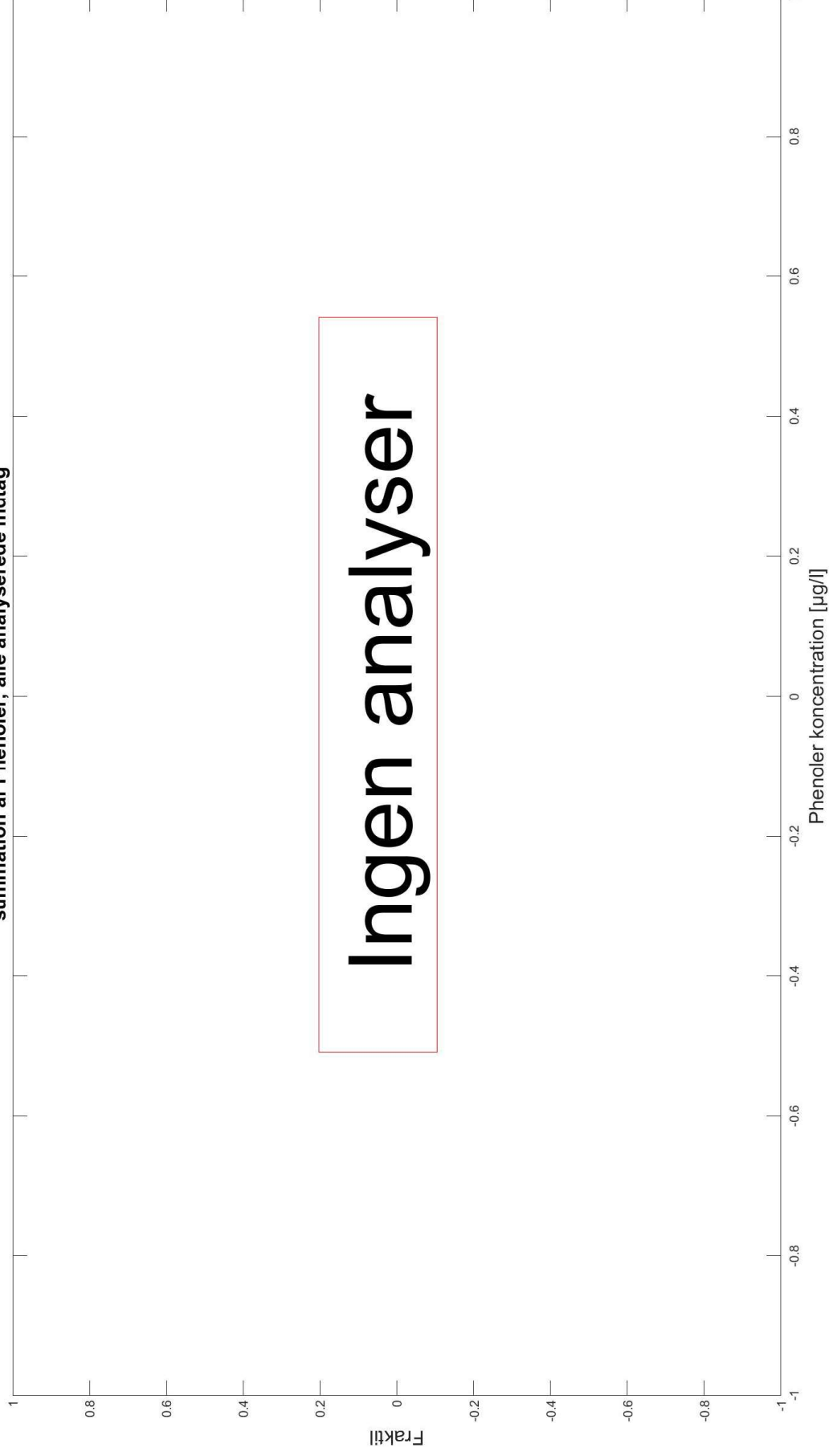
Stofkode	Overskridelser_procent	Antal_overskridelser	Analyserede_indtag	
Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	Chlorerede opløsningsmidler	
Sum_ChI_opl		100	1	1
2617_Tetrachlorethylen		100	1	1
2618_Trichlorethylen		100	1	1
404_Cis_1_2_dichlorethylen		0	0	1
407_1_1_Dichlorethylen		0	0	1
408_Trans_1_2_dichloreth		0	0	1
9946_Vinylchlorid		0	0	1
2621_1_1_1_trichlorethan		0	0	1
4542_1_1_dichlorethan		0	0	1
3117_Chlorethan		0	0	1
9422_1_2_dichlorethan		0	0	1
2616_Tetrachlormethan		0	0	1
2612_Chloroform		0	0	1
2624_Dichlormethan			0	0
ChI_Individuel_indtag		100	1	1
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		100	1	1



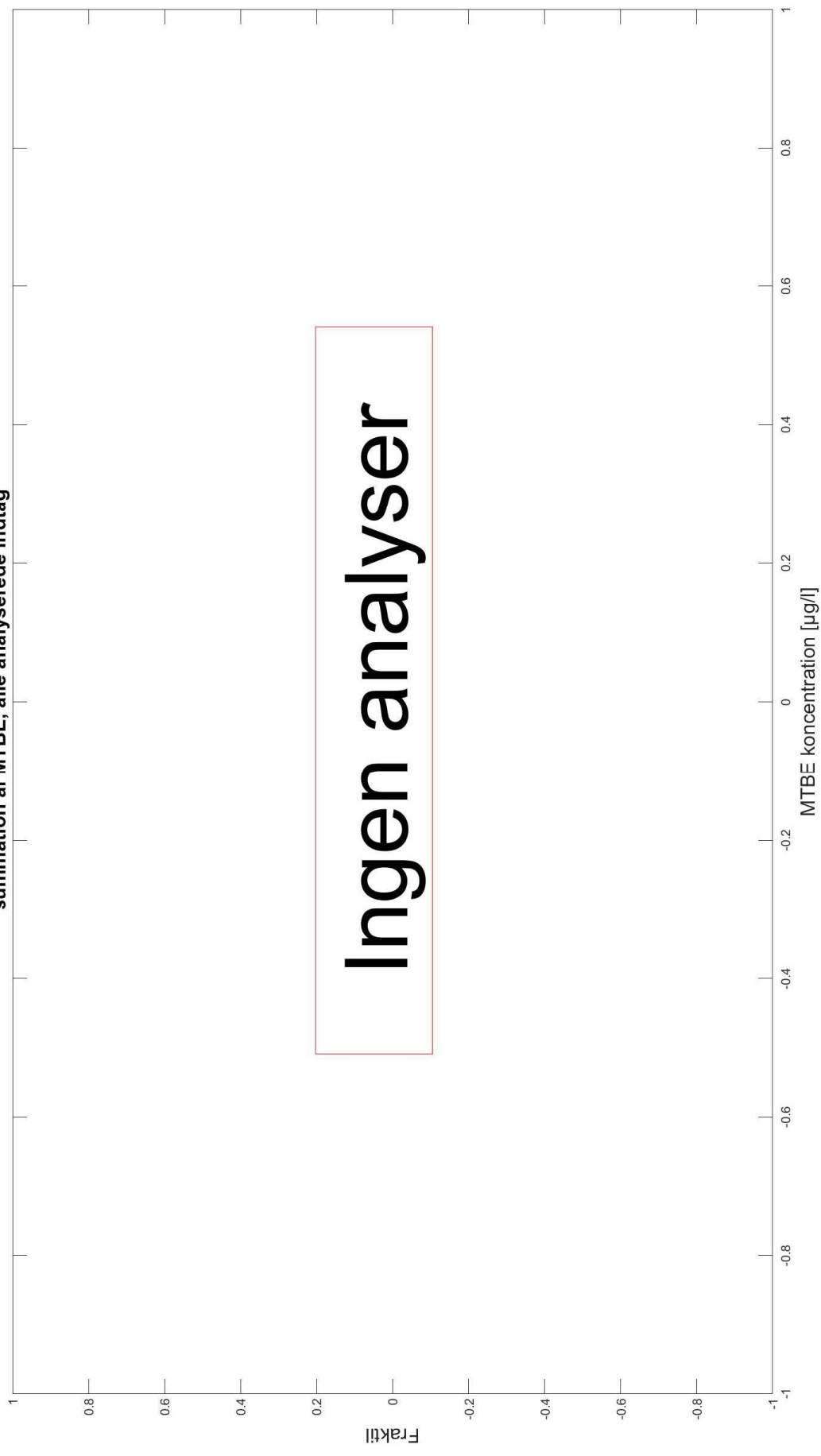
dkmj_33_ks
summation af BTEXN, alle analyserede indtag



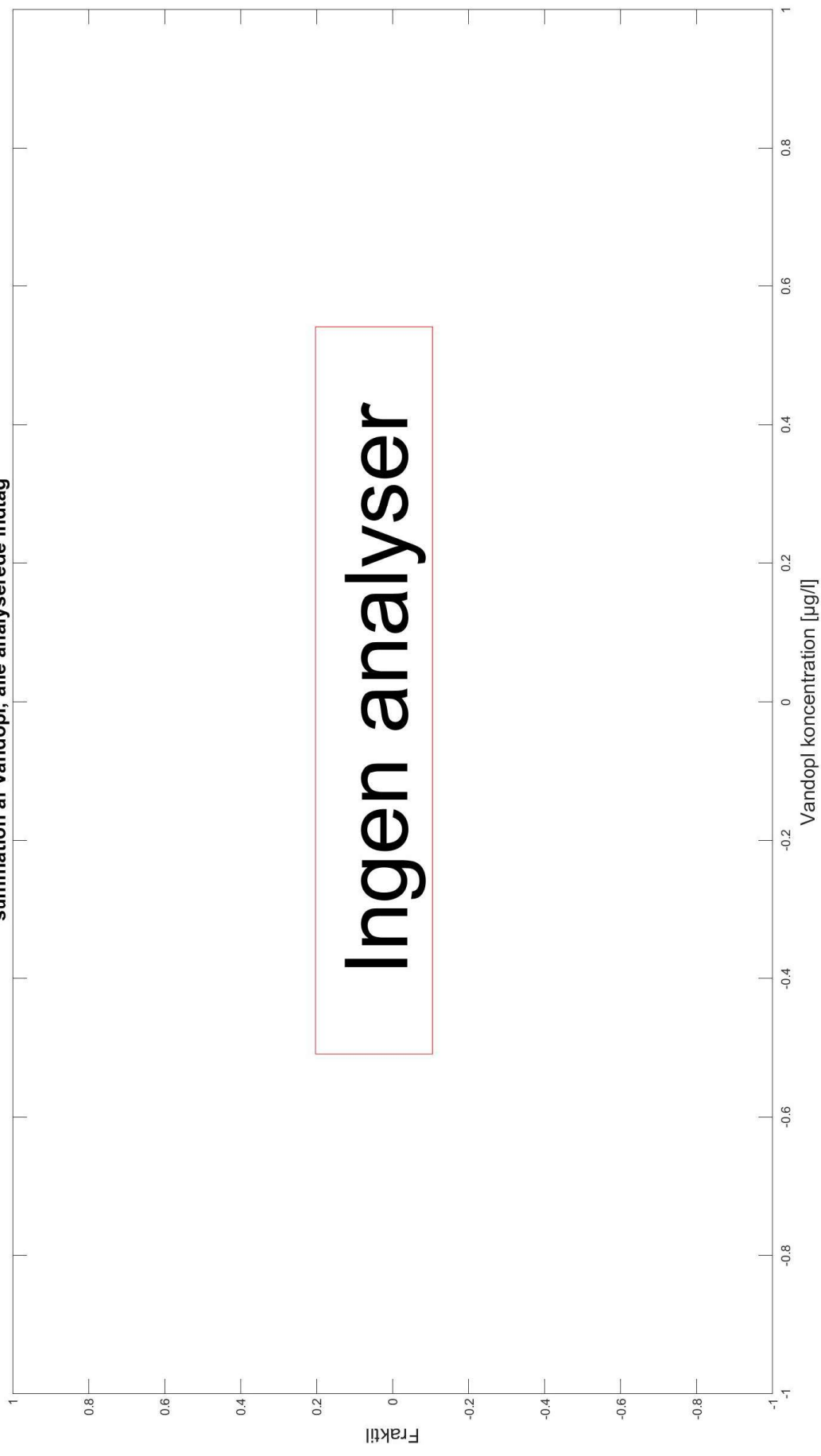
dkmj_33_ks
summation af Phenoler, alle analyserede indtag



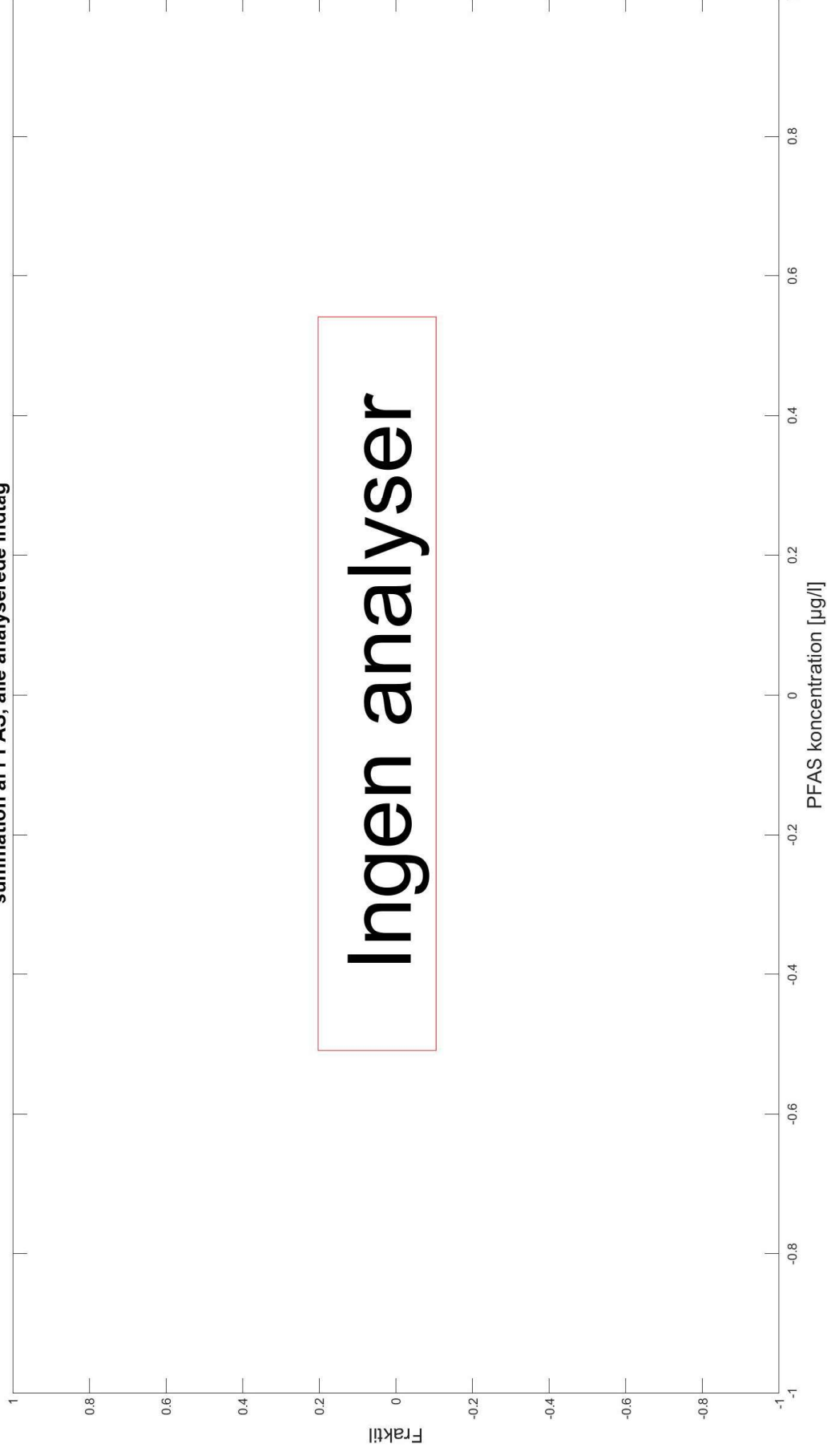
dkmj_33_ks
summation af MTBE, alle analyserede indtag



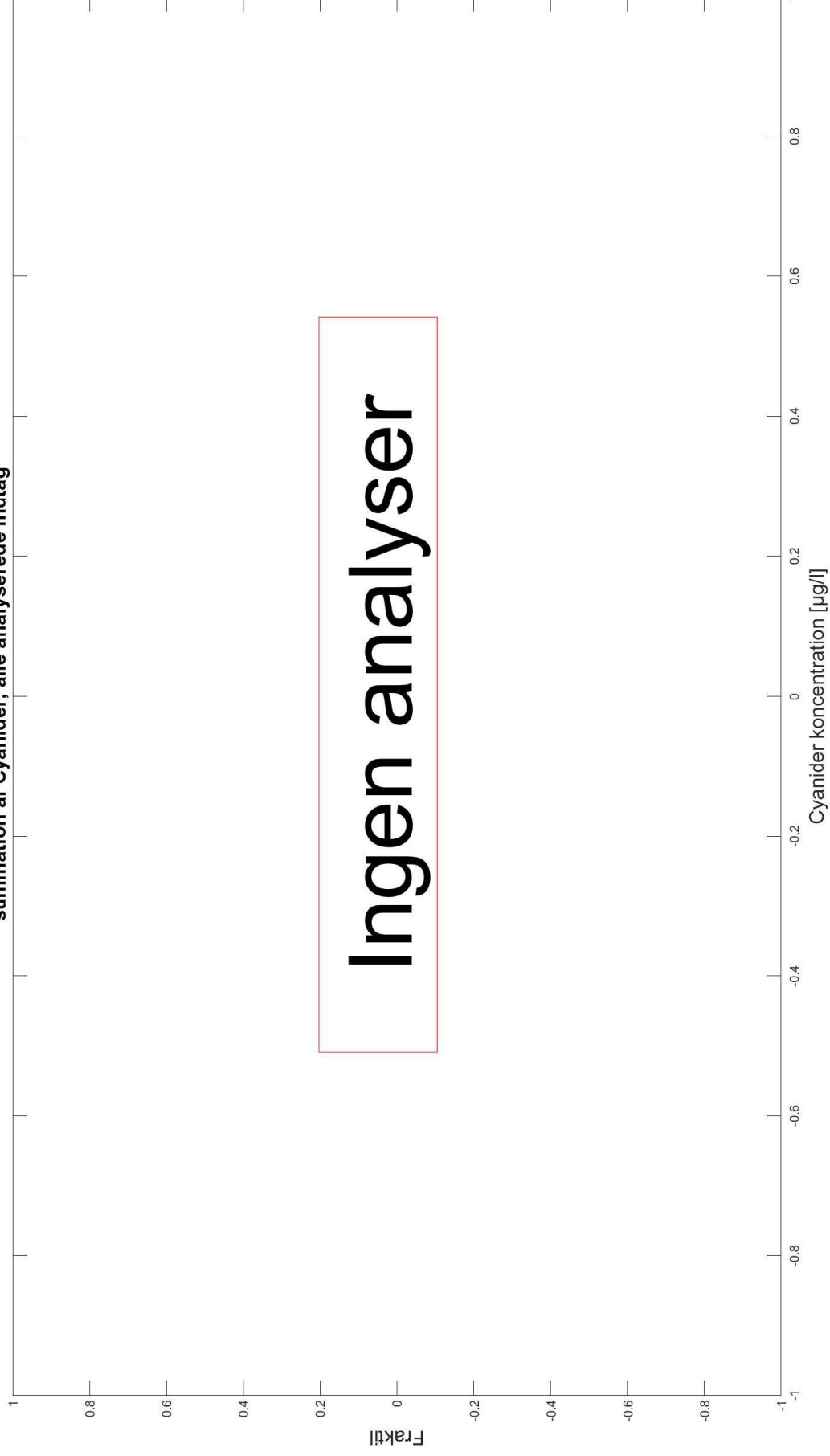
dkmj_33_ks
summation af Vandopl, alle analyserede indtag

