

# Geologisk kort over Danmark

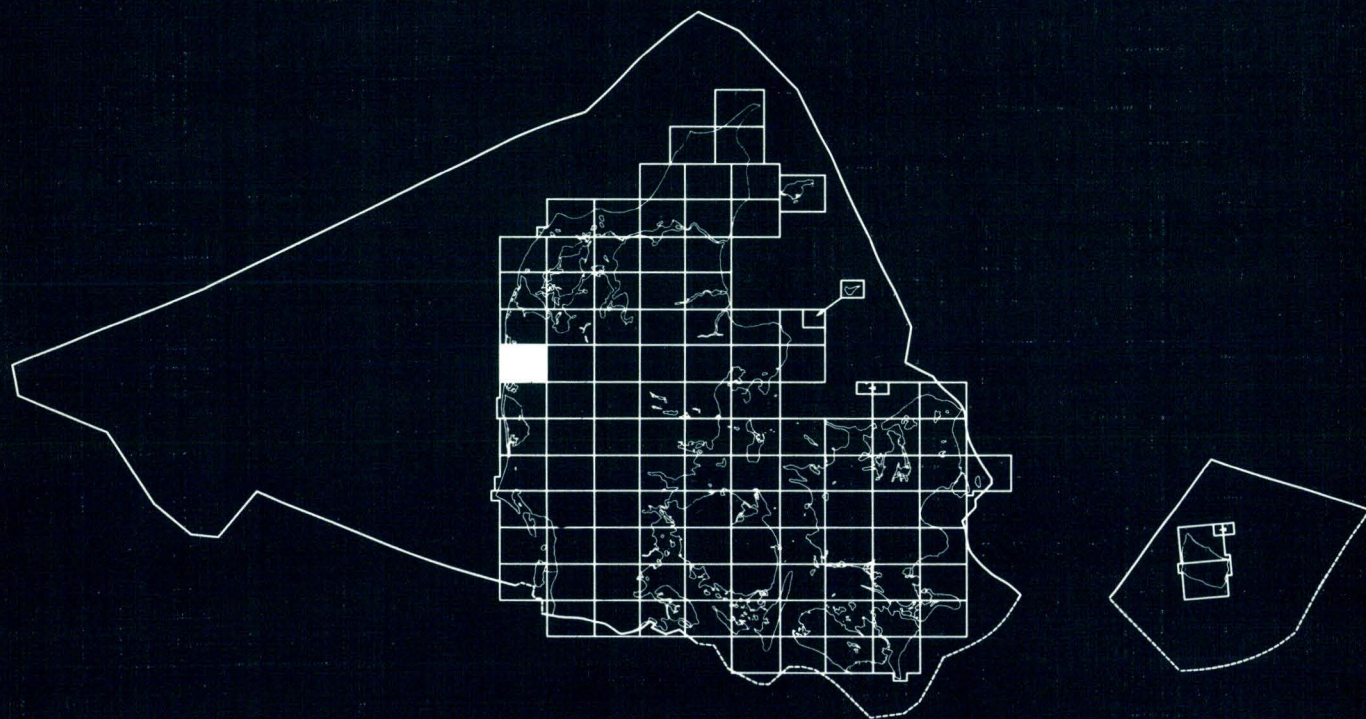
## Geological map of Denmark

### 1:50 000

Kortbladet 115 III Ulfborg  
 Map sheet 115 III Ulfborg

Geologisk basisdatakort  
 Geological basic data map

AF/BY  
 PETER GRAVESEN



## Geologiske kort – et værktøj

Det geologiske kort er et værktøj, der bruges af brøndborere, ingeniørfirmaer, offentlige myndigheder, undervisere og mange andre.

DGU's vigtigste opgave er at kortlægge, dokumentere og informere om vort lands geologiske forhold: Hvad landet består af, hvorledes det er opbygget og dannet. DGU har over 100 års erfaring med udarbejdelse af sådanne geologiske kort.

Kortlægningen gælder undertiden mere specielle geologiske områder, f.eks. kortlægningen af fremstillingsråstoffer som grus, kalk og ler, og til andre tider er det energiråstoffer som brunkul, olie og geotermisk varme, men som regel indgår kortlægning af grundvand altid.

