



Dokumentationsark for grundvandsforekomst  
GVF DK106\_dkmj\_7\_ks

DKM geologi:	ks1 - ks2	Conceptuel model D/E:	E	Vol % ox.:	37.73
Dybde (magasin middel):	3 mut			Areal (magasin middel)	40 km <sup>2</sup>
Antal magasiner:	5			Udnyttelses%:	0 %
Litologi	Quaternary sand and gravel				

Nitrat temaer		Vægt:
<b>Tema N-1:</b>	<b>Fordelingskurver for nitrat (plot)</b>	
Kommentar:	16 indtag, heraf 9 stk. BK, 6 stk. depot ved lufthavn ifht afsaltning af landingsbaner og 1 stk. GRUMO indtag der har nitrat > 50 mg/l, mens øvrige indtag er < 20 mg/l.	gul
<b>Tema N-2:</b>	<b>Vandtype for indtagsdybde (plot)</b>	
Kommentar:	Nitrat er fundet til 30 m.u.t. Kun eet indtag med vandtype C, så der er formentlig ikke meget reduceret vand. Lave nitratværdier under græsarealer ved landingsbaner mm.	grøn
<b>Tema N-3:</b>	<b>Nitratmålinger i x,y (kort)</b>	
Kommentar:	Hovedparten af data ligger omkring lufthavnen, hvor der er græs og naturarealer. GRUMO > 50 mg/l ligger vest for Ebeltoft i landbrugsområde.	grøn
<b>Tema N-4:</b>	<b>Vandtyper i x,y (kort)</b>	
Kommentar:	Ujævn fordeling af data, men vandtype A er dominerende i GVF.	grøn
<b>Tema N-5:</b>	<b>Redoxfrontsverificering mod vandtyper (kort)</b>	
Kommentar:	På nær ved lufthavn, ligger nitratholdige indtag under den modellerede nitratfront. Her er der nitratfrie forhold tæt ved terræn pgr. ringe udvaskning fra græsarealer.	gul
<b>Tema N-6:</b>	<b>Redoxfront (kort)</b>	
Kommentar:	Stor variation i nitratfrontens dybde især fra 5-15 m.u.t. Formentlig er arealanvendelsen bestemmende for nitratindholdet i denne GVF.	grøn





Antropogene temaer		Vægt:
<b>Tema A-1:</b>	<b>Arealanvendelse (kort)</b>	
Kommentar:	Domineret af skov og andet. Mindre arealer med intensivt landbrug.	grøn
<b>Tema A-2:</b>	<b>Boringer mærket med DEPOT med nitratmålinger</b>	
Kommentar:	Depot-indtag alle fra overvågning af grundvand ved Tirstrup lufthavn. Alle lave nitratværdier fra græsareal (brug af afsaltningsmidler); nogle af disse prøver repræsenterer vandtype Y (lav nitrat, ingen jern).	grøn

Geologiske/geofysiske temaer		Vægt:
<b>Tema G-1:</b>	<b>Overordnet geologisk ramme</b>	
Kommentar:	Ingen bemærkninger.	gul
<b>Tema G-2:</b>	<b>Geomorfologi (kort)</b>	
Kommentar:	Randmoræne, dødlandslandskab og hedeslette. Målinger i alle landskabstyper.	grøn
<b>Tema G-3:</b>	<b>Terræn 10 m grid</b>	
Kommentar:	Stor topografisk variation i den sydlige del af området. Den nordlige del af området, hvor de fleste nitrat målinger findes, ligger lavere og har mindre topografisk variation.	grøn
<b>Tema G-4:</b>	<b>Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)</b>	
Kommentar:	Stort set kun sandede aflejringer.	grøn
<b>Tema G-5:</b>	<b>Begravede dale</b>	
Kommentar:	Ingen betydning.	rød
<b>Tema G-6:</b>	<b>Oversigtskort over geofysik</b>	
Kommentar:	Ca. 2/3 af området er dækket af geofysik.	gul
<b>Tema G-7:</b>	<b>Heterogenitet af dæklag ved middelmodstandskort (flere kort)</b>	
Kommentar:	Høje til meget høje resistiviteter i et meget tyndt dæklag (formentlig stedvist manglende).	gul
<b>Tema G-8:</b>	<b>Dæklagens beskyttelse ved middelmodstandskort (flere kort)</b>	
Kommentar:	Høje til meget høje resistiviteter i et meget tyndt dæklag.	gul
<b>Tema G-9:</b>	<b>Geol. og geofysiske profiler i dæklag og GVF med nitrat, vandtype og redoxfront</b>	
Kommentar:	GVF består af øverste og næstøverste magasin, begge af meget varierende tykkelse, adskilt af et lerlag af varierende tykkelse. Stedvist mangler lerlaget. Redoxfronten ligger i GVF.	gul
<b>Tema G-10:</b>	<b>Oversigtskort over boringer med lithologi</b>	
Kommentar:	Lille til mellem datatæthed.	gul

