



Dokumentationsark for grundvandsforekomst
DK105_dkmj_1080_ks

GVF (størrelse, hydrogeologi og udnyttelses%)	Andel af GVF volumen:	DATATYPER (antal overskr./indtag)	Pesticider (antal overskr./indtag)	AREALANVENDELSE (% af areal)
DKM lag: ks4	over 20 m: 56%	GRUMO: 0 af 1 0%	Indtag i alt: 5 af 14 #####	Landbrug, intensivt, udef.: 23%
Middeldybde top magasin [mut]: 4	over 40 m: 88%	VF: 0 af 3 0%	BAM: 4 af 14 #####	Landbrug, ekstensivt: 3%
Areal (projektion) [km ²]: 243	over 60 m: 98%	DEPOT: 5 af 6 83%	DPC: 0 af 4 0%	Bebyggede områder: 4%
Antal magasiner: 1	over 80 m: 100%	GKO: 0 af 4 0%	DMS: 0 af 1 0%	Industri og teknisk anlæg: 0%
Litologi: Quaternary sand and gravel	over 100 m 100%	ANDET: 0 af 0 0%	1,2,4-Triazol: 0 af 1 0%	Skov: 44%
Boringer i alt: 14			4-CPP: 0 af 14 0%	Naturarealer: 9%
Udnyttelsesgrad: 0%			Antal betydende pest. 3	V1/V2 (pesticid relevant): 0,05%

Pesticid temaer		Vægt:
Tema P-1:	Datatyper i x,y (kort)	
Kommentar:	Få spredte data i GVF	
Tema P-2:	Antal betydende pesticider i x,y (kort)	
Kommentar:	1 boring med 3 betydende pesticider	
Tema P-3:	MAM for Desphenyl chloridazon, DCP og Dimethylsulfamid, DMS i x,y (2 kort)	
Kommentar:	Ingen fund af DPC og DMS.	
Tema P-4:	Maks MAM i x,y (kort)	
Kommentar:	Kun fund af og overskridelser i depot boringer. Meget lille analyseprogram.	
Tema P-5:	Maks MAM over og under GVF i x,y (kort)	
Kommentar:	Mange spredte fund og overskridelser under GVF	
Tema P-6:	Tabel, stoffer med MAM over TV	
Kommentar:	BAM og depot stoffer	
Tema P-7:	Fordelingskurver for pesticider (plot)	
Kommentar:	DEIA under TV i depot	
Tema P-8:	Maks MAM for indtagsdybde pr. datatype (plot)	
Kommentar:	Depotindtag delvis over GVF	
Tema P-9:	Vandtyper i x,y (kort)	
Kommentar:		
Tema P-10:	Redoxfront (kort)	
Kommentar:		

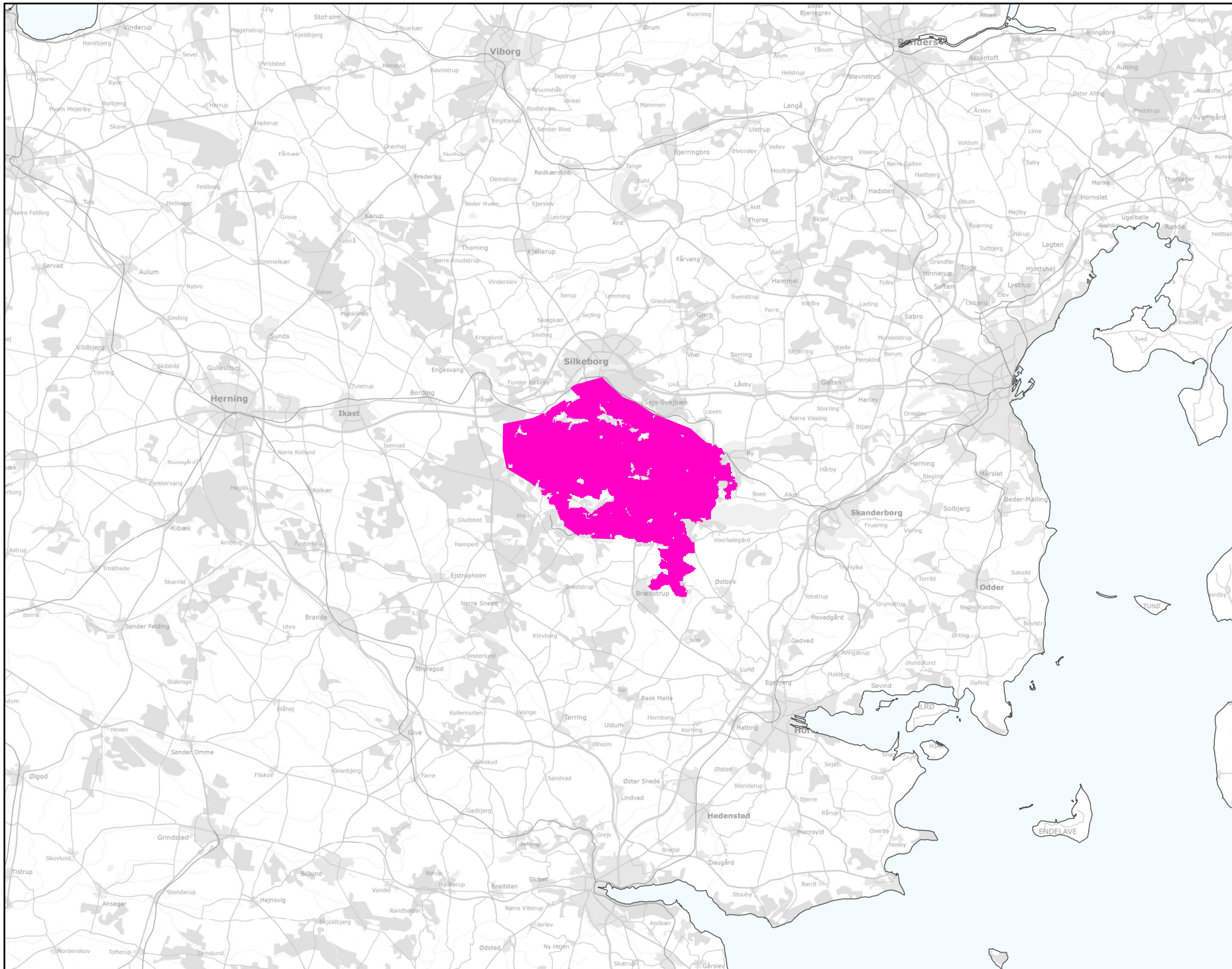
Antropogene temaer		Vægt:
Tema A-1:	Arealanvendelse (kort)	
Kommentar:	Skov og natur (~55%), sø (~10%), landbrug (~30%), by (~5%).	
Tema A-2:	Jordforurening, V1, V2 og lossepladser (kort)	
Kommentar:	Små depoter	

Geologiske/geofysiske temaer		Vægt:
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme	
Kommentar:	Se tematekst	
Tema G-2:	Geomorfologisk kort	
Kommentar:		
Tema G-3:	Terræn 10 m grid	
Kommentar:		
Tema G-4:	Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)	
Kommentar:		
Tema G-5:	Oversigtskort over geofysik	
Kommentar:	25% dækning	
Tema G-6:	Boringer med litologi (kort)	
Kommentar:	Mange dybe boringer	
Tema G-7:	Geologiske profiler med maks MAM og antal betydende pesticider	
Kommentar:		

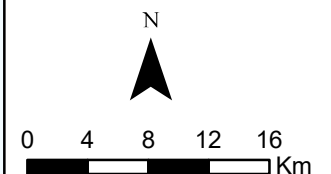
Hydrologiske temaer (fra DK-model2019)		Vægt:
Tema H-1:	Dybde til Grundvandsforekomst	
Kommentar:	Overvejende 0-5m	
Tema H-2:	Magasintykkelse	
Kommentar:	Overvejende >20m	
Tema H-3:	Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger	
Kommentar:		
Tema H-4:	Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF	
Kommentar:		
Tema H-5:	Dæklertykkelse umiddelbart over GVF	
Kommentar:		
Tema H-6:	Akkumuleret lertykkelse over GVF	
Kommentar:	Som kort H1	

Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:			
1. Opstilling af konceptuel model:			
Meget terrænnær GVF uden dæklag. Halvdelen af GVF er dækket af skov, natur og sø der ikke forventes at påvirke GVF med pesticid. Påvirkning fra landbrug er dårlig beskrevet grundet manglende kemiske data.			
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:			
Kemiske data mangler fra landbrugsarealer. Hovedparten af målingerne er fra skov. Data viser ingen påvirkning fra skovområder. Landbrugspåvirkning dårlig beskrevet. Landbrugarealet udgør dog så lille areal at det ikke kan påvirke betydeligt.			
3. Vurdering af omfanget af pesticidpåvirket grundvand:			
Klart < 20%			
Opsummering:			
Tilstandsvurdering af GVF: GOD/RINGE/UKENDT	god	Bedømmere:	UEB, LTS, BN
Datarepræsentativitet: GOD/MELLEM/RINGE	ringe		
Sikkerhed af vurderingerne: STOR/MELLEM/RINGE	mellem	Dato:	20.10.20
*) 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		

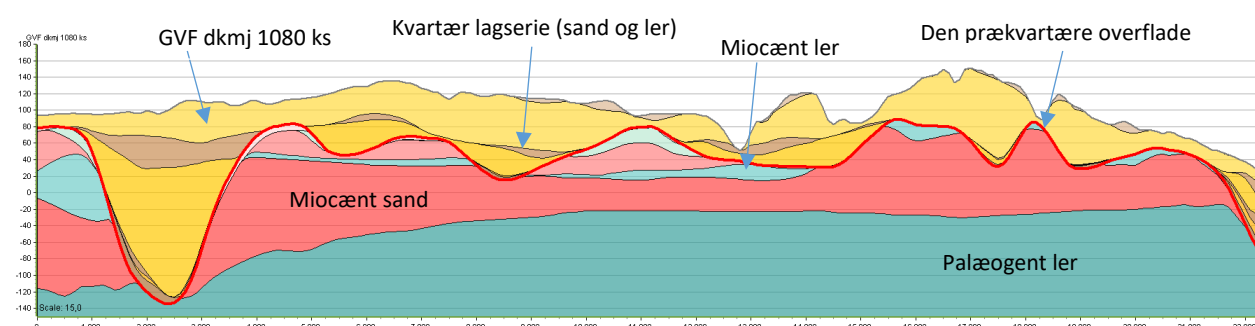
DK105_dkmj_1080_ks



Målestok:
1:500.000



Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt V-Ø profil gennem GVF dkmj 1080 ks (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af miocæne ler- og sandformationer og fedt palæogent ler (se figur 1) /2/. De miocæne aflejringer opnår stedvist mægtigheder på over 100 m /1/.
- Der ses store variationer i prækvartæroverfladens kote i området, fra kote ca. -140 til kote ca. 90, som er påvirket af tektoniske forhold samt kvartær erosion /2/.

Kvartære aflejringer

- De kvartære aflejringer består hovedsageligt af istidssedimenter i form af vekslende lag af moræneler, smeltevandssand og -ler (se figur 1) /2/.
- Området er domineret af moræneplateauer, stedvist med dødispræg, omgivet af markante smeltevandsdale og -sletter samt tunneldale. Centralt ses et nord-syd gående randmorænekompleks /4/.
- GVF dkmj 1080 ks er defineret ved KS4 i FOHM modellen og er i størstedelen af området det øverste kvartære sandlag under terræn. Laget varierer i mægtighed op til ca. 60 m inden for koteinterval ca. kote 0 til ca. kote 150 /1/.

