



# Dokumentationsark for grundvandsforekomst GVF DK110\_dkmj\_1109\_ks

|                         |                            |                       |   |                        |                     |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|---|------------------------|---------------------|
| DKM geologi:            | ks4                        | Konceptuel model D/E: | E | Vol % ox.:             | 6.80                |
| Dybde (magasin middel): | 8 mut                      |                       |   | Areal (magasin middel) | 487 km <sup>2</sup> |
| Antal magasiner:        | 1                          |                       |   | Udnyttelses%:          | 5 %                 |
| Litologi                | Quaternary sand and gravel |                       |   |                        |                     |

| Nitrat temaer    |  | Vægt: |
|------------------|--|-------|
| <b>Tema N-1:</b> | <b>Fordelingskurver for nitrat (plot)</b>  |       |
| Kommentar:       | 46 indtag: 33 BK, 9 GKO og 4 GRUMO. 5 indtag > 50 mg/l nitrat: 3 BK og 2 GKO. En del lave nitrat. Jævn fordeling af nitrat > 30 mg/l.  | grøn  |
| <b>Tema N-2:</b> | <b>Vandtype for indtagsdybde (plot)</b>  |       |
| Kommentar:       | Fleste nitratholdige indtag i vandtype X i BK antyder indvindingsbetinget nitrat i indvindingsboringer. Vandtype X i samme dybder som vandtype C fra 15-80 m.u.t. Vandtype A især 10-20 m.u.t. | grøn  |
| <b>Tema N-3:</b> | <b>Nitratmålinger i x,y (kort)</b>   |       |
| Kommentar:       | Data ligger spredt i GVF med nitrat mest perifert.   | grøn  |
| <b>Tema N-4:</b> | <b>Vandtyper i x,y (kort)</b>  |       |
| Kommentar:       | Kun data i vestlige halvdel af GVF, med spredte vandtyper.   | grøn  |
| <b>Tema N-5:</b> | <b>Redoxfrontsverificering mod vandtyper (kort)</b>  |       |
| Kommentar:       | Nitrat ligger alle steder under den modellerede redoxfront.  | grøn  |
| <b>Tema N-6:</b> | <b>Redoxfront (kort)</b>   |       |
| Kommentar:       | Stor variation i dybden til redoxfronten, med mange nitrat nær steder med dybere liggende redoxfront. Overskridelser i områder med typisk redoxfront 5-10 m.u.t.                               | grøn  |





| Antropogene temaer |   | Vægt: |
|--------------------|---|-------|
| <b>Tema A-1:</b>   | <b>Arealanvendelse (kort)</b>   |       |
| Kommentar:         | Domineret af intensivt landbrug. Stor andel af bymæssigbebyggelse. Mange af boringer er placeret i byområder (Varde og Esbjerg). Alle overskridelser ligger i intensivt landbrug - bortset fra Esbjerg. | grøn  |
| <b>Tema A-2:</b>   | <b>Boringer mærket med DEPOT med nitratmålinger</b>   |       |
| Kommentar:         | Ingen depotindtag.  | rød   |

| 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:                   | Saale-bakkeøer med hedeslette beliggende mod nord. Mindre områder med flyvesandsdække mod vest. På hedesletten ses postglaciale ferskvandsaflejringer i erosionsdale. Stedvise moseområder på bakkeø mod øst.  | gul   |
| <b>Tema G-3:</b>             | <b>Terræn 10 m grid</b>  |       |
| Kommentar:                   | Uregelmæssigt, men roligt bakkelandskab med mange erosionsdale – specielt mod nord og syd.   | rød   |
| <b>Tema G-4:</b>             | <b>Jordartskort (Kombineret 1:25.000 - 1:200.000)</b>  |       |
| Kommentar:                   | Smeltevandssand dominerer i bakkeøerne. Stedvist leret moræne og moser. Senglaciale og postglaciale ferskvandsaflejringer i erosionsdale. Spredte, mindre flyvesandsforekomster og ferskvandsaflejringer, samt marine aflejringer mod nordvest og syd. | rød   |
| <b>Tema G-5:</b>             | <b>Begravede dale</b>  |       |
| Kommentar:                   | Begravede dale kortlagt i den centrale del af området.   | rød   |
| <b>Tema G-6:</b>             | <b>Oversigtskort over geofysik</b>   |       |
| Kommentar:                   | Ca. 1/4 af området er dækket af geofysik.  | gul   |
| <b>Tema G-7:</b>             | <b>Heterogenitet af dæklag ved middelmodstandskort (flere kort)</b>  |       |
| Kommentar:                   | Heterogene resistivitetsstrukturer med overvejende høje værdier.   | gul   |
| <b>Tema G-8:</b>             | <b>Dæklagens beskyttelse ved middelmodstandskort (flere kort)</b>  |       |
| Kommentar:                   | Heterogene resistivitetsstrukturer med overvejende høje værdier.   | gul   |
| <b>Tema G-9:</b>             | <b>Geol. og geofysiske profiler i dæklag og GVF med nitrat, vandtype og redoxfront</b>   |       |
| Kommentar:                   | GVF er placeret som enten øverste, andet eller tredje øverste sandmagasin. GVF har varierende tykkelse og er stedvis overlejret af sandlag og i mindre grad lerlag. Hvor GVF er øverste magasin uden dæklag, er redoxfronten beliggende i GVF.         | grøn  |
| <b>Tema G-10:</b>            | <b>Oversigtskort over boringer med lithologi</b>   |       |
| Kommentar:                   | Stor datatæthed.   | rød   |