Det geologiske kort er den bedst egnede måde at beskrive landets opbygning og naturressourcernes fordeling på. Man kan imidlertid ikke fremstille et kort, der indeholder alt, og som kan anvendes til alle formål. Det enkelte kort indeholder derfor oftest et bestemt tema. Der findes således kort over bjergarternes udbredelse, såvel de overfladenære som de dybtliggende, hydrogeologiske kort, kort over prækvartær-overfladens højdeforhold, kort over grundvandsboringer, kort over strukturforholdene i den dybere undergrund og meget andet.

Ved udformningen og anvendelsen af kort er målforholdet af største betydning. Præcisionen i afgrænsningen mellem forskellige geologiske fænomener er afhængig af målforholdet. En ændring af målforholdet fra et lille til et stort (en forstørrelse af kortet) vil medføre en formindsket nøjagtighed. Det må endvidere tages i betragtning, at mængden af oplysninger på kortene ofte har måttet begrænses på grund af pladshensyn.

Et geologisk kort er, ligesom andre publikationer, udtryk for den viden, man har på det tidspunkt, kortet blev fremstillet. Men på grund af udviklingen i den geologiske videnskab og fremkomsten af nye oplysninger, kan der være behov for i tidens løb at revidere kortet.

## Geological maps – a tool

The geological map is a tool used by well drillers, construction firms, public authorities, teachers, to mention a few.

The main tasks of the DGU are the mapping of the country, and providing documentation and information on the geological features of Denmark, the materials, their structures and genesis. The DGU has more than 100 years of experience in the preparation of geological maps of our country.

In addition the mapping aims at economic and public interest. It may be the mapping of manufacturing raw materials, i.e. clay, lime and gravel, or it may be energy raw materials such as lignite, oil and geothermal heat. The mapping of groundwater resources and the movement of the groundwater is an essential part of the work carried out by the DGU.

The geological map is the most suitable way to describe the geology of the country. Of course it is not possible to prepare a geological map which contains all available information and which can be used for all purposes. Therefore, specialized thematic maps are made, showing the geology of the subsurface, hydrology, position of water borings, pre-Quaternary surface, structural outline of the underground and much more.

In the presentation and the use of maps the scale is significant. The exactness of the boundaries between different geological phenomena depends on the scale of the map. A change of the scale from a small one to a larger one (an enlargement of the map) will diminish the accuracy. Furthermore, it must be considered that the geological documentation on the map frequently is limited due to lack of space.

Like other publications a geological map expresses the knowledge of the area at a certain time. Because of the progress in geology and discoveries of new information it will be necessary to revise the map in the course of time.

**DGU** Danmarks Geologiske Undersøgelse  
Miljøministeriet

*Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU) er en rådgivnings- og forskningsinstitution under miljøministeriet.*

*DGU har som hovedformål at kortlægge Danmark og Færøerne geologisk, at foretage videnskabelige og praktiske undersøgelser og at stå til rådighed for staten og almenlystige formål ved sin virksomhed.*

*Blandt DGU's lovbundne funktioner kan nævnes opgaver ved administration af lovgivning vedrørende miljøbeskyttelse, vandforsyning, råstofindvinding og naturfredning. Tilsvarende bistår DGU energiministeriet i dets administration af lovgivningen om udnyttelsen af forekomster i Danmarks undergrund, herunder dets varetægelse af statens tilsyn med efterforskningen og indvindingen af olie, naturgas og jordvarme m.m. Desuden udfører DGU opgaver for private firmaer på kontrakt.*

*Danmarks Geologiske Undersøgelse blev oprettet i 1888, og der er i de forløbne år publiceret en lang række afhandlinger om instituttets videnskabelige og praktiske virksomhed.*

**DGU** Geological Survey of Denmark  
Ministry of the Environment

*The Geological Survey of Denmark (Danmarks Geologiske Undersøgelse) (DGU) is an advisory and research institution under the Danish Ministry of the Environment.*

*The main objective of the DGU is to map Denmark and the Faroe Island geologically, to make scientific and practical surveys and to be available to the Danish Government as well as for purposes of public utility through its activity.*

