



Dokumentationsark for grundvandsforekomst
DK112_dkmf_1298_ks

GVF (størrelse, hydrogeologi og udnyttelses%)	Andel af GVF volumen:	DATATYPER (antal overskr./indtag)	Pesticider (antal overskr./indtag)	AREALANVENDELSE (% af areal)
DKM lag: ks3	over 20 m: 0%	GRUMO: 0 af 0 0%	Indtag i alt: 1 af 2 #####	Landbrug, intensivt, udef.: 48%
Middeldybde top magasin [mut]: 60	over 40 m: 5%	VF: 0 af 1 0%	BAM: 1 af 2 #####	Landbrug, ekstensivt: 1%
Areal (projektion) [km ²]: 10	over 60 m: 36%	DEPOT: 0 af 0 0%	DPC: 0 af 1 0%	Bebyggede områder: 14%
Antal magasiner: 1	over 80 m: 76%	GKO: 0 af 0 0%	DMS: 0 af 1 0%	Industri og teknisk anlæg: 9%
Litologi: Quaternary sand and gravel	over 100 m: 98%	ANDET: 1 af 1 100%	1,2,4-Triazol: 0 af 1 0%	Skov: 6%
Boringer i alt: 2			4-CPP: 0 af 1 0%	Naturarealer: 5%
Udnyttelsesgrad: 36%			Antal betydelige pest. 3	V1/V2 (pesticid relevant): 1,13%

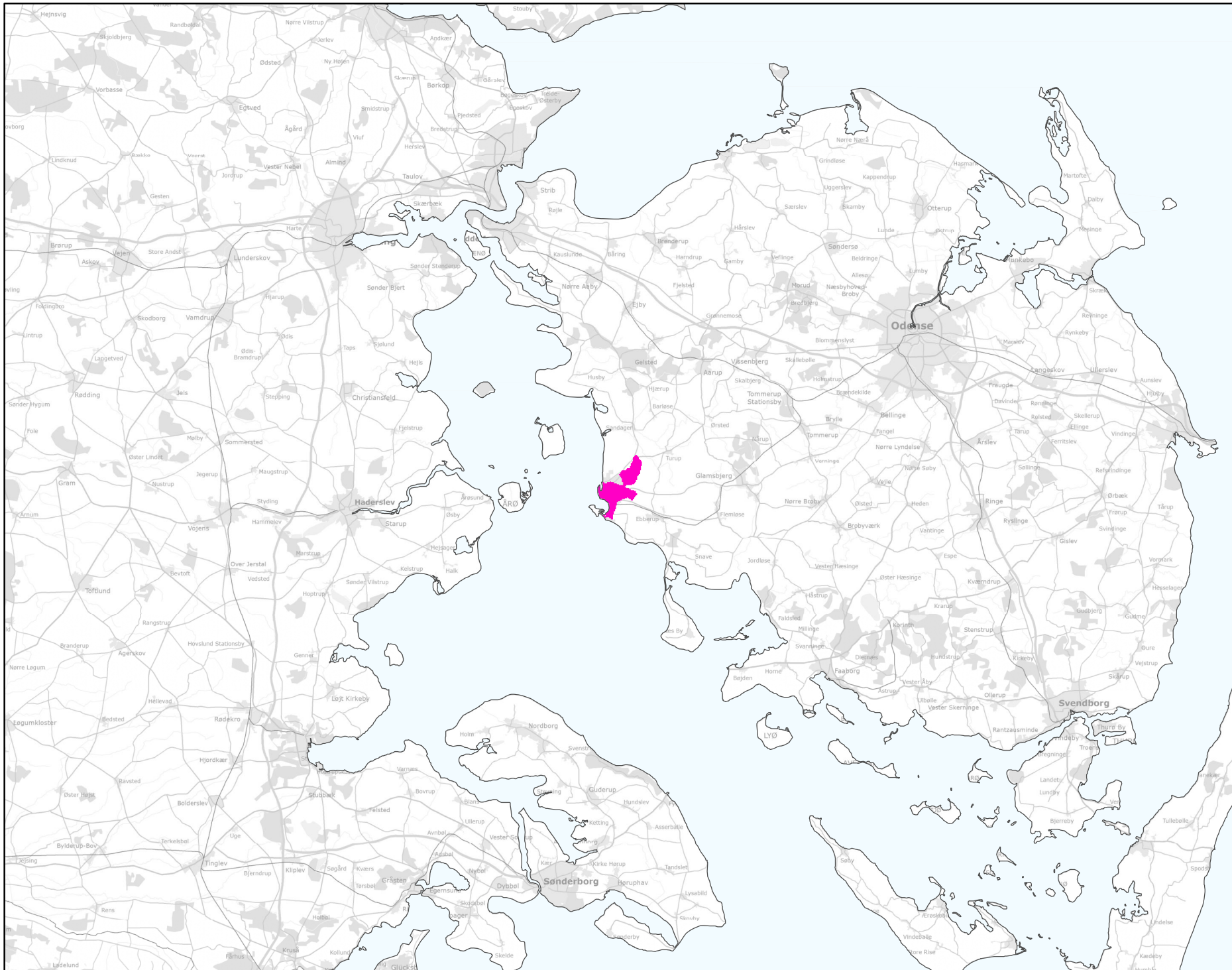
Pesticid temaer		Vægt:
Tema P-1:	Datatyper i x,y (kort)	
Kommentar:	Kun 2 boringer der ligger ved siden af hinanden	
Tema P-2:	Antal betydelige pesticider i x,y (kort)	
Kommentar:	3 betydelige pesticider målt i en af boringerne	
Tema P-3:	MAM for Desphenyl chloridazon, DCP og Dimethylsulfamid, DMS i x,y (2 kort)	
Kommentar:	DPC: ingen fund; DMS: fund under TV	
Tema P-4:	Maks MAM i x,y (kort)	
Kommentar:	En overskridelse, et fund	
Tema P-5:	Maks MAM over og under GVF i x,y (kort)	
Kommentar:	2 overskridelser over GVF	
Tema P-6:	Tabel, stoffer med MAM over TV	
Kommentar:	BAM	
Tema P-7:	Fordelingskurver for pesticider (plot)	
Kommentar:		
Tema P-8:	Maks MAM for indtagsdybde pr. datatype (plot)	
Kommentar:	Fund og overskridelse 20-30m	
Tema P-9:	Vandtyper i x,y (kort)	
Kommentar:		
Tema P-10:	Redoxfront (kort)	
Kommentar:		

Antropogene temaer		Vægt:
Tema A-1:	Arealanvendelse (kort)	
Kommentar:	I vestlige del af by og tekniske anlæg (30%), østlige del af landbrug (~55%), skov og natur	
Tema A-2:	Jordforurening, V1, V2 og lossepladser (kort)	
Kommentar:	Tre mellemstore jordforureninger kortlagt	

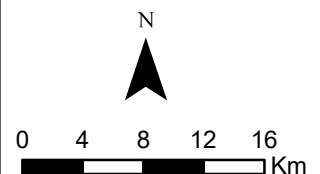
Geologiske/geofysiske temaer		Vægt:
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme	
Kommentar:	Se tematekst	
Tema G-2:	Geomorfologisk kort	
Kommentar:		
Tema G-3:	Terræn 10 m grid	
Kommentar:		
Tema G-4:	Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)	
Kommentar:		
Tema G-5:	Oversigtskort over geofysik	
Kommentar:	Geofysik i den nordlige del	
Tema G-6:	Boringer med litologi (kort)	
Kommentar:	Mellem datadækning i den centrale del	
Tema G-7:	Geologiske profiler med maks MAM og antal betydelige pesticider	
Kommentar:		

Hydrologiske temaer (fra DK-model2019)		Vægt:
Tema H-1:	Dybde til Grundvandsforekomst	
Kommentar:	20-50m i den vestlige del, >50m i den østlige del	
Tema H-2:	Magasintykkelse	
Kommentar:	Stor mægtighed, 20-50m	
Tema H-3:	Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger	
Kommentar:		
Tema H-4:	Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF	
Kommentar:		
Tema H-5:	Dæklertikkelse umiddelbart over GVF	
Kommentar:		
Tema H-6:	Akkumuleret lertykkelse over GVF	
Kommentar:	I den centrale del er et tyndt akkumuleret lerdæklag (<20m), øvrige områder 20-50m, mod nordøst >50m	

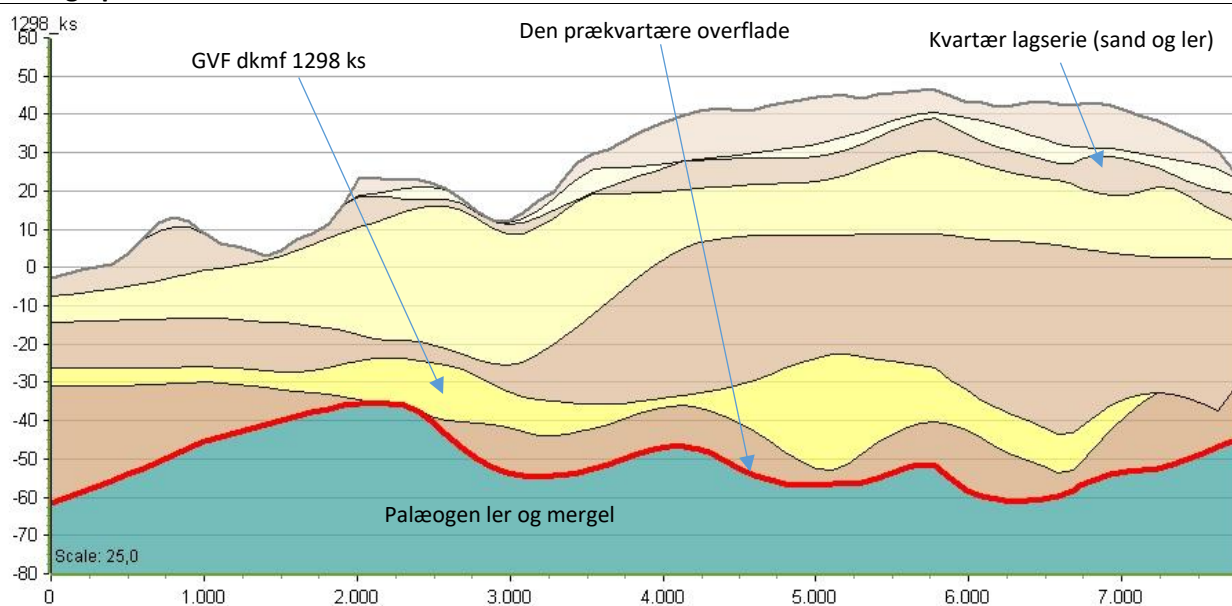
Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:			
1. Opstilling af konceptuel model: <i>Relativ dybtliggende GVF. Mod nordøst dybere (>50m) med tykke akkumulerede lerdæklag. Overskridelser viser påvirkning fra byområdet (BAM og fund af DMS) i den sydvestlige del, som ligger mindre dybt (>20m). 2/3 af volumen ligger >50m og formodes meget mindre påvirket.</i>			
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF: <i>Begrænsede indtag med kemiske data i GVF. Tilstrækkelige hydrogeologiske data.</i>			
3. Vurdering af omfanget af pesticidpåvirket grundvand: <i>< 20%</i>			
Opsummering:			
Tilstandsvurdering af GVF: GOD/RINGE/UKENDT	god	Bedømmere:	LTS, BN, UEB
Datarepræsentativitet: GOD/MELLEM/RINGE	mellem		
Sikkerhed af vurderingerne: STOR/MELLEM/RINGE	mellem	Dato:	14-10-2020
*) 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		



Målestok:
1:500.000



Oversigtsprofil:



Figur 1: Udvalgt SV-NØ profil gennem GVF dkmf 1298 ks (hydrostratigrafisk model) /1/. For legende, se side 2.

Kort beskrivelse af geologiske forhold:

Prækvartære aflejringer

- De prækvartære aflejringer består af palæogen ler og mergel, hvorunder der ses kalk (fra ca. kote -150 m) /1, 2/.
- Prækvartæroverfladen varierer fra kote ca. -90 til -20 m. Overfladen er påvirket af kvartær erosion /1, 2/.

Kvartære aflejringer

- GVF dkmf 1298 ks udgøres af KS3 i den hydrostratigrafiske model, og er det dybeste kvartære sandlag under terræn /1/. Forekomsten findes indenfor koteintervallet ca. kote -80 m til -20 m, og udviser lagtykkelser på op til ca. 30 m /1/.
- Den kvartære lagserie består af vekslende lag af sand (smeltevandssand og -grus), og ler (overvejende moræneler) /2, 4/.
- Området er karakteriseret ved et bundmorænelandskab og dødislandskab /2, 4/. I den sydlige del af området, nær Assens by, ses et mindre område karakteriseret som hedeslette. Helt mod syd findes to randmorænebakker med et vest-østligt strøg, der indikerer et istryk fra sydlig retning /4/.

Begravede dale

- Der ses flere begravede dale i området med orienteringer NØ-SV og SØ-NV. Dalene er eroderet ned i såvel den kvartære som den prækvartære lagserie /3/.
- De dybeste dale er nederoderet i de palæogene aflejringer til ca. kote -90 m /3/.
- Dalen er udfyldt med sandede og lerede kvartære aflejringer /3/

Deformationer af lagserien

- Glacialtektoniske forstyrrelser optræder sandsynligvis i hele området, men er specielt markante, hvor der findes randmorænebælter /2/

Referencer:

- /1/ Miljøstyrelsen, 2018: Opdateret hydrostratigrafisk model for Fyn.
- /2/ Naturstyrelsen, 2013: Redegørelse for Odense Syd. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning. ISBN: 978-87-7279-581-2.
- /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 Fyn (foreløbig).