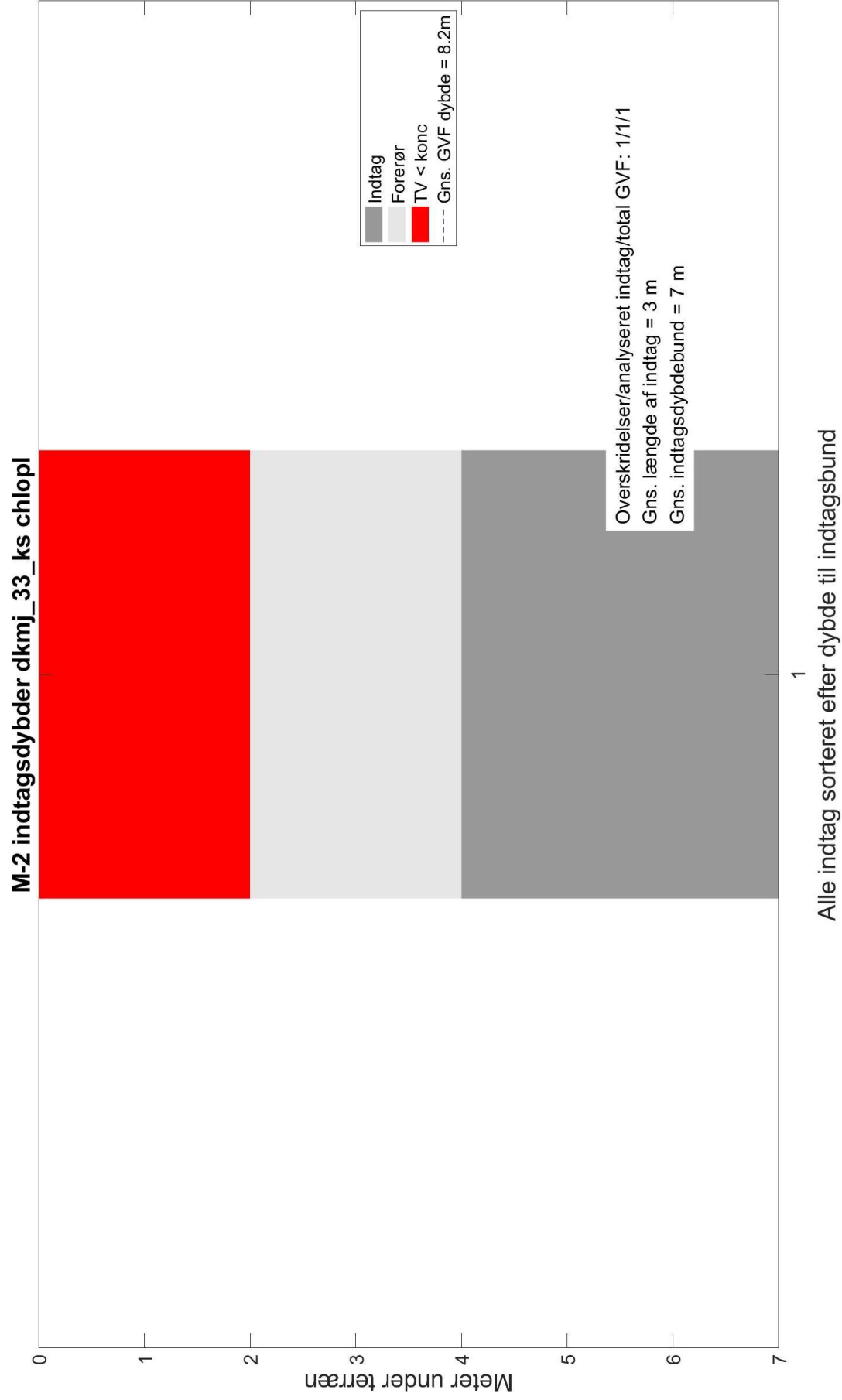


dkmj_33_ks
summation af PFAS, alle analyserede indtag

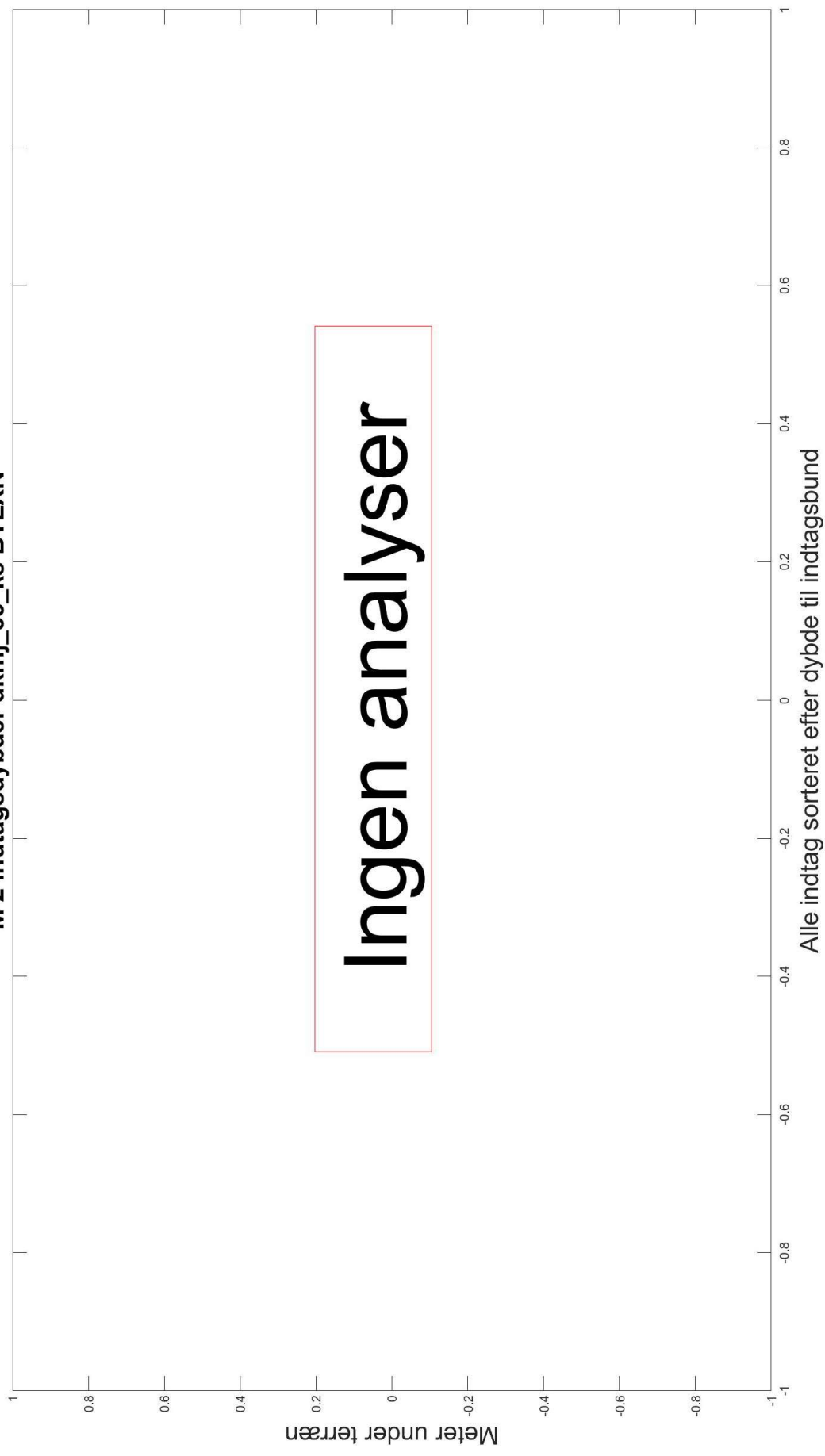


dkmj_33_ks
summation af Cyanider, alle analyserede indtag

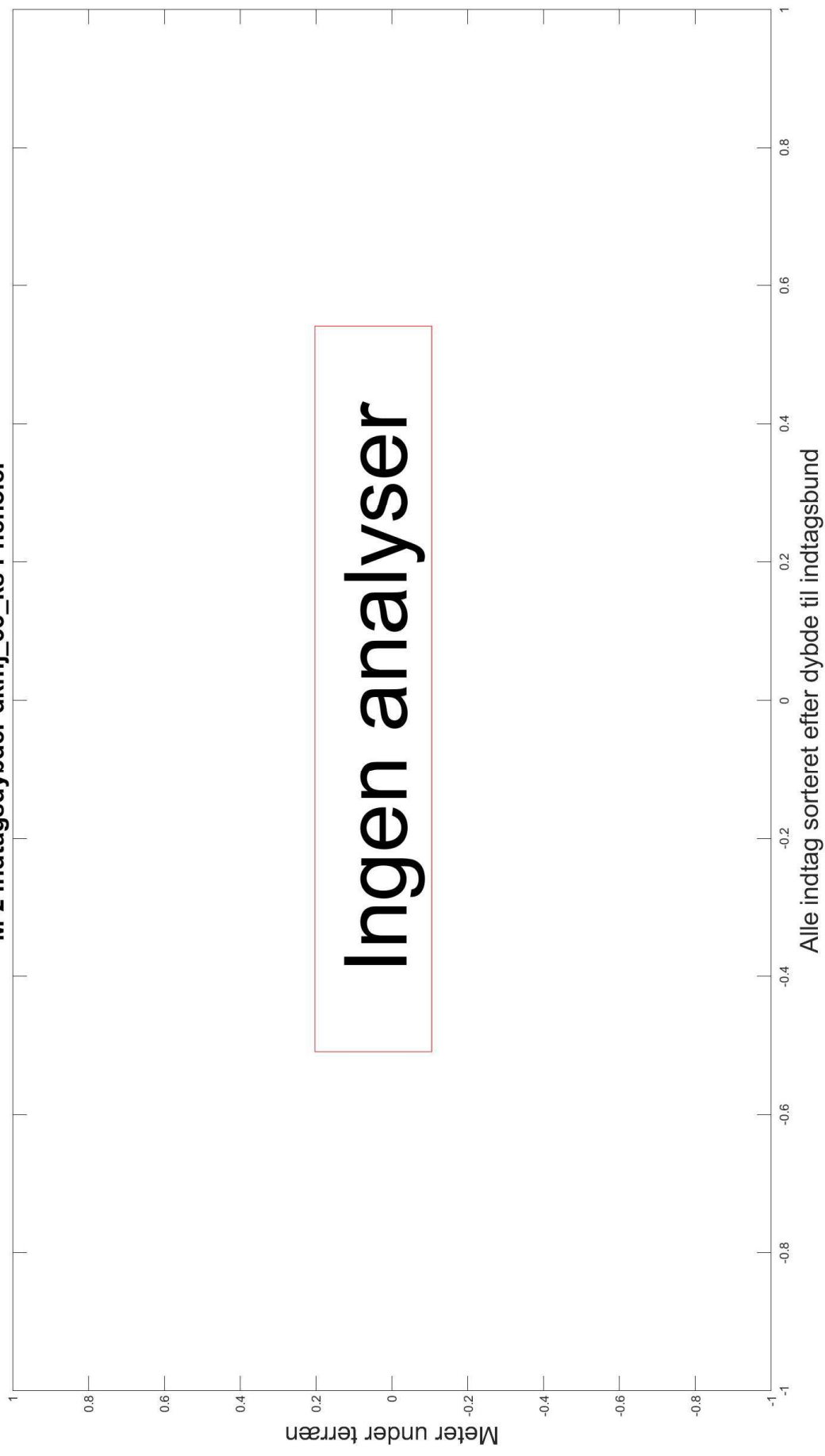




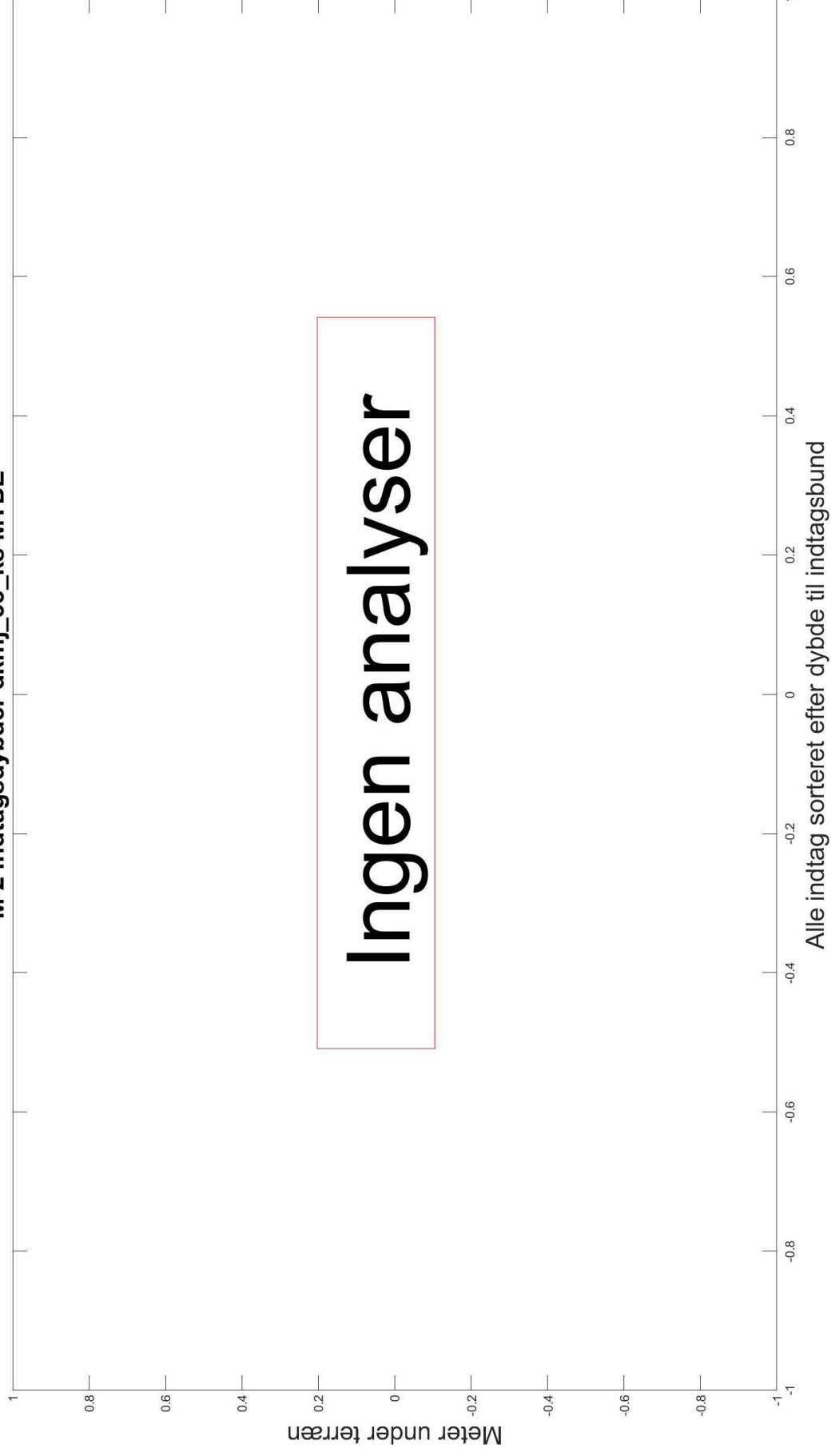
M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks BTEXN



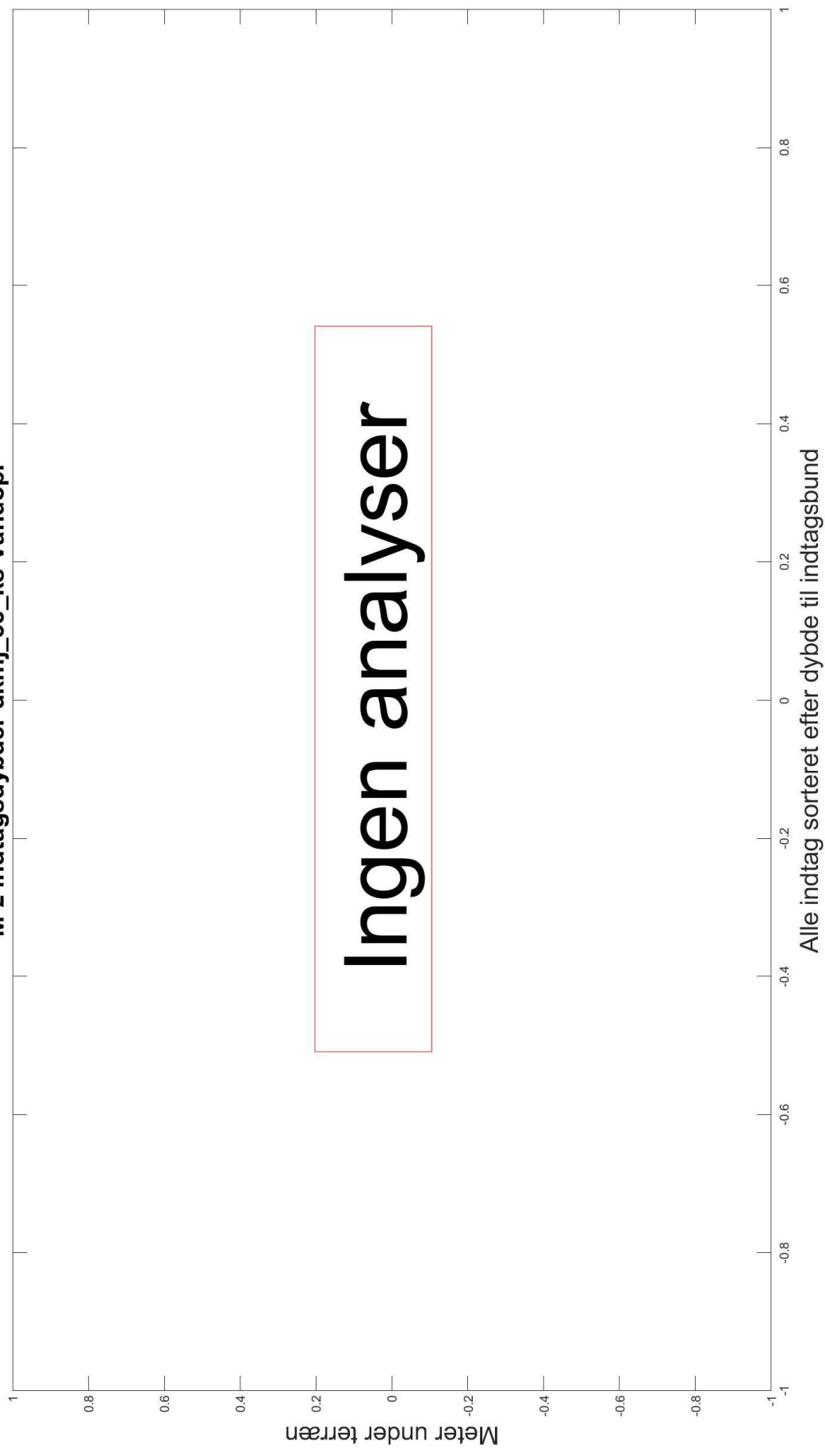
M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks Phenoler



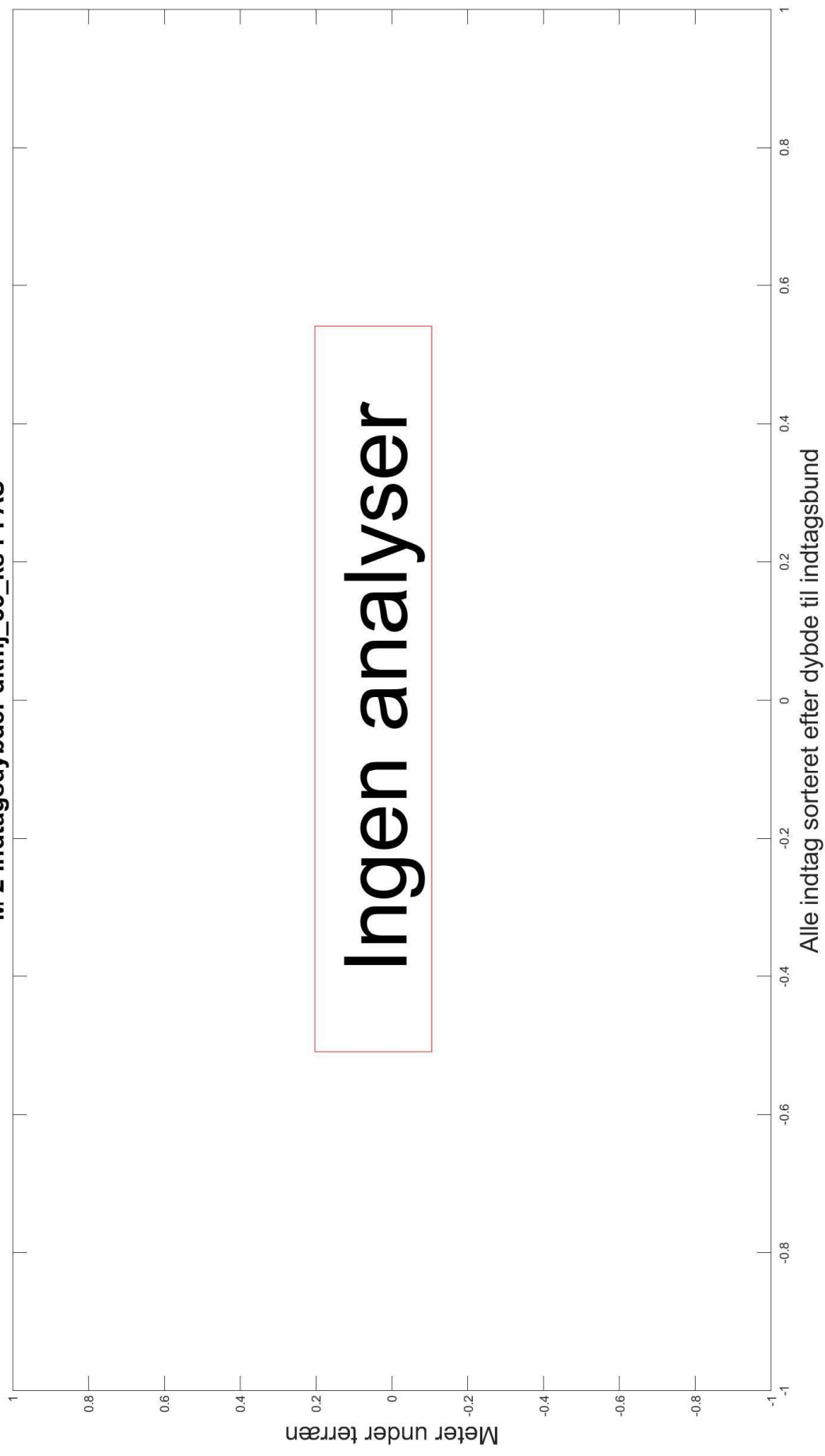
M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks MTBE