*The DGU's functions as laid down by law include tasks in connection with the administration of the legislation concerning environmental protection, water supply, exploitation of raw materials and nature conservation. Similarly, the DGU assists the Danish Ministry of Energy in its administration of the legislation on the exploitation of deposits in the subsoil of Denmark, including its supervision on behalf of the Danish Government of the exploration and exploitation of oil, natural gas, geothermal energy, etc. Besides, the DGU undertakes assignments for private firms according to contracts.*

*The Geological Survey of Denmark was established in 1888, and in the course of the years a large number of papers have been published on the Institution's scientific and practical activities.*



DANMARKS GEOLOGISKE UNDERSØGELSE · KORTSERIE NR. 25  
MILJØMINISTERIET · Geological Survey of Denmark · MAP SERIES NO. 25

# Geologisk kort over Danmark

## Geological map of Denmark

### 1:50 000

Kortbladet 115 III Ulfborg  
Map sheet 115 III Ulfborg

AF/BY  
PETER GRAVESEN

*Keywords:*

Wells, Miocene, Saalian, Weichselian, Holocene, Hydrogeology.

DGU Kortserie nr. 25

ISBN 87-88640-94-9

ISSN 0901-9405

Oplag 800

Repro og tryk af kort: Vang Rasmussen A/S, Rødovre

Repro og tryk af omslag og tekst: AiO Tryk as, Odense

Dato 11-11-92

Peter Gravesen

Danmarks Geologiske Undersøgelse

Thoravej 8, DK-2400 København NV

Redaktion: Ib Marcussen

© Danmarks Geologiske Undersøgelse

Thoravej 8, DK-2400 København NV

I kommission hos Geografforlaget Aps, 5464 Brenderup

# Beskrivelse

Det geologiske basisdatakort 1115 III Ulfborg i målestoksforholdet 1:50.000 omfatter området omkring og øst for Nissum Fjord i Vestjylland. Kortet er fremstillet i forbindelse med NPo-projektet: »Kortlægning af potentialet for nitratreduktion«, (Gravesen, Kristiansen, Kelstrup & Petersen, 1990a), hvor det indgik ved vurdering af de rumlige geologiske forhold og grundvandsmagasinerne udbredelse. Det er udarbejdet i 1988 og 1989 og trykt i 1990.

På kortet ses boringsoplysninger fra Borearkivet ved Danmarks Geologiske Undersøgelse (DGU), (Gravesen, 1985), og borerne er udtegnet som cirkeldiagrammer med angivelse af en række geologiske, hydrogeologiske og boringstekniske data (Andersen, 1973, Andersen & Gravesen, 1989). Cirkeldiagrammerne er edb-ud tegnede på grundlag af oplysninger i DGU's boringsdatabase ZEUS (Gravesen & Fredericia, 1984), hvor størsteparten af oplysningerne fra Borearkivet er lagret. De fleste borer på kortet er vandforsyningsboringer, men i områder med få af disse borer er medtaget råstofboringer, geotekniske borer, seismiske borer og øvre dele af olie-gas efterforskningsboringer. De geologiske oplysninger fra disse borer er alle medvirkende til at give så detaljeret en viden om den geologiske opbygning af området som mulig.

De geologiske forhold er tolket ud fra boreprøvebeskrivelser foretaget i DGU's boreprøvelaboratorium eller fra de beskrivelser, som brøndborerne har angivet på borejournalerne. Tolkningen er foretaget ud fra opfattelsen af en overordnet geologisk model for området, hvor de geologiske enheder er blevet korreleret fra boring til boring. Bogstavsymbolerne i cirkeldiagrammerne refererer til de originale bedømmelser af de geologiske lag, som de er lagret databasen, mens farverne viser den geologiske tolkning. Uanset at tolkningen afviger fra bogstavsymbolerne, ændres disse ikke databasen og dermed heller ikke på kortene. Kortets indhold kan iøvrigt aflæses af signaturforklaringen.