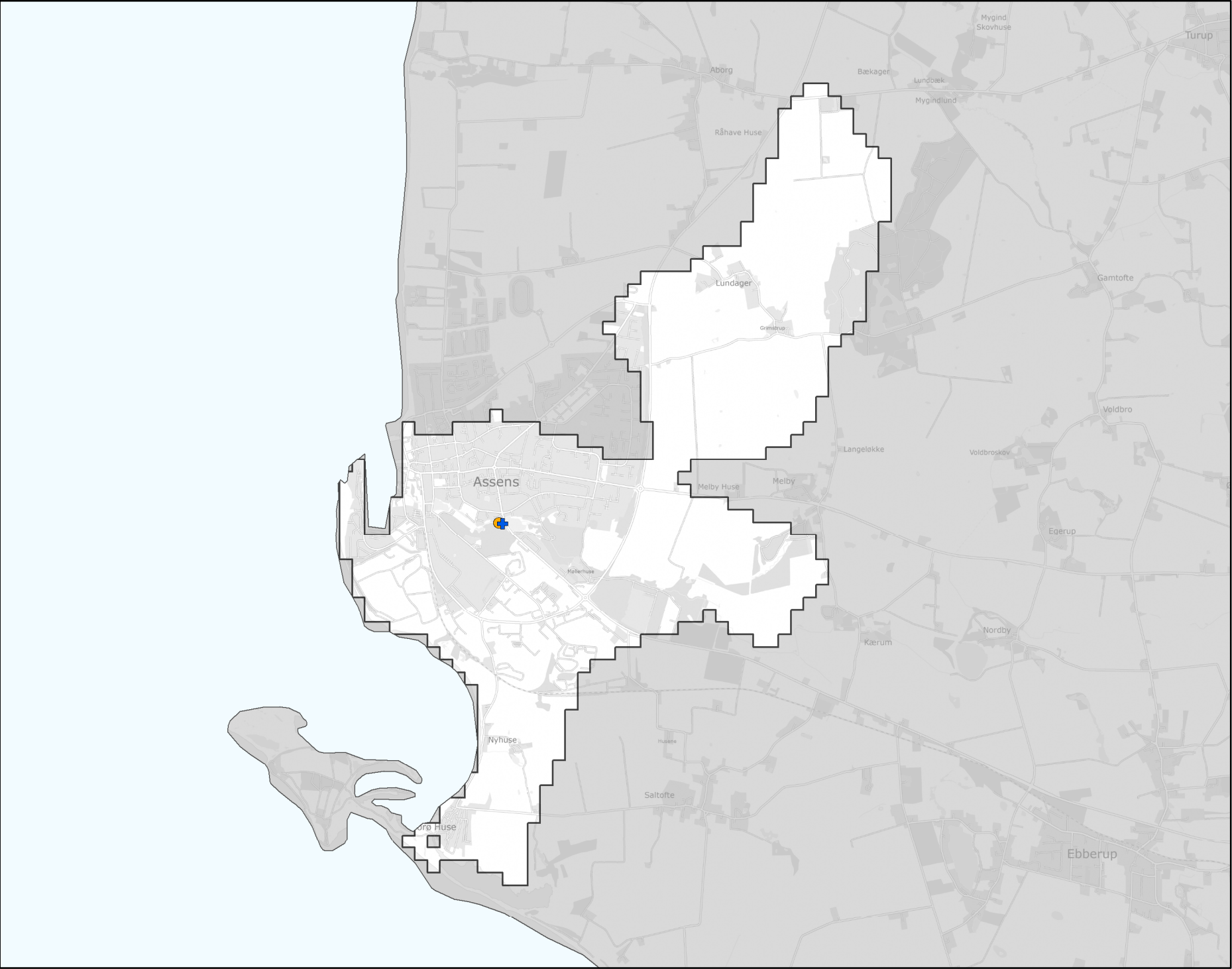
Legende til profil i figur 1:

Fyn hydrostratigrafiske lag

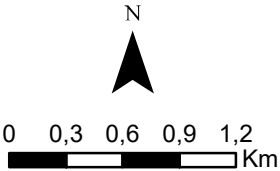
-  Kvartært ler KL1
-  Kvartært sand KS1
-  Kvartært ler KL2
-  Kvartært sand KS2
-  Kvartært ler KL3
-  Kvartært sand KS3
-  Kvartært ler KL4
-  Prækvartært ler PL
-  Kalk

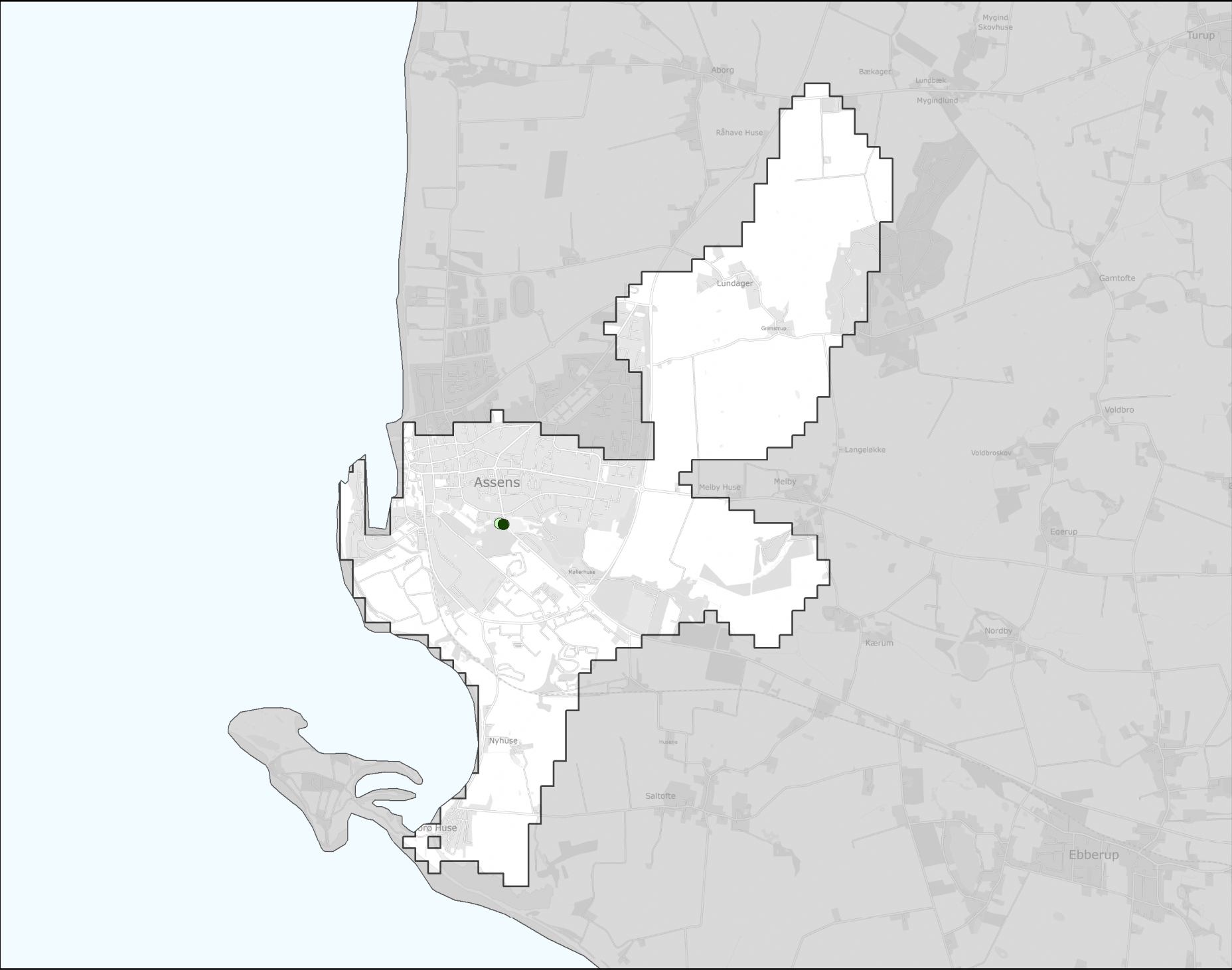
Udført af: AJK

Dato: 08.09.2020



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





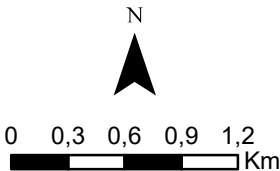
Antal betydende
pesticider

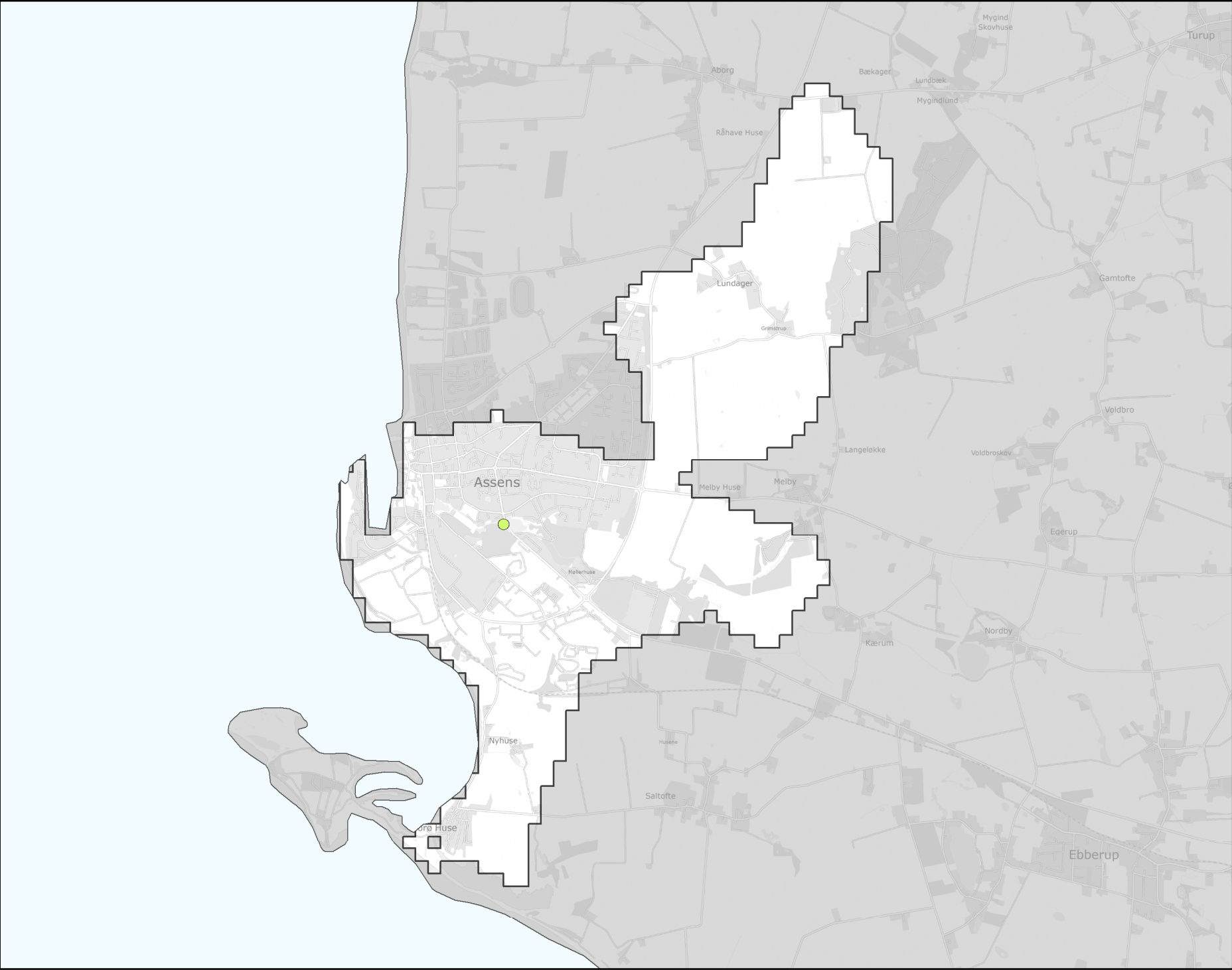
Depot

- △ 0
- ▲ 1
- ▲ 2
- ▲ 3

Øvrige datatyper

- 0
- 1
- 2
- 3





MAM

Depot

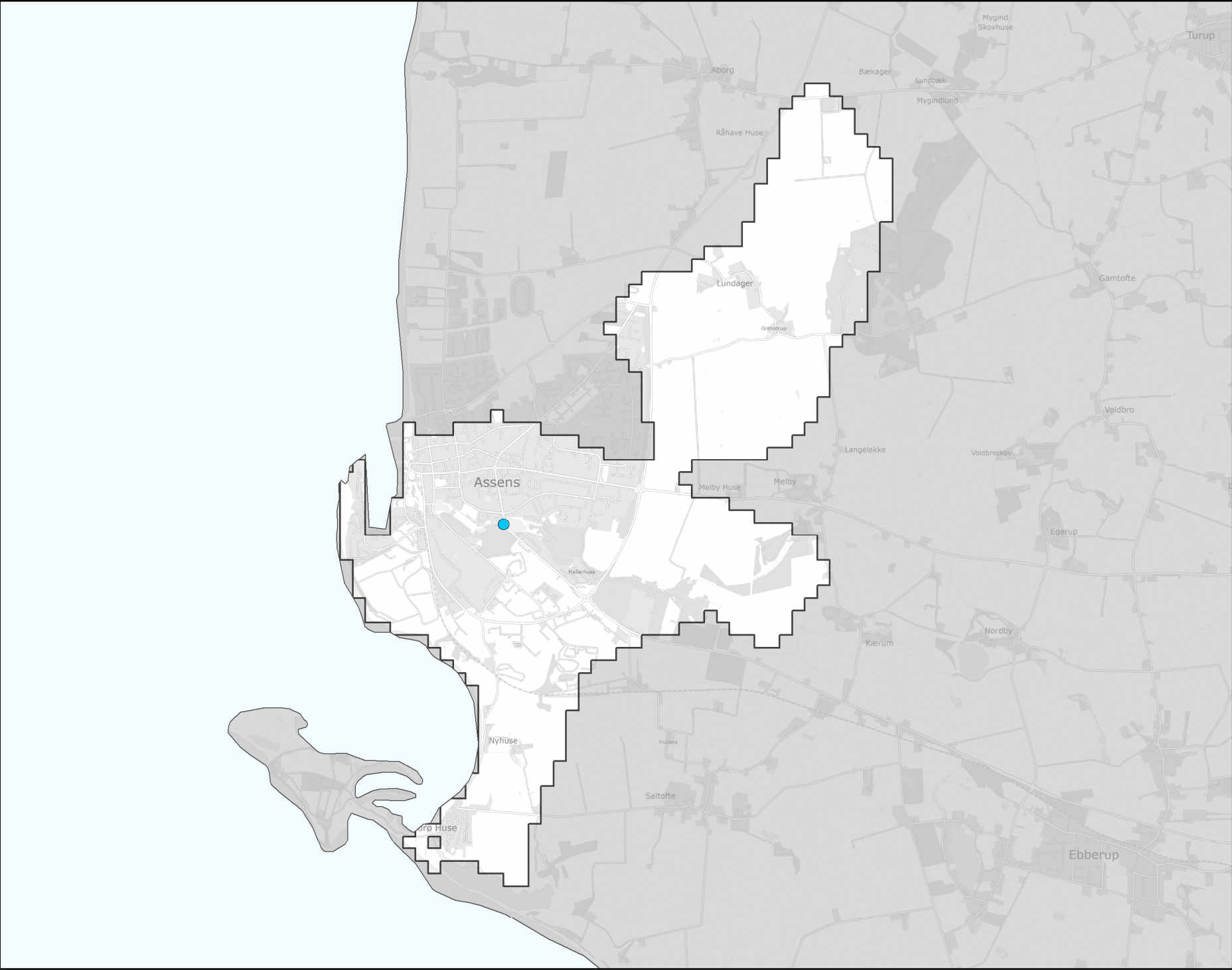
- < 0,03 µg/L
- 0,03 - 0,1 µg/L
- 0,1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