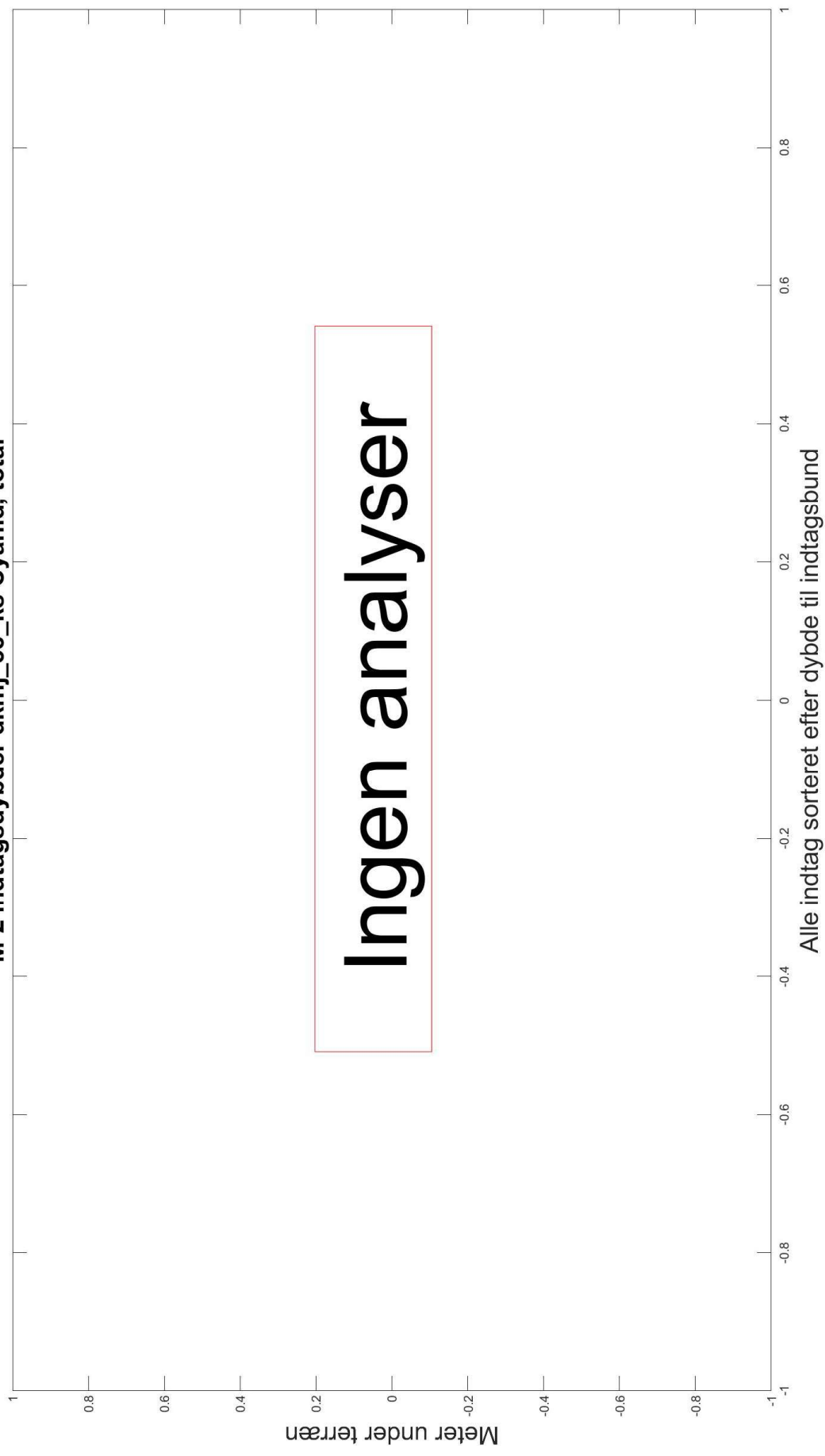
M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks Vandopl



M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks PFAS



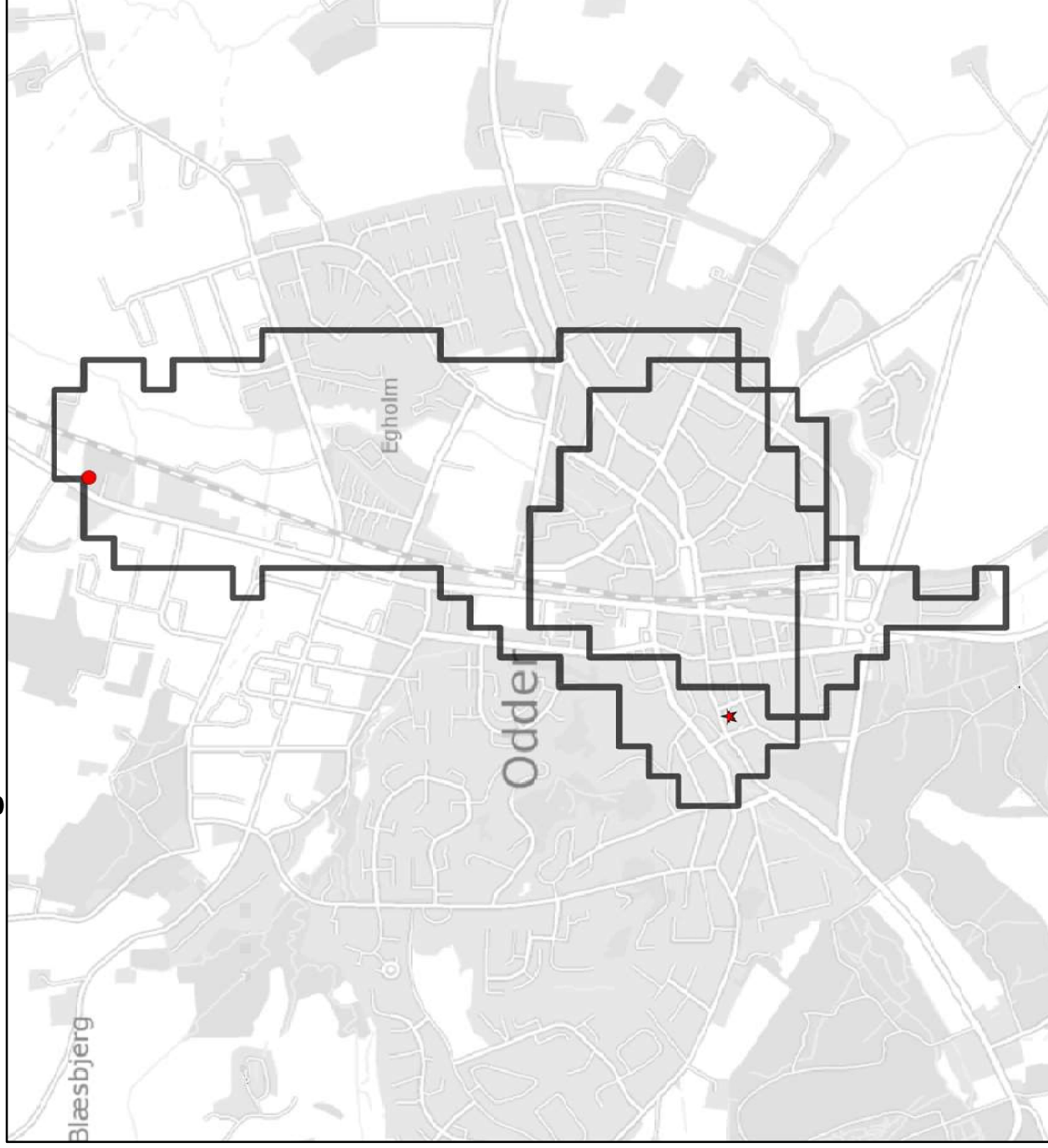
M-2 indtagsdybder dkmj_33_ks Cyanid, total





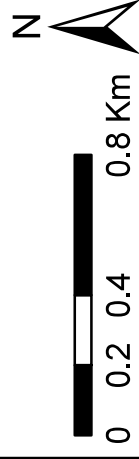
Tema M4: Over og under GVF

dkmj_33_ks



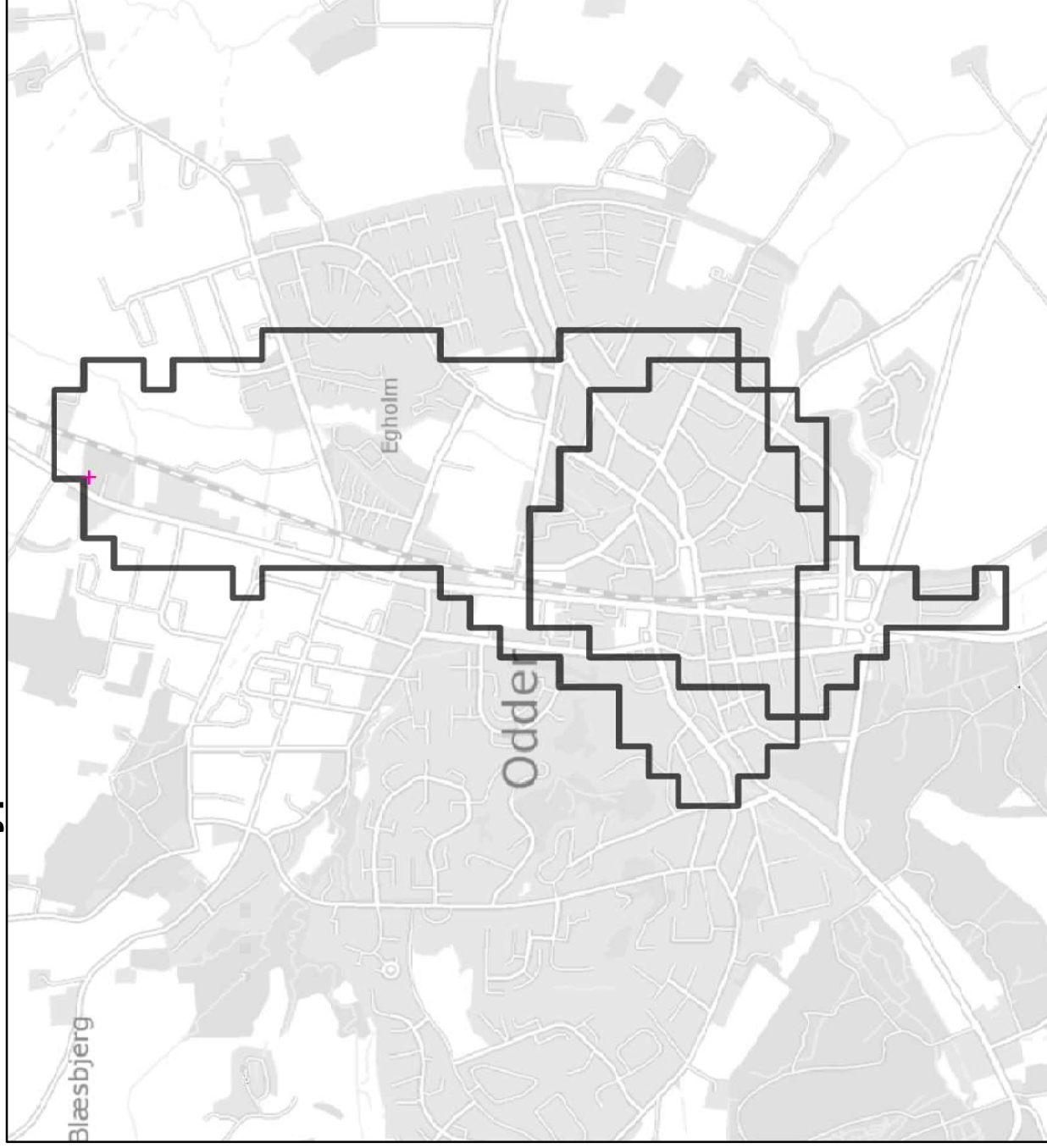
Legend

- TV < Chl opl. i GVF
- TV < Chl opl. over GVF
- TV < Chl opl. under GVF
- TV < BTEXN i GVF
- TV < BTEXN over GVF
- TV < BTEXN under GVF
- TV < Andre i GVF
- TV < Andre over GVF
- TV < Andre under GVF
- Indtag <= TV i GVF
- Indtag <= TV over GVF
- Indtag <= TV under GVF
- GVF_33_ks



Tema M5: Datatyper

dkmj_33_ks



Legend

▲ ANDET; Grundvandskortlægning

+ DEPOT; DEPOT (øvrige)

● GRUMO

■ VF

□ GVF_33_ks

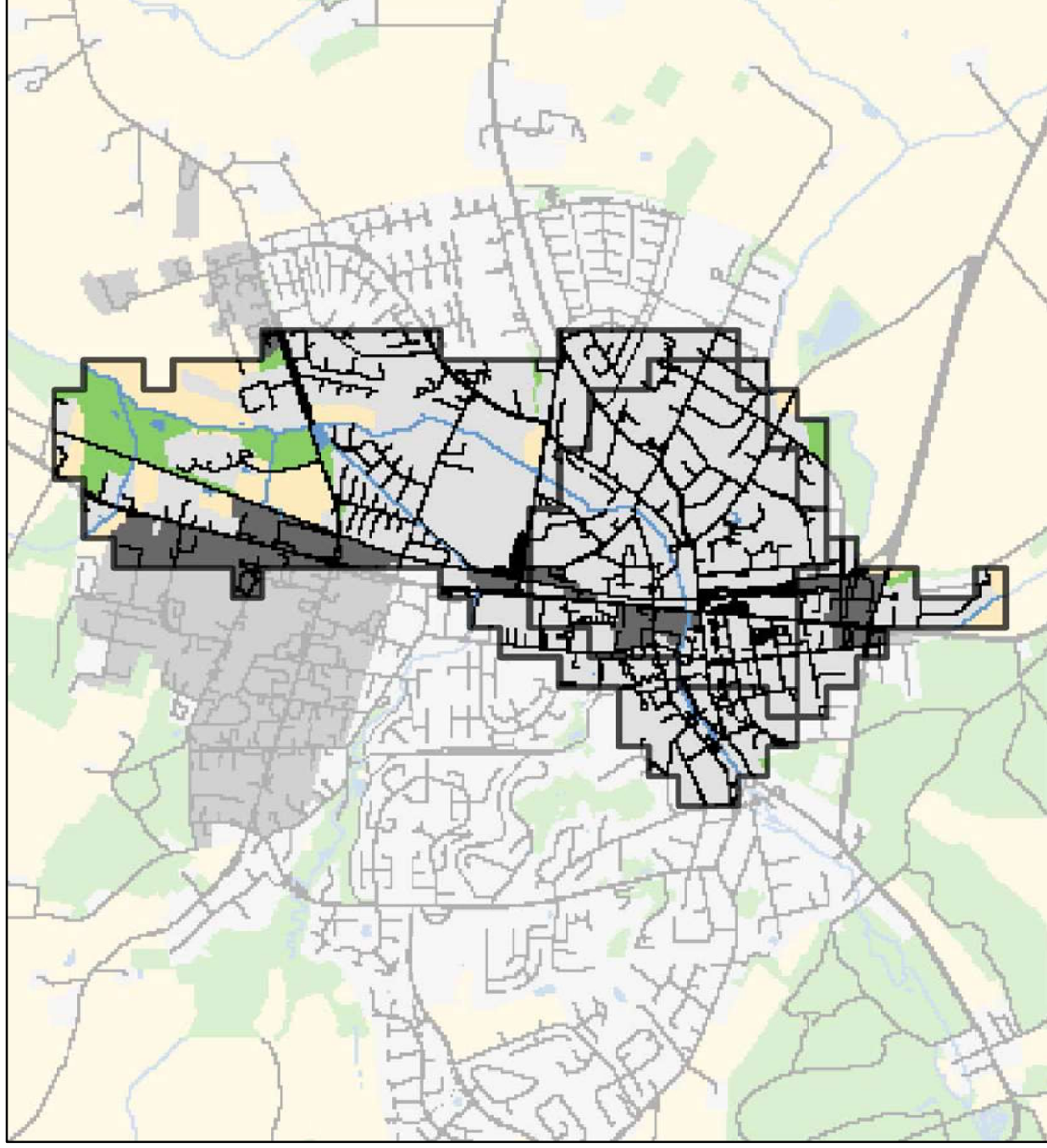
N



0 0.2 0.4 0.8 Km

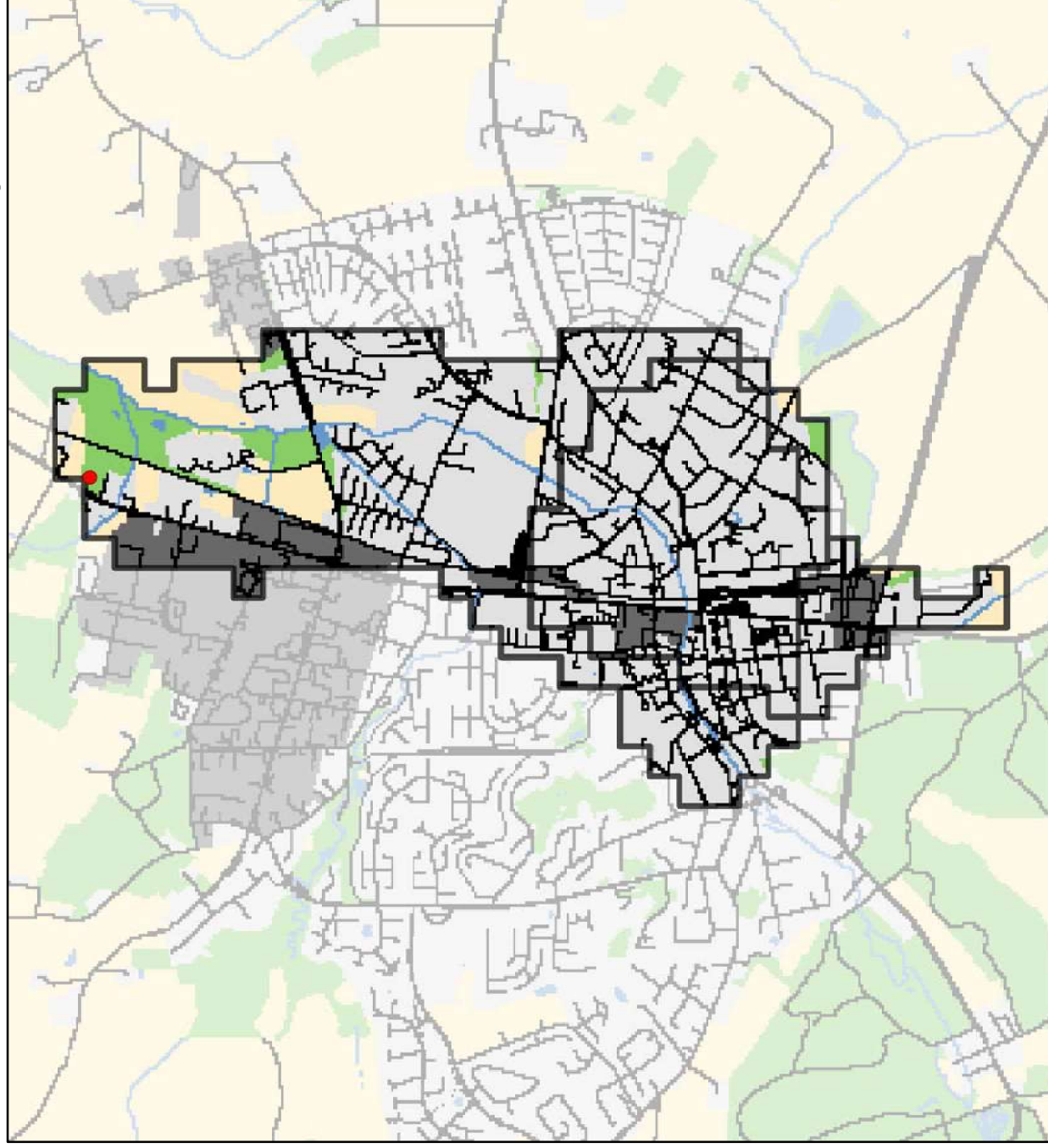
Tema A1.1: Arealanvendelse

dkmj_33_ks



Tema A1.2: Arealanvendelse

dkmj_33_ks



Legend

- 1000TV < chl. opl.
- 1000TV < BTEXN
- 1000TV < Andre
- TV < chl. opl. <= 1000TV
- TV < BTEXN <= 1000TV
- TV < Andre <= 1000TV
- Chl. opl. <= TV
- BTEXN <= TV
- Andre <= TV

