



Dokumentationsark for grundvandsforekomst
GVF DK103_dkmj_978_kalk

DKM geologi:	kalk	Konceptuel model D/E:	E	Vol % ox.:	0.14
Dybde (magasin middel):	69 mut	Areal (magasin middel)	1045 km ²		
Antal magasiner:	1	Udnyttelses%:	5 %		
Litologi:	Chalk and limestone				

Nitrat temaer		Vægt:
Tema N-1:	Fordelingskurver for nitrat (plot)	
Kommentar:	2 % af alle indtag er nitratholdige og 5 % af disse har > 50 mg/l nitrat. Kun få værdier mellem 37 og 50 mg/l. 60 % af alle data er nitratfri. Indtagene fordeler sig på typerne: 88BK, 1 GRUMO og 1 GVK.	grøn
Tema N-2:	Vandtype for indtagsdybde (plot)	
Kommentar:	Vandtyperne A som Y optræder i de samme dybder især fra ca 40-80 mut. Dæklag er afgørende for, hvor dybt nitrat forekommer.	grøn
Tema N-3:	Nitratmålinger i x,y (kort)	
Kommentar:	Nitrat over 37 mg/l optræder centralt i området, mens vestlige del kun har lave værdier. Få data mod vest og øst.	grøn
Tema N-4:	Vandtyper i x,y (kort)	
Kommentar:	Mange vandtype A indtag med lav nitrat, ligesom mange vandtype D mod nord og vest. De ligger blandet mellem hinanden	grøn
Tema N-5:	Redoxfrontverificering mod vandtyper (kort)	
Kommentar:	Nitrat under redoxfronten i alle nitratholdige indtag. Det formodes at oxidationsvolumen er større end 1 %, men er det usikkert om det over 20 %.	grøn
Tema N-6:	Redoxfront (kort)	
Kommentar:	Dybt beliggende redoxfront til ca 30 mut undtagen helt mod øst under den marine flade	gul





Antropogene temaer		Vægt:
Tema A-1:	Arealanvendelse (kort)	
Kommentar:	Overvejende landbrugsarealer, lidt skov og byer	gul
Tema A-2:	Boringer mærket med DEPOT med nitratmålinger	
Kommentar:	Et depot i Hodsund	rød

Geologiske/geofysiske temaer		Vægt:
Tema G-1:	Overordnet geologisk ramme	
Kommentar:	Kalk med varierende dybde til terræn. Saltstrukturer og begravede dale	grøn
Tema G-2:	Geomorfologi (kort)	
Kommentar:	Glacialt landskab med mange dale. Mod vest dødislandskab. Mod øst marint forland	grøn
Tema G-3:	Terræn 10 m grid	
Kommentar:	Nitratmålinger ligger i det glacielle landskab, det høje terræn	gul
Tema G-4:	Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)	
Kommentar:	Overvejende sandede aflejringer. Områder med moræneler mod vest. Postglacielle aflejringer mod øst	gul
Tema G-5:	Begravede dale	
Kommentar:	ingen relation	rød
Tema G-6:	Oversigtskort over geofysik	
Kommentar:	Ca 1/3 af området er dækket af geofysik	gul
Tema G-7:	Heterogenitet af dæklag ved middelmodstandskort (flere kort)	
Kommentar:	Heterogen resistivetsstruktur med mellem og høje til meget høje værdier.	grøn
Tema G-8:	Dæklagens beskyttelse ved middelmodstandskort (flere kort)	
Kommentar:	Heterogen resistivetsstruktur med mellem og høje til meget høje værdier. Hvor dæklaget består af høje til meget høje resistiviteter giver det overvejende ringe beskyttelse.	grøn
Tema G-9:	Geol. og geofysiske profiler i dæklag og GVF med nitrat, vandtype og redoxfront	
Kommentar:	kalk med variende dybde til terræn overlejret af ler og sandlag af variende tykkelse. Nogle steder er dæklaget tyndt og kun bestående af sand. Nitratfund er relateret til områder hvor kalken er tæt på terræn.	grøn
Tema G-10:	Oversigtskort over boringer med lithologi	
Kommentar:	Mellem til høj datatæthed	rød

Hydrologiske temaer		Vægt:
Tema H-1:	Dybde til GVF (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>Kalk højtliggende i 4 områder i den centrale del af området på begge sider af Mariager Fjord. Nitratfund hvor kalken er tæt ved terræn.</i>	grøn
Tema H-2:	Netto nedbør med indvindinger (fra Dk-model)	
Kommentar:	<i>Middel nettonedbør mod vest, lav mod øst. Ingen relation</i>	rød
Tema H-3:	Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>Høj grundvandsdannelse hvor kalken er højtliggende. Lavtliggende områder med udstrømning. Spredt, intensiv indvinding hvor kalken ligger højt</i>	gul
Tema H-4:	Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>ikke relevant</i>	rød
Tema H-5:	Reduceret ler	
Kommentar:	<i>ikke relevant</i>	rød
Tema H-6:	Lertykkelse over det øverste magasin	
Kommentar:	<i>ikke relevant</i>	rød
Tema H-7:	Transmissivitet i GVF (heterogenitet i GVF) (fra DK-model)	
Kommentar:	<i>ingen relation</i>	rød
Tema H-8:	Harmonisk gennemsnit af k værdier (vertikal retning) for dæklag (DK-model)	
Kommentar:	<i>Udgået for alle GVF på nær GVF fra Bornholm (DK-model Bornholm er en voxel model, resten af landet har homogene lagflader)</i>	hvid
Tema H-10:	Magasin Tykkelse GVF (DK-model)	
Kommentar:	<i>homogen</i>	gul

Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:
1. Opstilling af konceptuel model:
<i>Kalkmagasin med varierende kote til toppen af GVF. Dybtliggende mod vest og øst. Højtliggende centralt med 4 områder, hvor kalken ligger meget tæt på terræn. Enkelte nitratoverskridelser, hvor kalken ligger meget tæt på terræn. Nitratfund (små koncentrationer) hvor kalkoverfladen ligger 20-50 m under terræn. I den dybestliggende kalk ingen nitrat.</i>
2. Vurdering af data der er til rådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:
<i>Spredte nitratmålinger med god dækning. Øvrige data med god dækning</i>
3. Vurdering af omfanget af nitratpåvirket grundvand (ox.forhold):
<i>Klart under 20 % oxidationsvolumen</i>

Opsummering:		
Tilstandsvurdering af GVF:	GOD	Bedømmere: LTR, LTS, ILM, PSA
Datarepræsentativitet:	GOD	
Sikkerhed af vurderingerne:	STOR	Dato: 27-06-2019

*) 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