



**Ministry of Environment
and Food of Denmark**
Environmental
Protection Agency

Publicering af GRUKOS

Grundvandskortlægningssystem

Aalborg
09 March 2018
Jakob Lanstorp

Opsamling

- **Dataoverblik fra mappe til database**
- **Kvalitetssikring af fildata via grundvandsrapporter**
- **Opretning af rummelig relationsdatabase - GRUKOS**
- **Ca. 350 kortlægningsprojekter er importeret til GRUKOS**

- 00 Afgrænsningspolygon og modelafgrænsninger
- 01 Boringer; Udførsel, jordprøveanalyser, lokalisering, pej...
- 02 Vandkemi
- 03 Geofysik
- 04 Magasinudbredelse
- 05 Magasin top-bund
- 06 Dæklagstykkelse, uspec
- 07 Dæklagstykkelse magasinspecifikt
- 08 Potentialekort, uspecificeret
- 09 Potentialekort, magasinspecifikt
- 10 Grundvandsdannende områder
- 11 Udstrømningsomr
- 12 Geologisk model
- 13 Hydrostratigrafisk model
- 14 Hydrologisk model
- 15 Sårbarhedsvurdering
- 16 Indvindingsoplande afgrænsning
- 17 Indvindingsoplande, grundvandsdannende del
- 18 Nitratfølsomme indvindingsområder
- 19 Indsatsområder
- 20 Drikkevandsinteresser
- 21 Rapporter og GIS projekter
- 22 Informations- og baggrundsmateriale

Harmonisering

- Et fælles format til database opbevaring
- Stor fildata variation via proprietære GIS formater
- Stor GIS geometrisk variation - punkter/linjer/flader/raster, tykkelse/kote
- Dataskabelon udviklet til de enkelte temaer
- Dataskabeloner – shapefiler - udleveres til rådgiverer til projektaflevering
- Bedre og hurtigere analyser af regionale og landdækkende data på tværs af kortlægninger

Datatilgang og publicering

- Internt QGIS plugin
- WMS og WFS services
- Web: MiljøGIS & DMP

Temaer i GRUKOS

Modelområder

- Geokemiske
- Geologiske
- Hydrologiske
- Hydrostratigrafiske

Afgrænsninger og udpegninger

- Indsatsområder (NFI,SFI)
- Indvi.oplande udenfor OSD
- Indvi.oplande indenfor OSD
- IOLUOSDIHTJFL
- Drikkevandsinteresser
 - OD / OSD
- Følsomme indvindingsområder
 - NFI
 - SFI

Links

- Geoscene
- ModelDb
- Ref.bib
- MST GKO rapporter

Lertykkelse

- Tykkelse
- Kote
- Udbredelse
- Akkumuleret lertyk.
- Reduceret lertyk.
- 3D-reduceret lertyk.
- Indvindingsopl.partiker
- Grundv.dann. opl