GVF_33_ks

Arealanvendelse

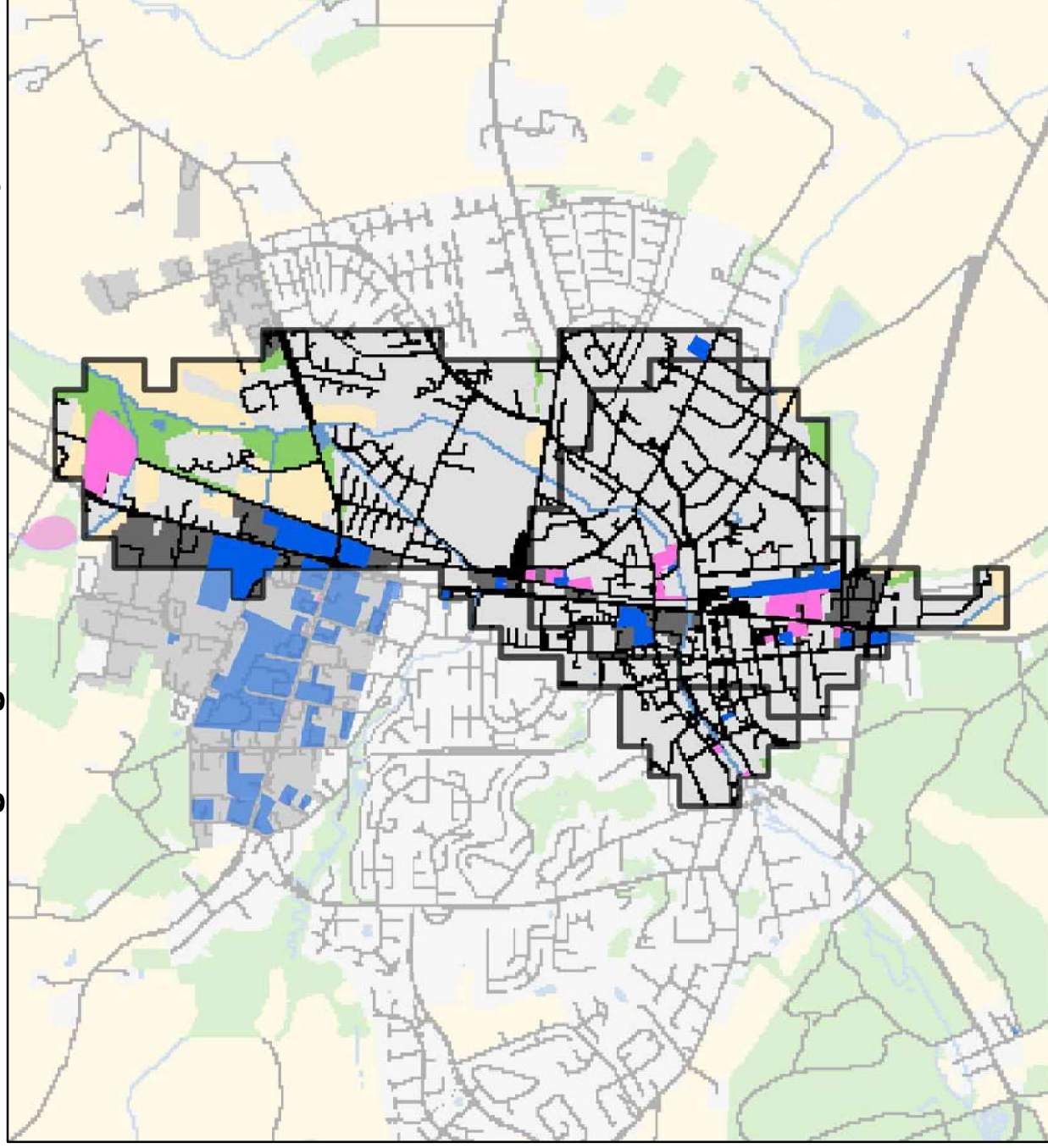
- Skov og ukultiveret areal
- By, bebyggelse og rekreativt anlæg
- Vej og vejnet
- Hav, sø etc.
- Grusgrav og råstofsområder in-/aktiv
- Industri
- Landbrug
- Landbane og lufthavn
- Militær, teknisk og øvelsesareal



0 0.2 0.4 0.8 Km

Tema A2.1: V1- og V2-grunde

dkmj_33_ks

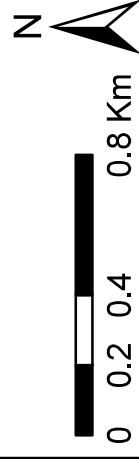


Legend

- DKJORD_V1_33
- DKJORD_gvt_V2_33
- GVF_33_ks

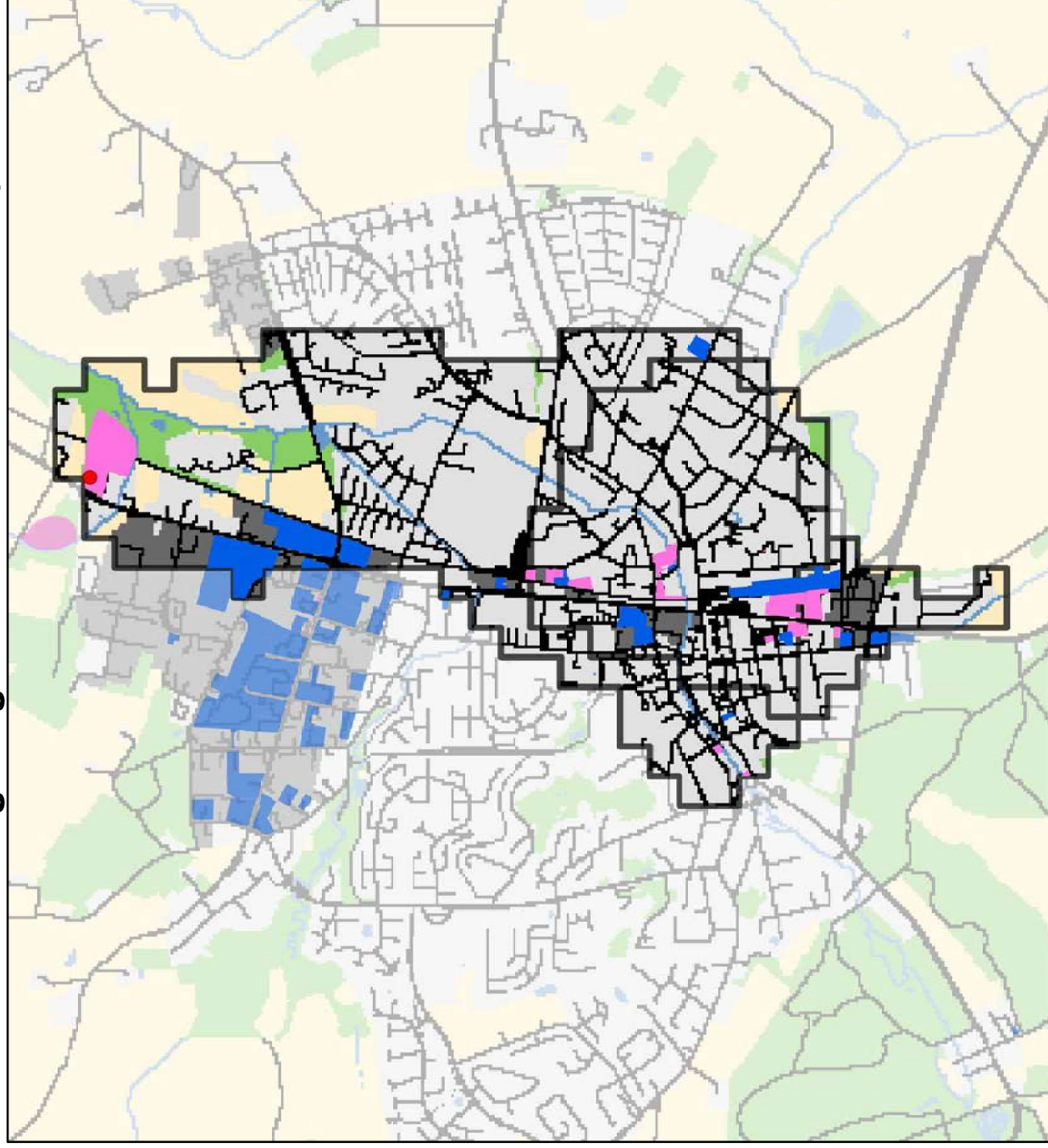
Arealanvendelse

- Skov og ukultiveret areal
- By, bebyggelse og rekreativt anlæg
- Vej og vejnet
- Hav, sø etc.
- Grusgrav og råstofsområder in-/aktiv
- Industri
- Landbrug
- Landbane og lufthavn
- Militær, teknisk og øvelsesareal



Tema A2.2: V1- og V2-grunde

dkmj_33_ks



Legend

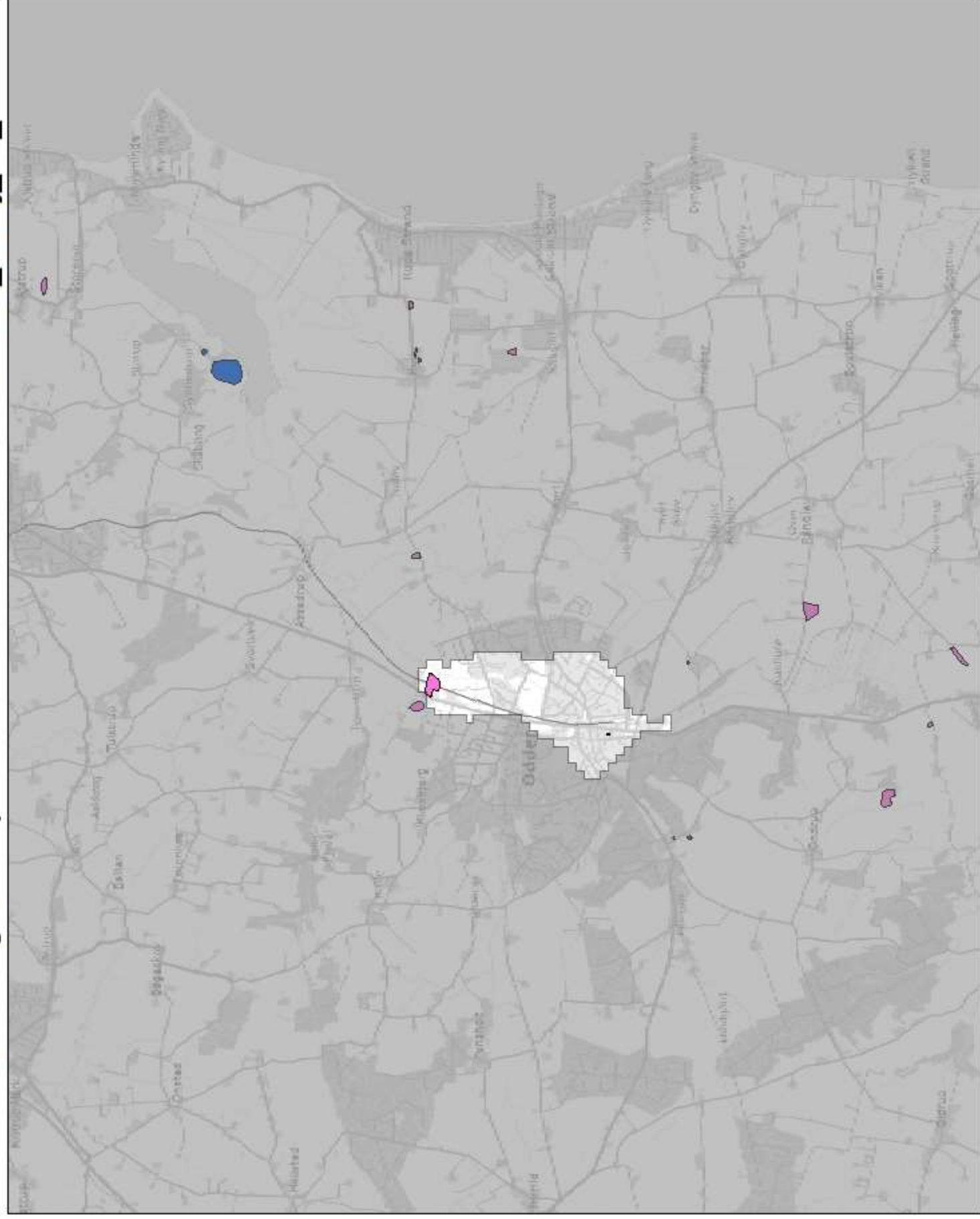
- 1000TV < chl. opl.
- 1000TV < BTEXN
- 1000TV < Andre
- TV < chl. opl. <= 1000TV
- TV < BTEXN <= 1000TV
- TV < Andre <= 1000TV
- Chl. opl. <= TV
- BTEXN <= TV
- Andre <= TV

- DKJORD_V1_33
- DKJORD_gvt_V2_33
- GVF_33_ks

Arealanvendelse

- Skov og ukultiveret areal
- By, bebyggelse og rekreativt anlæg
- Vej og vejmatrikel
- Hav, sø etc.
- Grusgrav og råstofsområder in-/aktiv
- Industri
- Landbrug
- Landbane og lufthavn
- Militær, teknisk og øvelsesareal





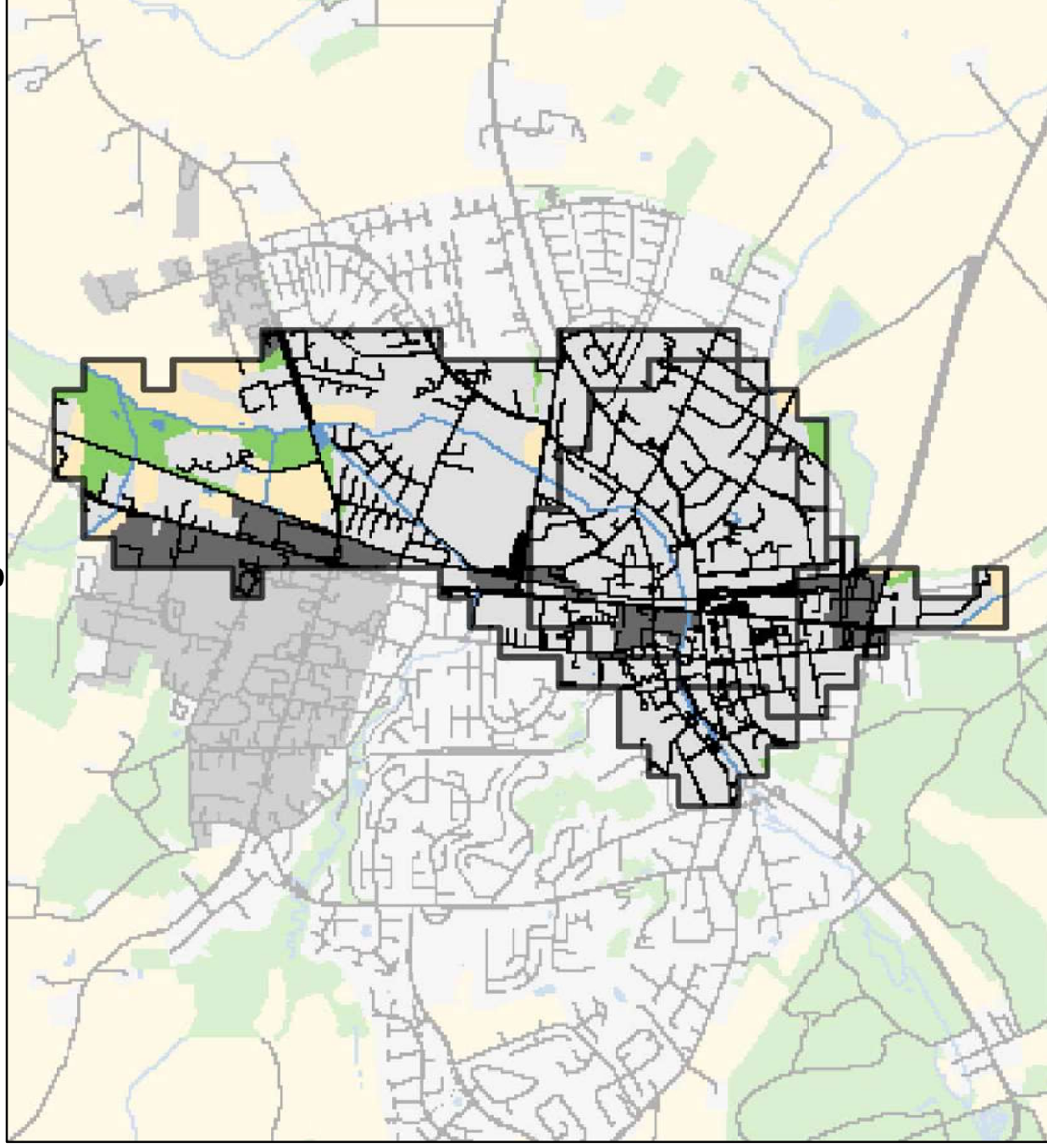
Tema A-4: V2 kortlagte gasværker + cyanid og phenoler

DK109_dkmj_33_ks



Tema A5: Arealanvendelse og PFAS

dkmj_33_ks



Legend

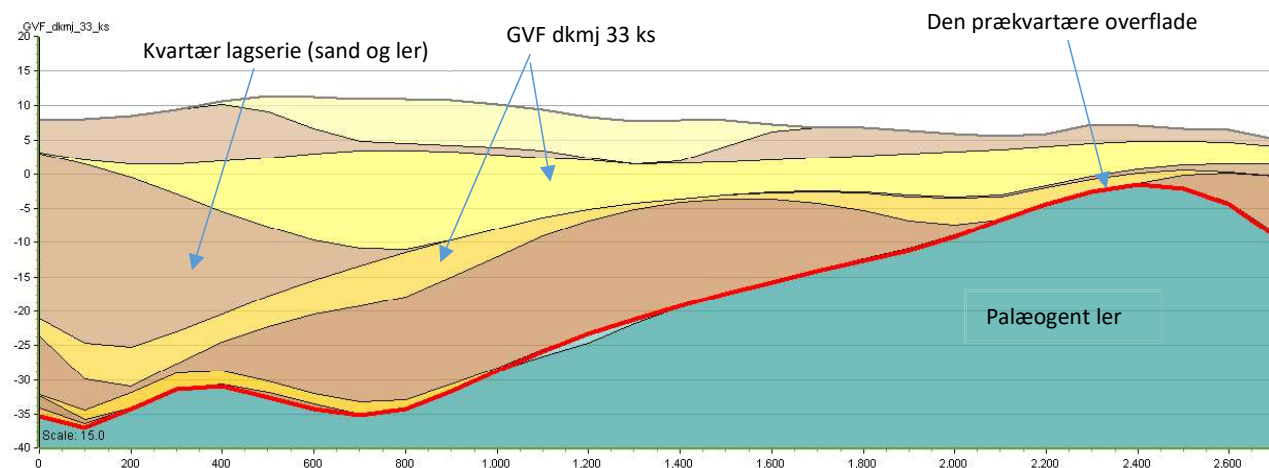
- TV < konc
- Q/2 < konc <= TV
- konc <= Q/2

GVF_33_ks

Arealanvendelse

- Skov og ukultiveret areal
- By, bebyggelse og rekreativt anlæg
- Vej og vejnet
- Hav, sø etc.
- Grusgrav og råstofsområder in-/aktiv
- Industri
- Landbrug
- Landbane og lufthavn
- Militær, teknisk og øvelsesareal

Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt SV-NØ profil gennem GVF dkmj 33 ks (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af palæogent ler, hvorover der stedvist ses miocænt ler /1/.
- Prækvartæroverfladen varierer i kote fra kote ca. -40 til kote ca. 0, hvilket skyldes kvartær erosion – primært den dybe dalerosion under istiderne /1/.