## *Prækvartære aflejringer*

Der træffes aflejringer fra fire forskellige miocæne formationer indenfor kortområdet, hvor de er beskrevet fra daglokaliteter (f.eks. Troldtoft og Skærum Mølle) og borer. De ældste aflejringer der træffes, er den marine Arnum Formation og den limniske Odderup Formation, som er dannet delvis samtidig i Mellem Mio-

cæn (Sorgenfrei, 1958, Rasmussen, 1961, Kristoffersen, 1972). Odderup Formationen er udbredt indenfor hele kortområdet, mens Arnum Formationen træffes i den vestlige del, især langs kysten. Begge formationer er karakteriseret ved en hyppig vekslen af forskellige jordartstyper: Glimmerler, glimmersilt, glimmersand og kvartssand, ofte med en del organisk materiale og pyrit. Den marine formation indeholder desuden lag af skaller og skalfragmenter samt kalkkonkretioner, mens Odderup Formationen, hvis aflejringer er dannet i ferskvand på f.eks. deltaflader, indeholder brunkulslag (Grambo-Rasmussen, 1984, Koch, 1989). Eksempler på de to formationer findes ved Fjand (DGU arkiv nr. 72. 606, .612 og .613) og Husby (DGU arkiv nr. 72.622). Over disse formationer følger i den sydvestlige del af kortområdet og mellem Skærum Mølle og Bukbjerg de to yngre marine Hodde og Gram Formationer (Rasmussen, 1966). Den øvre mellem miocæne Hodde Formation består overvejende af sort glimmerler med finkornet organisk materiale og pyrit samt ofte glaukonit. Den øvre miocæne Gram Formation består af brunt, gråt eller brunsort glimmerler med et mindre indhold af organisk materiale, men til gengæld er leret almindeligvis rigt på små, brune, grå eller grønne ellipsoider eller konkretioner samt grøn glaukonit i de nederste lag (Dinesen, 1975). Der kan også findes skaller og skalfragmenter i leret. Gram og Hodde Formationerne findes næsten altid sammen i borerne og eksempler herpå ses ved Lillelund (DGU arkiv nr. 73. 622), Lystbæk (DGU arkiv nr. 73. 694) og Bukbjerg (DGU arkiv nr. 73. 703).

De stratigrafiske relationer mellem Arnum og Odderup Formationerne og deres rumlige fordeling viser, at de er gennemsat af store vertikale forkastninger, der forsætter lagene mindst 40–50 meter. Forkastningerne er sandsynligvis orienteret nordvest – sydøst og er dermed en del af forkastningssystemet på den nordlige side af Ringkøbing-Fyn højderyggen, der har været aktiv i forskellige tidsafsnit fra Perm til Tertiær. (Gravesen, Kristiansen, Kelstrup & Petersen, 1990b).

Prækvartæroverfladen, som er et resultat af floderosion efter Miocæn perioden samt gletscher- og smeltevandserosion i Kvartær perioden, har et kraftigt relief i området. Miocæne aflejringer findes nær terræn ved Nørhede og Skærum Mølle ved Vemb, men i det meste af området ligger prækvartæroverfladen mellem kote +5 meter og – 20 meter. Der findes imidlertid også dybe dale i prækvartæroverfladen, som f.eks. mellem Nees

Kirkeby og Lintorp mose og mellem Lintorp Mose og Skråstrup. Dalenes bund ligger i kote -40 til -60 meter, men kan stedvis være beliggende under kote -100 meter (Gravesen et al., 1990b).

### *Kvartære aflejringer*

#### **Glaciale lag**

Det kvartære dække over de miocæne aflejringer er i størstedelen af området relativt tyndt, d.v.s. 10–20 meter, men enkelte steder findes dog tykkelser på 80–90 meter. De største tykkelser af de kvartære sedimenter falder ikke sammen med de morfologisk højest beliggende områder, men med de lavere liggende kvartære dale, der ligger over begravede prækvartære dale. De begravede dale ligger ovenover forkastninger i de miocæne lag. Disse prækvartære dale er således udfyldt af store mængder smeltevandssand og -grus med lerlag samt moræner, som iøvrigt er de dominerende aflejringsstyper i området. På Skovbjerg bakkeø øst for Ulfborg er de kvartære lag fra næstsidste istid, Saale, samt eventuelle ældre aflejringer, stærkt præget af de underliggende miocæne aflejringer. Moræneaflejringerne og smeltevandslerlag har gråbrune farver og et glimmerindhold, mens de mere dominerende smeltevandssandaflejringer ofte er finkornede med indhold af glimmer og brunkul. Aflejringerne må ifølge deres tykkelser og rumlige fordeling tolkes som værende glacial-tektonisk forstyrrede, hvilket også understøttes af tilstedeværelsen af miocæne glimmerlersflager (Gravesen et al., 1990b, Pedersen, Petersen & Rasmussen, 1988). I de dybe dale under bakkeøen kan de ældste lag eventuelt tænkes at være ældre end Saale.