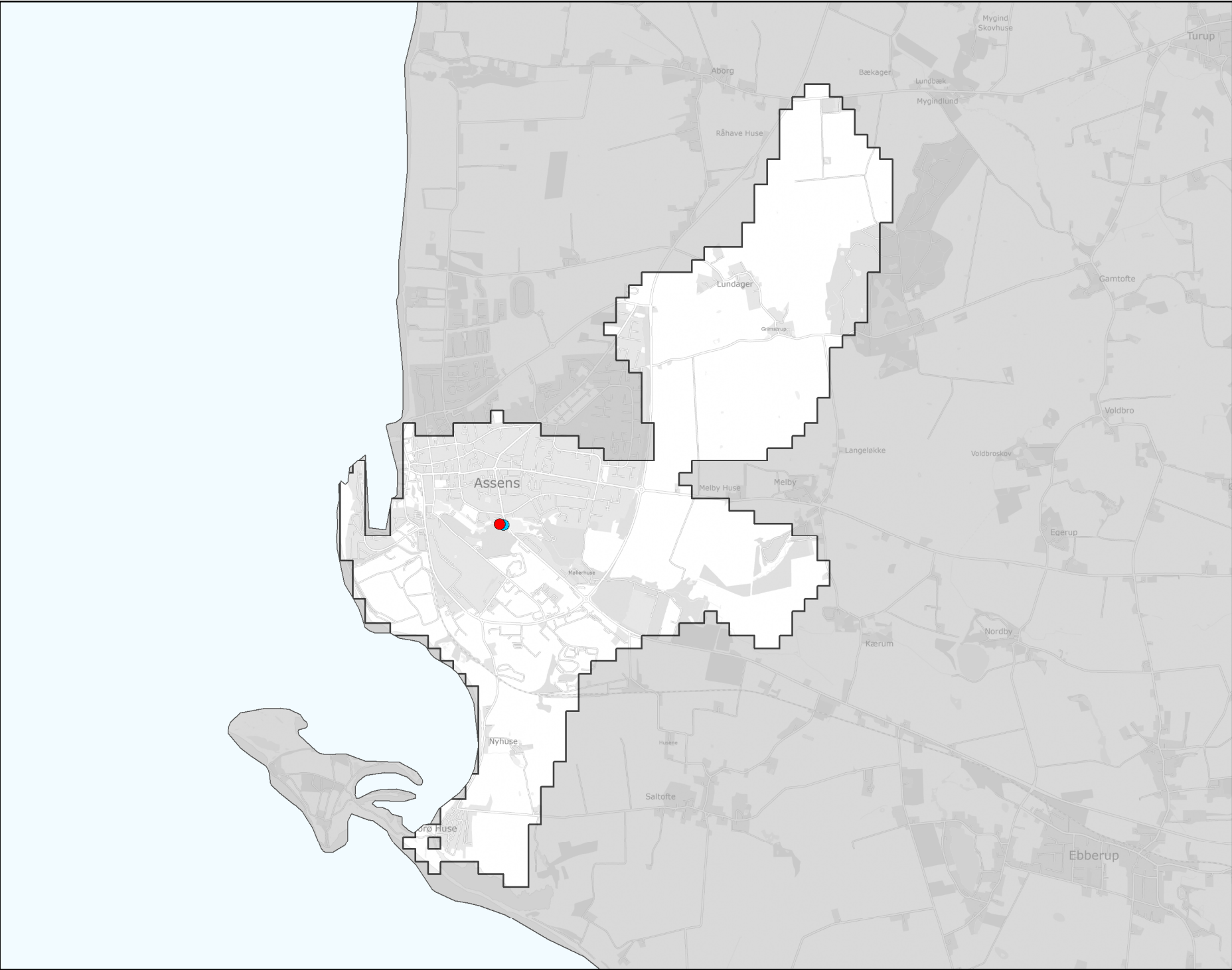
Øvrige datatyper

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

N

0 0,3 0,6 0,9 1,2 Km





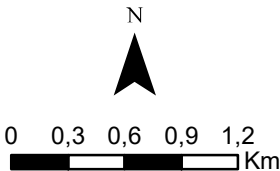
Maks MAM

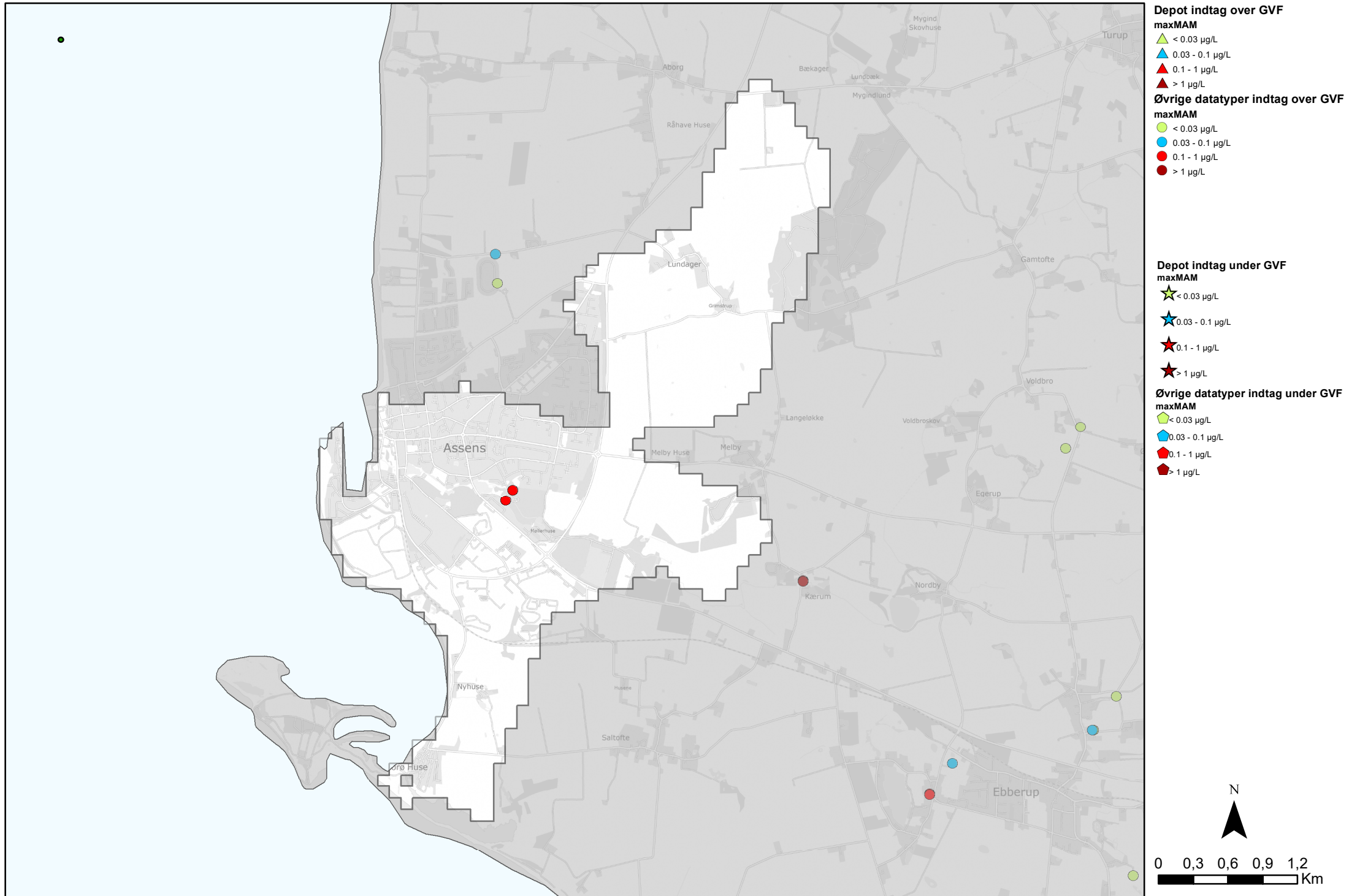
Depot

- < 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 mg/L
- > 1 mg/L

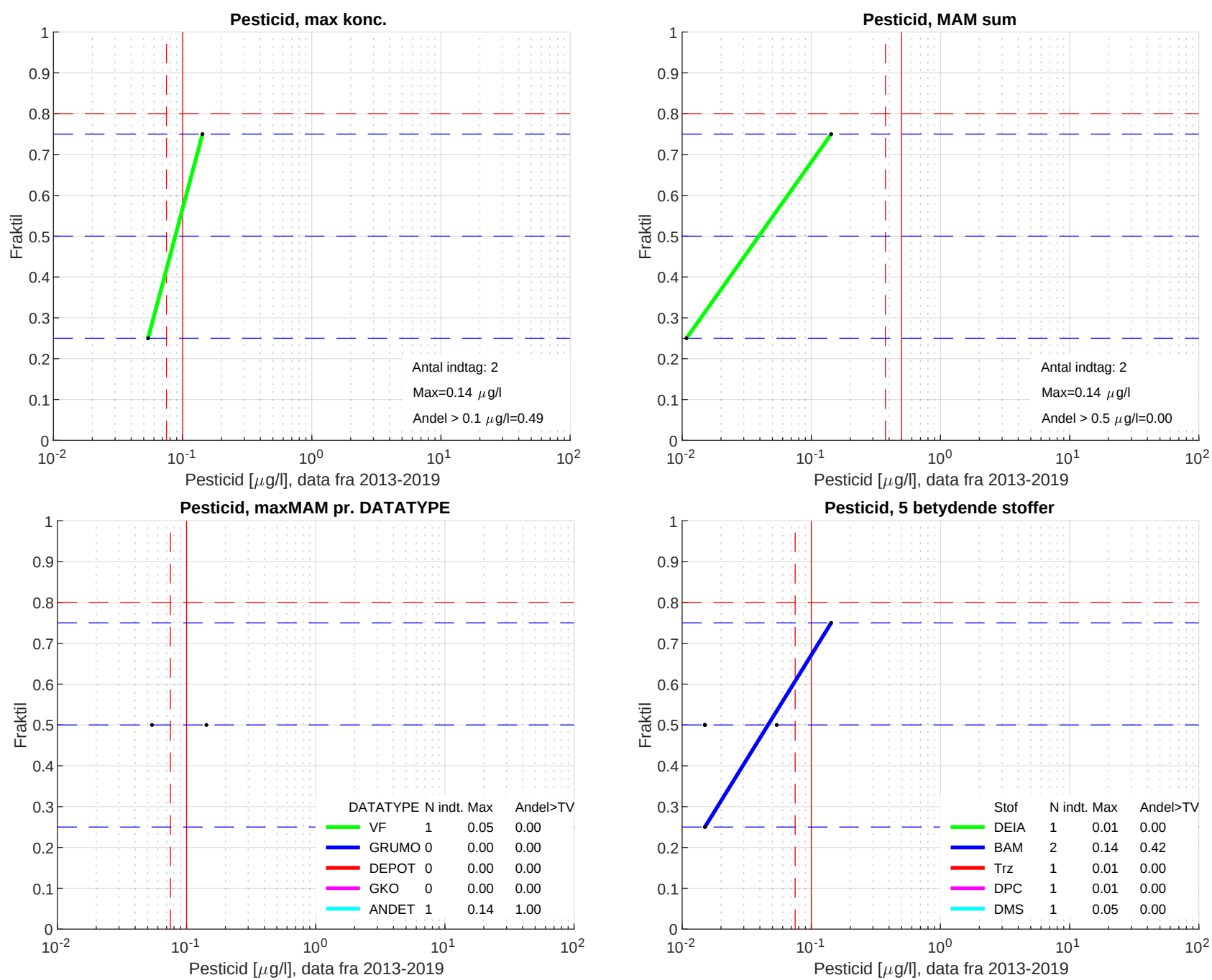




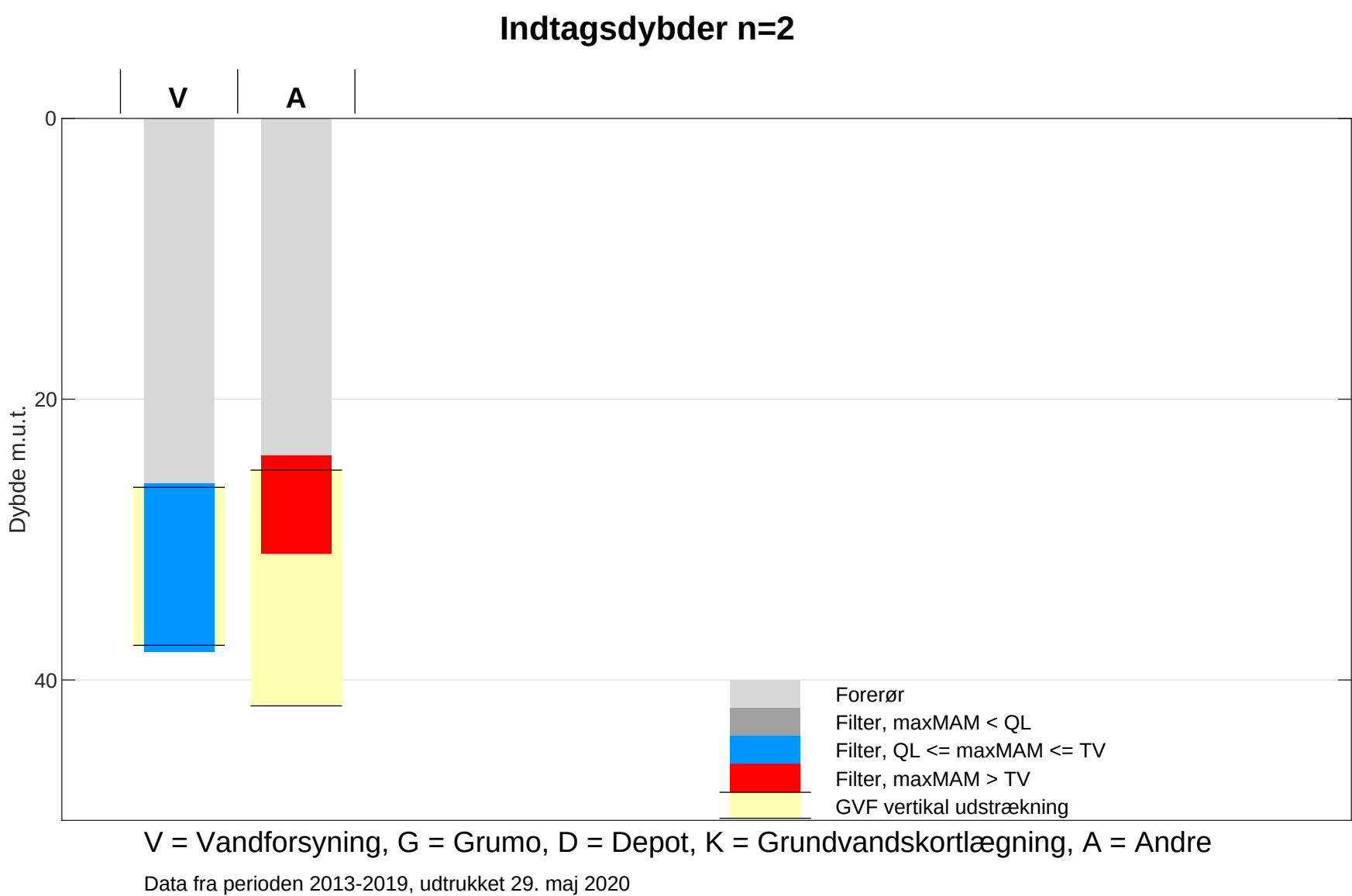
P6: Tabel, stoffer med MAM over TV, dkmf_1298_ks