Begravede dale

- Der findes enkelte begravede dalstrukturer, som er eroderet ned i såvel den kvartære som den prækvartære lagserie /3/. Dalene er udfyldt med sandede og lerede kvartære aflejringer. Stedvist forekommer der interglaciale aflejringer /3/.

Deformationer af lagserien

- Den prækvartære lagserie er påvirket af hævnningen i den vestlige del af Skandinavien /2/.
- Området er påvirket af forkastningsaktivitet /2/.
- Glaciale tektoniske forstyrrelser ses i området med en række randmorænekomplekser /4/.

Referencer:

- /1/ Miljøstyrelsen, 2019: FOHM-model for Jylland. Hydrostratigrafisk model.
- /2/ Naturstyrelsen, 2013: Udvidet Trin 1 – Kortlægningsområde Silkeborg Syd. Rambøll
- /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/ Smed, P. 1981: Landskabskort over Danmark.

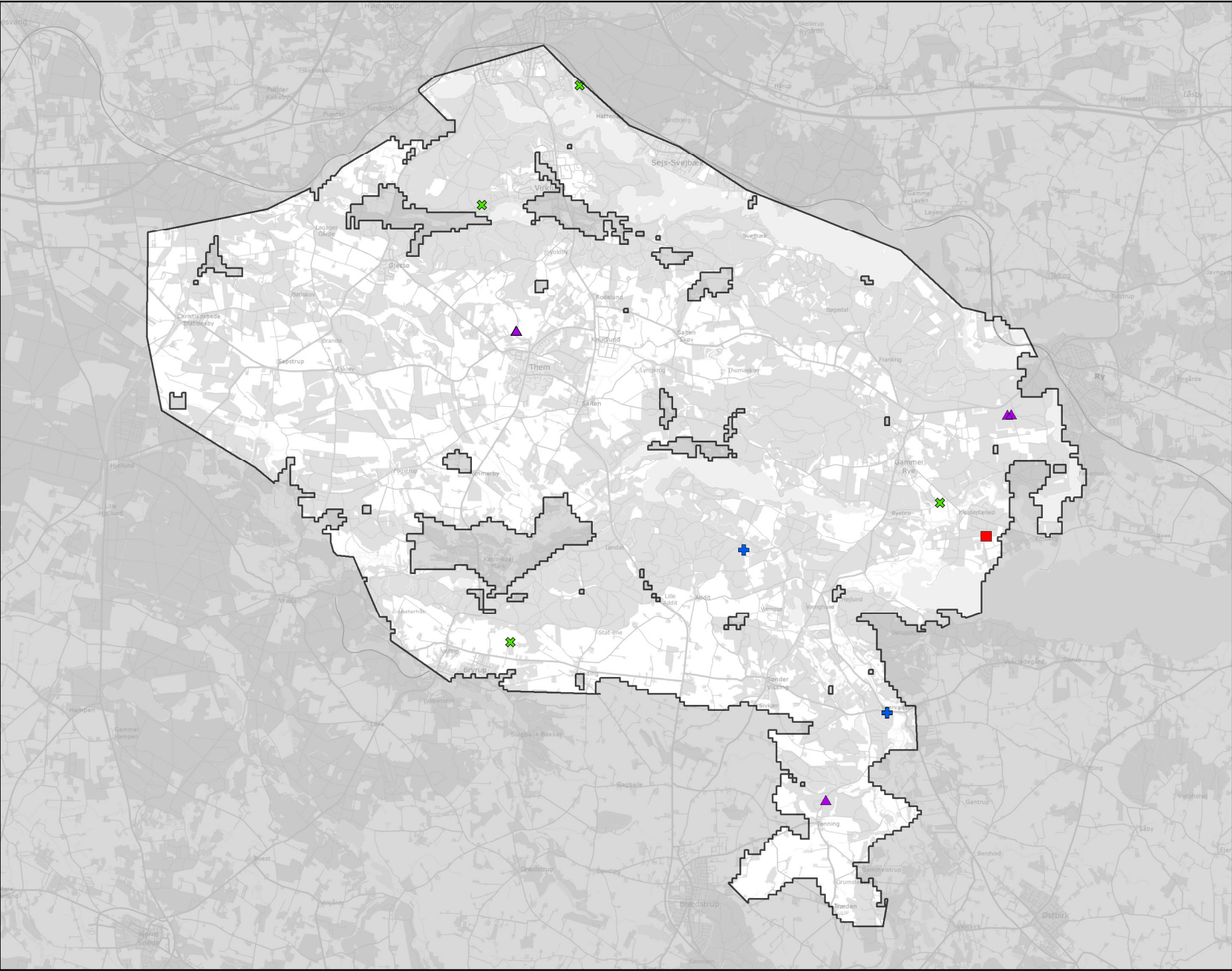
Udført af: MHM

Dato: 07.08.2019

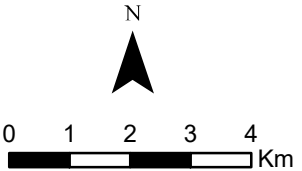
Legende til profil i figur 1:

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



- Datatyper**
- ▲ Depot
 - GRUMO
 - + Vandforsyning
 - ✕ Grundvandskortlægning
 - Andet



Tema P2: Antal betydende pesticider

DK105_dkmj_1080_ks



Depot

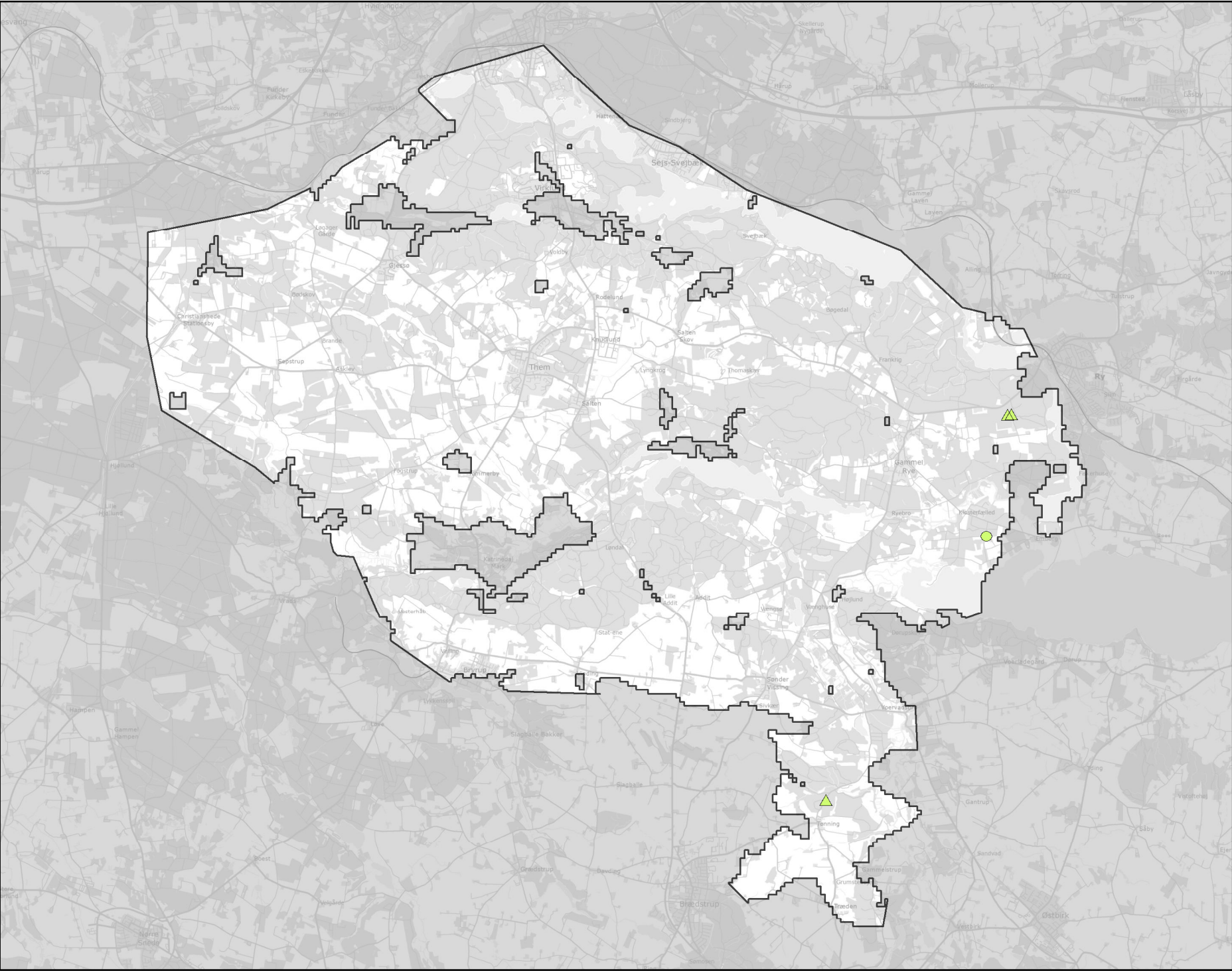
- | | |
|---|---|
|  | 0 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 3 |

Øvrige datatyper

- | | |
|---|---|
|  | 0 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 3 |