Kvartære aflejringer

- De kvartære aflejringer består hovedsageligt af istidssedimenter i form af vekslende lag af moræneler, smeltevandssand og -ler (se Figur 1) /1/.
- Området er domineret af en bundmoræneflade, der gennemskæres af en smeltevandsslette, stedvist med dødispræg og erosionsdale /3/.
- GVF dkmj 33 ks udgøres af KS3 og KS4 i FOHM modellen. Lagene varierer i tykkelse fra 0 til ca. 20 m inden for koteintervallet -30 til 5 m og findes såvel indenfor som udenfor de begravede dale /1/.

Begravede dale

- Der er kortlagt 2 begravede dalstrukturer, som er eroderet ned i den prækvartære lagserie /2/ ved Odder. Den N-S gående dalstruktur kan følges i en del af GVF_dkmj_33_ks, men dalenes fulde udstrækning er ikke dokumenteret. Det formodes dog, at de to dale mødes i området.
- Dalene er overfladenære og udfyldt med sandede og lerede kvartære aflejringer /3/.

Deformationer af lagserien

- Glaciale tektoniske forstyrrelser optræder sandsynligvis i store dele af området.

Referencer:

- /1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Jylland. Hydrostratigrafisk model.
- /2/ Sandersen, P.B.E. & Jørgensen (2016). Kortlægning af begravede dale i Danmark. Opdatering 2010-2015. GEUS Særudgivelse, bind 1 og 2. (www.begravededale.dk)
- /3/ Jakobsen, P. R. Geomorfologisk kort for Danmark, under udarbejdelse.

Udført af: MHM

Dato: 23.10.2020

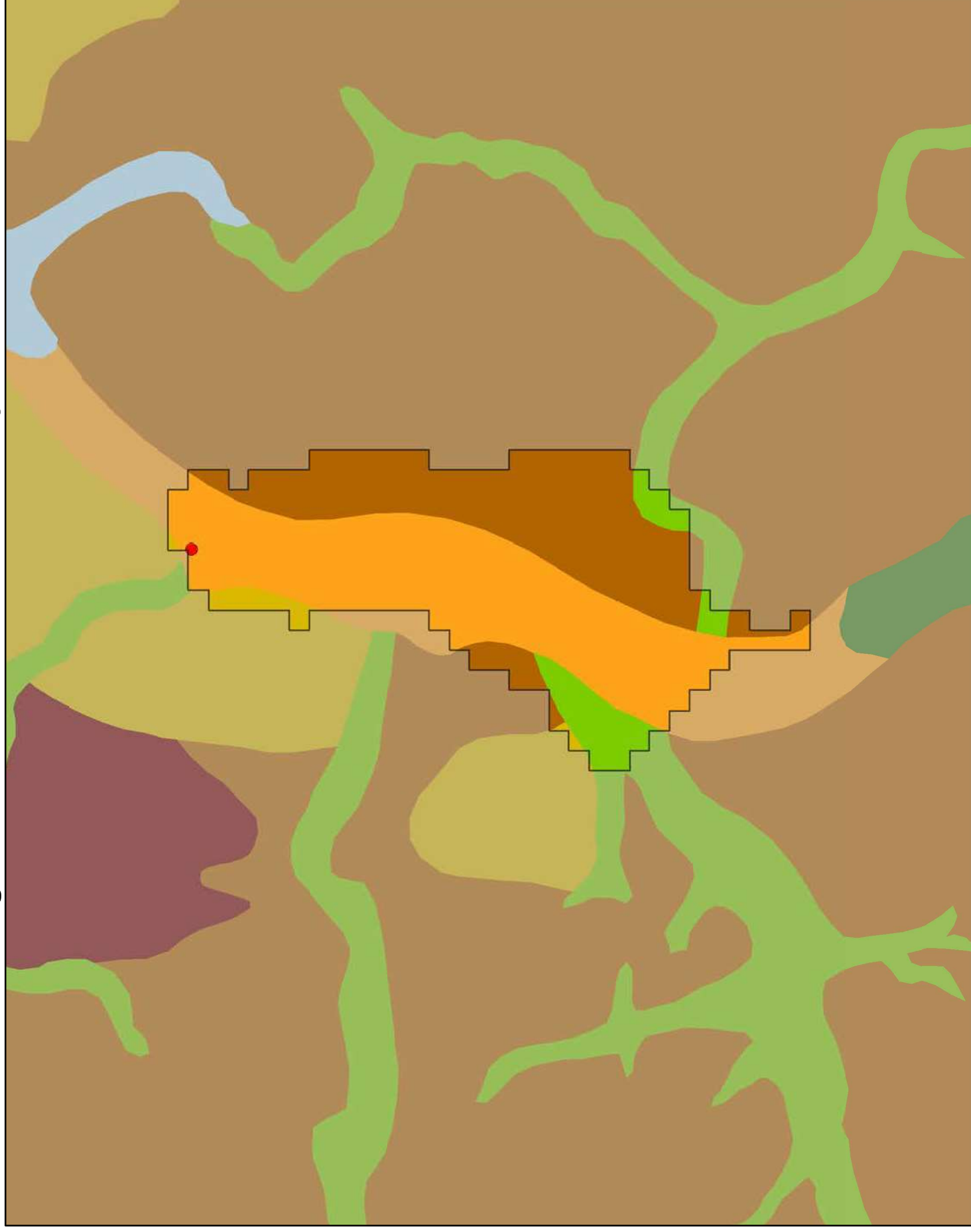
Legende til profil i figur 1:

Jylland hydrostratigrafiske lag

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

MFS G2: Geomorfologisk kort

DK109_dkmj_33_ks



MFS (maks. MAM)

Chorede opl.

- $Konc. \leq QL$
- $QL < Konc. \leq TV$
- $TV < Konc. \leq 10\ TV$
- $10\ TV < Konc. \leq 1000\ TV$
- $Konc. > 1000\ TV$

BTEXN

- $Konc. \leq QL$
- $QL < Konc. \leq TV$
- $TV < Konc. \leq 10\ TV$
- $10\ TV < Konc. \leq 1000\ TV$
- $Konc. > 1000\ TV$

Øvrige stofgrupper

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

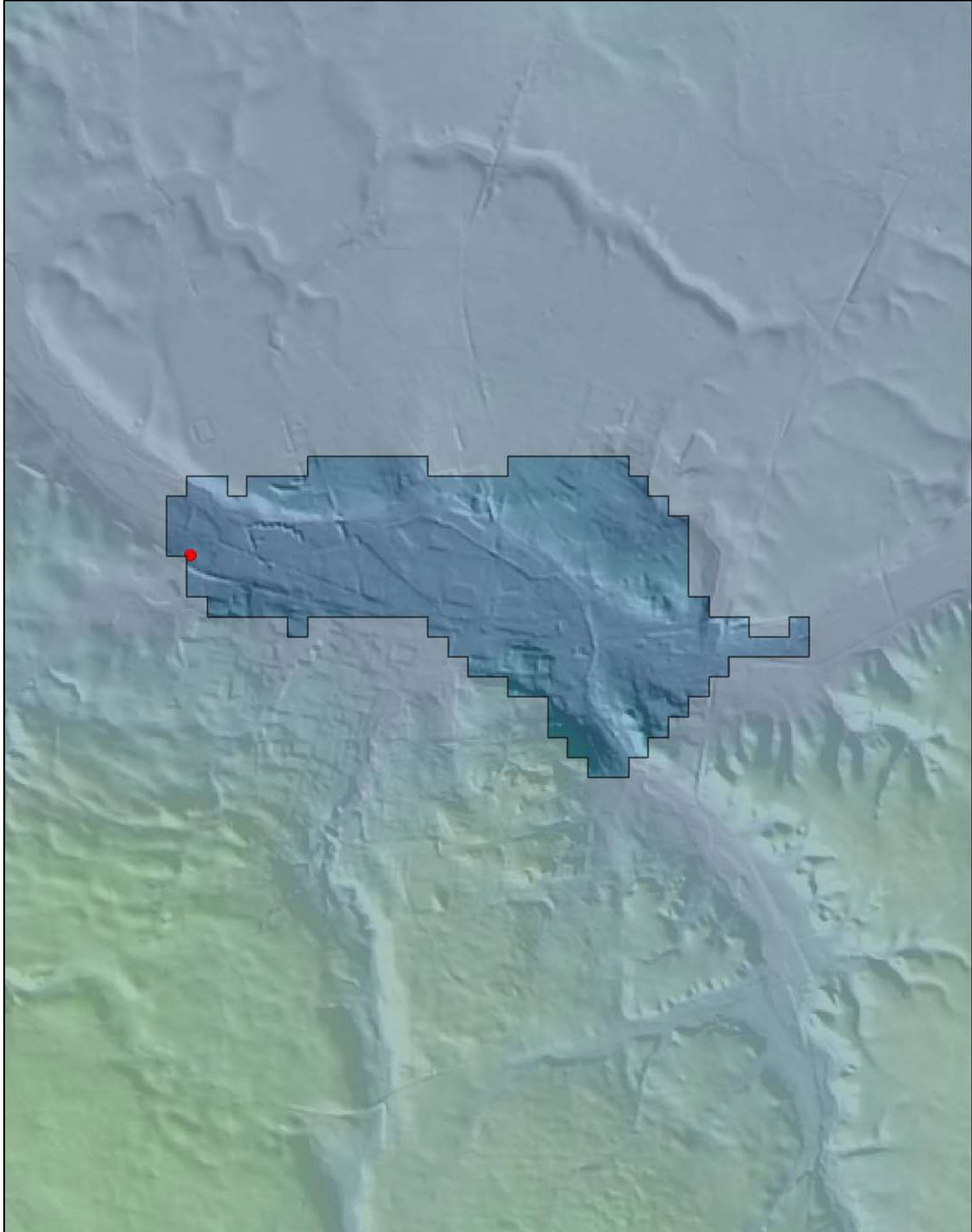
GEUS morfologisk kort

- | | |
|-----------------|--|
| Bundmoræneflade | |
| Dødislandskab | |
| Randmorænebakke | |
| Hedeslette | |
| Erosionsdal | |
| Marin flade | |
| Mose | |

**Legende til Per Smeds
kort findes seperalt.**



A horizontal scale bar with tick marks at 0, 0.2, 0.4, 0.6, and 0.8 km.



MFS (maks. MAM)

Chorerede opl.

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

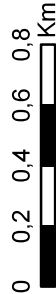
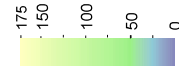
BTEXN

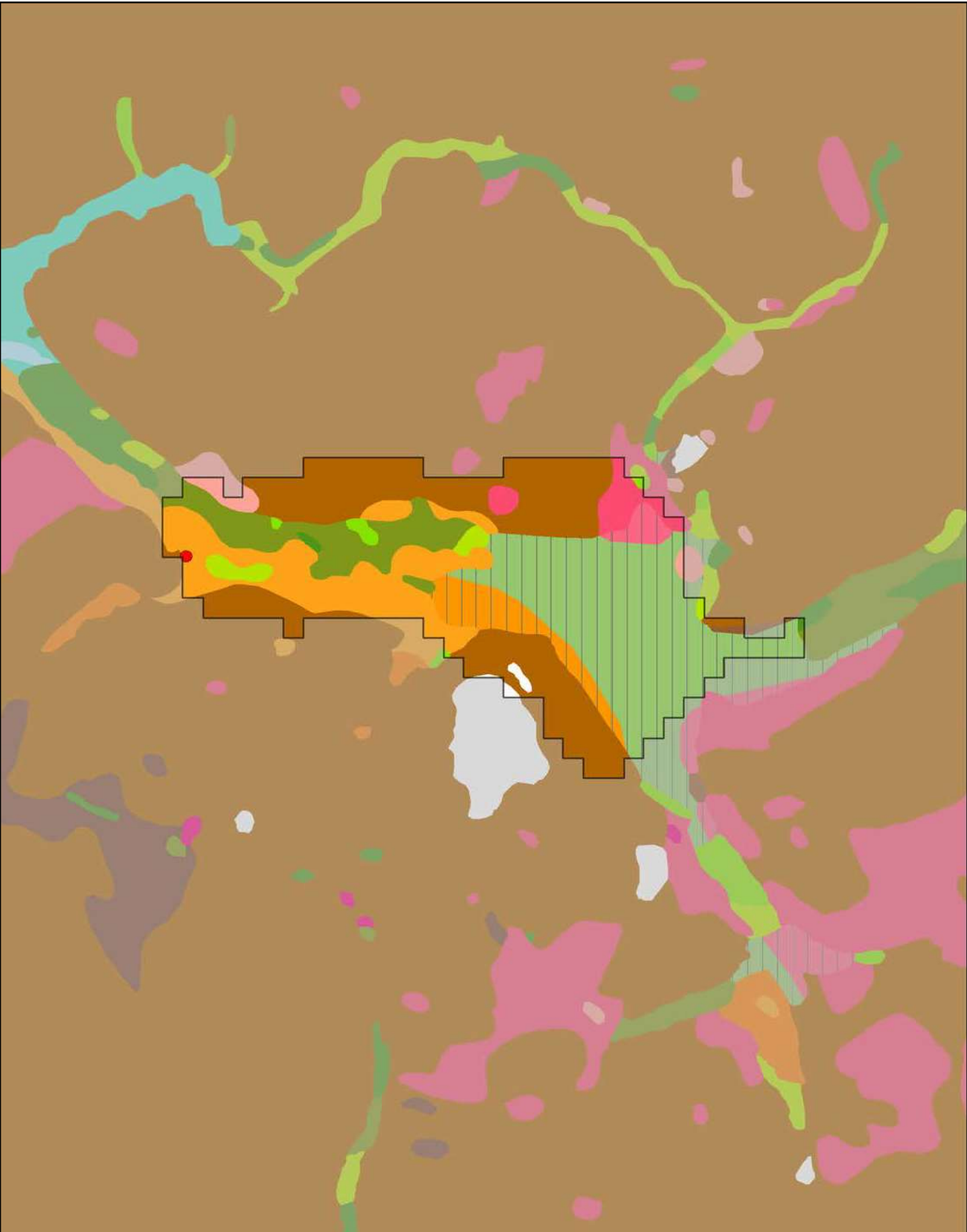
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

Øvrige stofgrupper

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

DHM 2007 10x10m²





MFS (maks. MAM)

Chorede opl.

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

BTEXN

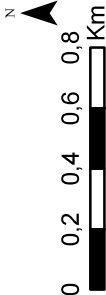
- Kconc. <= QL
- QL < Kconc. <= TV
- TV < Kconc. <= 10 TV
- 10 TV < Kconc. <= 1000 TV
- Kconc. > 1000 TV

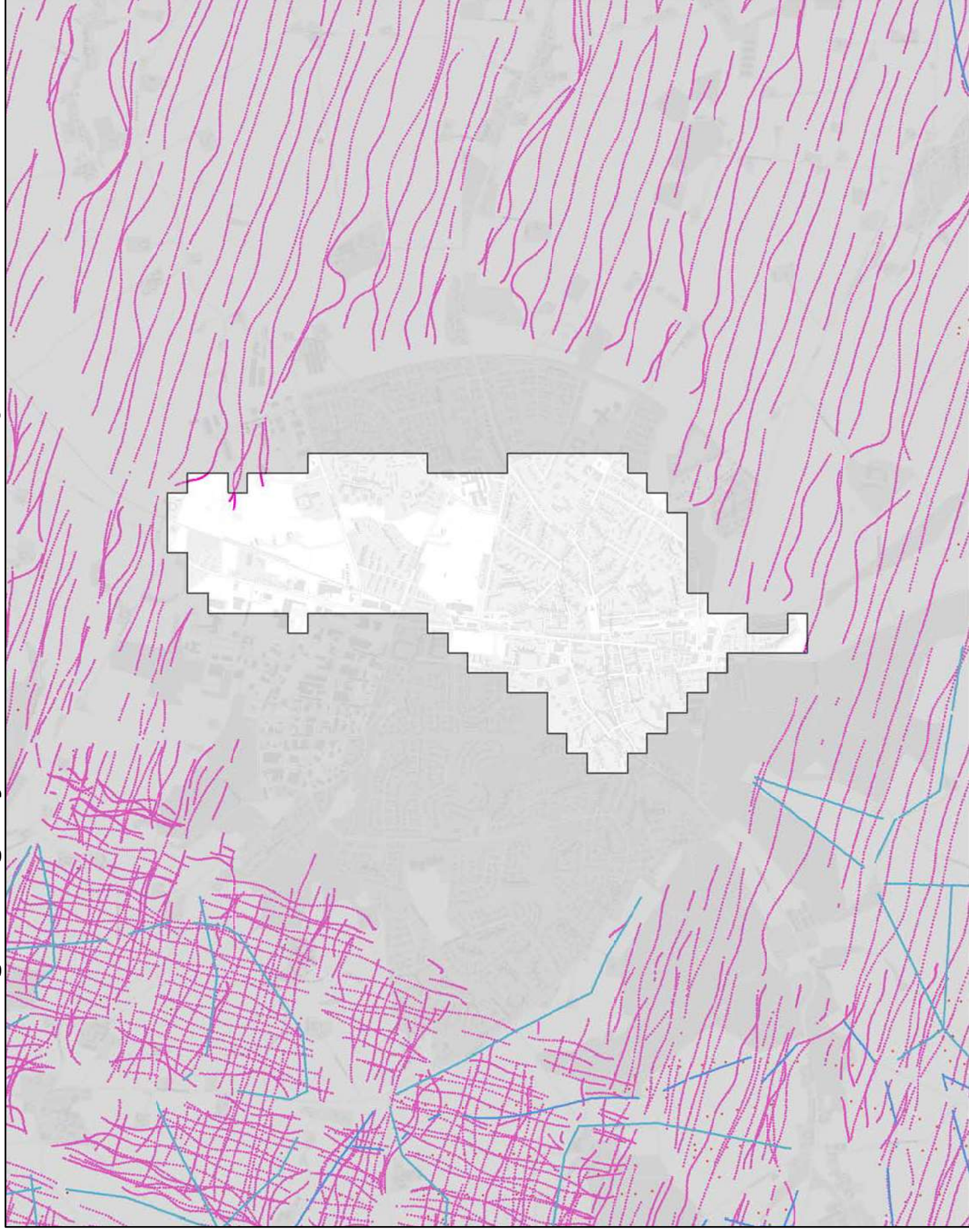
Øvrige stofgrupper

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

Jordartskort 1:25.000 med 1:200.000

- GVF_MFS_negativ
- GVK_mfs_negativ
- F200: Ferskvandsdannelser
- ML200: Moræneler
- DSG200: Smeltevandssand og -grus
- T200: extramarginale aflejringer
- FS - Ferskvandssand
- FL - Ferskvandsler
- FP - Ferskvandsgylje
- FT - Ferskvandstøv
- HS - Saltvandssand
- HL - Saltvandsler
- TG - Ferskvandssgrus
- TS - Ferskvandssand
- DG - Smeltevandssgrus
- DS - Smeltevandssand
- DL - Smeltevandstler
- MG - Morænegrus
- ML - Moræneler
- SØ - Ferskvand
- SL - Eocæn Søvind mergel