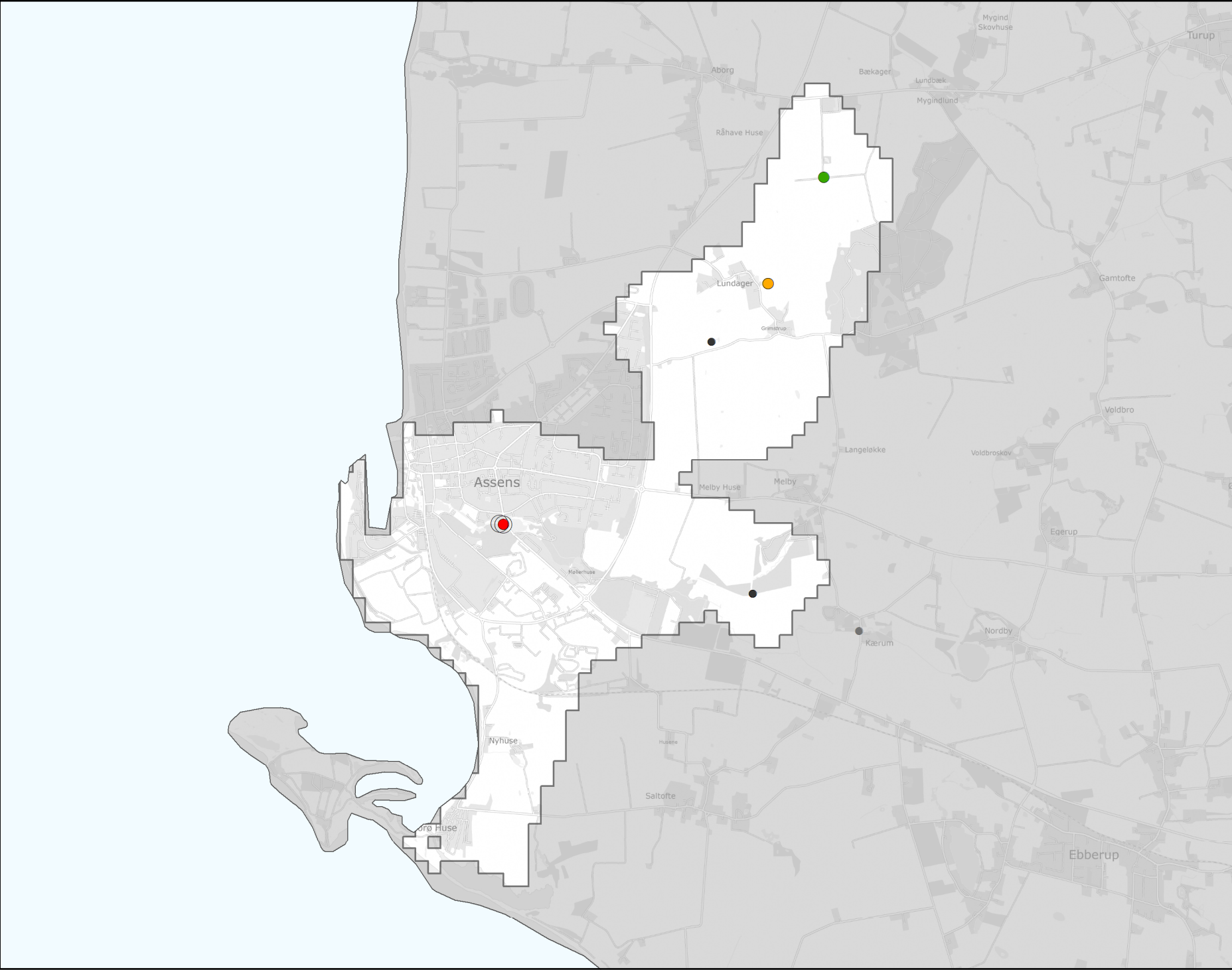
DATATYPE	STOFKODE	STOFNAVN	INDTAG TOP	BORID	DGUNR	INDTAGSNR
ANDET	2712_2,6-	Dichlorbenzamid	24	133182	153. 82	1

P-7 Fordelingskurver for Pesticider, dkmf_1298_ks



P-8 maxMAM for indtagsdybde pr. datatype, dkmf_1298_ks





○ Pesticid datapunkt

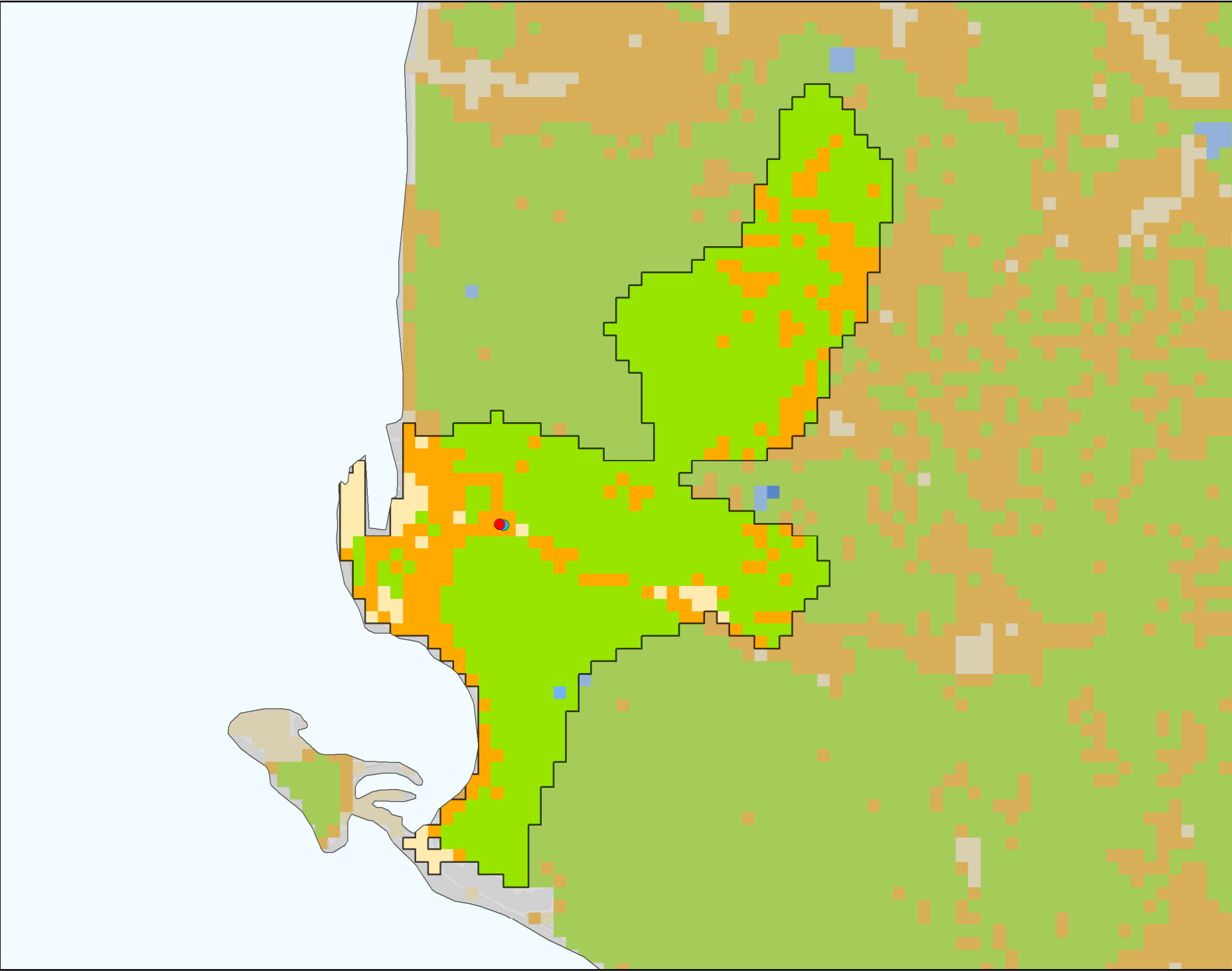
REDOX vandtype
Seneste analyse 2000-2019

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

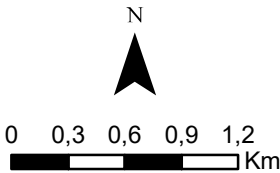
Øvrige datatyper

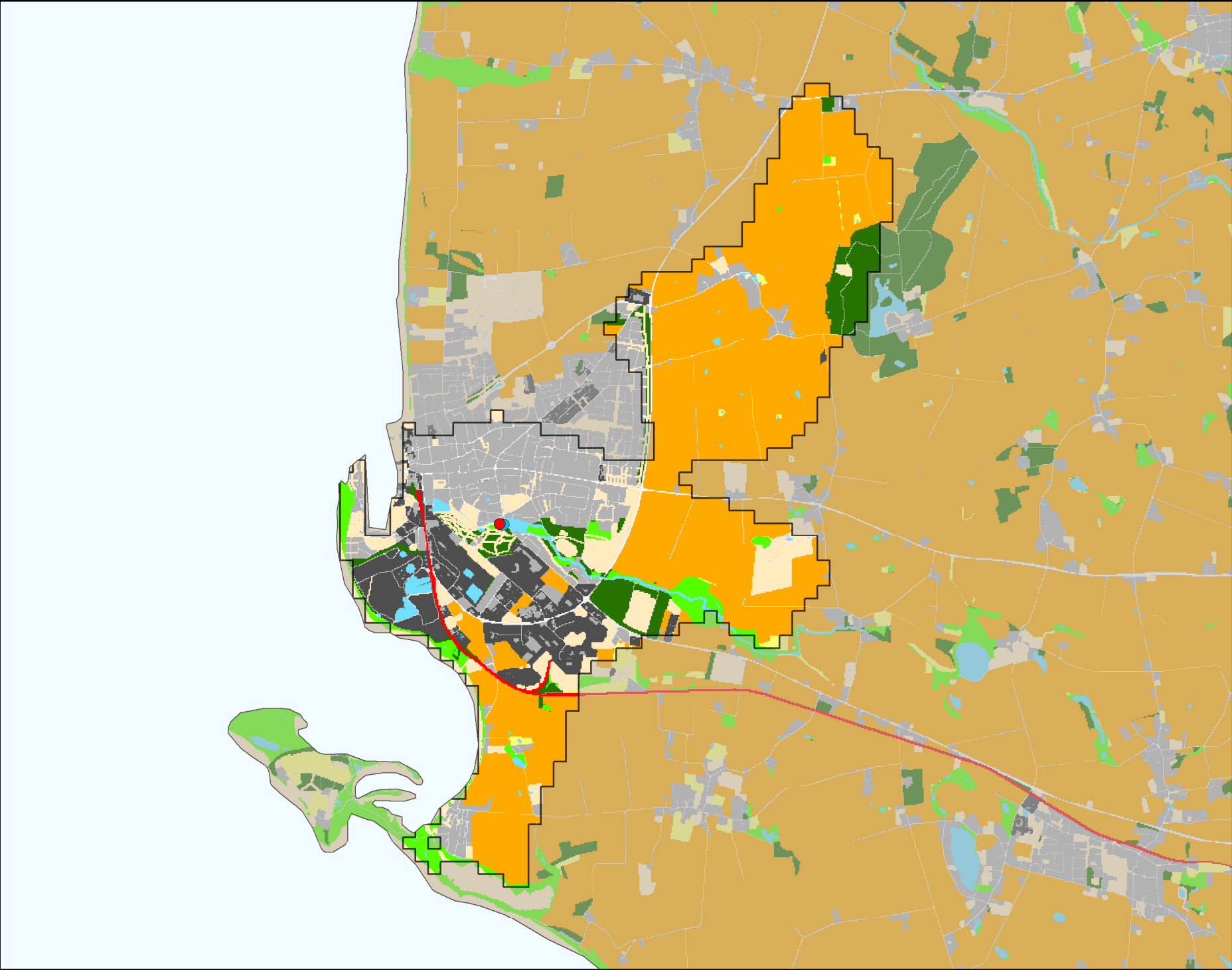
- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

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

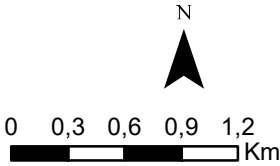
- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 1 µg/L
- > 1 µg/L

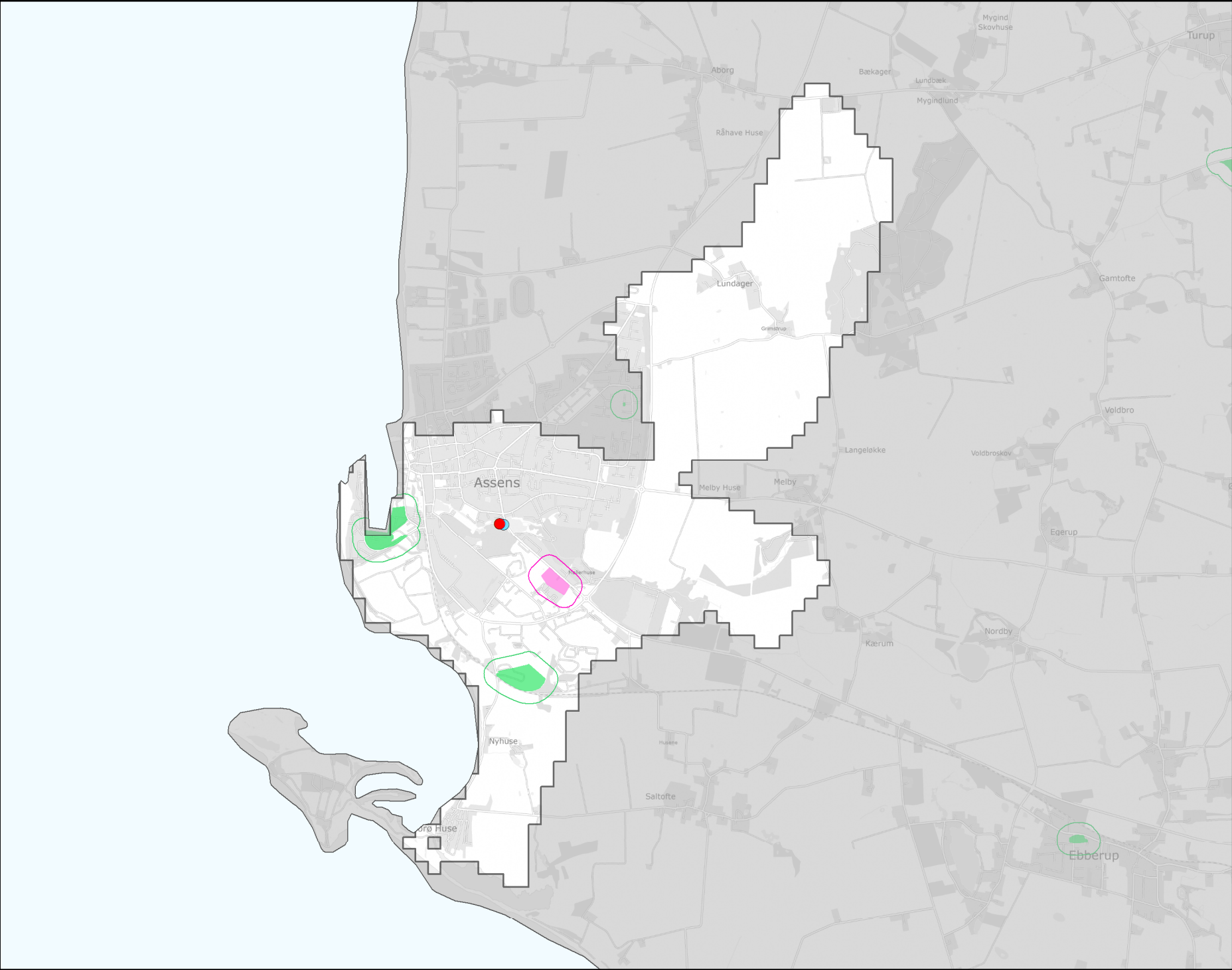
Øvrige datatyper

- < 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

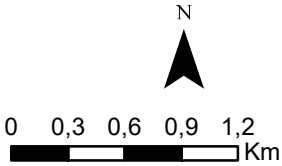
- < 0.3 µg/L
- 0.03 - 0.1 µg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