I dalene udenfor Skovbjerg bakkeø må de ældste lag også formodes at være ældre end Weichsel d.v.s. Saale eller ældre, men iøvrigt er de fyldt op med sedimenter igennem Weichsel perioden. Omkring Storåen på hedesletterne syd for opholdslinien for Weichselisens hovedfremstød (Petersen, Rasmussen & Pedersen, 1992a,b) findes grovkornet smeltevandssand og -grus, men både her og mod vest findes talrige, sammenhængende lag af smeltevandsler, formodentlig af Saale alder, mens de overliggende hedesletteaflejringer er fra Weichsel.

#### **Postglaciale lag**

I den vestlige del af kortbladet er der udbredte postglaciale aflejringer i form af marine, ferskvands- og flyvesandsaflejringer. Ferskvandsaflejringerne består af tørv, gytje og sand, og de har stor, sammenhængende udbredelse i det meget flade landskab mellem Stadil Fjord og Nissum Fjord vest for Skovbjerg bakkeø, hvor de ligger på marine eller glaciale lag. Desuden træffes disse aflejringer i områdets åer. Lagene er relativt tynde og almindeligvis ikke over 5 meter tykke. De marine aflejringer består af ler, silt og sand ofte med et stort indhold af skaller, skalfragmenter og plantemateriale samt af mere grovkornet strandvoldmateriale. Aflejringerne træffes især i de kystnære egne, hvor de når tykkelser på op til 15 meter som f.eks. ved Torsminde (DGU arkiv nr. 62.177, 62.193). Spredt over den vestlige del af kortbladet træffes flyvesandsaflejringer, som de øverste og yngste lag. Inde i landet er flyvesandslagene (dæksand) ganske tynde, og nogle stammer helt tilbage fra grænsen mellem Weichsel og Postglacial tiden (Gravesen et al., 1990a). Langs kysten når klitterne op i højder over kote +10 meter til +15 meter, og sandlagene når tykkelser på op til 10 meter som f.eks. ved Vedersø Klit (DGU arkiv nr. 72.106). Klitterne består af finkornet sand med et varierende indhold af plantemateriale, og de er dannet i det 16. og 17. århundrede (Petersen et al., 1992a).

### *Hydrogeologiske forhold*

Indenfor kortområdet udnyttes op til fem forskellige grundvandsreservoirer, der overlejrer hinanden. Der er tale om reservoirer i glaciale smeltevandssand og -grus lag, og dybereliggende lag bestående af miocæne kvartssandsaflejringer. Reservoirer og borer er ofte moderat ydende og transmissivitetsværdier er typisk liggende mellem  $1 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \text{ sek}$  og  $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2 \text{ sek}$  (Gravesen et al., 1990a).

# Description

The geological basic data map 1115 III Ulfborg covers the area surrounding Nissum Fjord in mid Jylland. The map was produced in connection with the project: "Mapping of the Nitrate Reduction Potential in a Regional Area" within the Danish Research Programme on Nitrogen, Phosphorus and Organic Matter (NPO). The map was produced and geologically interpreted in 1988 and 1989 and printed in 1990.

The map display well information from the Well Record Archive at the Geological Survey of Denmark. Each well is shown as a cyclogram and the lithology as letter symbols. The colour of the cyclogram sectors represents the geological interpretation. In connection with the the cyclograms, hydrogeological data are also shown on the map. Details of the features shown on the map are given in the legend.