0 1 2 3 4 Km



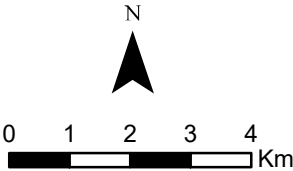
MAM

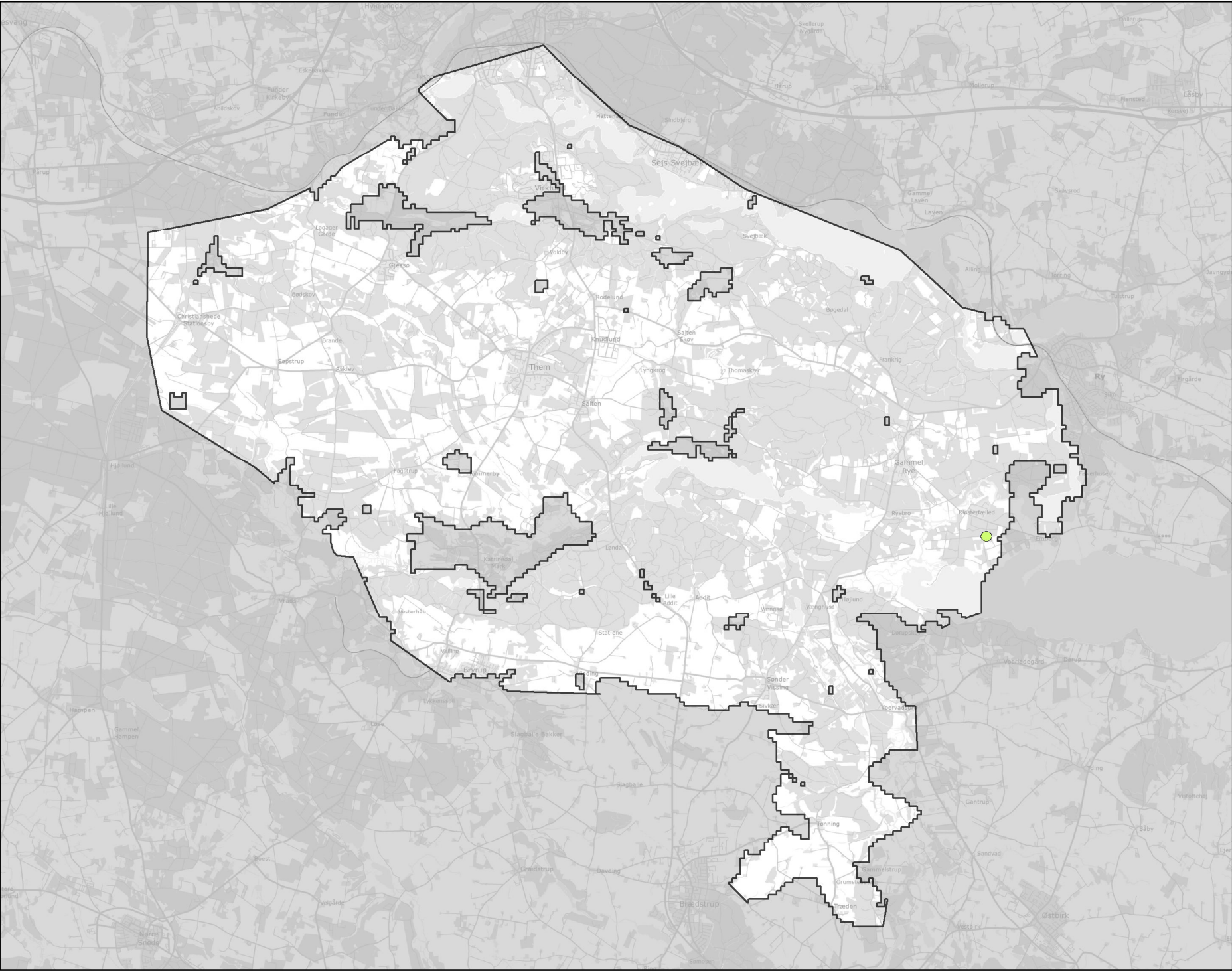
Depot

- < 0,03 µg/L
- 0,03 - 0,1 µg/L
- 0,1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0,03 - 0,1 µg/L
- 0,1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L





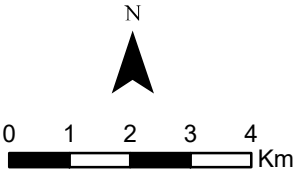
MAM

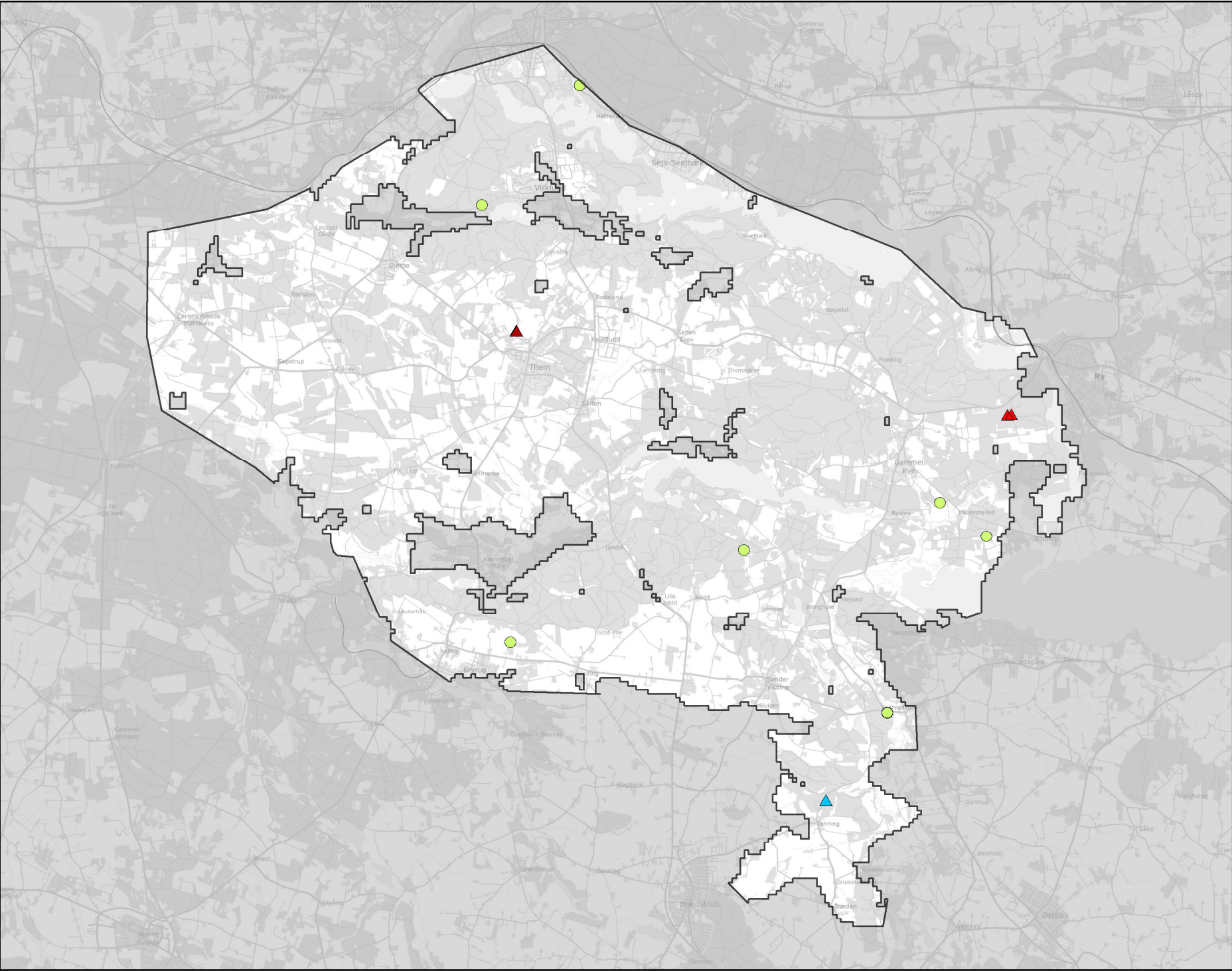
Depot

- < 0.03 µg/L
- 0,03 - 0,1 µg/L
- 0,1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0,03 - 0,1 µg/L
- 0,1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L





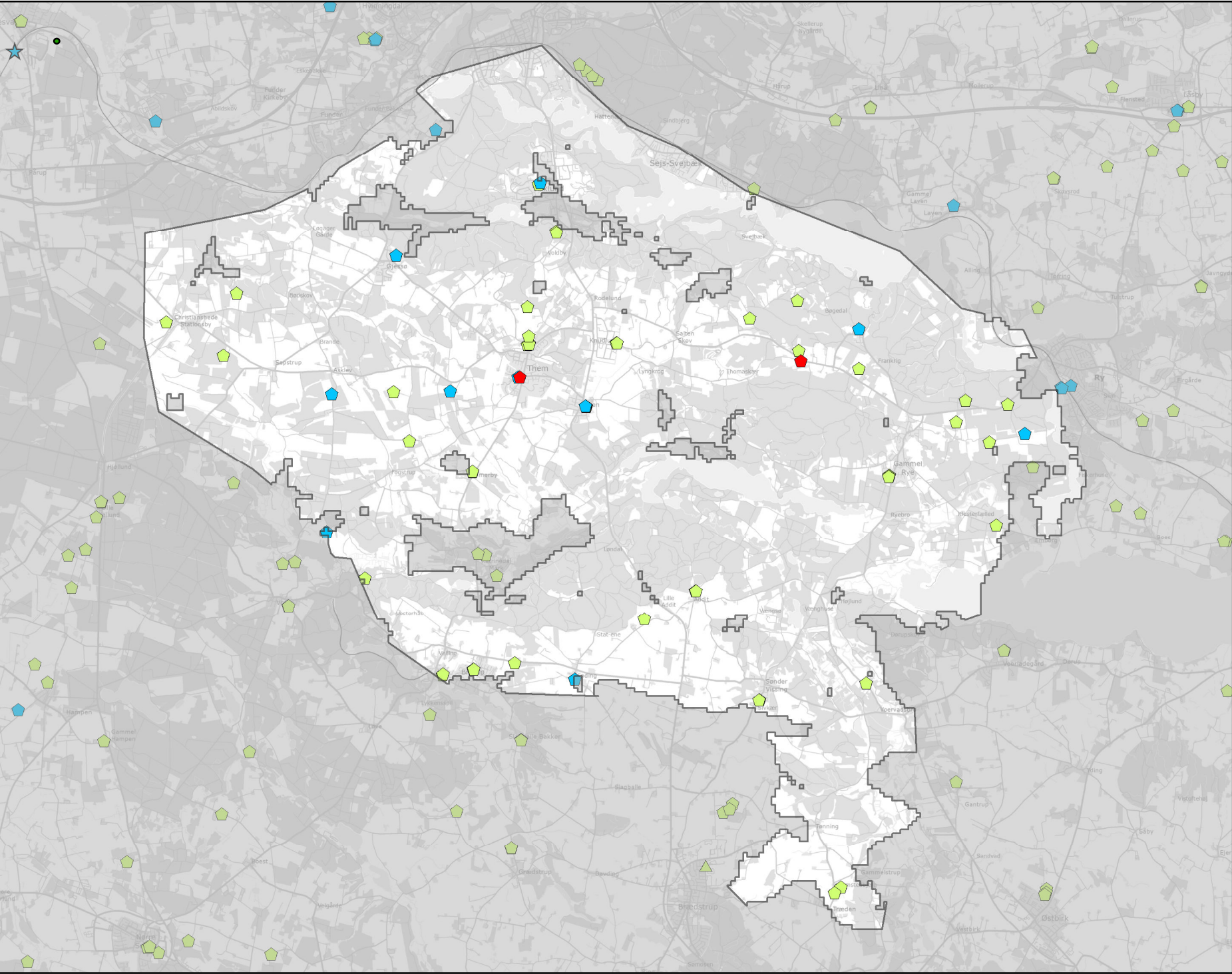
Maks MAM

Depot

- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L



Depot indtag over GVF maxMAM

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper indtag over GVF maxMAM

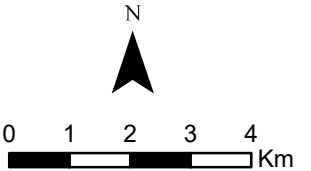
- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Depot indtag under GVF maxMAM