Øvrige datatyper

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

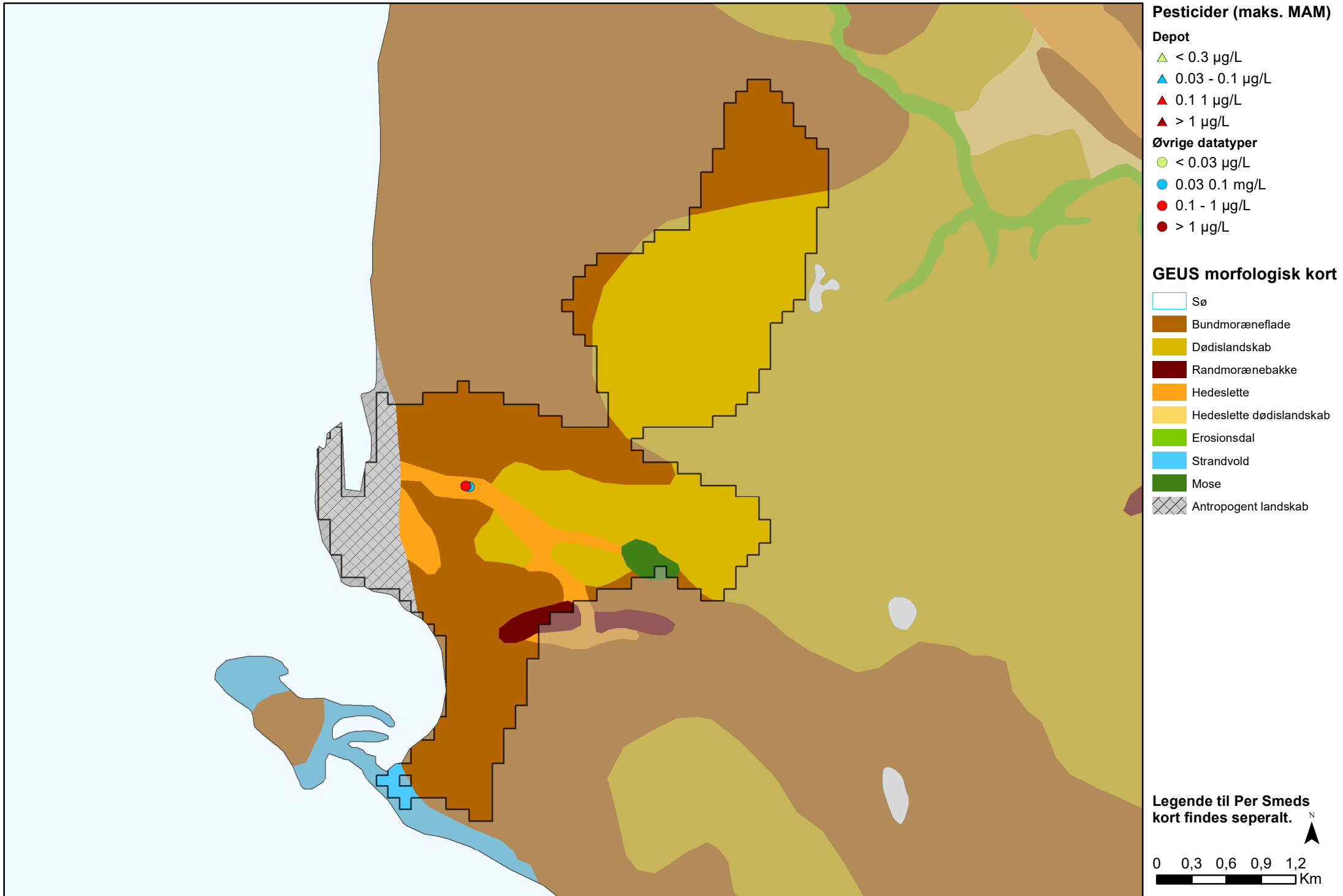
Jordforurening

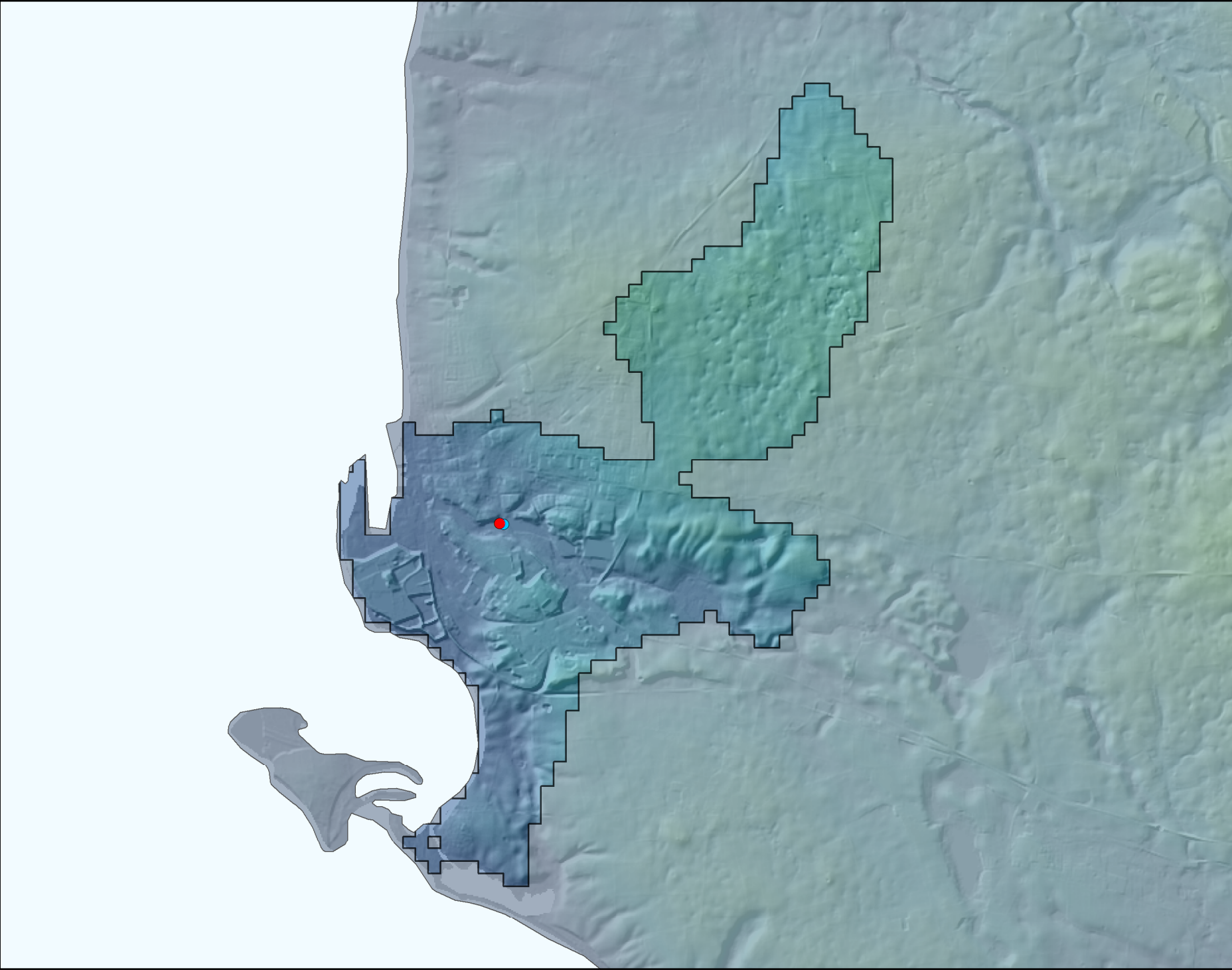
- V1 Losseplads
- V1 Pesticid Relevante Aktiviteter
- V2 Losseplads
- V2 Pesticid Relevante Aktiviteter



Tema G2: Geomorfologisk kort

DK112_dkmf_1298_ks





Pesticider (maks. MAM)

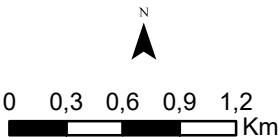
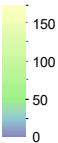
Depot

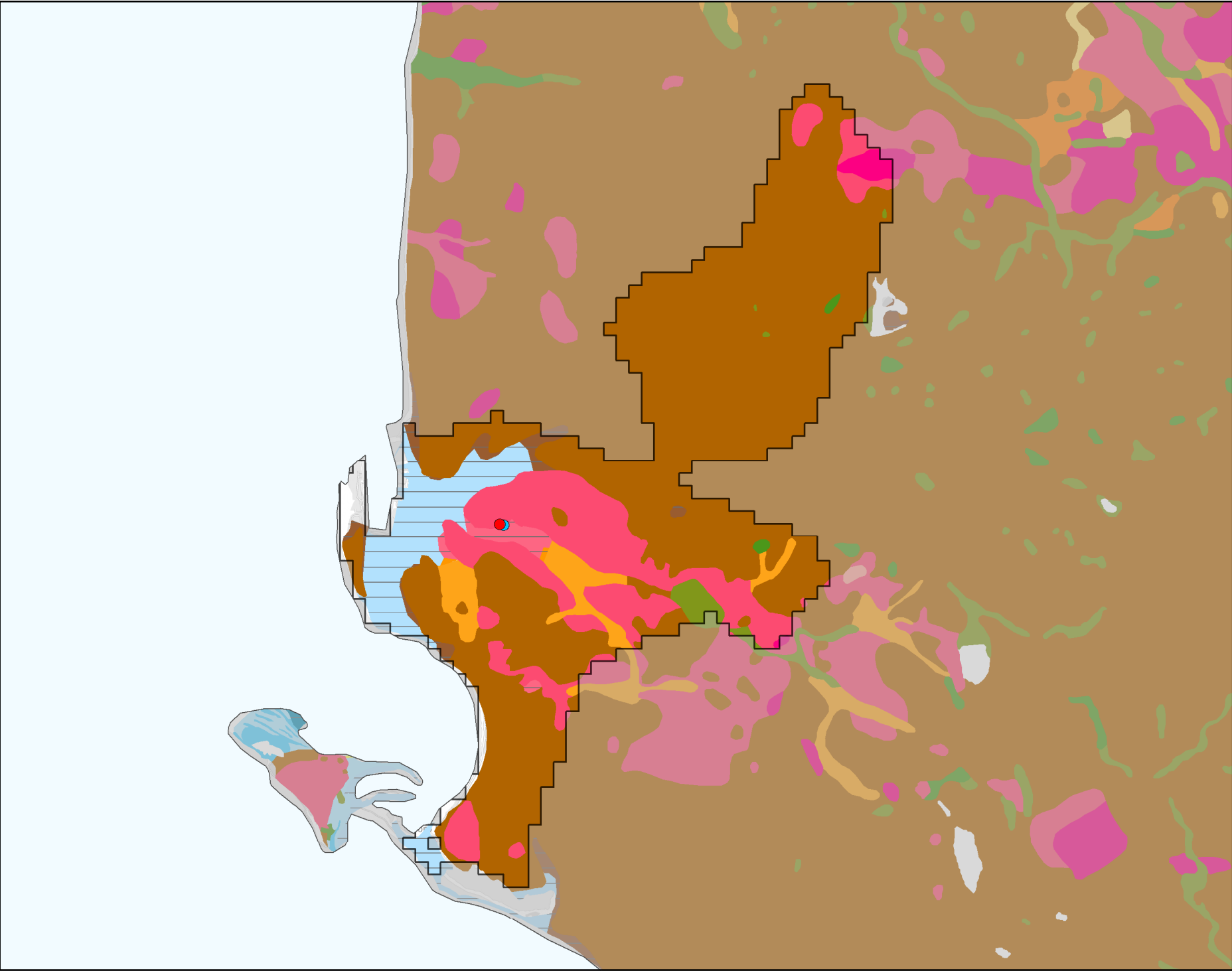
- △ < 0.3 µg/L
- ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 - 1 µg/L
- ▲ > 1 µg/L

Øvrige datatyper

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

DHM 2007 10x10m²



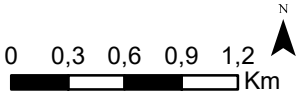


Pesticider (maks. MAM)

- 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 mg/L
 - 0.1 - 1 µg/L
 - > 1 µg/L

Jordartskort 1:25.000 med 1:200.000

- HSL200: Marint sand og ler
 - HG200: Strandvolde
 - ML200: Moræneler
 - DSG200: Smeltevandssand og -grus
 - T200: extramarginale aflejringer
- Fyld**
- FP - Ferskvandsgytje
 - FT - Ferskvandstørv
 - HG - Saltvandssand
 - HS - Saltvandssand
 - ES - Flyvesand
 - TG - Ferskvandssand
 - TS - Ferskvandssand
 - TL - Ferskvandsler
 - DG - Smeltevandssand
 - DS - Smeltevandssand
 - DL - Smeltevandssand
 - ML - Moræneler
 - SØ - Ferskvand
 - HAV - Havområde