| Hydrologiske temaer |  | Vægt: |
|---------------------|--|-------|
| <b>Tema H-1:</b>    | <b>Dybde til GVF (fra DK-model)</b>  |       |
| Kommentar:          | Centralt område med mere end 20 m til GVF. Sydvest meget terrænnær GVF med typisk mindre end 1 m til GVF. Nordøst mere varierende dybde til GVF, typisk mere end 15 m i de høje områder og mindre end 5 m i dalene. Nitratoverskridelser fundet i områder med lille dybde til GVF. | grøn  |
| <b>Tema H-2:</b>    | <b>Nettonedbør med indvindinger (fra Dk-model)</b>   |       |
| Kommentar:          | Høj nettonedbør. Mange indvindinger typisk af mindre intensitet. Enkelte meget høje.   | grøn  |
| <b>Tema H-3:</b>    | <b>Grundvandsdannelse til GVF med indvindinger (fra DK-model)</b>  |       |
| Kommentar:          | Høj grundvandsdannelse i sydvestligt område. Lavere grundvandsdannelse i nordøstligt område. Flere udstrømningsområder langs ådale.  | gul   |
| <b>Tema H-4:</b>    | <b>Dybde til grundvandsspejl og strømningsretninger i GVF (fra DK-model)</b>   |       |
| Kommentar:          | Stor variation i dybden til grundvandsspejlet.   | rød   |
| <b>Tema H-5:</b>    | <b>Reduceret ler</b>   |       |
| Kommentar:          | Ingen reduceret ler af betydning over øverste magasin.   | rød   |
| <b>Tema H-6:</b>    | <b>Lertykkelse over det øverste magasin</b>  |       |
| Kommentar:          | Ingen lertykkelse af betydning over øverste magasin.   | gul   |
| <b>Tema H-7:</b>    | <b>Transmissivitet i GVF (heterogenitet i GVF) (fra DK-model)</b>  |       |
| Kommentar:          | Homogene magasinforhold.   | hvid  |
| <b>Tema H-8:</b>    | <b>Harmonisk gennemsnit af k værdier (vertikal retning) for dæklag (DK-model)</b>  |       |
| Kommentar:          | Udgået for alle GVF på nær GVF fra Bornholm (Dkmodel Bornholm er en voxel model, resten af landet har homogene lagflader).   | hvid  |
| <b>Tema H-10:</b>   | <b>Magasin Tykkelse GVF (DK-model)</b>   |       |
| Kommentar:          | Største magasintykkelser, typisk mere end 20 m mod sydvest, hvor GVF er terrænnær. Mere varieret tykkelse mod nordøst.   | grøn  |

| Samlet vurdering af væsentlige forhold relateret til hver GVF:   |
|--|
| <b>1. Opstilling af konceptuel model:</b><br>Kvartært sandlag med stor tykkelse beliggende helt i terræn i den sydvestlige halvdel og mod nordøst overlejret af flere sandlag og lerlag. Mod sydvest, hvor GVF går i terræn, mere sårbart og større oxidationsvolumen. |
| <b>2. Vurdering af data der er tilrådighed for en nærmere vurdering af påvirkningen af GVF:</b><br>Generelt mellem. Områder med datamangel.  |
| <b>3. Vurdering af omfanget af nitratpåvirket grundvand (ox.forhold):</b><br>20-30% i den sydvestlige halvdel, mens den mod nordøst vurderes retvisende (overvejende reduceret). Samlet set formodentlig under 20% af volumen er oxideret.                             |

| Opsummering:                |         |                                   |
|-----------------------------|---------|-----------------------------------|
| Tilstandsvurdering af GVF:  | GOD     | Bedømmere: LTR, LTS, ILM, PSA, BN |
| Datarepræsentativitet:      | MELLEMM |                                   |
| Sikkerhed af vurderingerne: | STOR    | Dato: 28.08.2019.                 |

| *) 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              |