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper indtag under GVF maxMAM

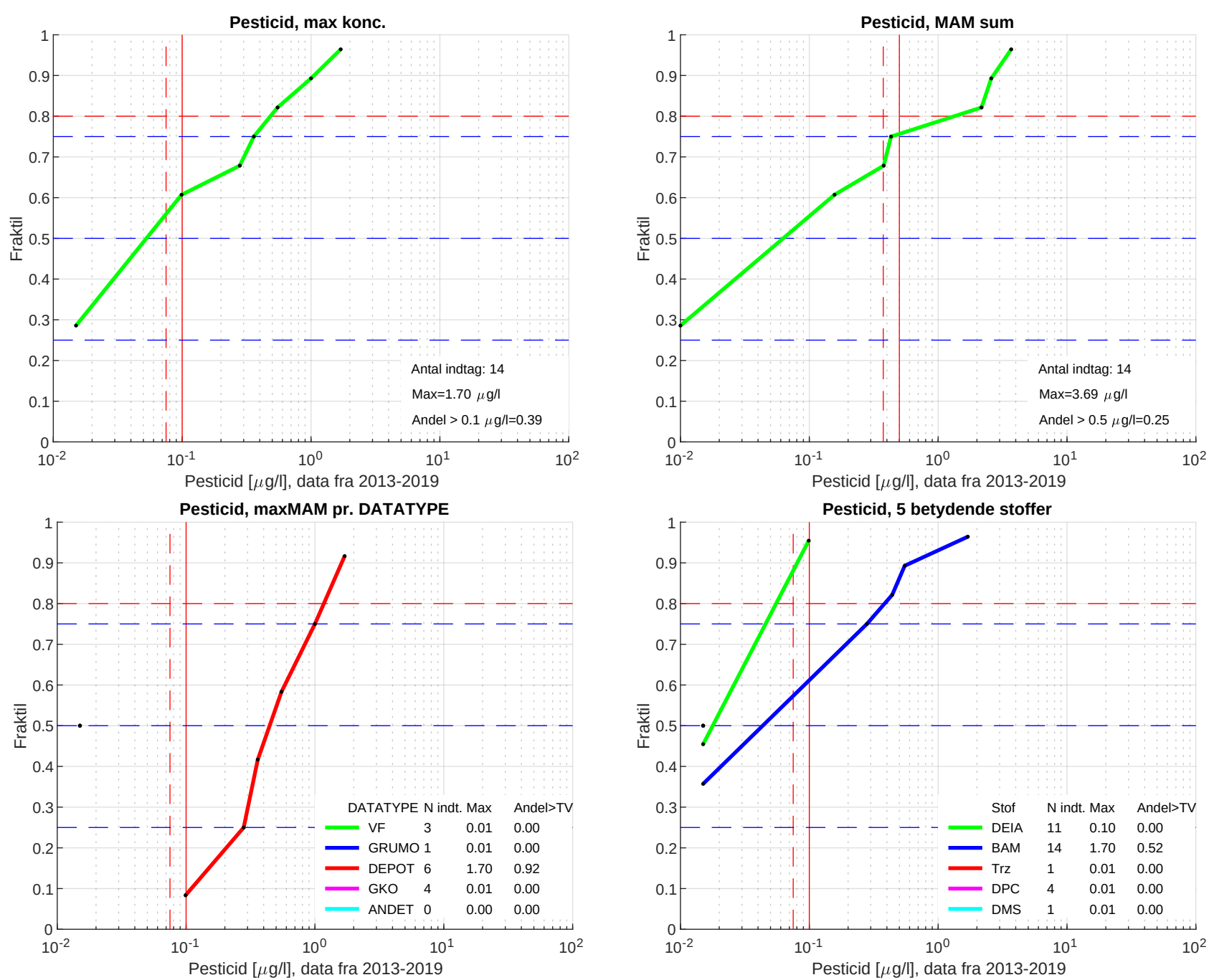
- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L



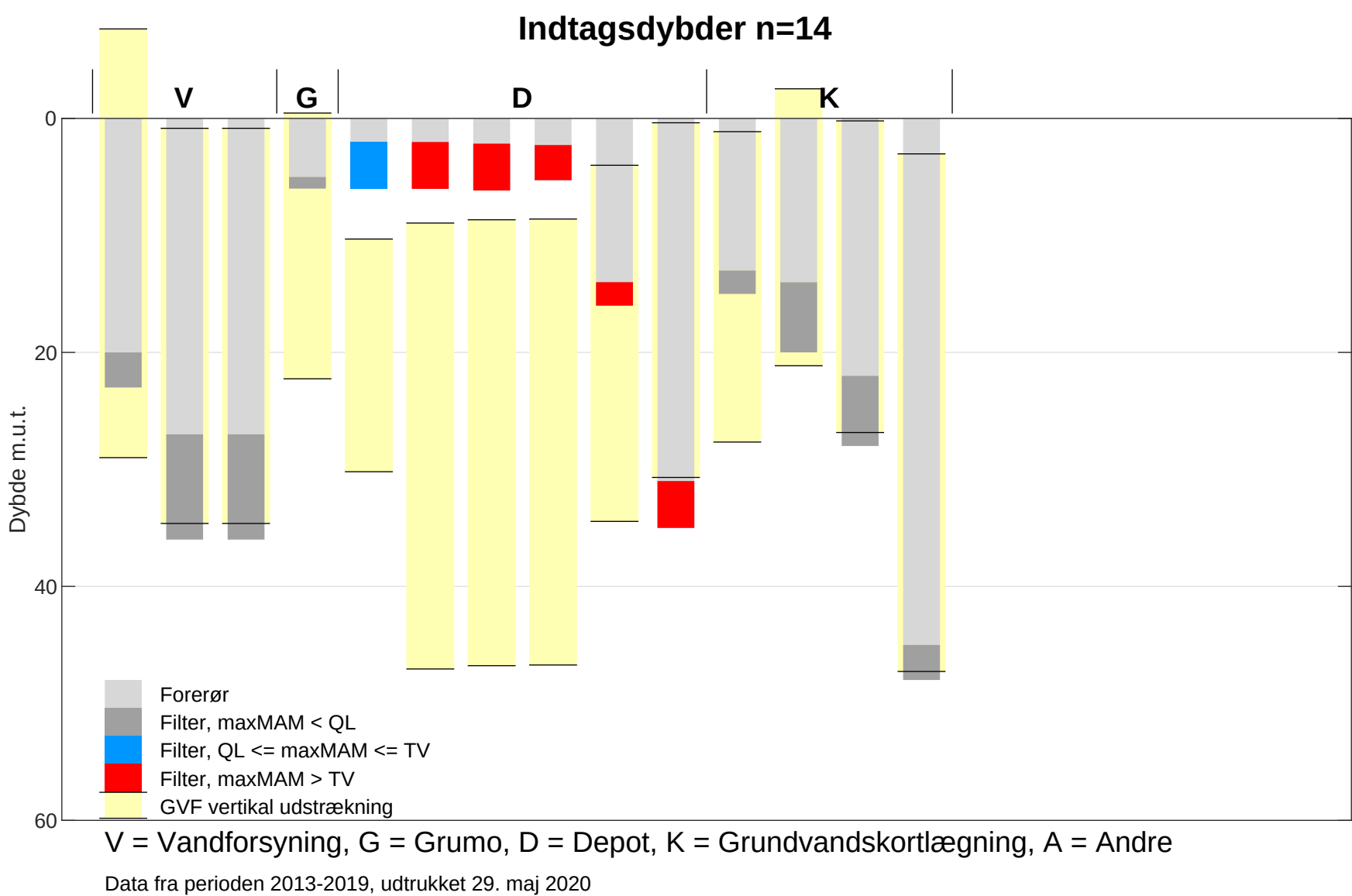
P6: Tabel, stoffer med MAM over TV, dkmj_1080_ks

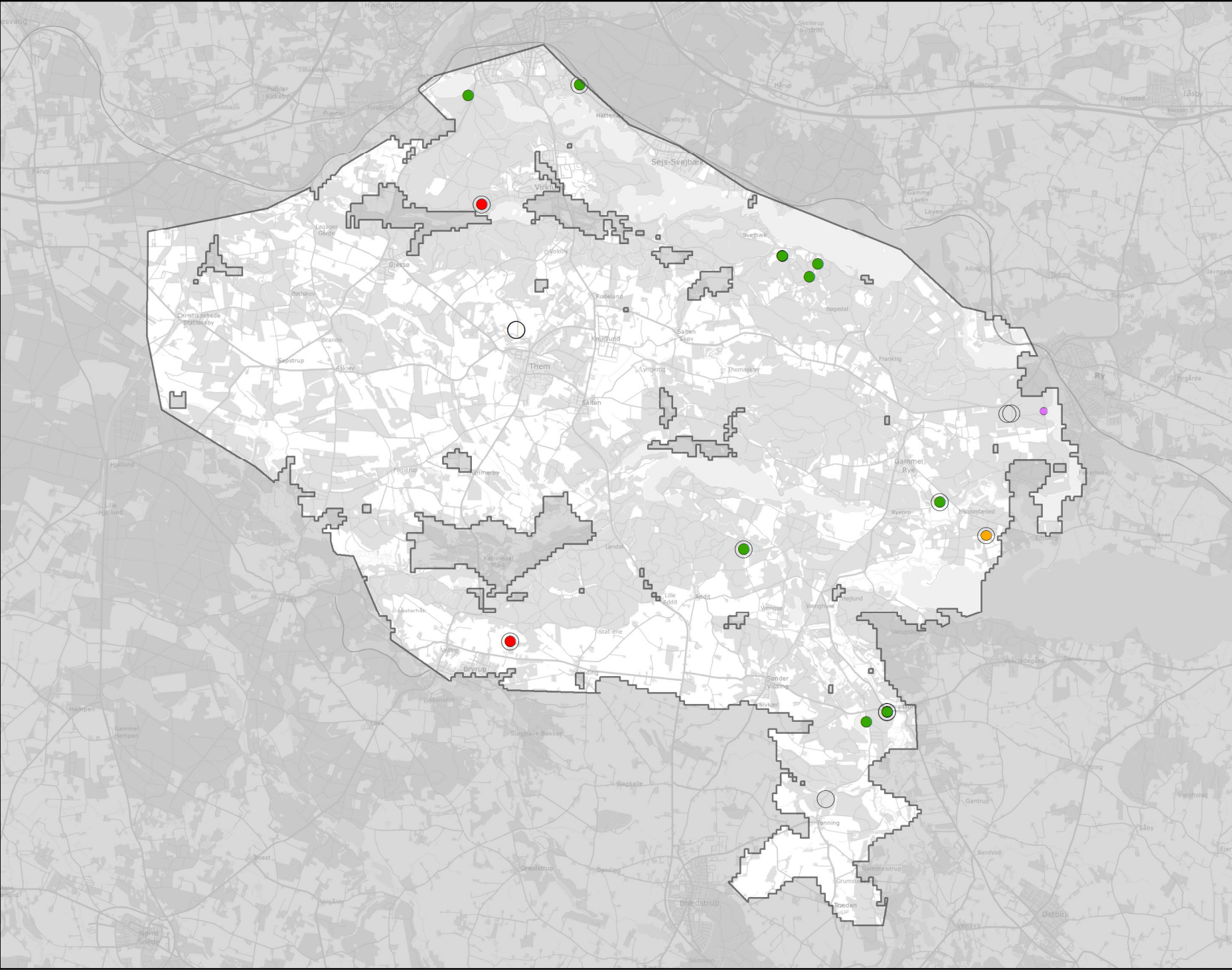
DATATYPE	STOFKODE STOFNAVN	INDTAG TOP	BORID	DGUNR	INDTAGSNR
DEPOT	2628_Diuron	2.28	513898	87. 1557	1
DEPOT	2628_Diuron	2.02	513899	87. 1558	1
DEPOT	2628_Diuron	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	2712_2,6-Dichlorbenzamid	2.28	513898	87. 1557	1
DEPOT	2712_2,6-Dichlorbenzamid	2.02	513899	87. 1558	1
DEPOT	2712_2,6-Dichlorbenzamid	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	2712_2,6-Dichlorbenzamid	31	539778	97. 1142	1
DEPOT	3506_Atrazin, desisopropy	2.28	513898	87. 1557	1
DEPOT	3506_Atrazin, desisopropy	2.02	513899	87. 1558	1
DEPOT	3506_Atrazin, desisopropy	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	3507_Atrazin, hydroxy-	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	3592_Glyphosat	2.02	513899	87. 1558	1
DEPOT	4515_Atrazin	2.02	513899	87. 1558	1
DEPOT	4515_Atrazin	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	4515_Atrazin	14	539412	97. 1140	1
DEPOT	4516_Simazin	2.28	513898	87. 1557	1
DEPOT	4516_Simazin	2.16	513900	87. 1559	1
DEPOT	4536_AMPA	2.28	513898	87. 1557	1
DEPOT	4536_AMPA	2.02	513899	87. 1558	1