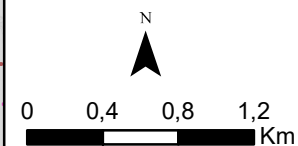


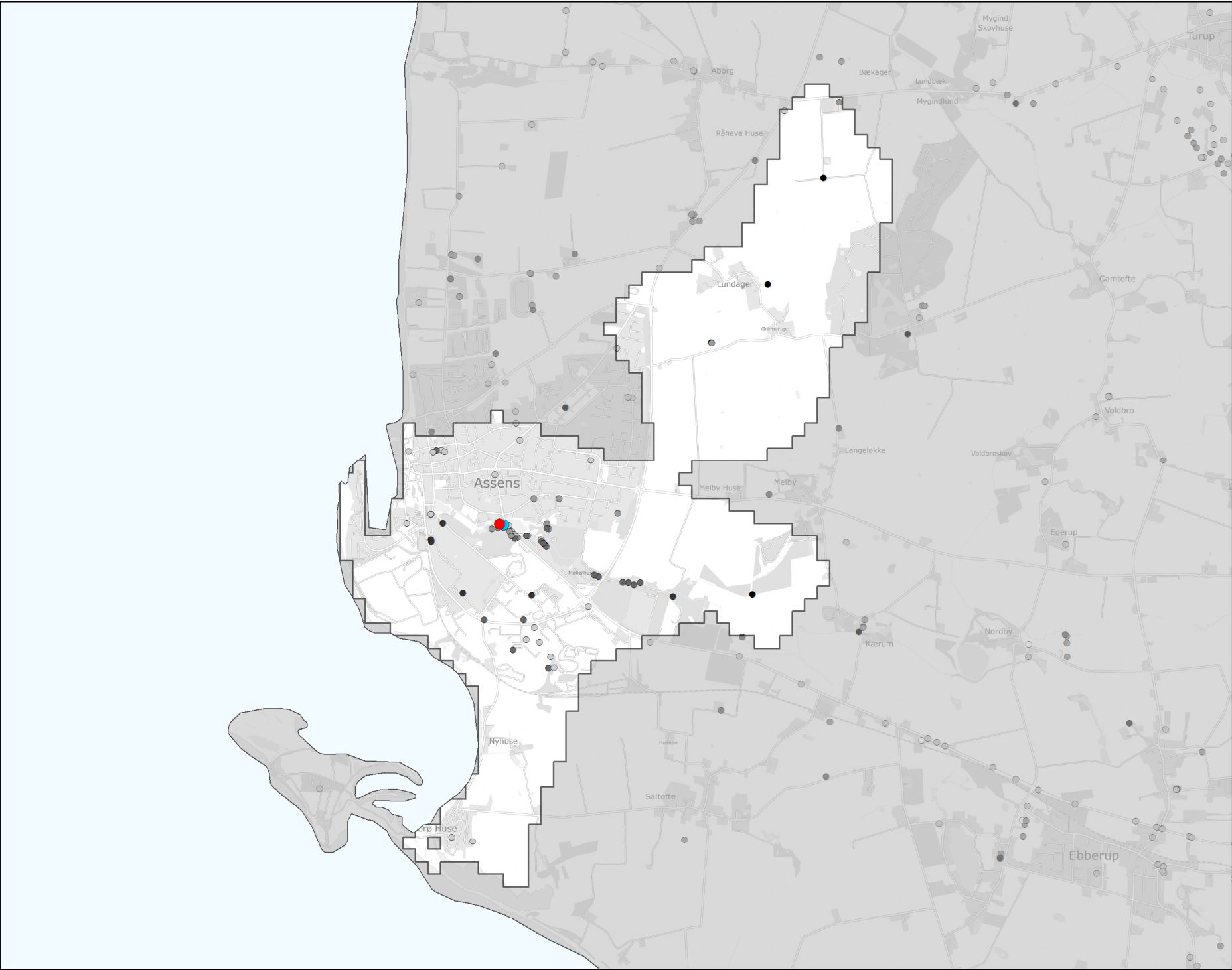
Tema G5: Oversigt over geofysik

DK112_dkmf_1298_ks



- MEP gradient
- MEP Wenner
- PACEP
- PACES
- SkyTEM mIm
- SkyTEM flm
- TEM flm





Pesticider (maks. MAM)

Depot

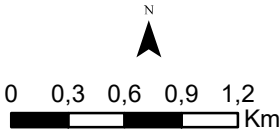
- ▲ < 0.3 µg/L
- ▲ 0.03 - 0.1 µg/L
- ▲ 0.1 1 µg/L
- ▲ > 1 µg/L

Øvrige datatyper

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

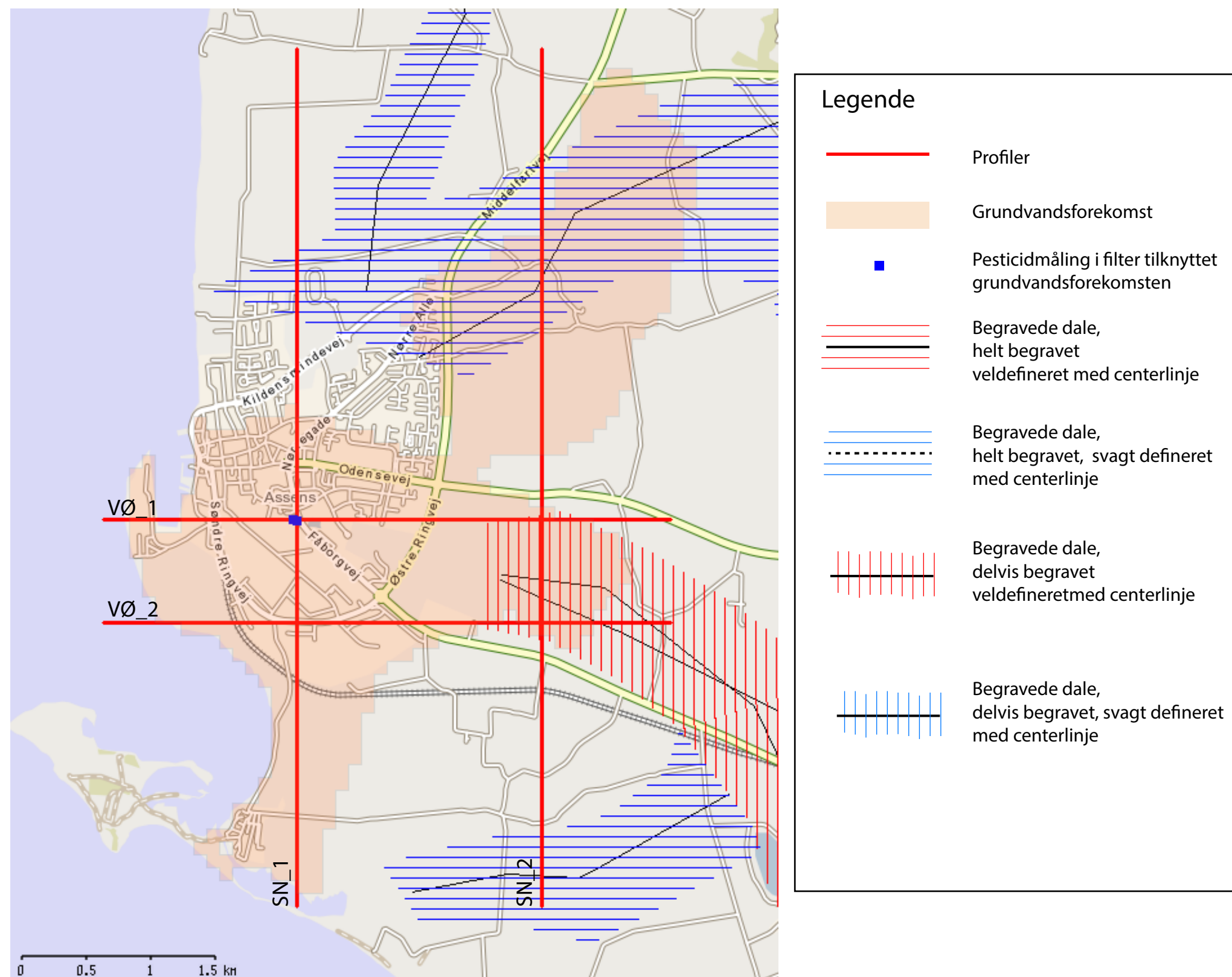
Boredybde

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

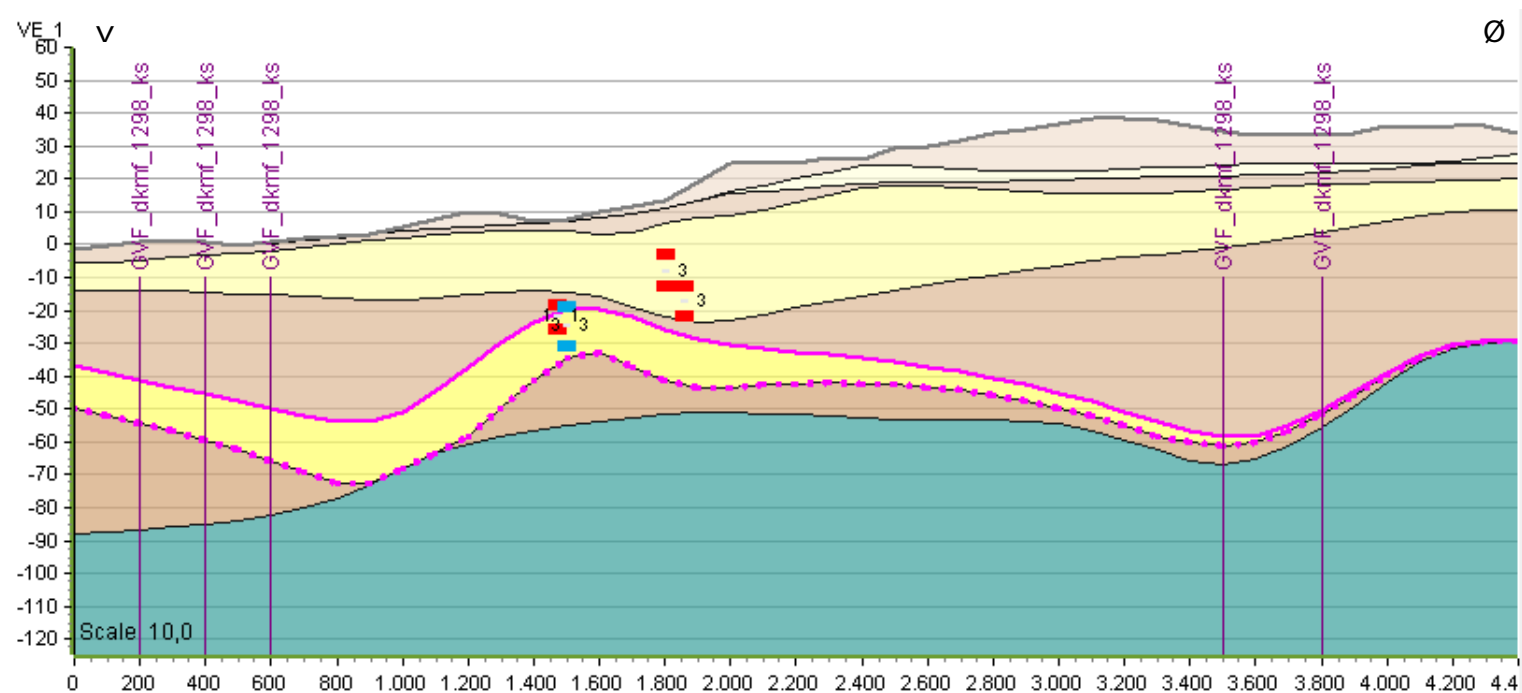


Tema G-7: Geologiske profiler med maks MAM og antal betydende pesticider

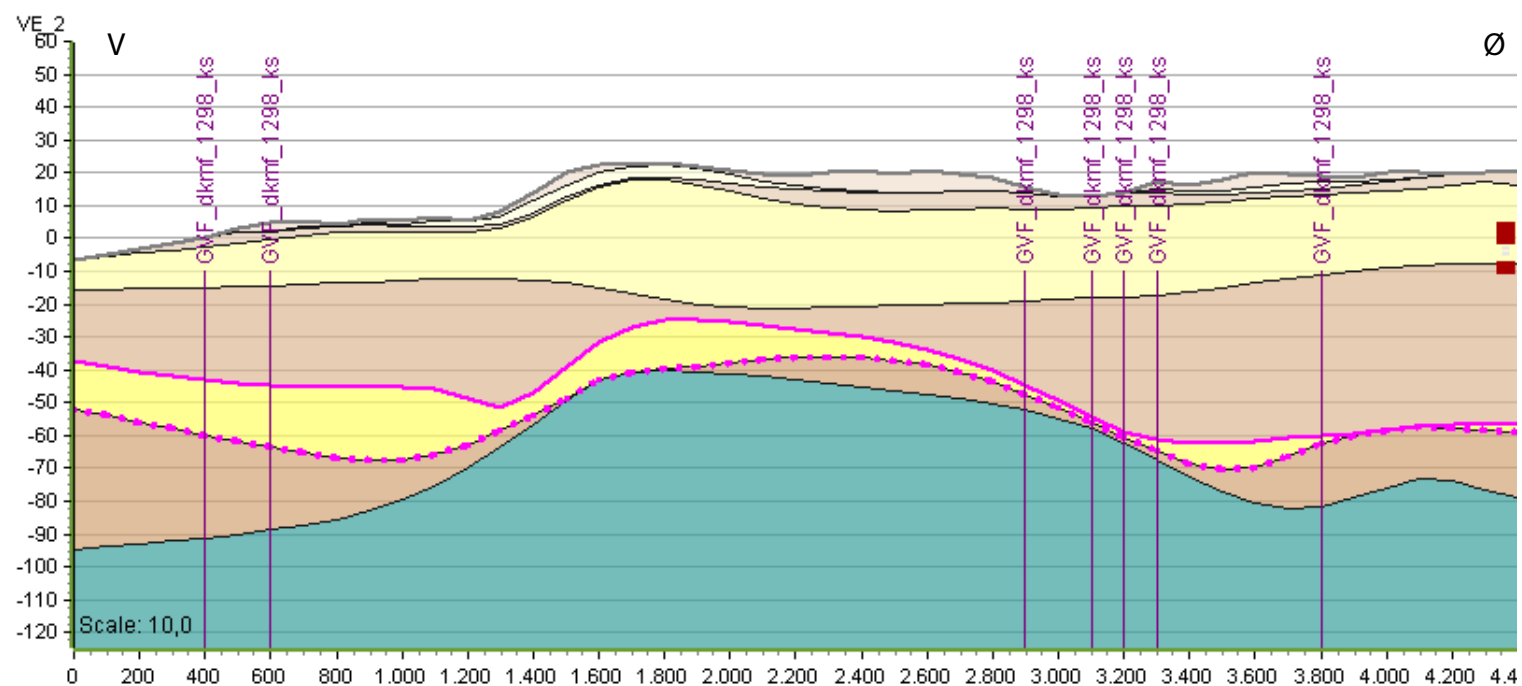
GVF_dkmf_1298_ks, ks3



Profil VØ_1



Profil VØ_2



Fyn hydrostratigrafiske lag

- Kvantært ler KL1
- Kvantært sand KS1
- Kvantært ler KL2
- Kvantært sand KS2
- Kvantært ler KL3
- Kvantært sand KS3
- Kvantært ler KL4
- Prækvartært ler PL
- Kalk

DK model magasin lag

- KS3

Pesticider [$\mu\text{g/l}$]