Magasinlag

- Tykkelse
- Kote
- Udbredelse

Sårbarhed

- Afgrænsningspolygon
- Nitratsårbarhed
- Redoxgrænsen

Potentiale – og pejlinger

- Pejlinger
- Potentialekort

punkt/linje/flade/raster

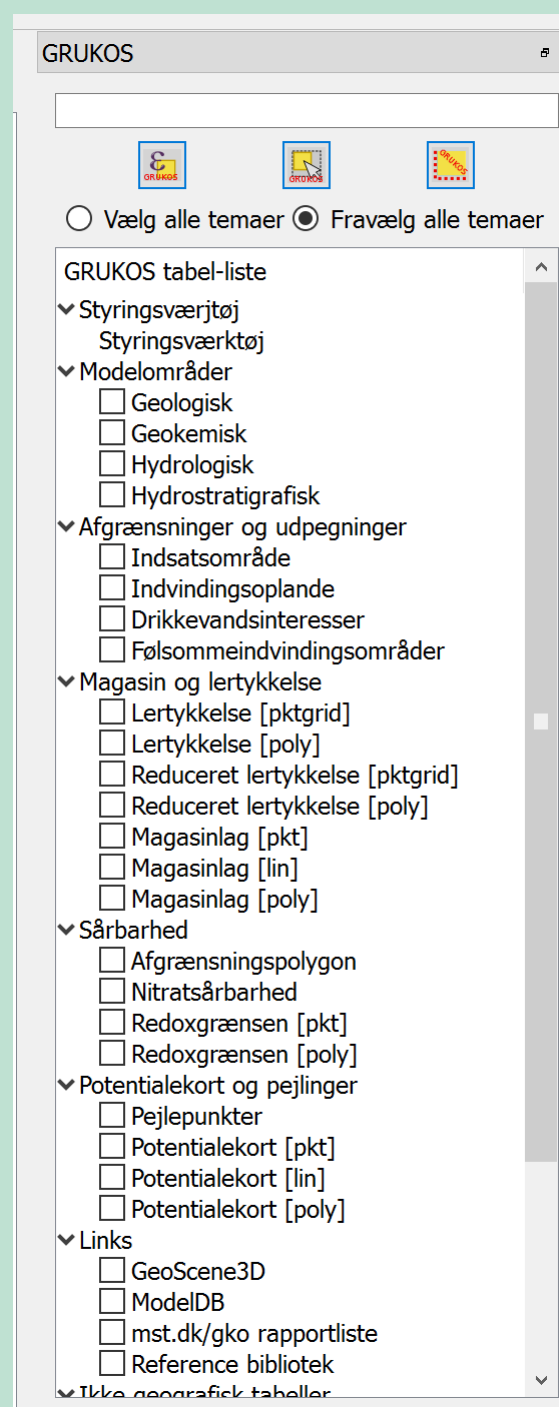


Potentielle fremtidige temaer i GRUKOS

- Partikelbaner til indvindingsoplande ✓
- Partikelbane til grundvandsdannelse til indvindingsoplande ✓
- Grundvandsdannelse til specifikke magasiner
- Primært magasin i forbindelse med sårbarhed
- Grundvandsdannelse/opadrette gradient/ringe grundvandsdannelse i forbindelse med NFI-afgrænsninger
- GIS-tema med visning af den hydrologiske usikkerheden på trykniveau i boringer
- GIS-tema hvor boringer sammenlignes med de lag de sammenskærer ifølge den hydrostratigrafiske model
- 3D-lertykkelse: Den akkumulerede ler tykkelse; en partikel vandring gennem flere lerlag ✓



GRUKOS QGIS Plugin



MiljøGIS

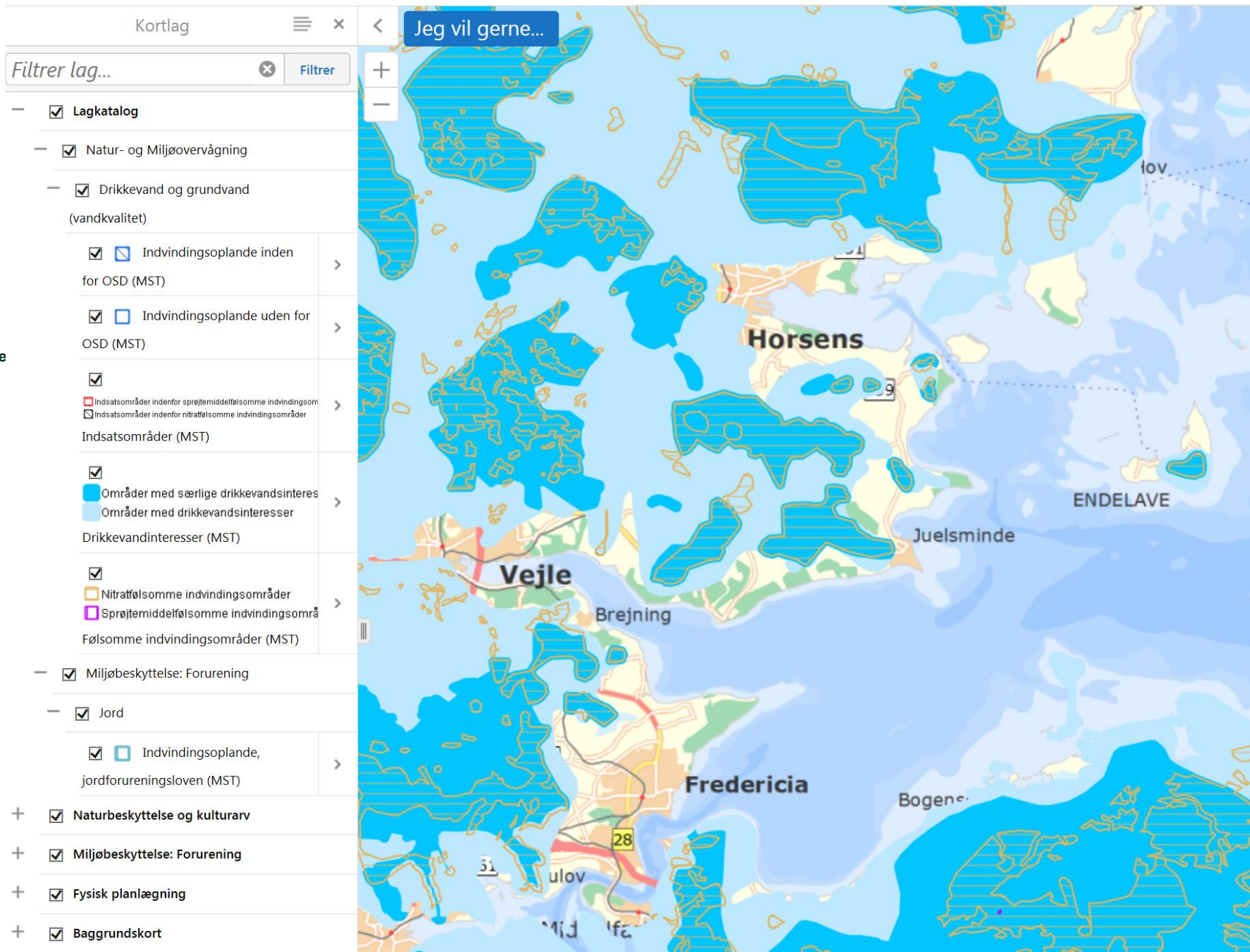
<http://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=grundvand>