P-7 Fordelingskurver for Pesticider, dkmj_1080_ks



P-8 maxMAM for indtagsdybde pr. datatype, dkmj_1080_ks





○ Pesticid datapunkt

REDOX vandtype

Seneste analyse 2000-2019

Depot

▲ A

▲ B

▲ C

▲ D

▲ X

▲ Y

Andet

● A

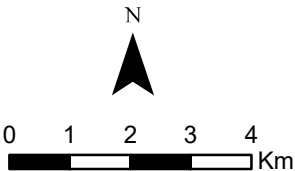
● B

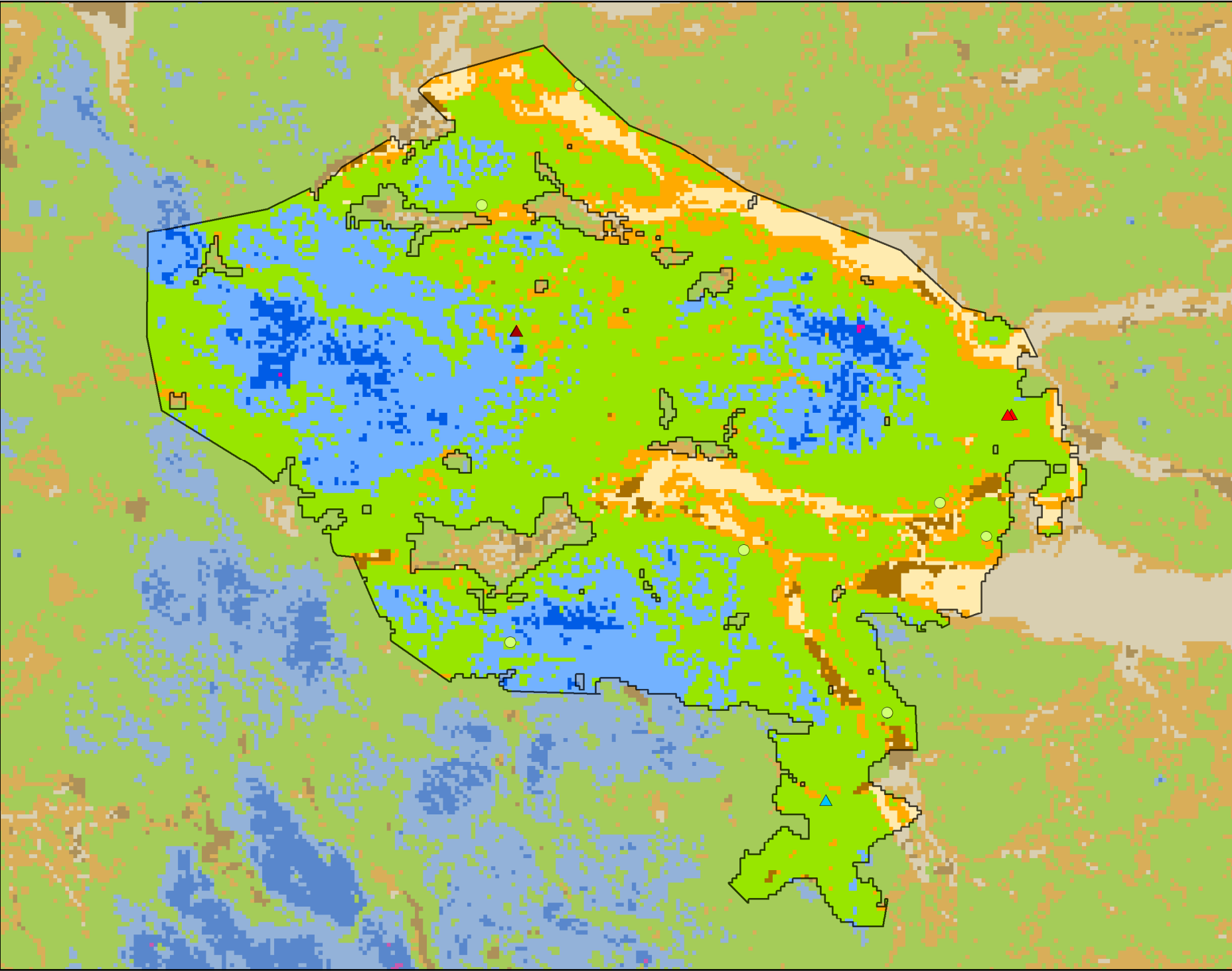
● C

● D

● X

● Y





Pesticider (maks. MAM)

Depot

- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

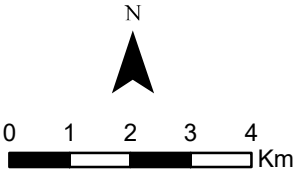
Øvrige datatyper

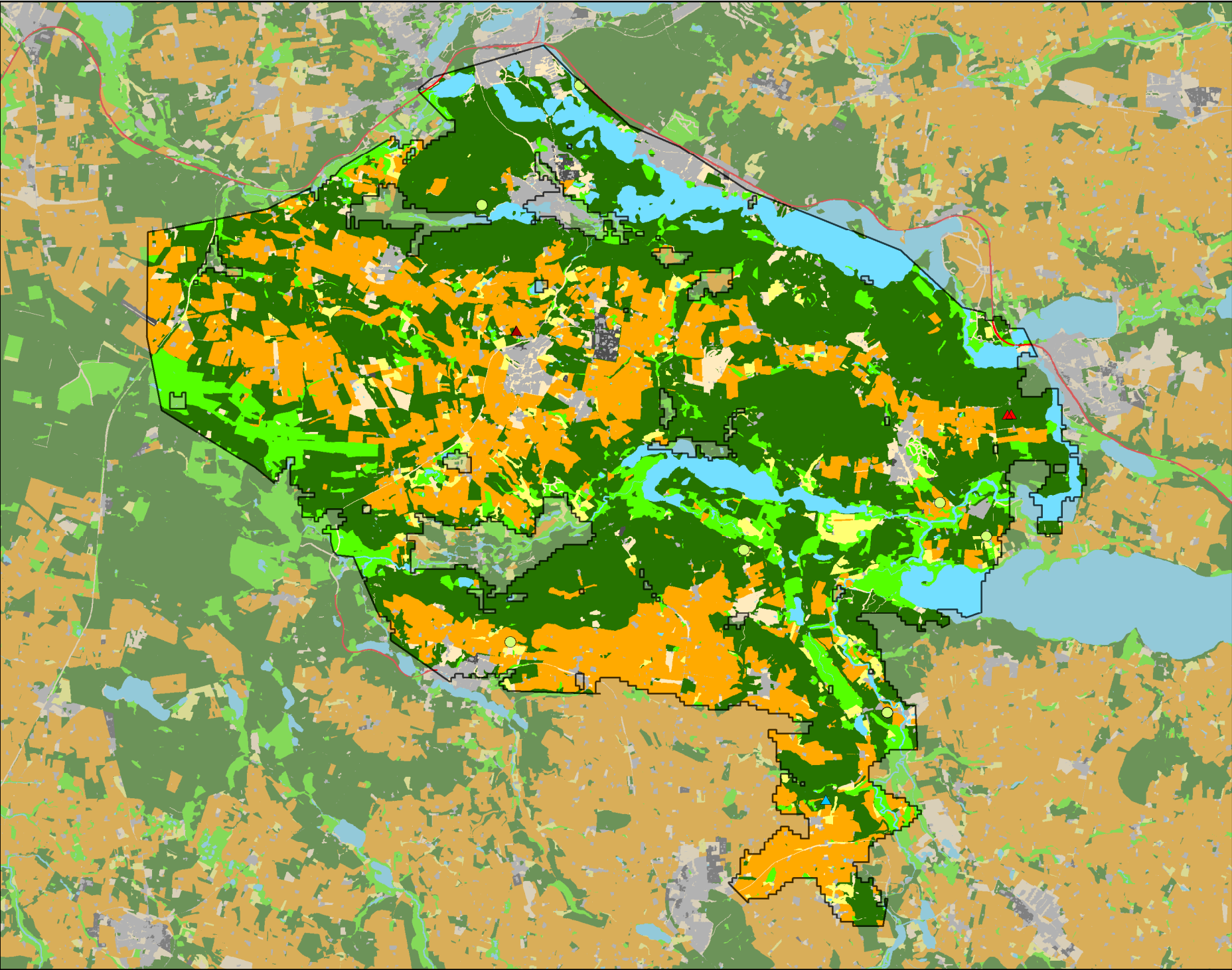
- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

**Dybden til redoxgrænsen
100m grid**

Meter under terræn

- < 1 m
- 1 - 3 m
- 3 - 5 m
- 5 - 10 m
- 10 - 15 m
- 15 - 30 m
- > 30 m





Pesticider (maks. MAM)

Depot

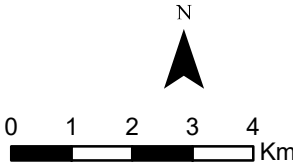
- △ < 0.3 µg/L
- ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 µg/L
- ▲ > 1 µg/L

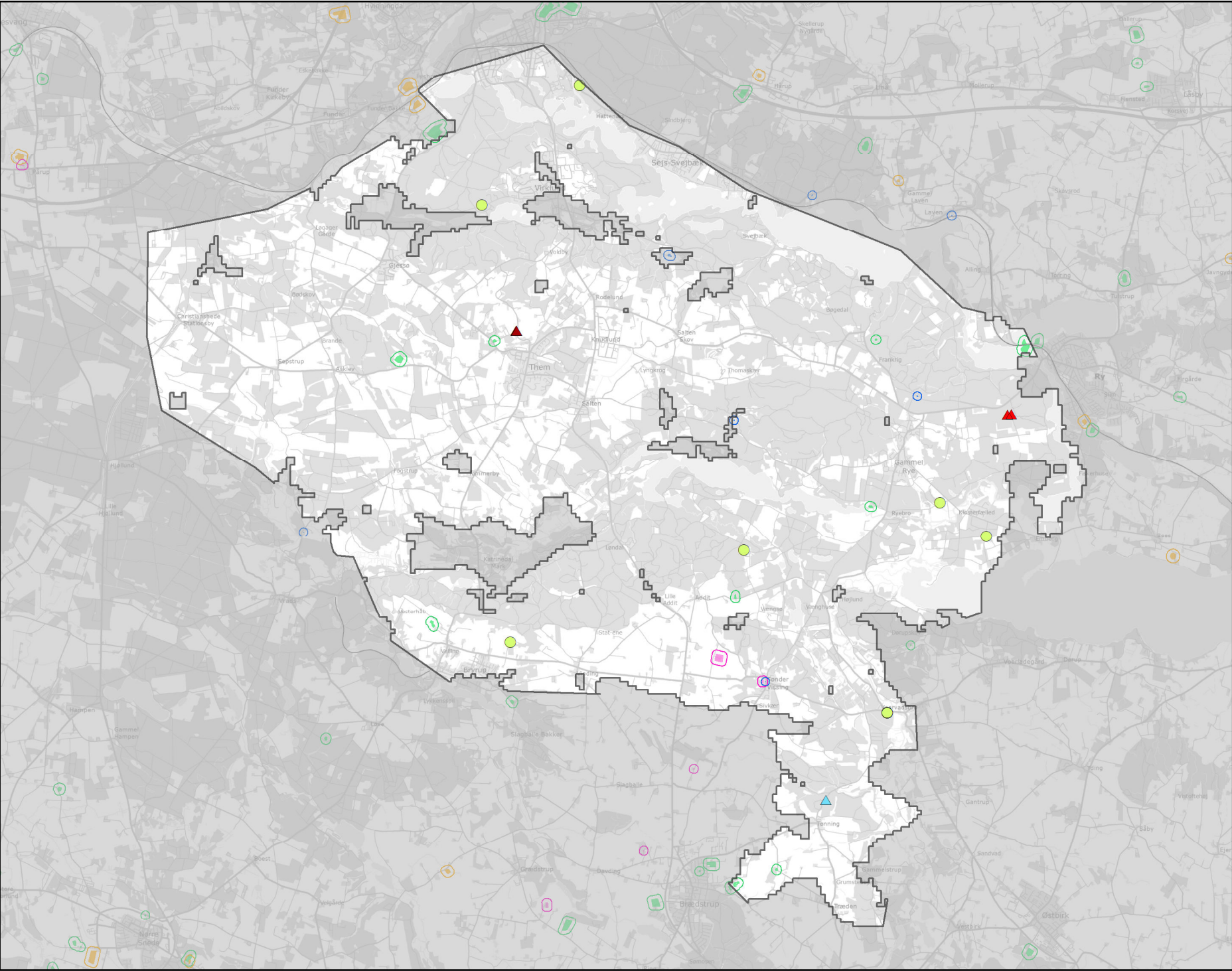
Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Arealanvendelse