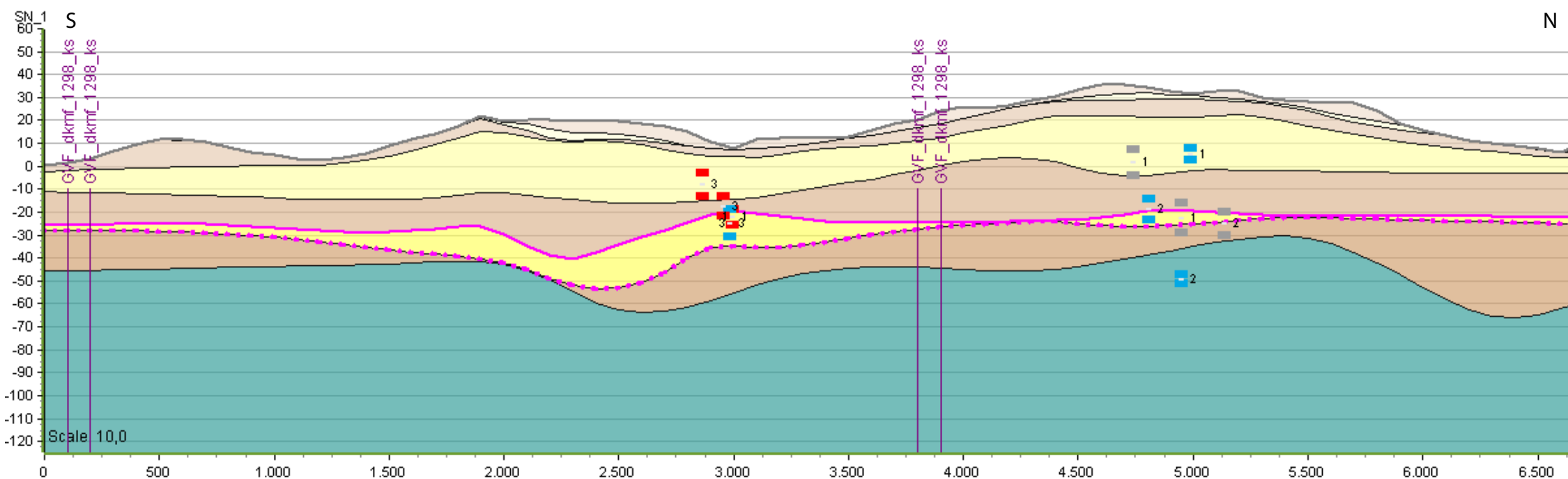
maks MAM (means of annual means), alle målinger i perioden 2013-2019

- > 1
- 0.1 - 1
- 0.03 - 0.1
- < 0.03

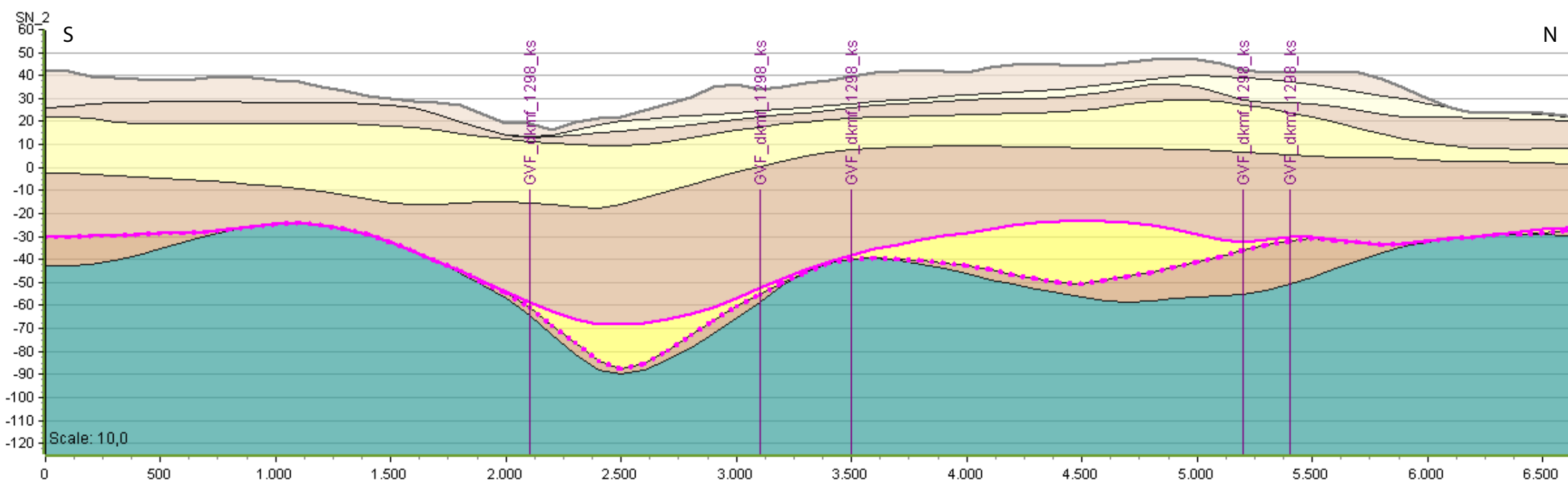
Antal betydende pesticider

- 2 = 2 i grundvandsforekomst
- = 2 uden for grundvandsforekomst

Profil SN_1



Profil SN_2



Fyn hydrostratigrafiske lag

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

DK model magasin lag

- KS3

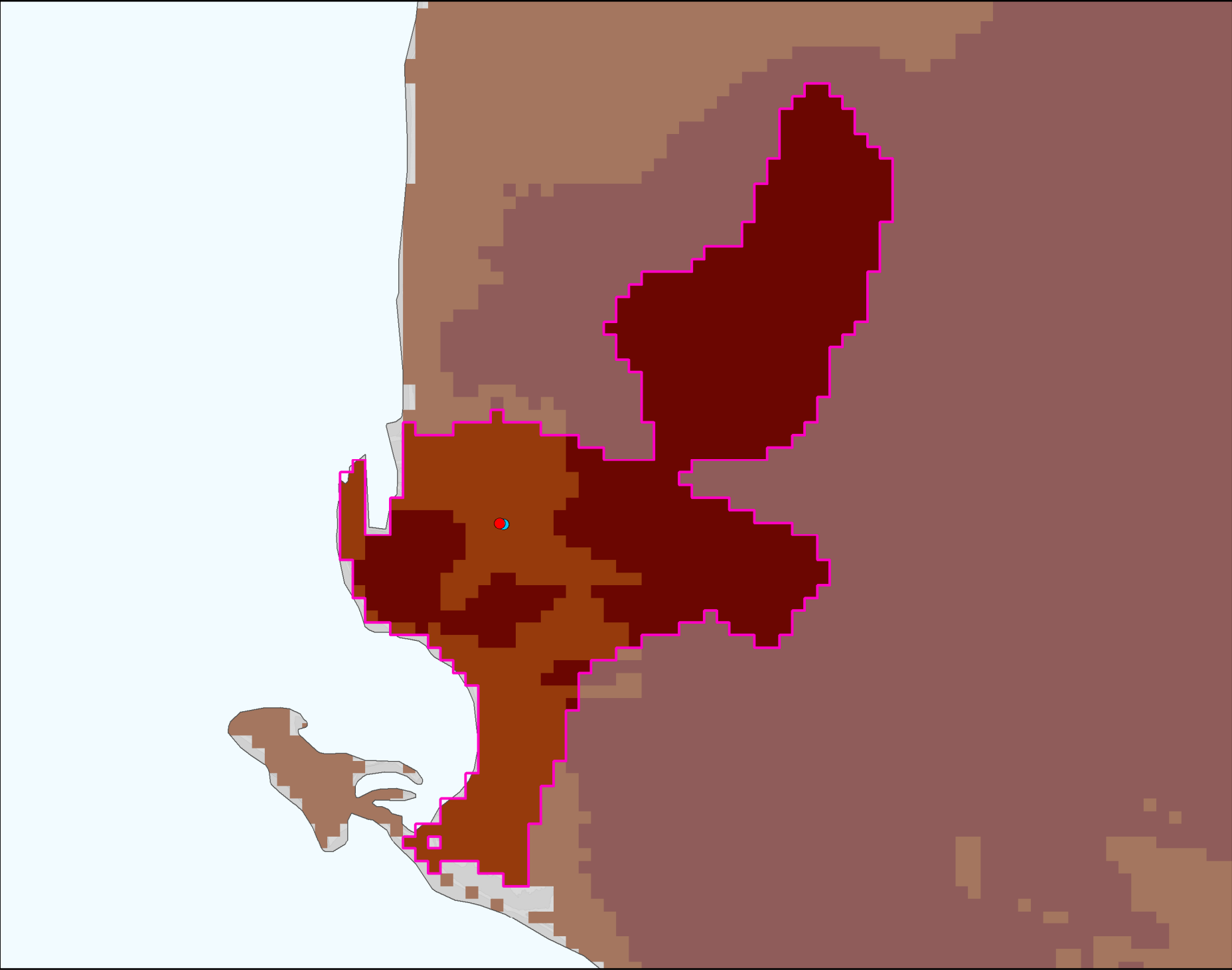
Pesticider [µg/l]

maks MAM (means of annual means), alle målinger i perioden 2013-2019

- > 1
- 0.1 - 1
- 0.03 - 0.1
- < 0.03

Antal betydende pesticider

- 2 = 2 i grundvandsforekomst
- = 2 uden for grundvandsforekomst



Pesticider (maks. MAM)

Depot

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

Øvrige datatyper

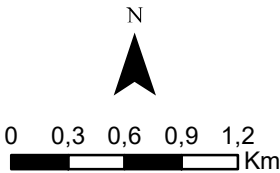
- < 0.03 µg/L
- 0.03 - 0.1 mg/L
- 0.1 - 1 µg/L
- > 1 µg/L

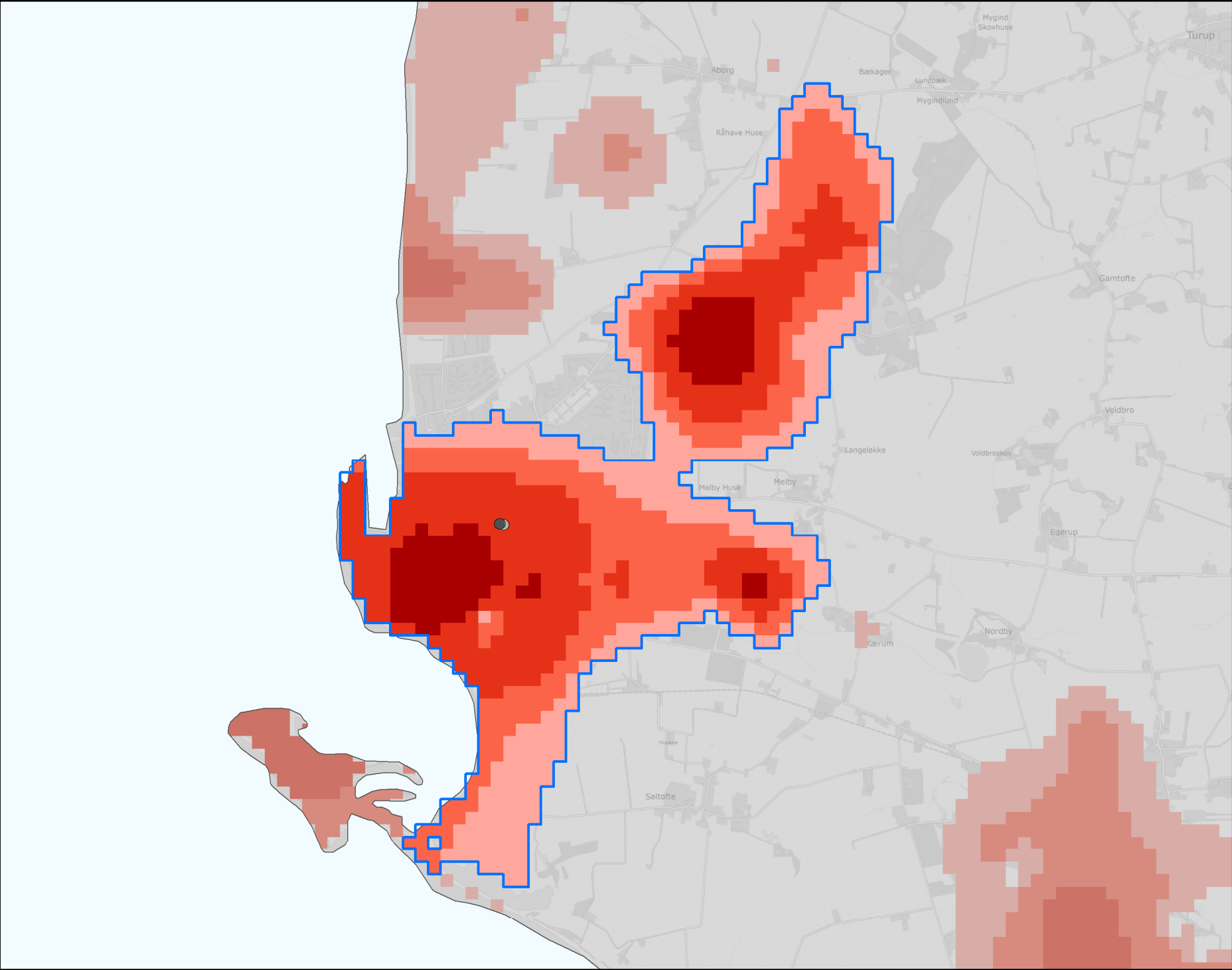
Dybde meter under terræn

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

Magasinudbredelse

- ks3





Pesticider (maks. MAM)

Øvrige datatyper

- $\leq 0.03 \mu\text{g/L}$
- $0.03 - 0.1 \mu\text{g/L}$
- $0.1 - 10 \mu\text{g/L}$
- $> 10 \mu\text{g/L}$

Depot

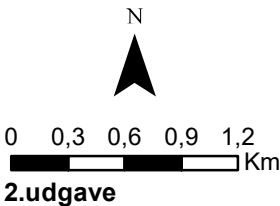
- △ $\leq 0.03 \mu\text{g/L}$
- ▲ $0.03 - 0.1 \mu\text{g/L}$
- ▲ $0.1 - 10 \mu\text{g/L}$
- ▲ $> 10 \mu\text{g/L}$