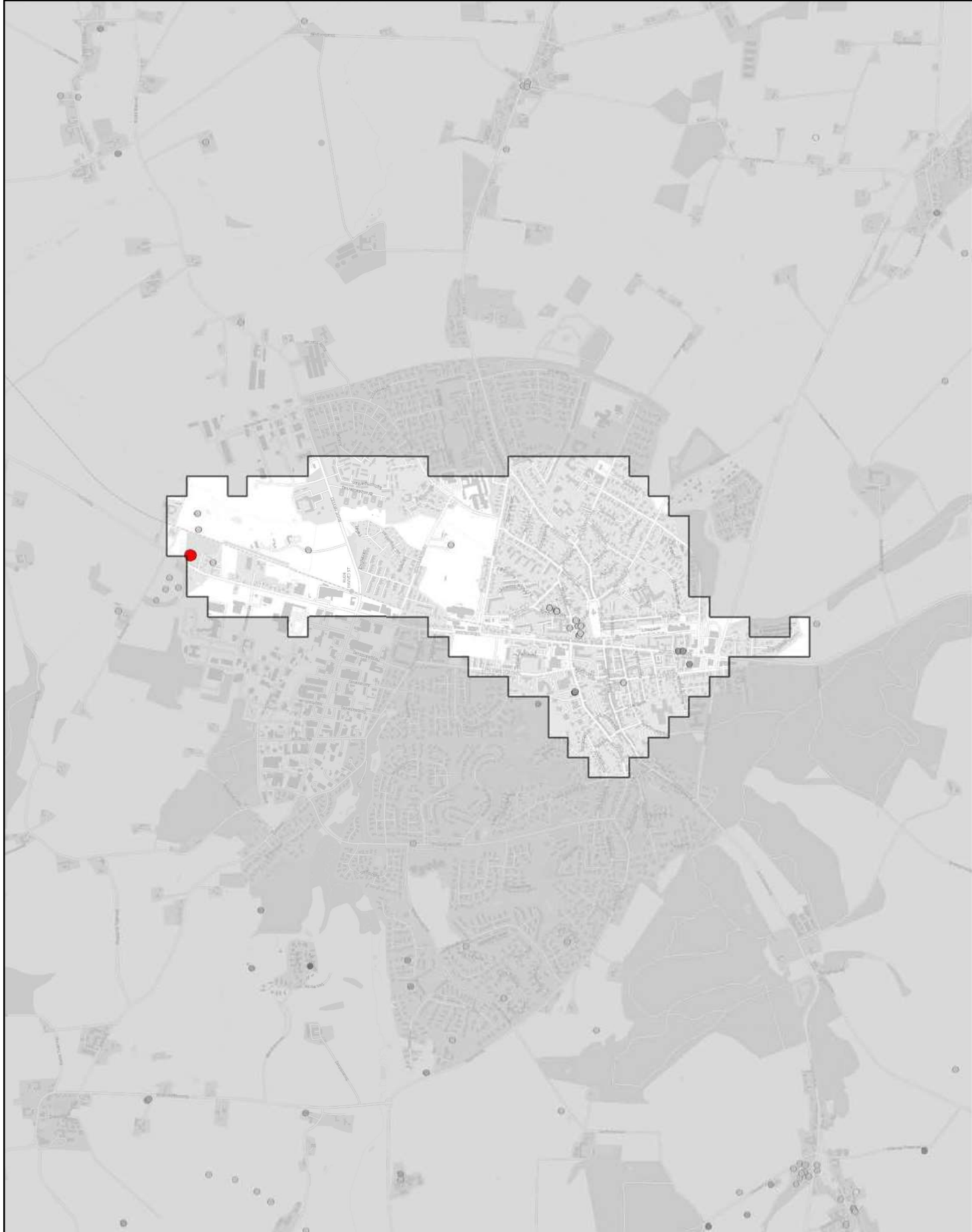


Geofysiske målepunkter

- MEP gradient
- MEP Wenner
- PACEP
- PACES
- SkyTEM mIn
- SkyTEM fIn
- TEM fIn



0 0,25 0,5 0,75 Km



MFS (maks. MAM)

Chorede opl.

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

BTEXN

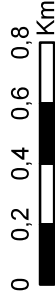
- Konc. <= QL
- QL < Konc, <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

Øvrige stofgrupper

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

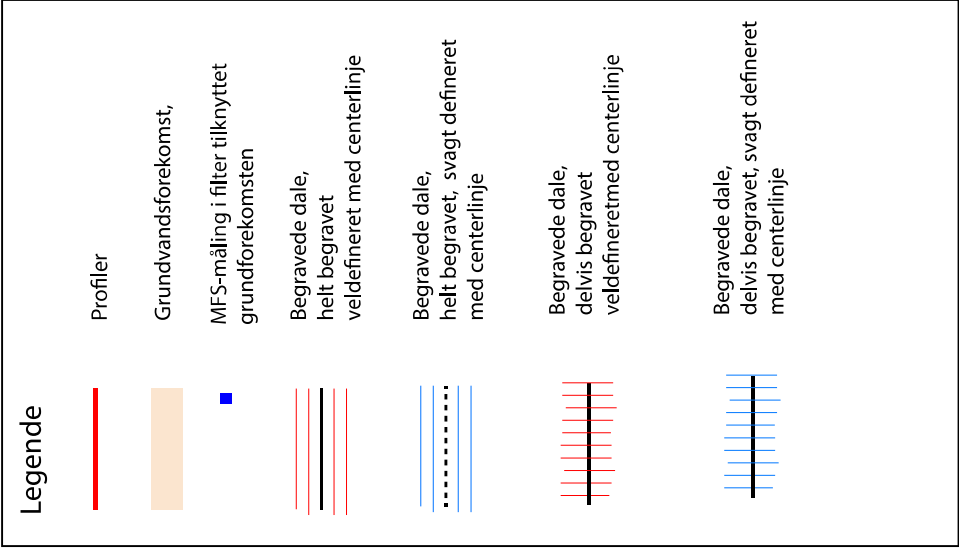
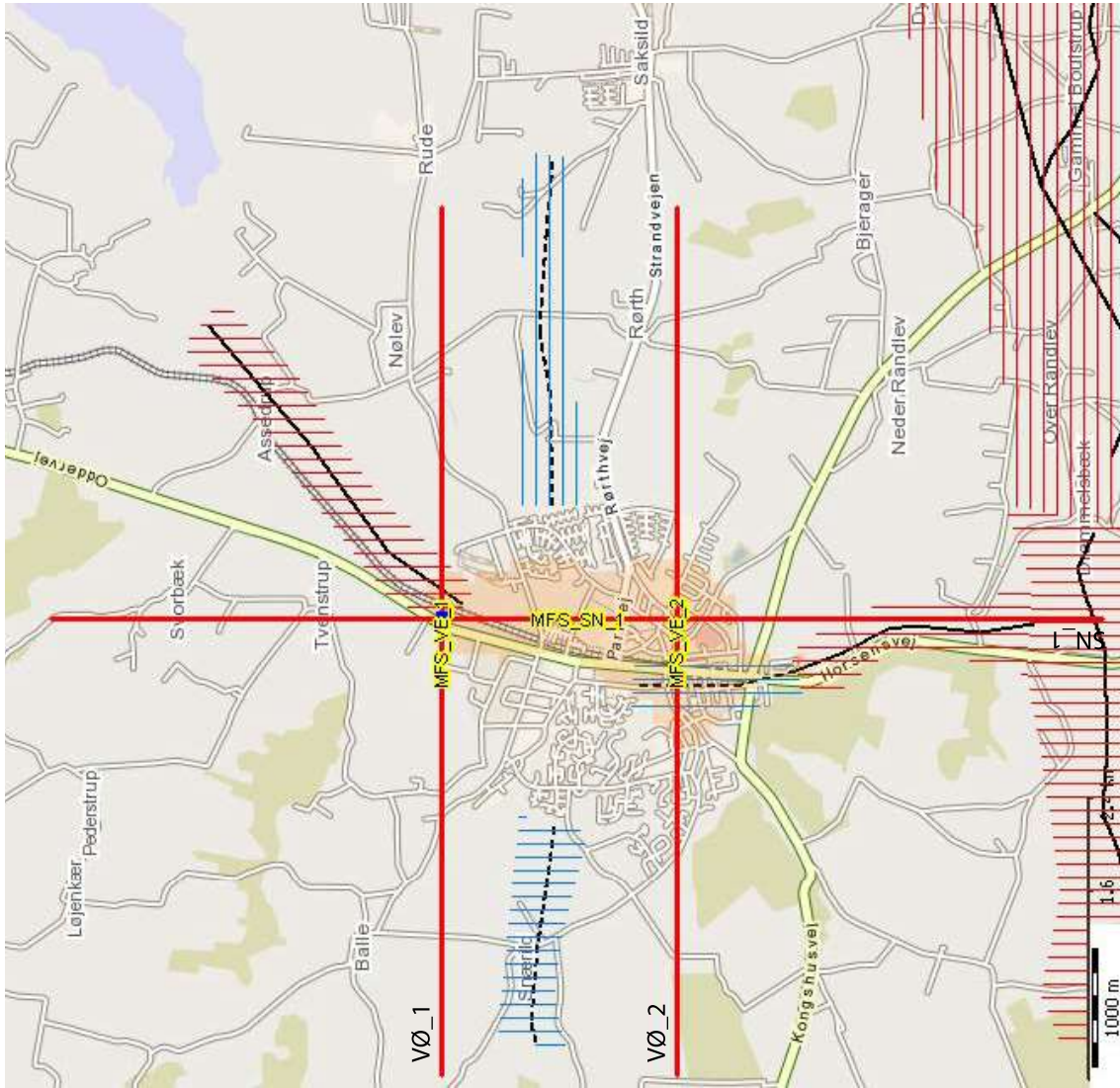
Borede bde

- ukendt borede bde
- 0 - 25 m
- 25 - 50 m
- 50 - 75 m
- 75 - 100 m
- > 100

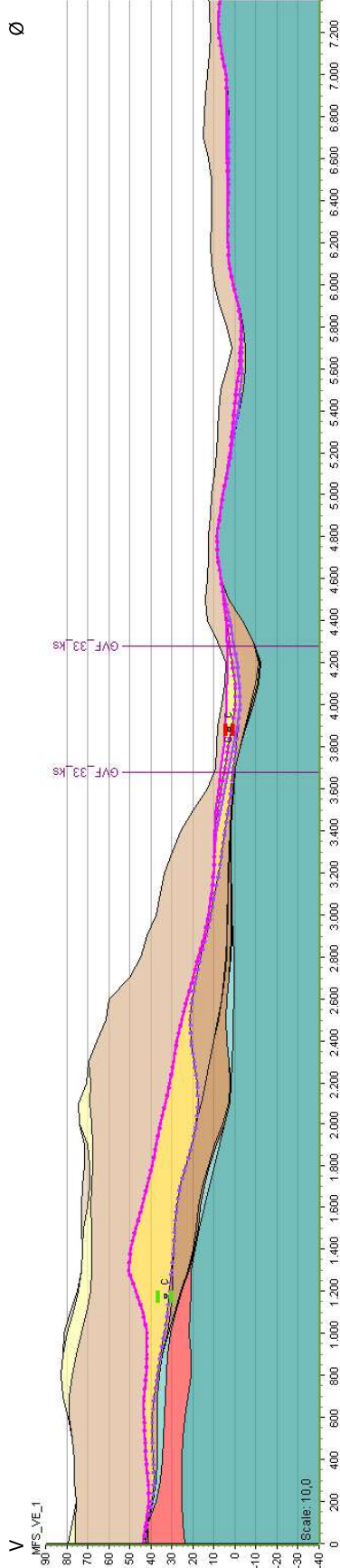


Tema G-7: Geologiske profiler med MFS

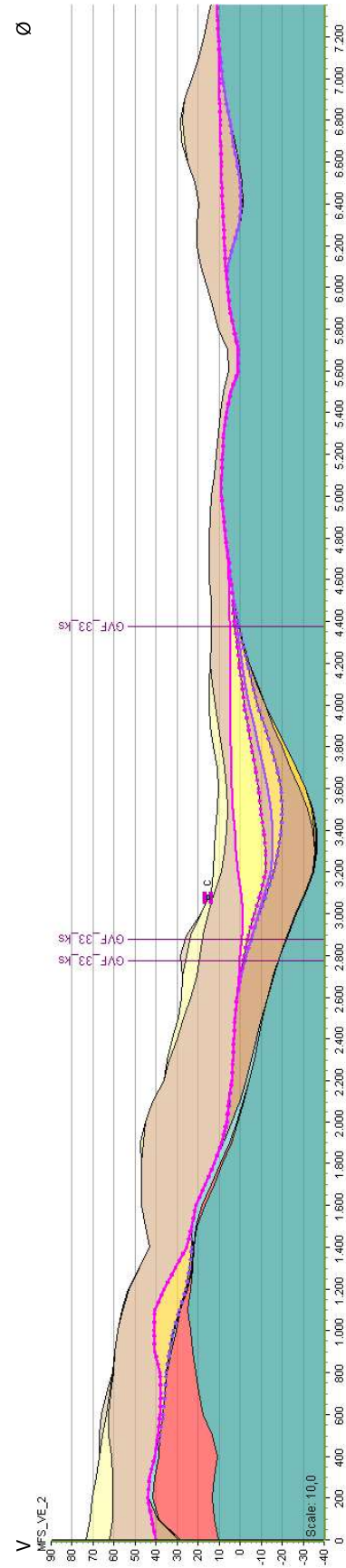
GVF DK109_dkmj_33_ks, k3, k4



Profil VØ_1



Profil VØ_2



Jylland hydrostratigrafiske lag

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

DK model magasin lag

	KS3
	KS4

MFS

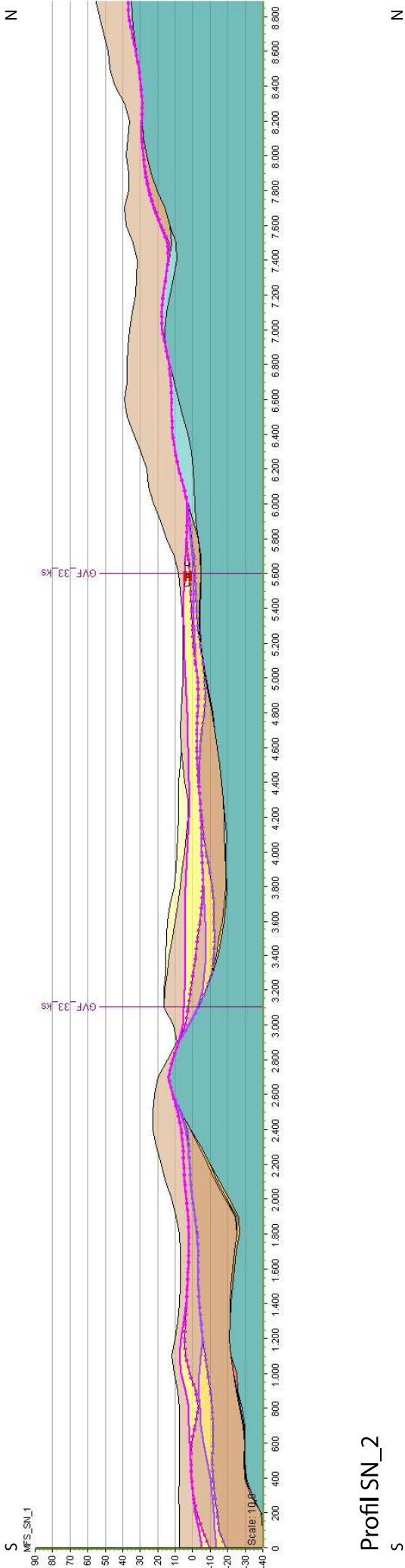
MAMs i perioden 2013-2019

	> 1000TV
	10TV - 1000TV
	TV - 10TV
	QL - TV
	< QL

Stofgruppe

	B = B i grundvandsforekomst
	-B uden for grundvandsforekomst
C:	Chlorede opløsningsmidler
VC:	Vinylchlorid
B:	BTEXN
H:	Phenoler
F:	Perfluorede stoffer (PFAS)
M:	MTBE
V:	Vandopløselige opløsningsmidler
Y:	Cyanider

Profil SN_1



Profil SN_2



Tema G-7 : GVF DK109_dkmj_33_ks, ks3, ks4

Jylland 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
- Kvartært sand KS5
- Kvartært ler KL6
- Kvartært sand KS6
- Kvartært ler KL7
- Kalk

DK model magasin lag

- KS3
- KS4

MFS

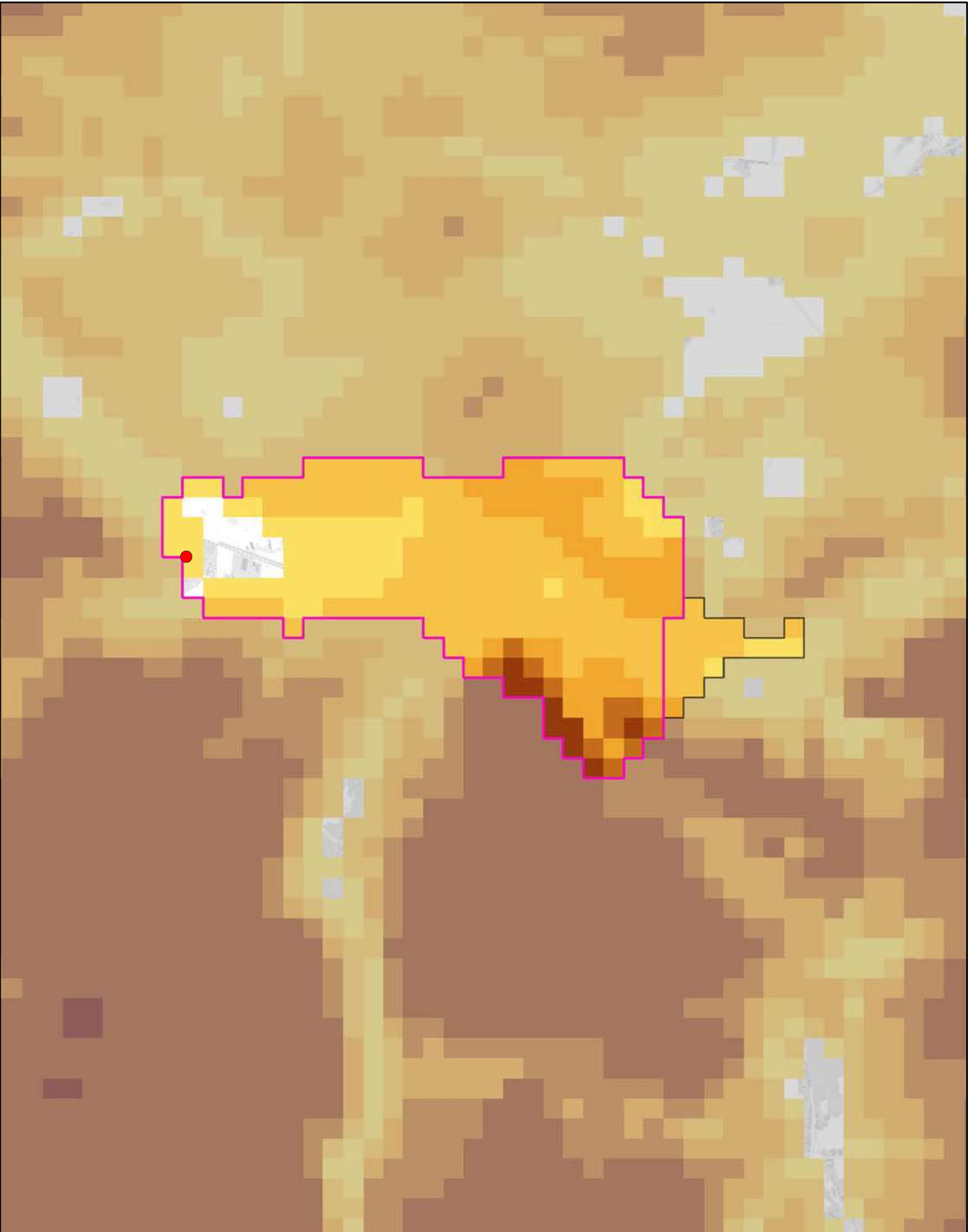
MAMs i perioden 2013-2019

- > 1000TV
- 10TV - 1000TV
- TV - 10TV
- QL - TV
- < QL

Stofgruppe

- B - B i grundvandsforekomst
- B uden for grundvandsforekomst

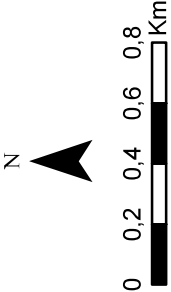
- C: Chlorerede opløsningsmidler
- VC: Vinylklorid
- B: BTEXN
- H: Phenoler
- F: Perfluorede stoffer (PFAS)
- M: MTBE
- V: Vandopløselige opløsningsmidler
- Y: Cyanider