- Andet
- Bebygget
- Jernbane
- Industri og teknisk anlæg
- Ferske vande
- Natur
- Skov
- Landbrug intensivt + udefineret
- Landbrug ekstensivt



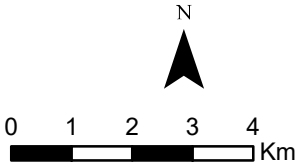


Pesticider (maks. MAM)

- Depot**
- ▲ < 0.3 µg/L
 - ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
 - ▲ 0.1 - 1 µg/L
 - ▲ > 1 µg/L
- Øvrige datatyper**
- < 0.03 µg/L
 - 0.03 - 0.1 mg/L
 - 0.1 - 1 µg/L
 - > 1 µg/L

Jordforurening

- V1 Losseplads
- V1 Pesticid Relevante Aktiviteter
- V2 Losseplads
- V2 Pesticid Relevante Aktiviteter





Pesticider (maks. MAM)

Depot

- ▲ < 0.3 µg/L
- ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 - 1 µg/L
- ▲ > 1 µg/L

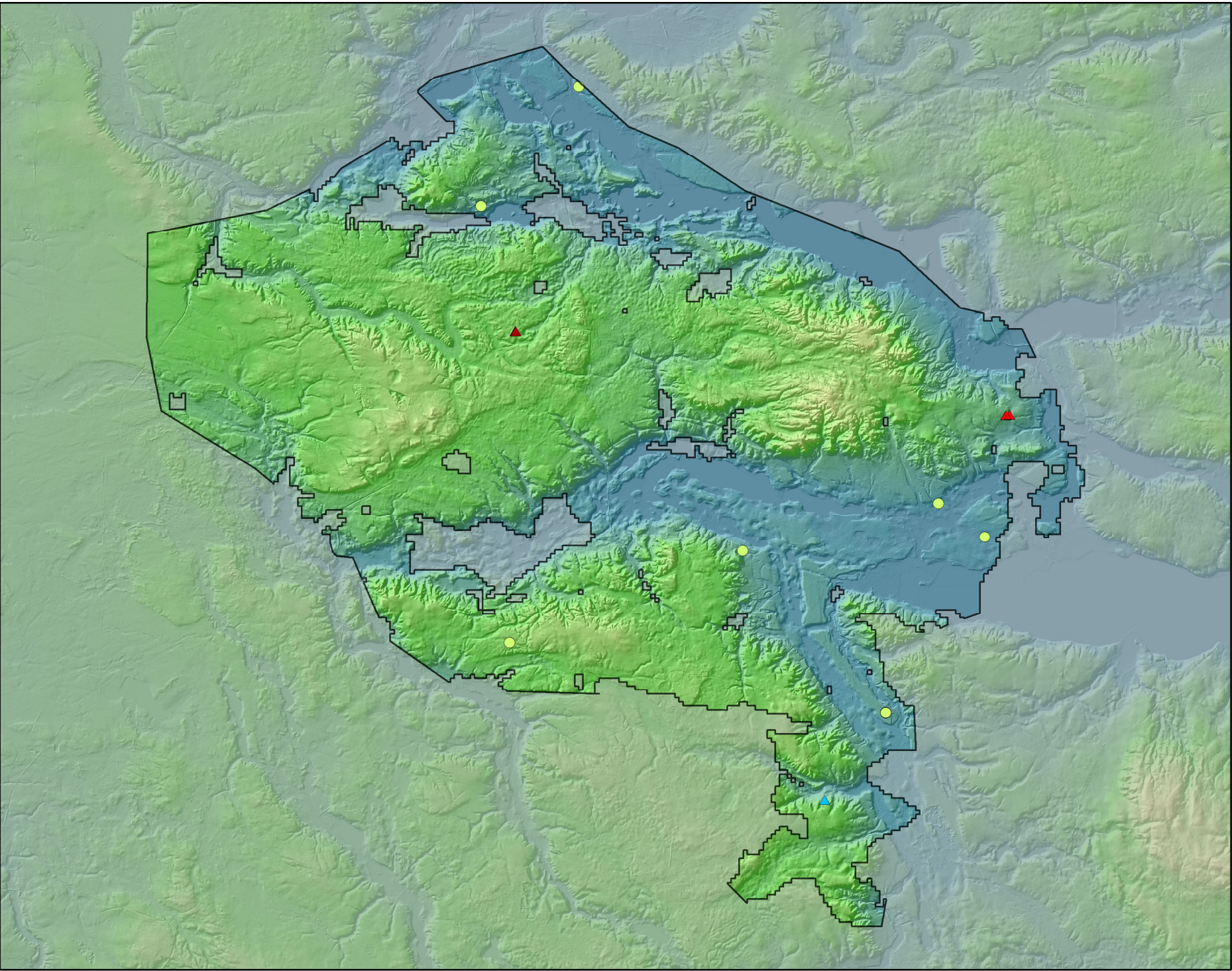
Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

GEUS morfologisk kort

Legende til Per Smeds kort findes separat.

0 1 2 3 4 Km

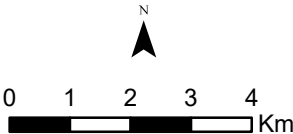
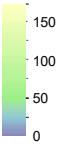


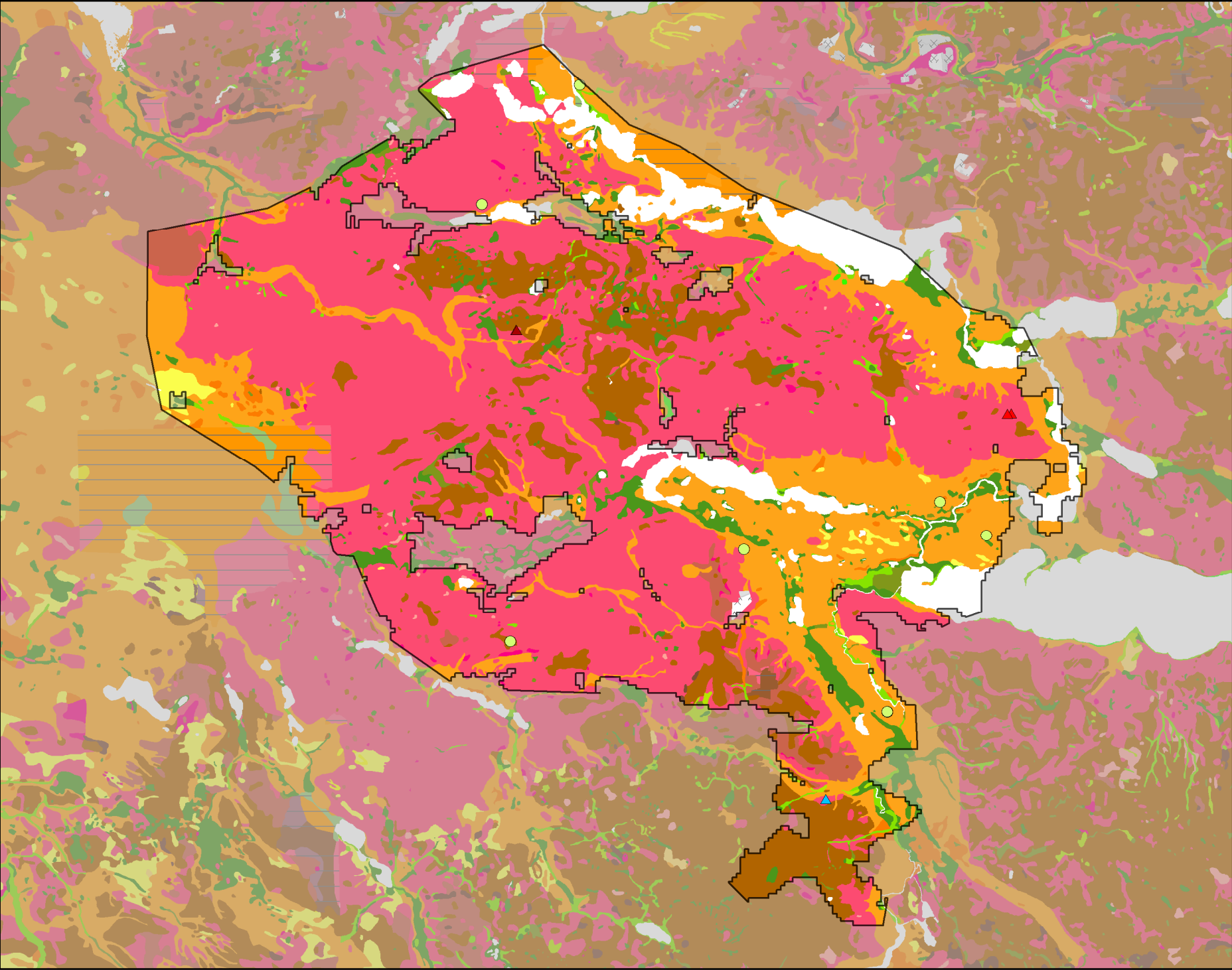
Pesticider (maks. MAM)

- Depot**
- < 0.3 µg/L
 - 0.03 - 0.1 µg/L
 - 0.1 - 1 µg/L
 - > 1 µg/L

- Øvrige datatyper**
- < 0.03 µg/L
 - 0.03 - 0.1 mg/L
 - 0.1 - 1 µg/L
 - > 1 µg/L

DHM 2007 10x10m²





Pesticider (maks. MAM)

Depot

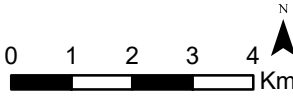
- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