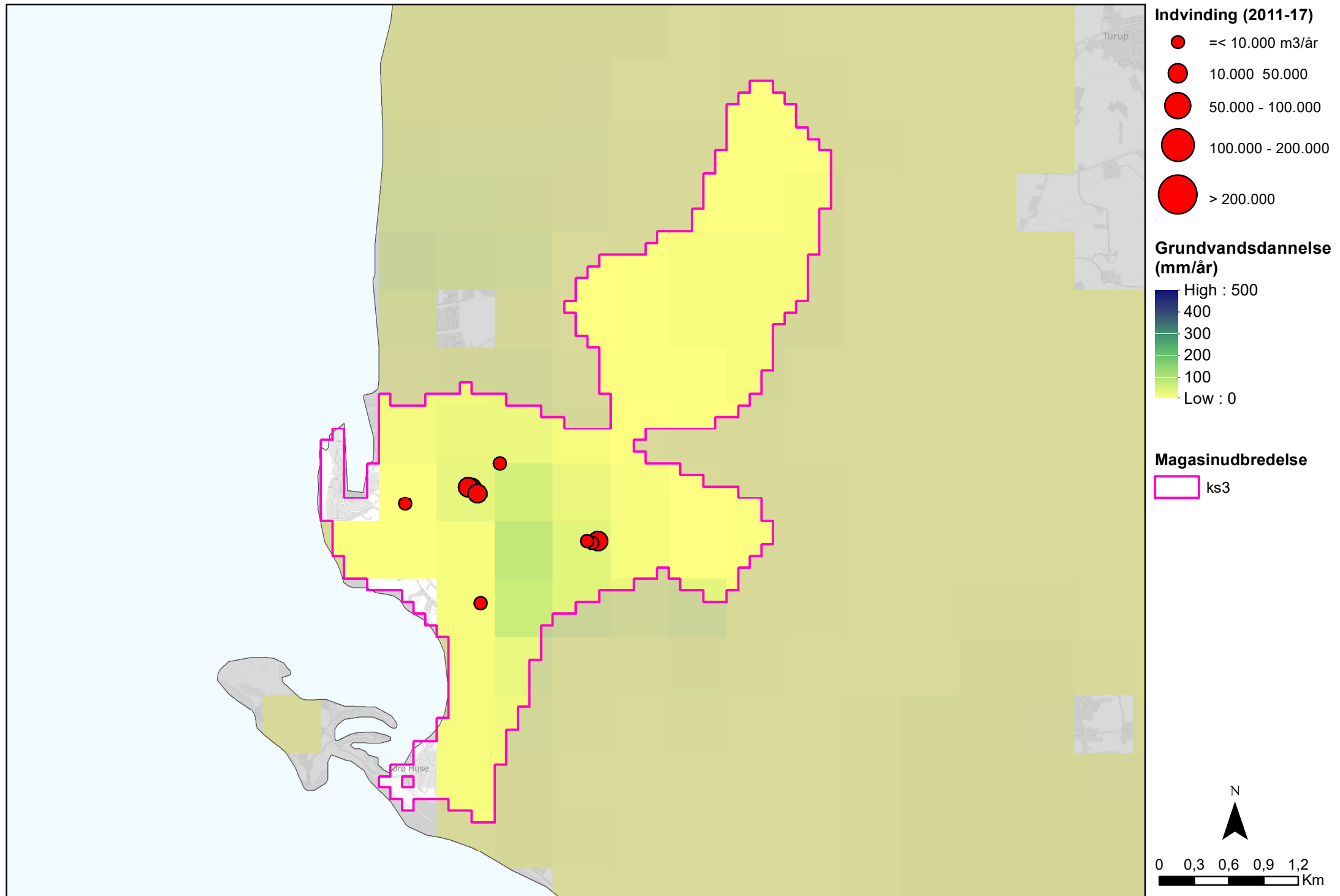
Magasin tykkelse

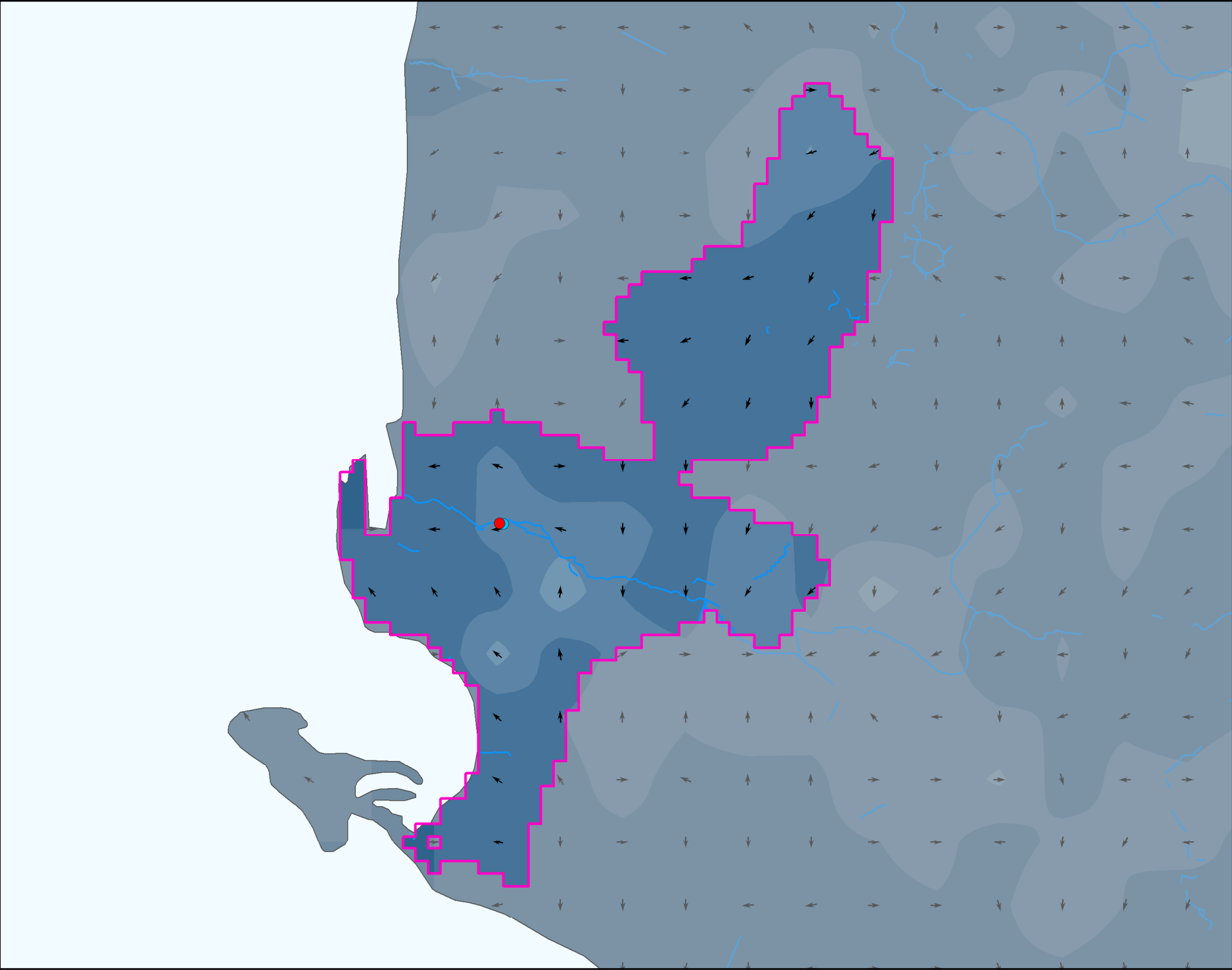
- $\leq 2 \text{ m}$
- $2 - 5$
- $5 - 10$
- $10 - 20$
- $20 - 50$
- > 50

Magasinudbredelse

- ks3







**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)**

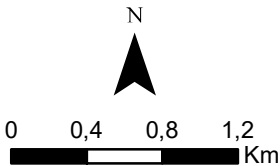
- => 15
- 10 - 15
- 8 - 10
- 6 - 8
- 4 - 6
- 2 - 4
- < 2
- (0)

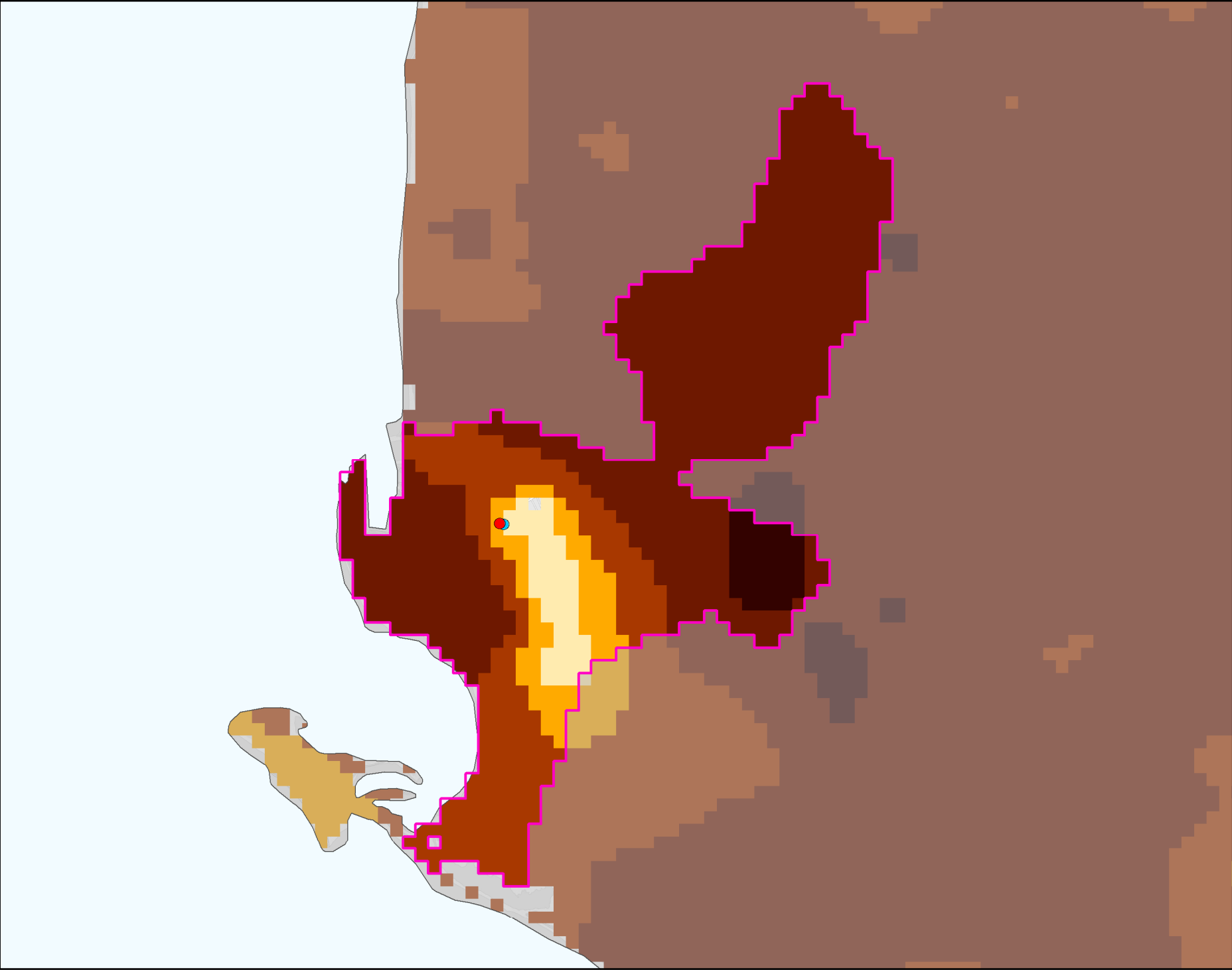
Strømningsretning

DKM_ks3_Flow

Magasinudbredelse

ks3





Pesticider (maks. MAM)

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

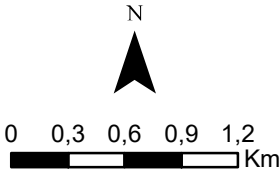
- Øvrige datatyper**
- < 0.03 µg/L
 - 0.03 - 0.1 mg/L
 - 0.1 - 1 µg/L
 - > 1 µg/L

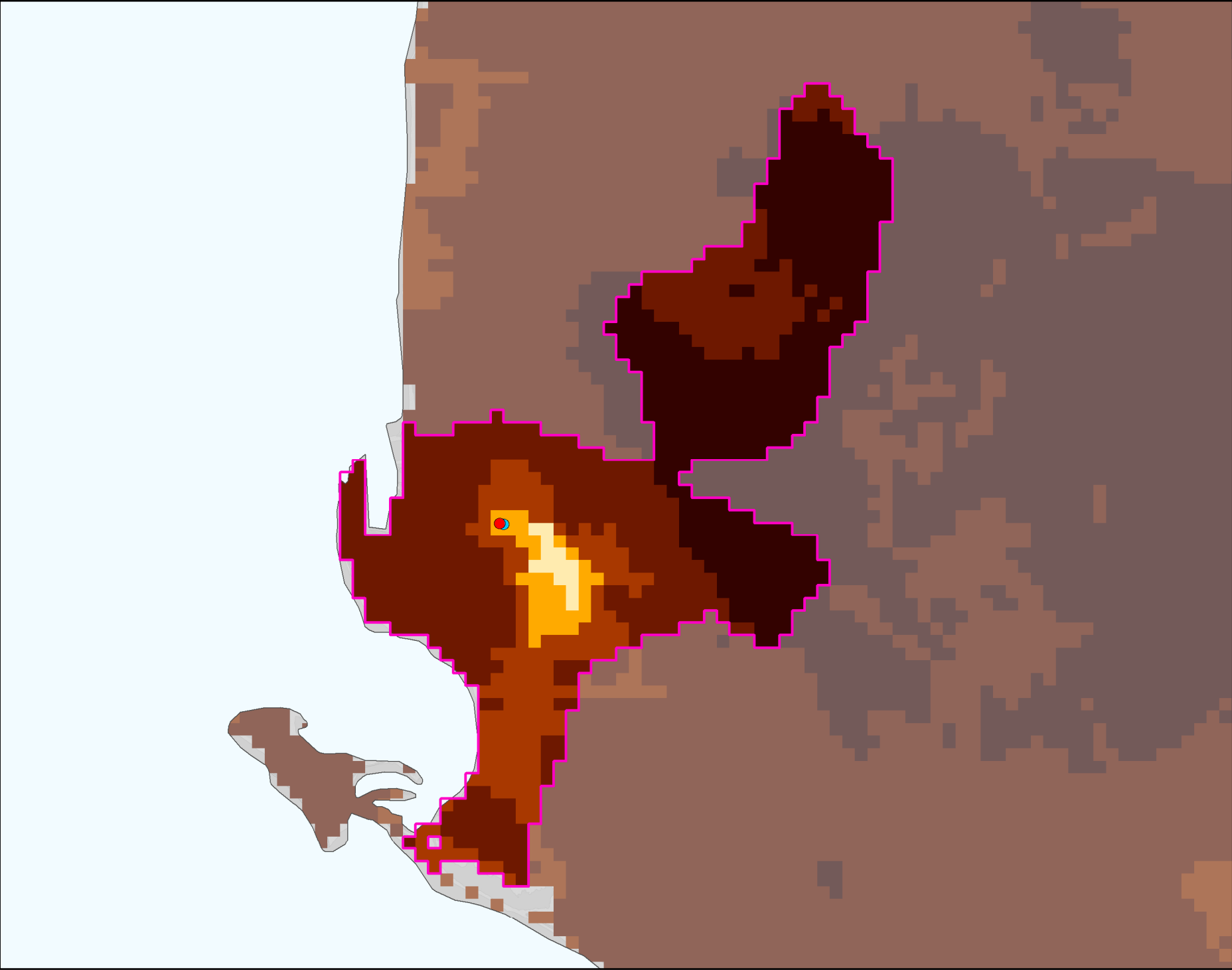
Lerdække over magasin

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

Magasinudbredelse

- ks3





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

Akkumuleret lertykkelse

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

Magasinudbredelse

- ks3