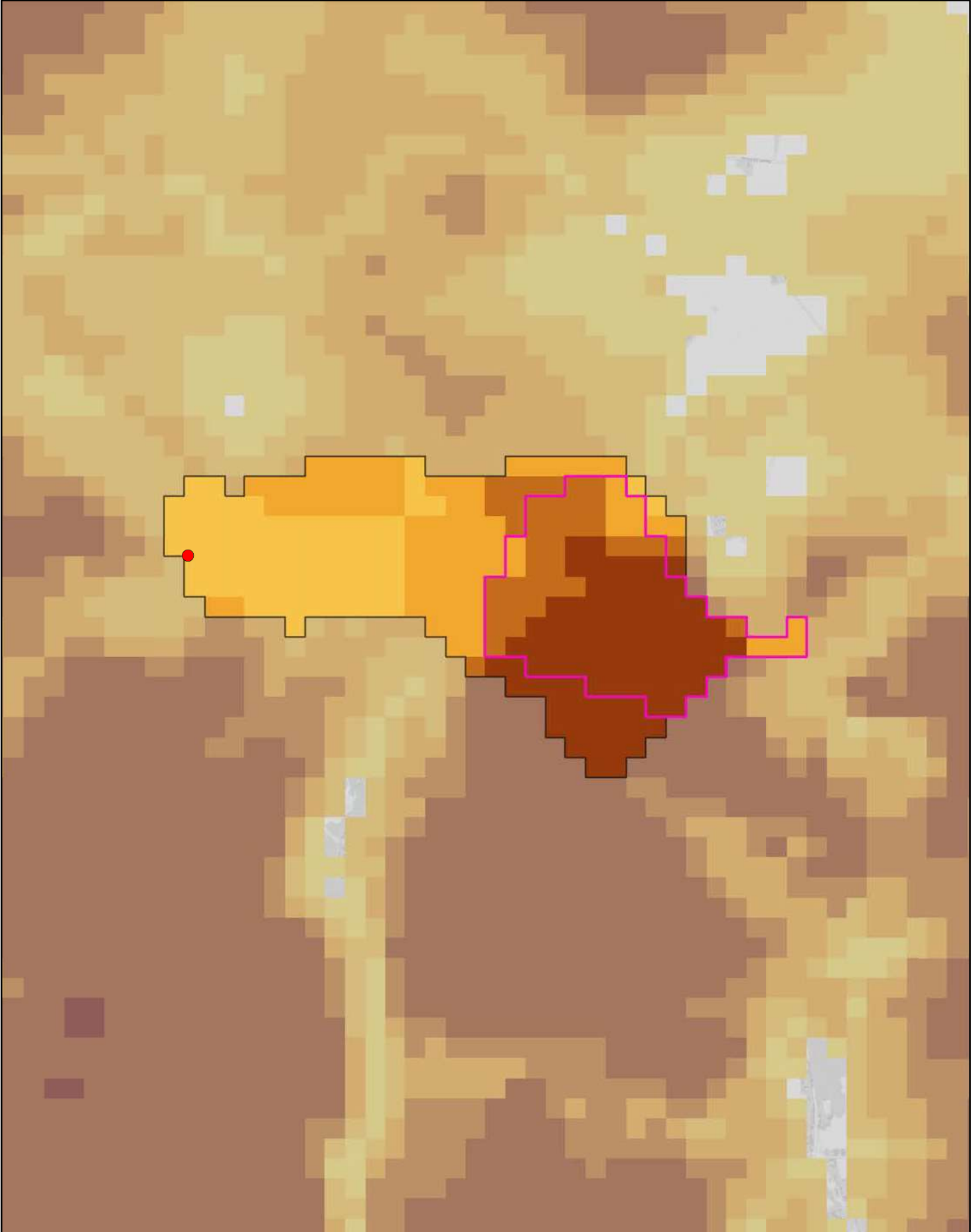


- MFS (maks. MAM)**
- Chorede opl.**
- Konc. <= QL
 - QL < Konc, <= TV
 - TV < Konc. <= 10 TV
 - 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - Konc. > 1000 TV
- BTEXN**
- Konc. <= QL
 - QL < Konc, <= TV
 - TV < Konc. <= 10 TV
 - 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - Konc. > 1000 TV
- Øvrige stofgrupper**
- ▲ Konc. <= QL
 - ▲ QL < Konc, <= TV
 - ▲ TV < Konc. <= 10 TV
 - ▲ 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - ▲ Konc. > 1000 TV

- Dybde meter under terræn**
- <= 1 mut
 - 1 - 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - 20 - 50
 - > 50

- Magasinudbredelse**
- ks3





MFS (maks. MAM)

Chorede 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

Dybde meter under terræn

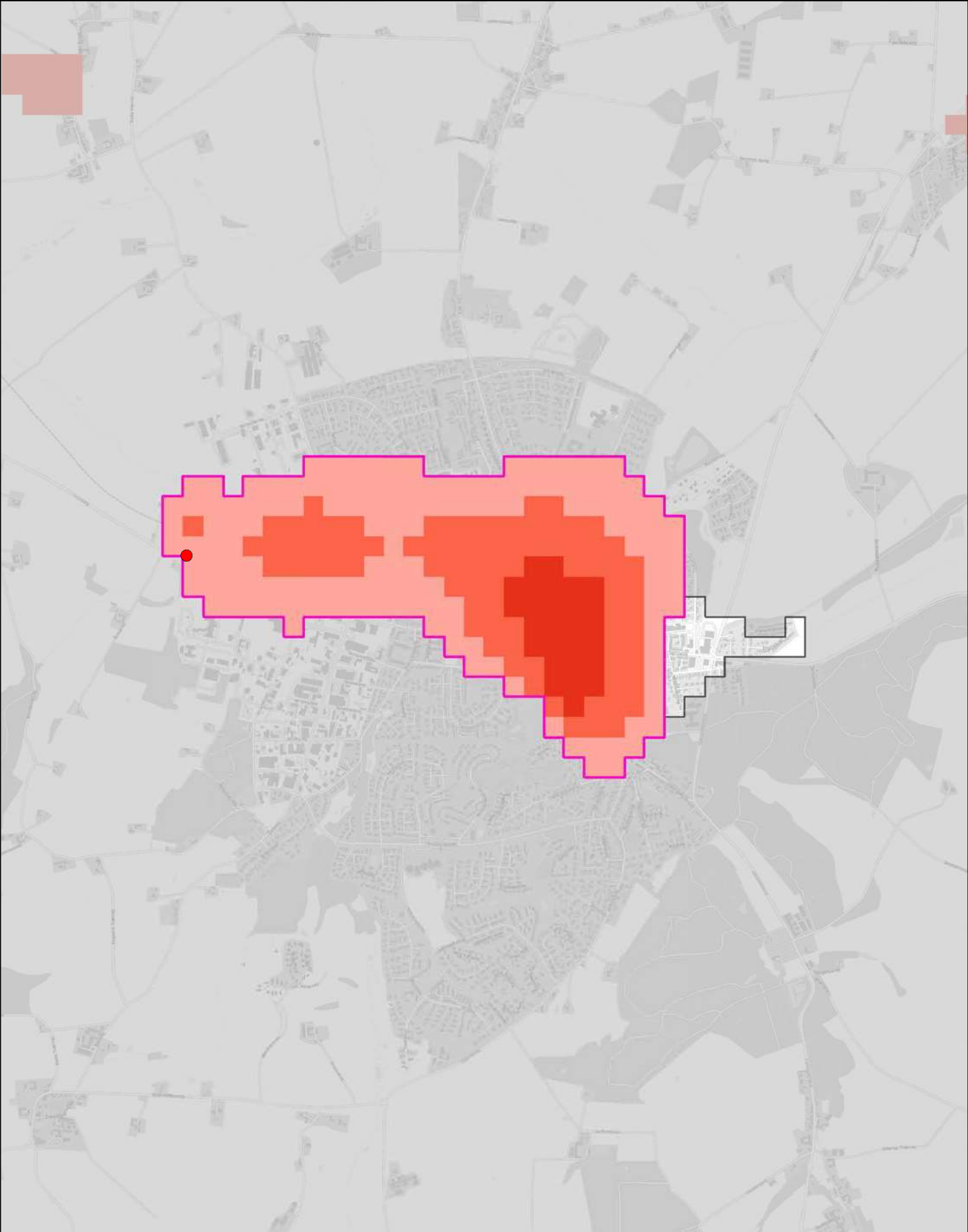
- <= 1 mut
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks4



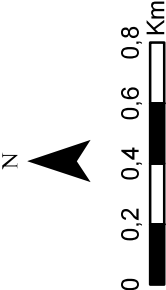
0 0,2 0,4 0,6 0,8 Km

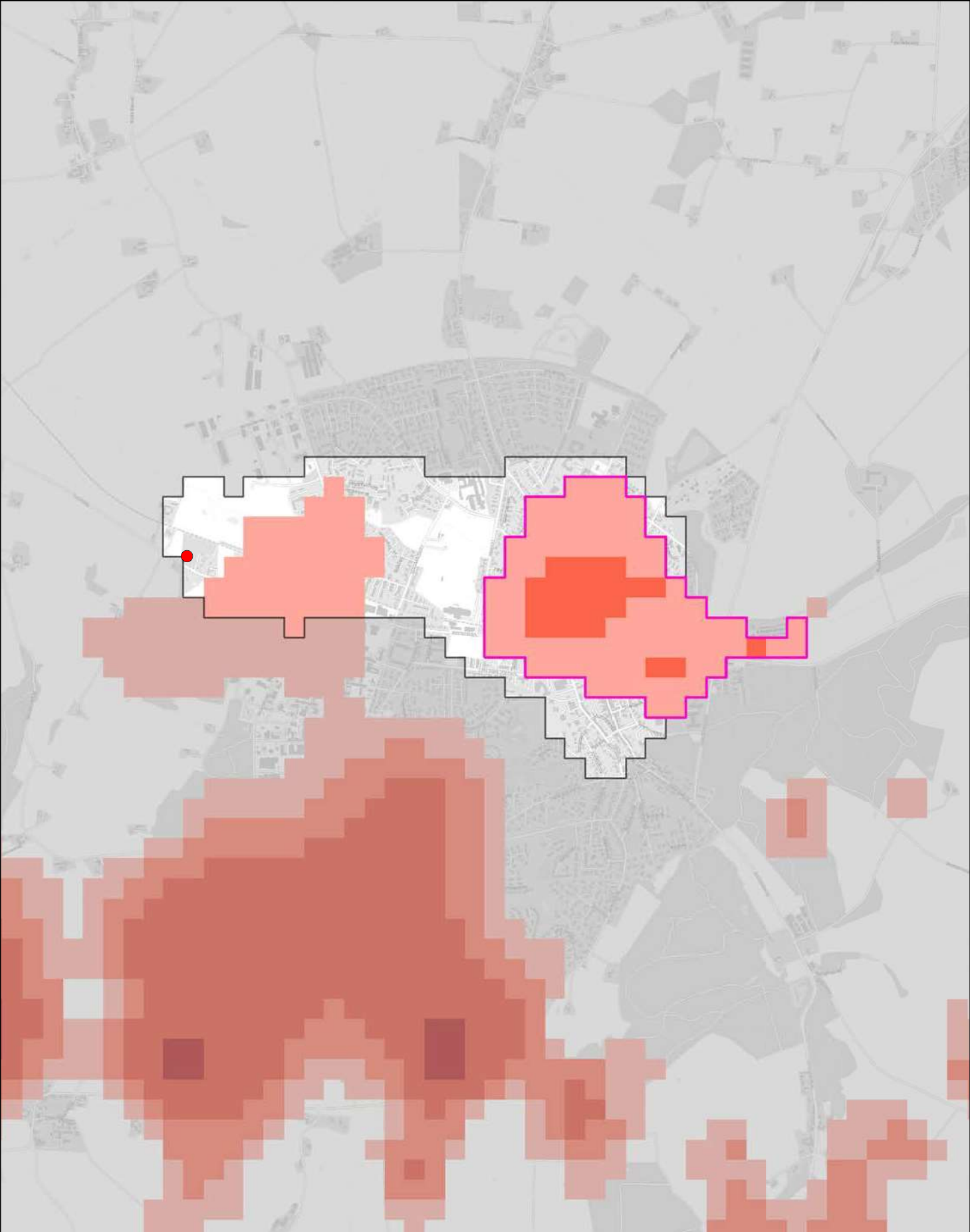


- MFS (maks. MAM)**
Chorede opl.
● Konc. <= QL
● QL < Konc. <= TV
● TV < Konc. <= 10 TV
● 10 TV < Konc. <= 1000 TV
● Konc. > 1000 TV
- BTEXN**
■ Konc. <= QL
■ QL < Konc. <= TV
■ TV < Konc. <= 10 TV
■ 10 TV < Konc. <= 1000 TV
■ Konc. > 1000 TV
- Øvrige stofgrupper**
▲ Konc. <= QL
▲ QL < Konc. <= TV
▲ TV < Konc. <= 10 TV
▲ 10 TV < Konc. <= 1000 TV
▲ Konc. > 1000 TV

- Magasin tykkelse**
□ <= 2 m
■ 2 - 5
■ 5 - 10
■ 10 - 20
■ 20 - 50
■ > 50

- Magasinudbredelse**
□ ks3





- MFS (maks. MAM)**

Chorede 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**

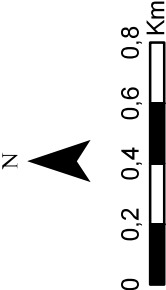
 - Konc. <= QL
 - QL < Konc. <= TV
 - TV < Konc. <= 10 TV
 - 10 TV < Konc. <= 1000 TV
 - Konc. > 1000 TV

- Magasin tykkelse**

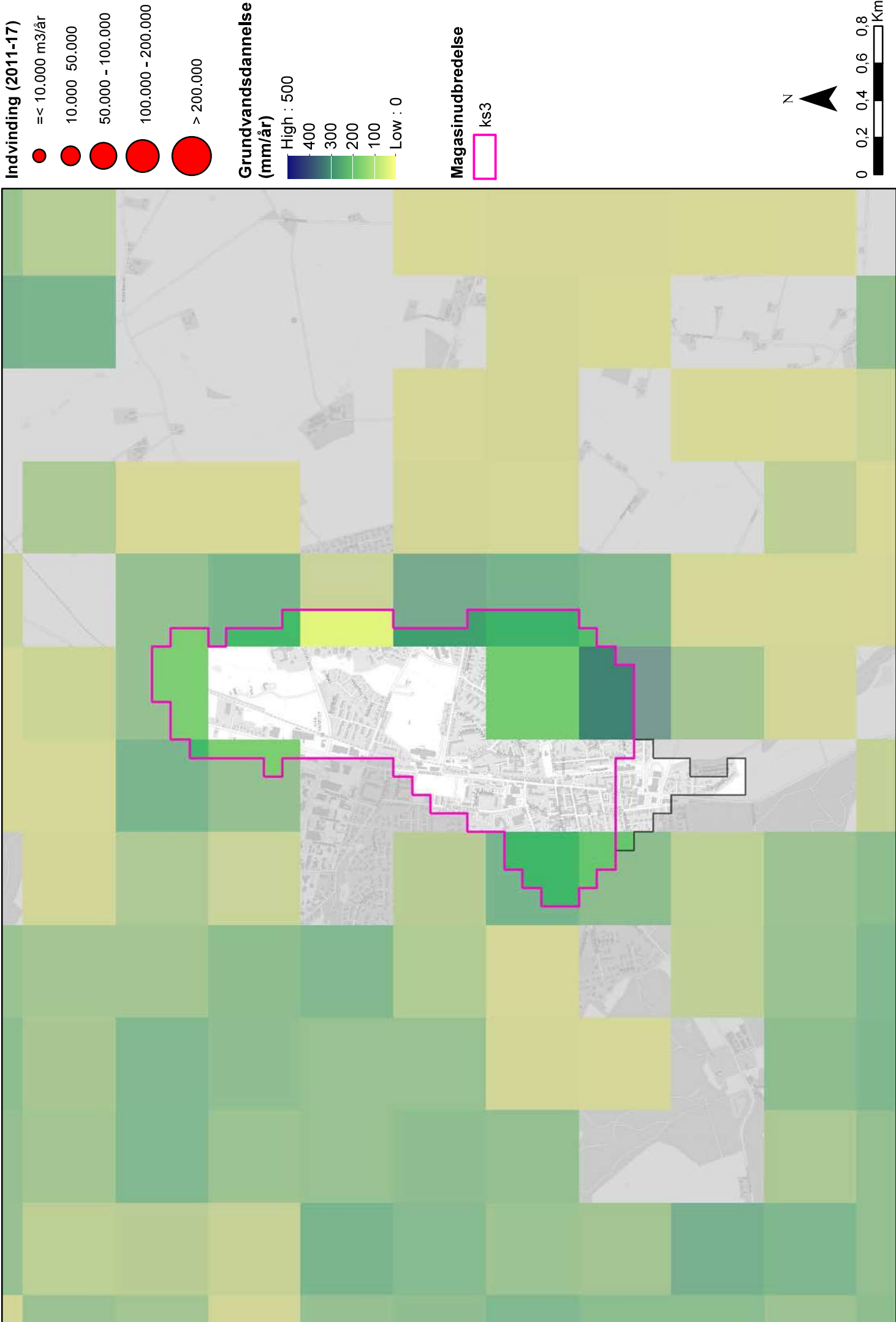
 - <= 2 m
 - 2 - 5
 - 5 - 10
 - 10 - 20
 - 20 - 50
 - > 50