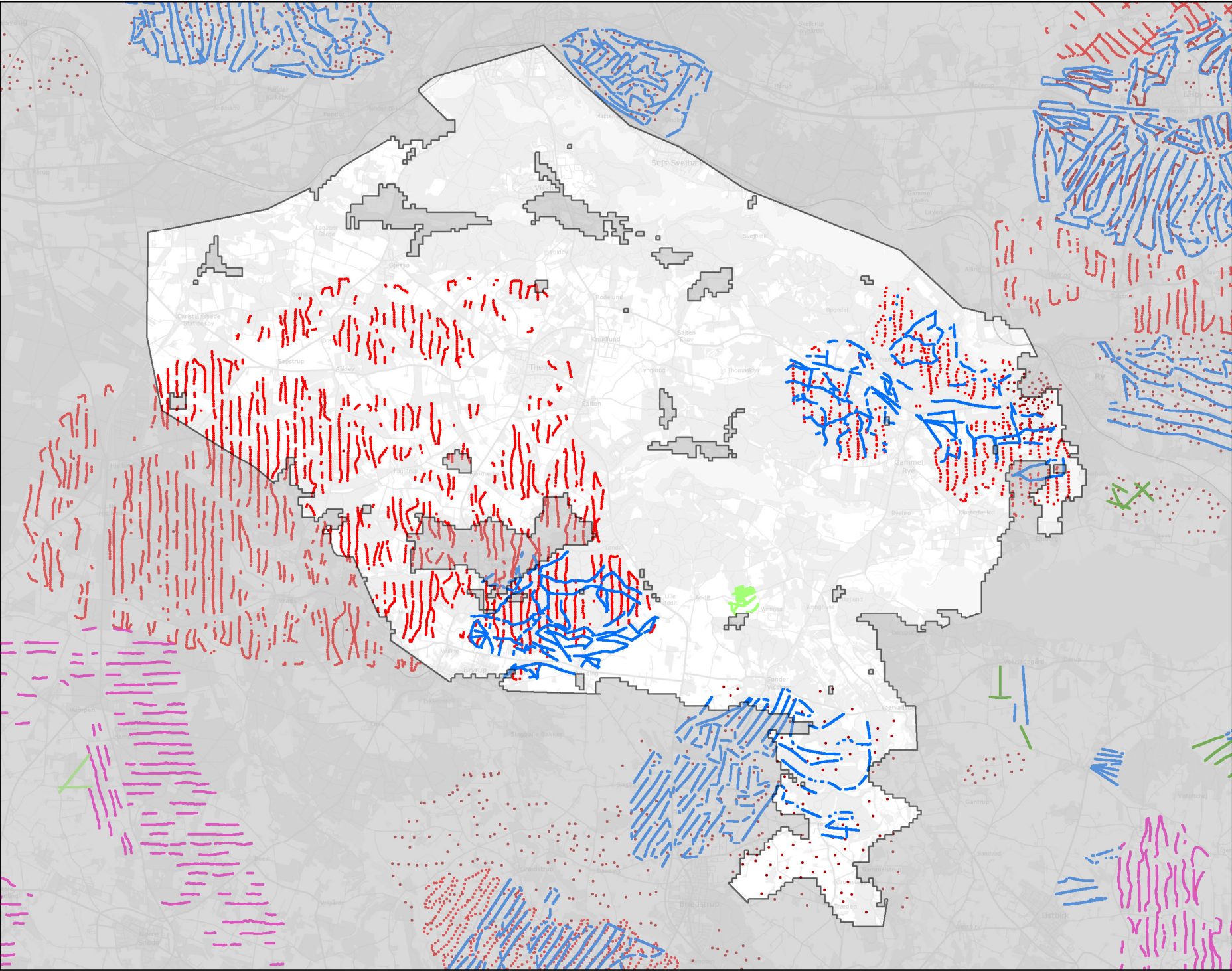
Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Jordartskort 1:25.000 med 1:200.000

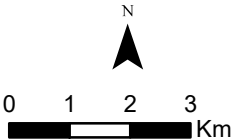
- ES200: Flyvesand
- F200: Ferskvandsdannelser
- MSG200: Morænesand og grus
- ML200: Moræneler
- DSG200: Smeltevandssand og -grus
- T200: extramarginale aflejringer
- FG - Ferskvandsgrus
- FS - Ferskvandsand
- FL - Ferskvandsler
- FP - Ferskvandsgytje
- FT - Ferskvandstørv
- EK - Klitsand
- ES - Flyvesand
- TG - Ferskvandsgrus
- TS - Ferskvandsand
- TL - Ferskvandsler
- DG - Smeltevandssand
- DS - Smeltevandssand
- DI - Smeltevandssilt
- DL - Smeltevandssler
- MG - Morænegrus
- MS - Morænesand
- ML - Moræneler
- SØ - Ferskvand
- TA - Teknisk anlæg
- RA - Råstofgrav
- LRA - Lukket råstofgrav
- GL - Oligocæn/miocæn/pliocæn glimmers
- GS - Oligocæn/miocæn/pliocæn glimmers
- KS - Miocæn kvartssand
- S - Sand

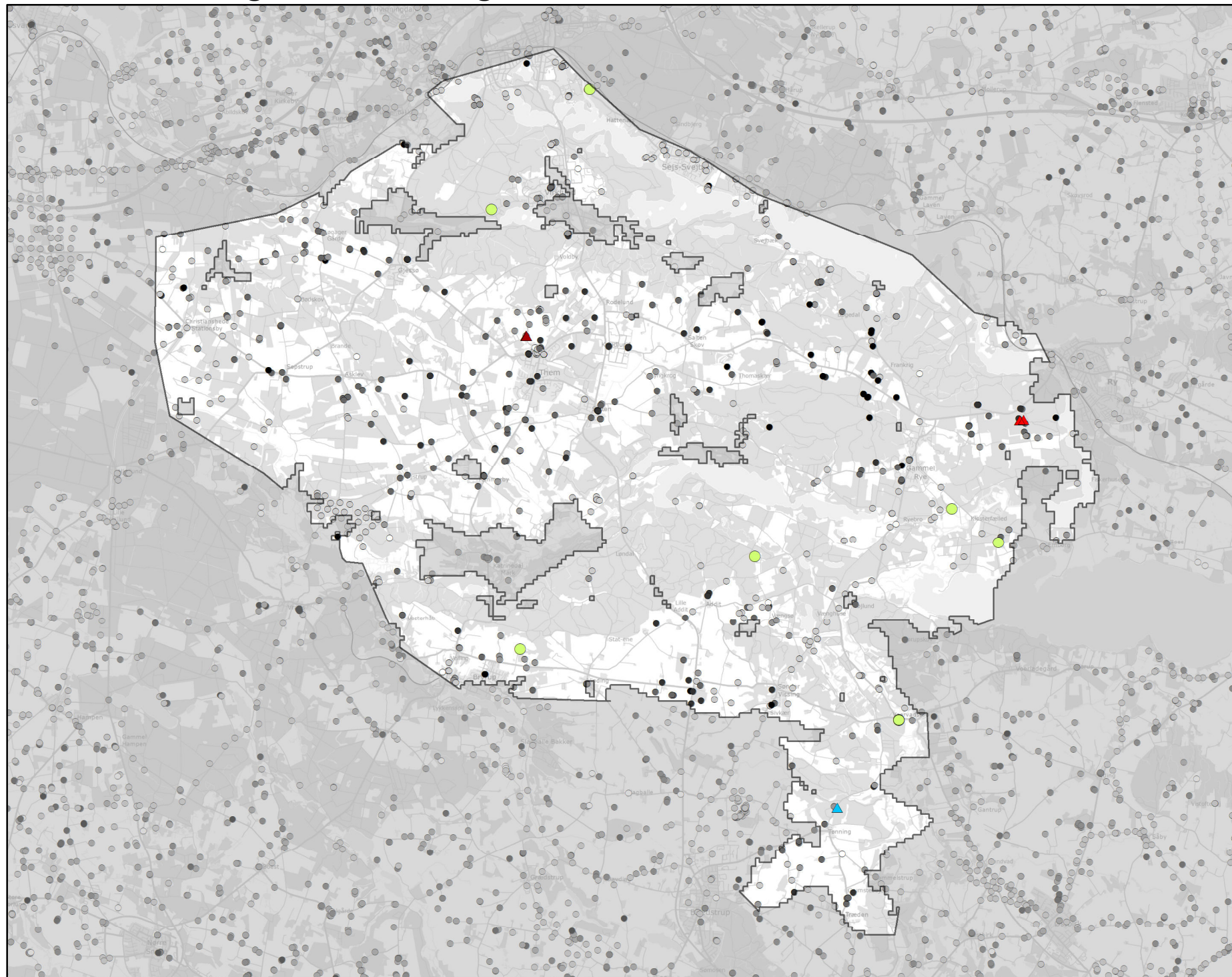




Geofysiske målepunkter

- MEP gradient
- MEP Wenner
- PACEP
- PACES
- SkyTEM mlm
- SkyTEM film
- TEM film





Pesticider (maks. MAM)

Depot

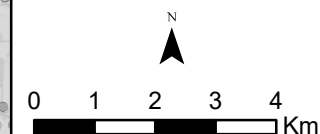
- ▲ < 0.3 µg/L
- ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 µg/L
- ▲ > 1 µg/L

Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

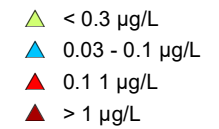
Boredybde

- ukendt boringsdybde
- 0 - 25 m
- 25 - 50 m
- 50 - 75 m
- 75 - 100 m
- > 100

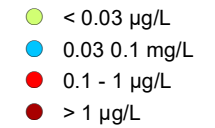


Pesticider (maks. MAM)