The screenshot displays the MiljøGIS web application interface. At the top, there is a search bar with the text "Søg..." and a search icon. Below the search bar is a navigation toolbar with icons for back, forward, home, and other navigation functions. The main area is a map showing a rural landscape with roads, fields, and a lake. The map is overlaid with various data layers, including administrative boundaries, hydrological features, and geological information. On the left side, there is a detailed layer legend with the following items:

- Grundvandsdannelse 0/1
- Sårbarhedsvurdering 0/3
- Nitratsårbarhed
- Redoxgrænse - punkter
- Redoxgrænse - polygoner
- Administrative udpegninger 0/4
- Følsomme indvindingsområder
- Indsatsområder, vedtaget
- Indvindingsoplande uden for OSD
- Drikkevandsinteresser, vedtaget
- Hydrologi 0/5
- Hydrologisk modelområde
- Pejlepunkter
- Potentiale - linjer
- Potentiale - punkter
- Potentiale - polygoner
- Øvrige afgrænsninger 0/5
- BoringsNære BeskyttelsesOmråder
- Geokemisk modelområde
- Indvindingsoplande iht.
- Afgrænsningspolygoner
- Kortlægningsindmeldinger
- Geologi 0/9
- Lertykkelse - punkt
- Lertykkelse - polygoner
- Magasinlag - punkter
- Magasinlag - linjer
- Magasinlag - polygoner
- Geologisk modelområde
- Hydrostratigrafisk modelområde
- Reduceret lertykkelse - punkter
- Reduceret lertykkelse - polygoner

DMP

<https://arealinformation.miljoportal.dk/html5/index.html?view=distribution>



Datapublicering

-

Services/ DMP / MiljøGIS

OGC services WFS og WMS

WMS: <http://tilecache2-miljoegis.mim.dk/gwc/service/wms?SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=getcapabilities&TILED=true>

WMTS: <http://tilecache2-miljoegis.mim.dk/gwc/service/wmts?REQUEST=getcapabilities>

WFS: <http://wfs2-miljoegis.mim.dk/dai/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetCapabilities>

Oversigt over data på MiljøGIS: <http://mst.dk/service/miljoegis/>

DMP

<http://arealinformation.miljoportal.dk/distribution/>

- MST services bagved nu
- Bekendtgjorte udpegninger (IOL uden for OSD, OD, OSD, SFI, NFI, IO)
- Grundvandsdannelse – fjernet fra DAI

MiljøGIS

Pas på med en Google søgning efter grundvand på MiljøGIS:

÷ http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis_vandrammedirektiv2011

Brug mst.dk/gko > Nyttige links > MiljøGIS:

√ <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?&profile=grundvand>

- GKO områdeudpegninger i præhøring, høring og bekendtgjort (hvis aktuel)
- GRUKOS data
- + Andre



GRUKOS

?