Hydrologiske temaer		Vægt:
<b>Tema H-1:</b>	<b>Dybde til GVF (fra DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Øvre del af GVF (ks1) har mindre end 1 m dæklag i store dele af området. Den nedre del af GVF (ks2), som primært ligger i den sydlige del af områder, har større variation i dybden, men går flere steder i terræn.</i>	grøn
<b>Tema H-2:</b>	<b>Nettonedbør med indvindinger (fra DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Middel til lille nettonedbør. Spredt indvinding af mindre intensitet. Ingen relation mellem høje og lave nitratmålinger og nettonedbør.</i>	grøn
<b>Tema H-3:</b>	<b>Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger (fra DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Middel til stor grundvandsdannelse til GVF med udstrømning i ådal mod nord. Ingen relation mellem høje og lave nitratmålinger og grundvandsdannelse.</i>	grøn
<b>Tema H-4:</b>	<b>Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF (fra DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Stor variation i dybden til grundvandsspejlet, med store områder mod syd, hvor dybden til grundvandet er mere end 15 m. Ingen relation mellem høje eller lave nitrat målinger og temaet.</i>	gul
<b>Tema H-5:</b>	<b>Reduceret ler</b>	
Kommentar:	<i>Typisk lille tykkelse af reduceret ler over øverste magasin. Ingen relation mellem høje eller lave nitrat målinger og temaet.</i>	grøn
<b>Tema H-6:</b>	<b>Lertykkelse over det øverste magasin</b>	
Kommentar:	<i>Typisk lille lertykkelse over øverste magasin. Ingen relation mellem høje eller lave nitrat målinger og temaet.</i>	grøn
<b>Tema H-7:</b>	<b>Transmissivitet i GVF (heterogenitet i GVF) (fra DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Homogene transmissivitetsforhold.</i>	hvid
<b>Tema H-8:</b>	<b>Harmonisk gennemsnit af k værdier (vertikal retning) for dæklag (DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Udgået for alle GVF på nær GVF fra Bornholm (Dkmodel Bornholm er en voxel model, resten af landet har homogene lagflader).</i>	hvid
<b>Tema H-10:</b>	<b>Magasin Tykkelse GVF (DK-model)</b>	
Kommentar:	<i>Stor variation i magasintykkelse. Mod syd er der magasintykkelse &gt; 20 m. Ingen relation mellem høje eller lave nitrat målinger og temaet.</i>	grøn

Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:
<b>1. Opstilling af konceptuel model:</b>
<i>Udbredt kvartært sandmagasin i kontakt med terræn og stort set uden lerdæklag. Stor topografisk variation med stor variation i strømningsforhold og store variationer i redoxforhold. Arealanvendelse domineret af skov og andet (bl.a. sommerhusområde) og ca. 30 % er intensivt landbrugsareal.</i>
<b>2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:</b>
<i>Få spredte nitratdata, domineret af lufthavnens overvågningsdata og dermed ikke repræsentative for GVF. Øvrige data af mellem omfang.</i>
<b>3. Vurdering af omfanget af nitratpåvirket grundvand (ox.forhold):</b>
<i>40-50 % af GVF kan være nitratpåvirket. Det antages, at der er ca. 30 % landbrugsareal, der potentielt har så stor udvaskning at GVF under landbrugsarealet vil have koncentrationer over 50 mg/l. Det betyder, at lige under 20 % af GVF vil kunne have nitratkoncentrationer over 50 mg/l.</i>

Opsummering:		
Tilstandsvurdering af GVF:	GOD	Bedømmere: LTR, LTS, ILM, PSA, BN
Datarepræsentativitet:	RINGE	
Sikkerhed af vurderingerne:	RINGE	Dato: 14/8 2019

*) 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