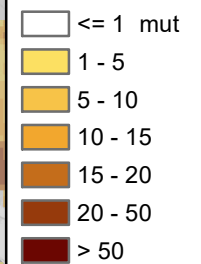
Depot



Øvrige datatyper



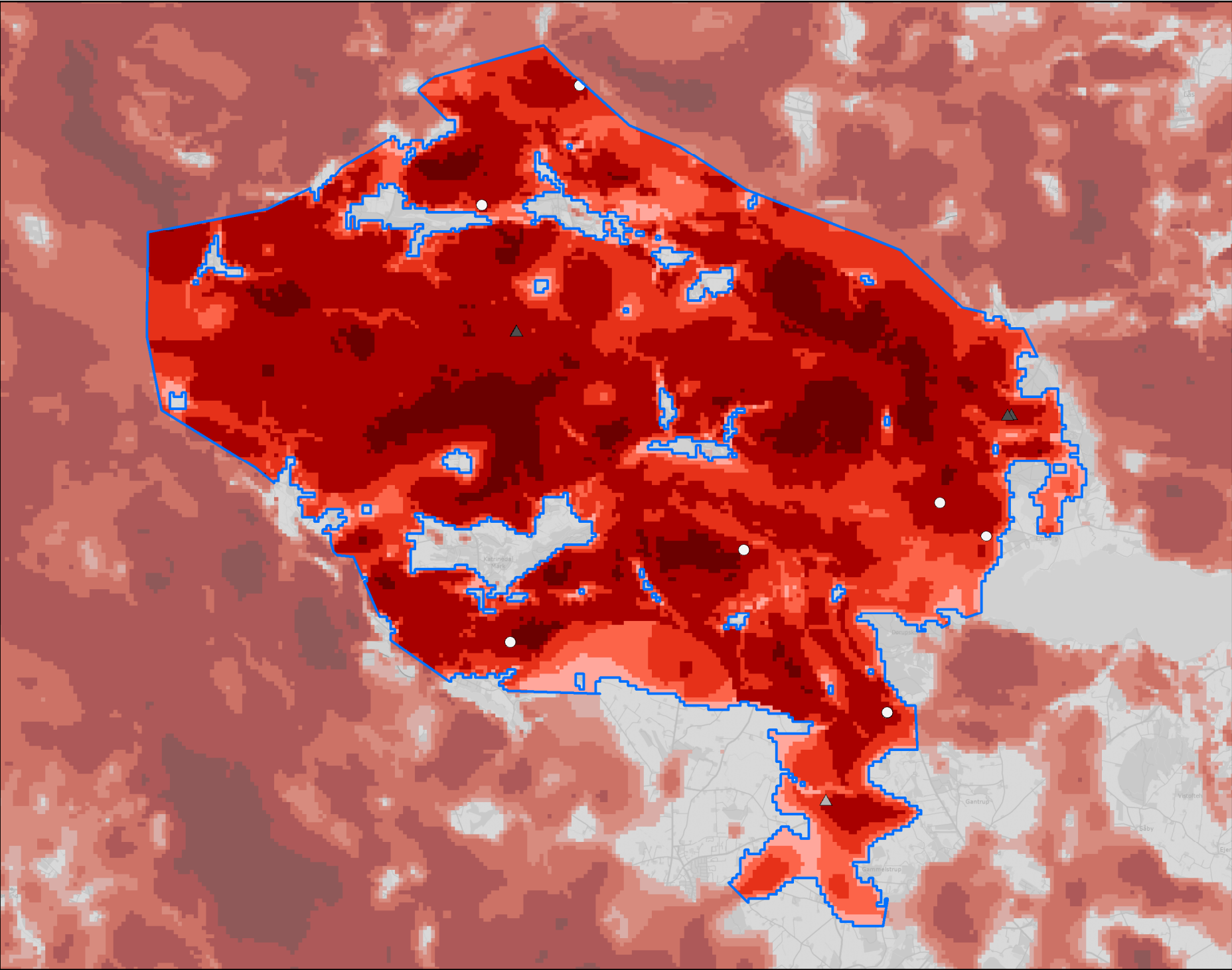
Dybde meter under terræn



Magasinudbredelse



A horizontal scale bar with tick marks at 0, 1, 2, 3, and 4. The unit 'Km' is written at the right end.



Pesticider (maks. MAM)

Øvrige datatyper

- ≤ 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 10 µg/L
- > 10 µg/L

Depot

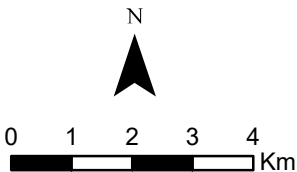
- △ ≤ 0.03 µg/L
- △ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 - 10 µg/L
- ▲ > 10 µg/L

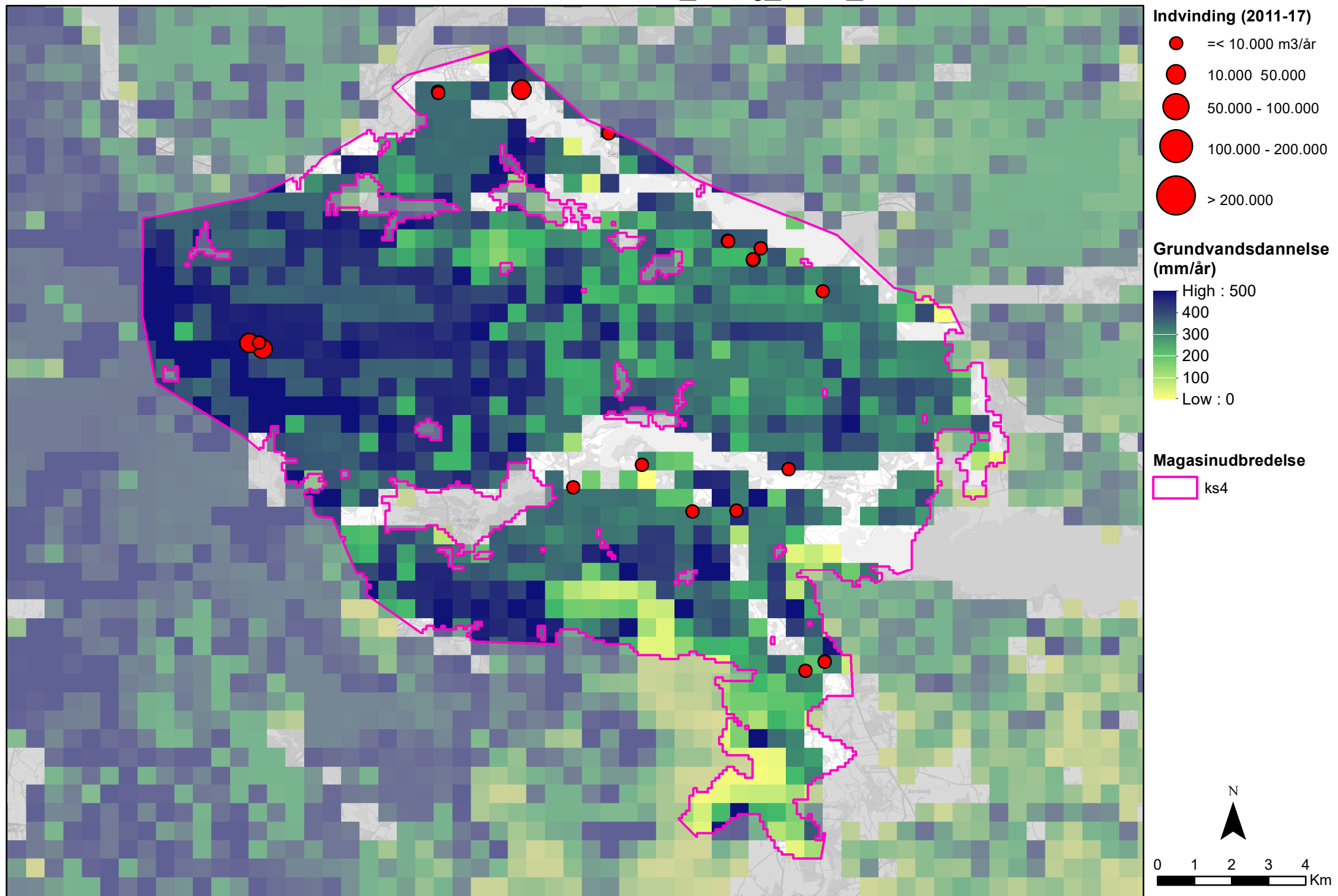
Magasin tykkelse

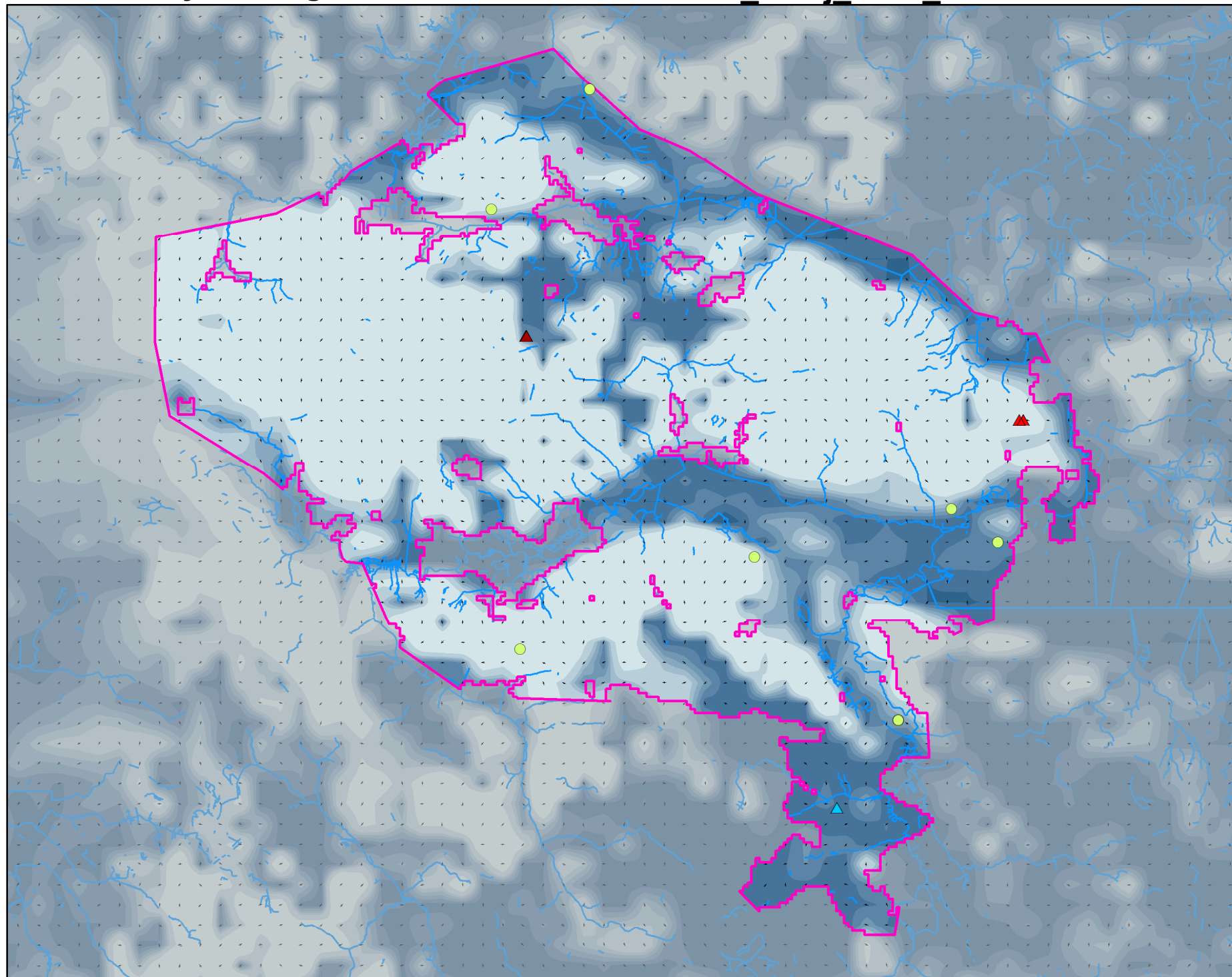
- ≤ 2 m
- 2 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- > 50

Magasinudbredelse

- ks4





**Pesticider
(maks. MAM)****Depot**

- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper

- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

**Dybde til grv.spejl
(moh)**

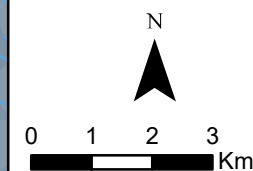
- => 15
- 10 - 15
- 8 - 10
- 6 - 8
- 4 - 6
- 2 - 4
- < 2
- (0)

Strømningsretning

↑ DKM_ks4_Flow

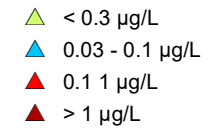
Magasinudbredelse

ks4

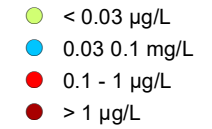


Pesticider (maks. MAM)

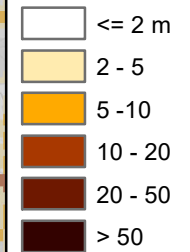
Depot



Øvrige datatyper



Lerdække over magasin



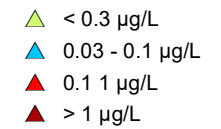
Magasinudbredelse



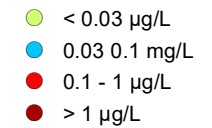
A horizontal scale bar with tick marks at 0, 1, 2, 3, and 4. The unit 'Km' is written at the right end.

Pesticider (maks. MAM)

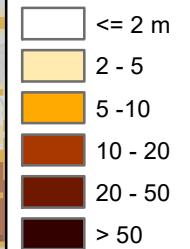
Depot



Øvrige datatyper



Akkumuleret lertykkelse



Magasinudbredelse



0 1 2 3 4 Km