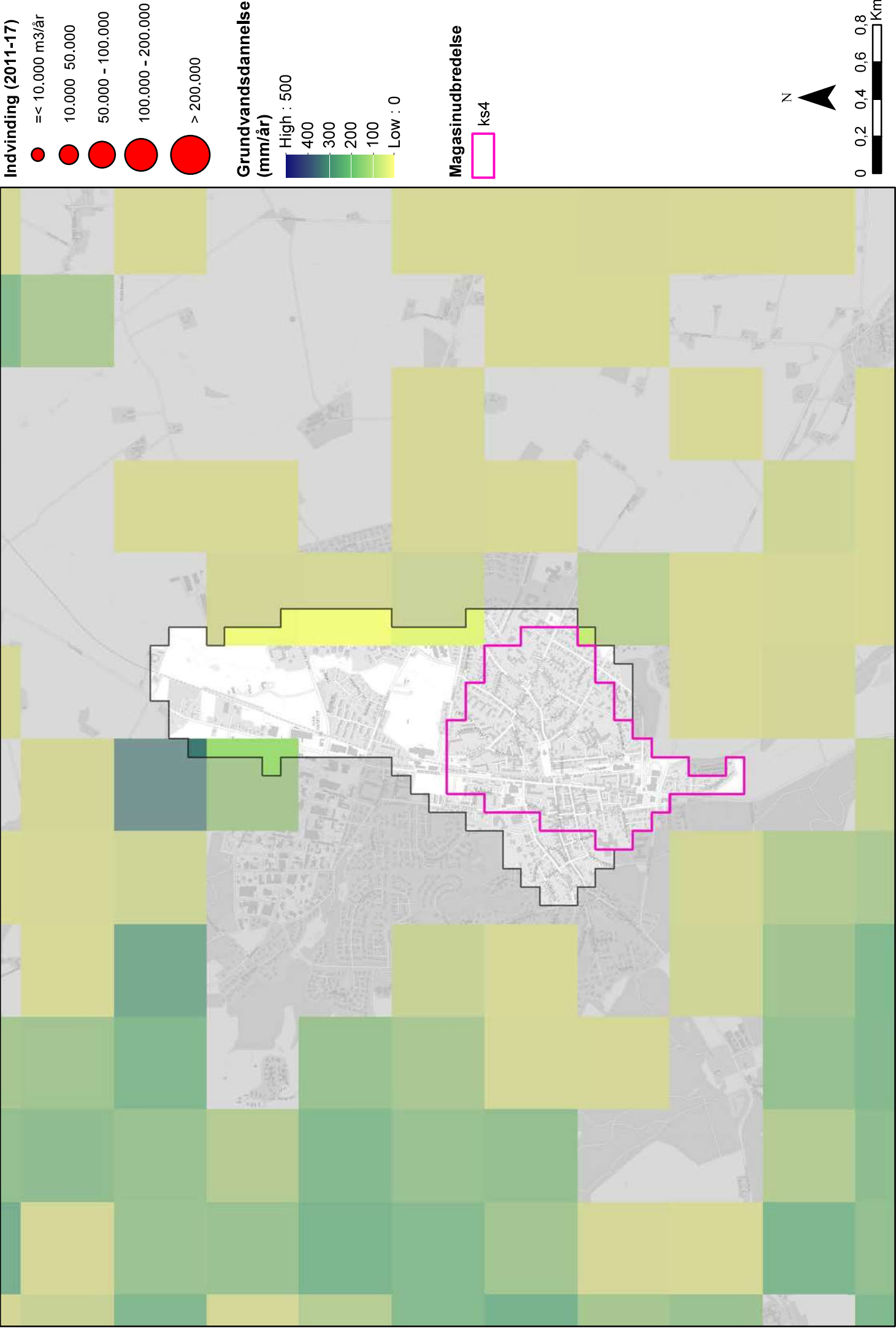
- Magasinudbredelse**

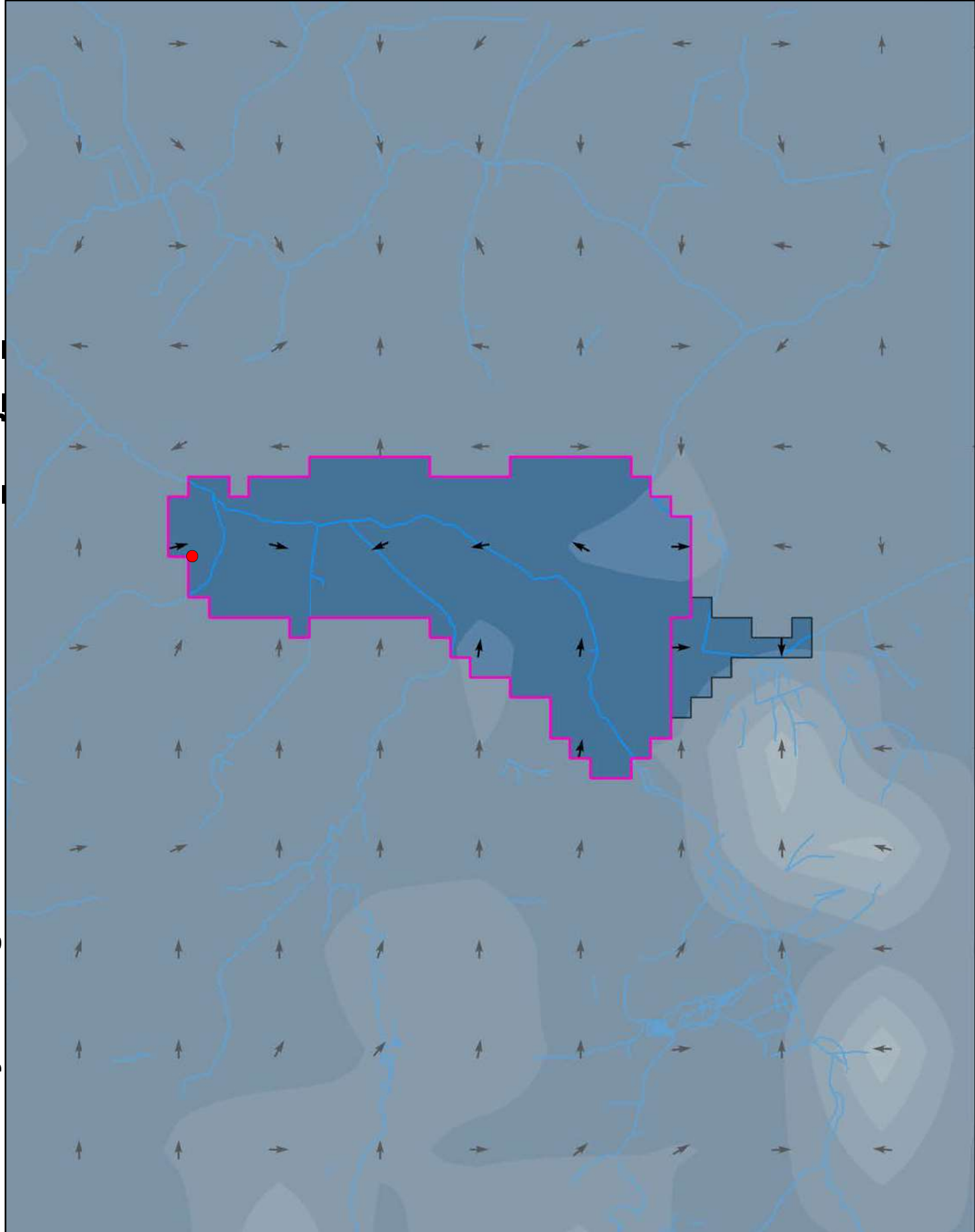
 - ks4



MFS H3: Grv'sdannelse til grv.forekomst DK109_dkmj_33_ks ks3







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

Dybde til grv.spejl
(mut)

- => 15
- 10 - 15
- 8 - 10
- 6 - 8
- 4 - 6
- 2 - 4
- < 2
- (0)

Strømningsretning



DKM_ks3_Flow

Magasinudbredelse

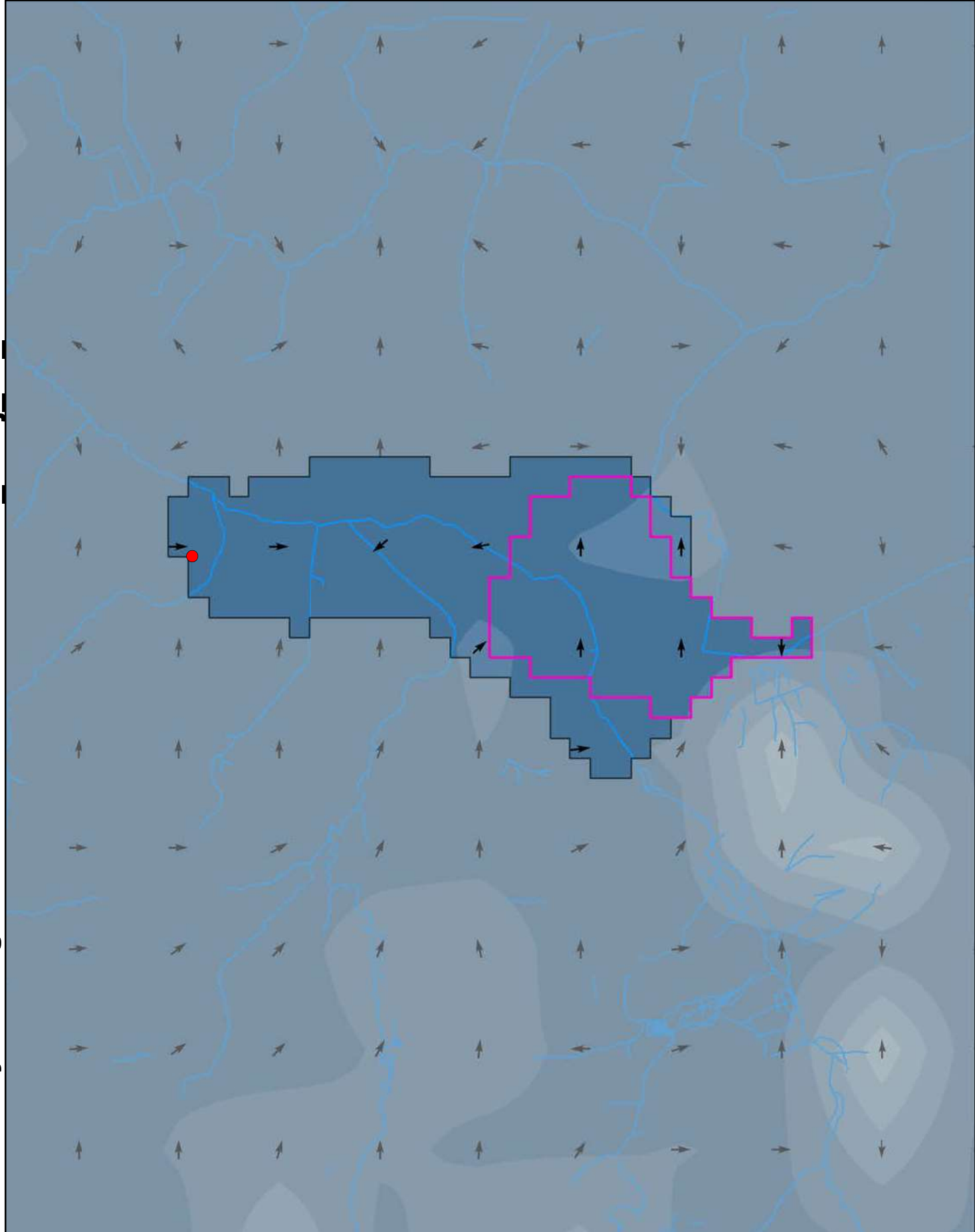


ks3

N



0 0,25 0,5 0,75 Km



MFS (maks. MAM)

Choredede 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

Dybde til grv.spejl
(mut)

- => 15
- 10 - 15
- 8 - 10
- 6 - 8
- 4 - 6
- 2 - 4
- < 2
- (0)

Strømningsretning



DKM_ks4_Flow

Magasinudbredelse



ks4

N



0 0,25 0,5 0,75 Km



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

Lerdække over magasin

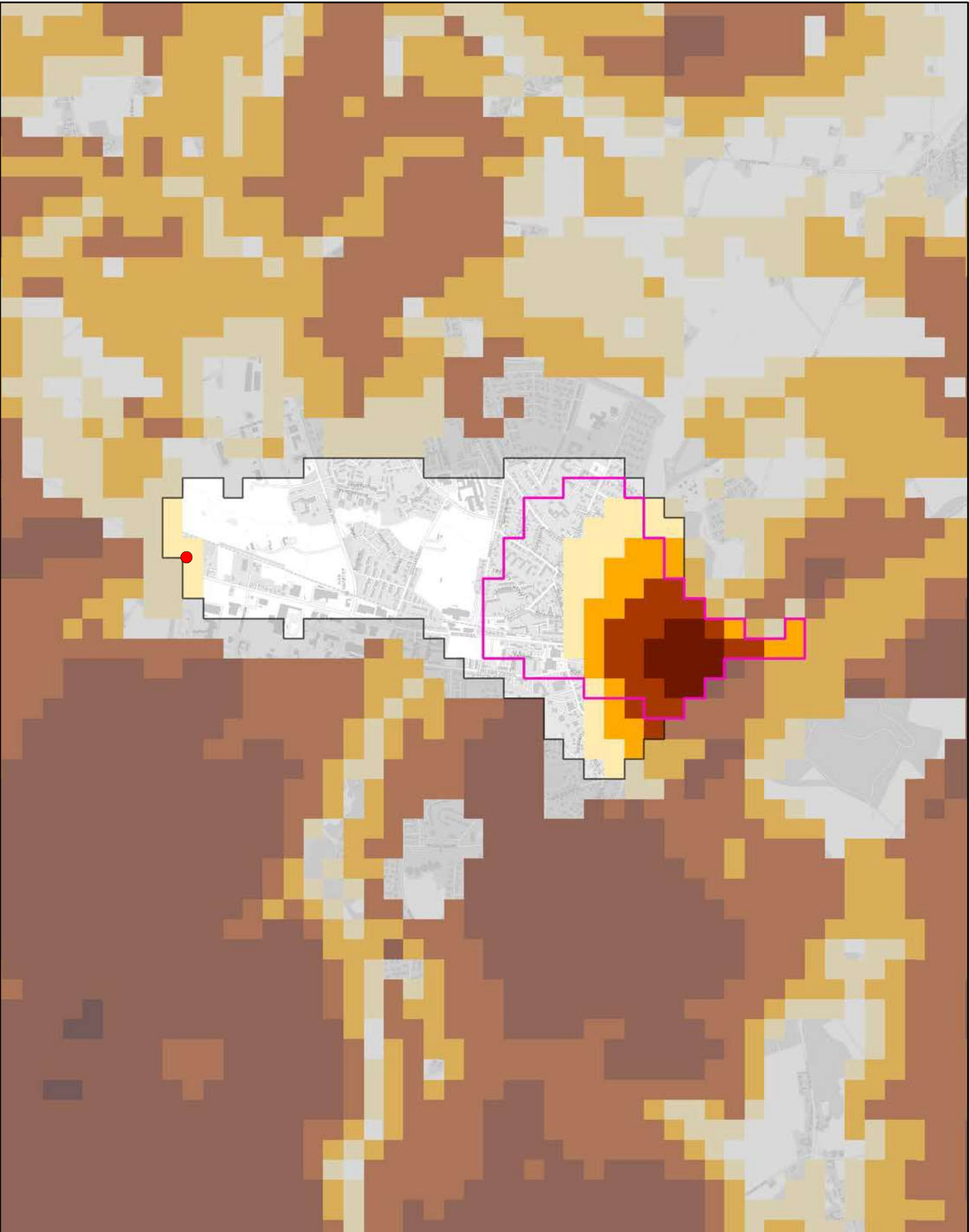
- <= 2 m
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks3



0 0,2 0,4 0,6 0,8 Km



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

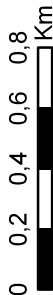
- Konc. <= QL
- QL < Konc. <= TV
- TV < Konc. <= 10 TV
- 10 TV < Konc. <= 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

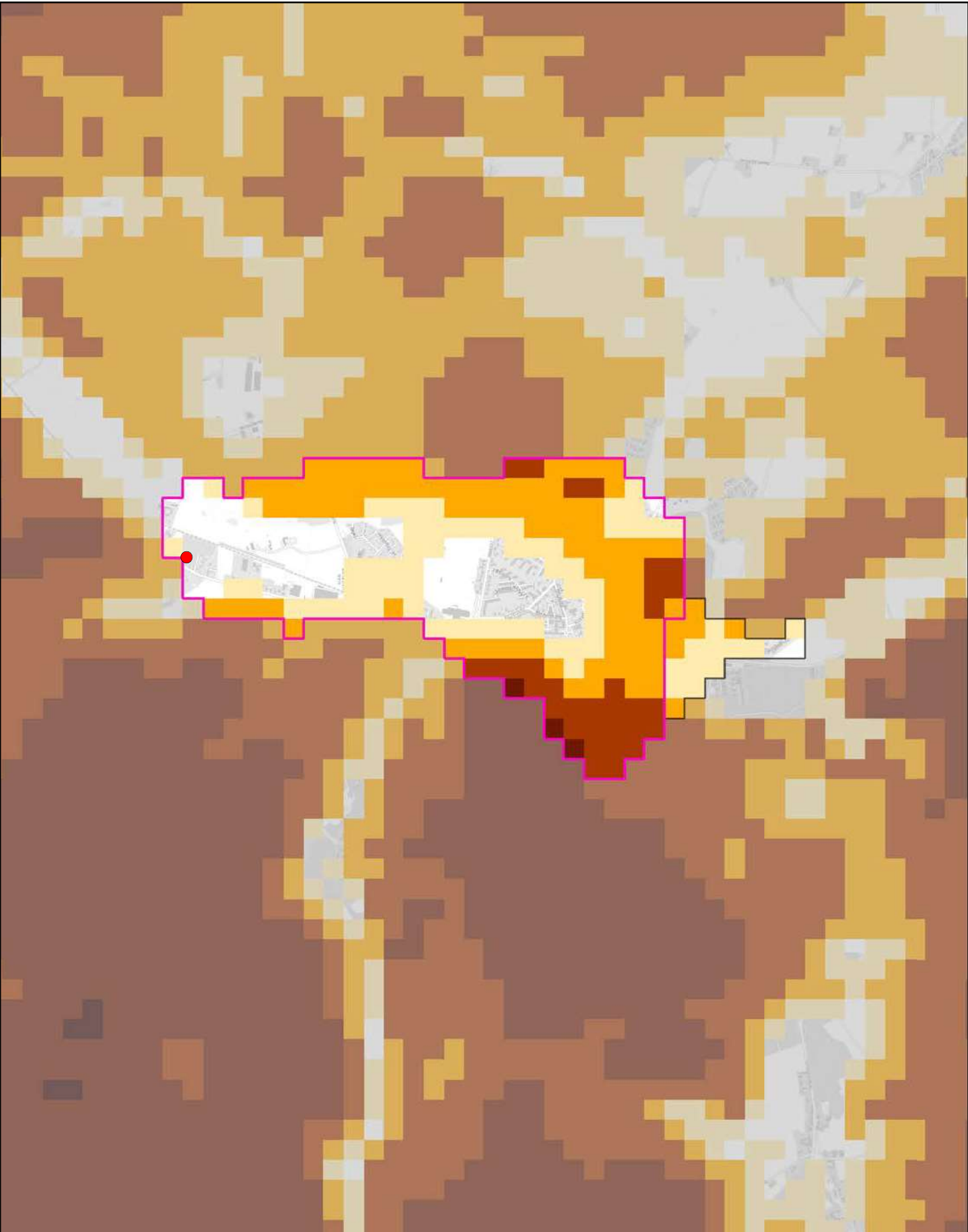
Lerdække over magasin

- <= 2 m
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks4





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

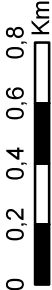
- Konc. ≤ QL
- QL < Konc. ≤ TV
- TV < Konc. ≤ 10 TV
- 10 TV < Konc. ≤ 1000 TV
- Konc. > 1000 TV

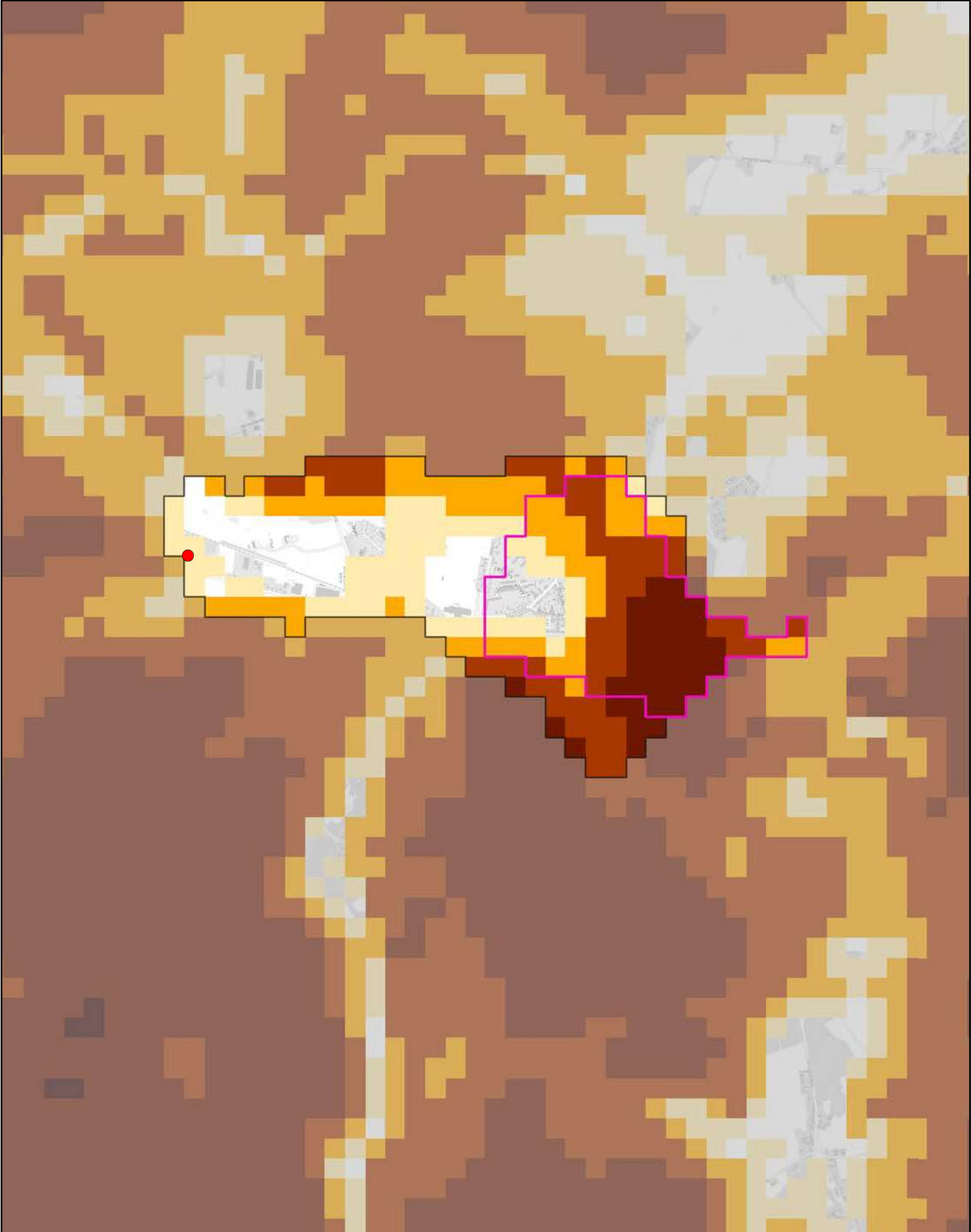
Akkumuleret lertykkelse

- ≤ 2 m
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks3





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

Akkumuleret lertykkelse

- <= 2 m
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks4