The pre-Quaternary sediments in the area consist of four formations, the Middle Miocene Arnum and Odderup Formations, the Upper Middle Miocene Hodde Formation and the Upper Miocene Gram Formation. The sediments are mainly micaceous clay, micaceous silt, micaceous sand and quartz sand. Brown coal beds occur in the limnic Odderup Formation and in the three marine formations shell, shell fragments and calcareous concretions occur. Small green, grey and brown ellipsoidal concretions and glauconite are also characteristic of the Gram Formation. The pre-Quaternary surface has a marked relief in the area and buried valleys and major faults are dominant features.

The Quaternary deposits are relatively thin (10–20 m), but can reach thicknesses of 80–90 m when infilling in the pre-Quaternary valleys. The glacial deposits are mainly of Saalian and Weichselian Ages and consist of sandy and clayey tills and meltwater sediments. On the "hilly island" (Skovbjerg bakkeø) the sediments are fine-grained and comprehensively mixed with Miocene material. On the sandur north and west of Skovbjerg Bakkeø more coarse-grained sandy and gravelly material is observed.

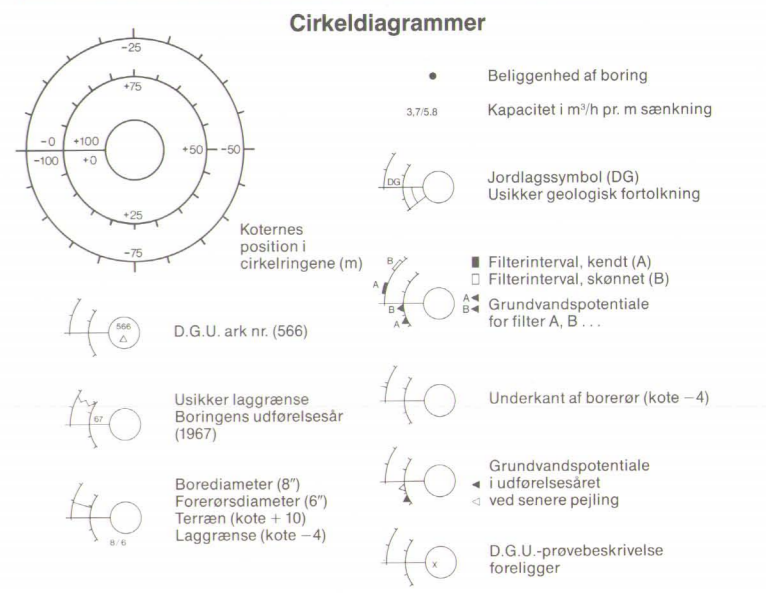
Postglacial freshwater, eolian and marine sediments cover the glacial sediments in the western part of the map area.

The most important aquifers are meltwater sands and gravels and quartz sands.

## Litteratur

- Andersen, L. J., 1973: Cyclogram technique for mapping of borehole data. – *Danm. Geol. Unders.*, III rk., nr. 41, 25 pp.
- Andersen L. J. & Gravesen, P., 1989: Cyclogram Maps in the Interpretation of Pumping Test. – In: Moore, J. E., Zaporozec, A. A., Csallany, S. C. & Varney, T. C.: *Recent Advances Groundwater Hydrology*, AIH, p. 598–604.
- Dinesen, B., 1975: Geochemical properties of the Marine Younger Miocene at Gram, SW-Jutland. – *Danm. Geol. Unders.*, Årbog 1975, p. 5–29.
- Grambo-Rasmussen, A., 1984: Danmarks brunkulreserver. Rapport Fase 2. Udført for Energiministeriet. – *Danm. Geol. Unders.*, ser. D nr. 2, 67 pp. + kortbilag.
- Gravesen, P., 1985: Grundvandssystemerne ved Danmarks Geologiske Undersøgelse – databaser og anvendelse. – I: *Vattenarkivsystemer i Norden*. Nordisk Expertmøte, Esbo, NHP-rapport, nr. 12, p. 179–199.
- Gravesen, P. & Fredericia, J., 1984: ZEUS-geodatabasesystem. Borearkivet. Databeskrivelse, kodesystem og sideregistre. – *Danm. Geol. Unders.*, ser. C, nr. 3, 259 pp.
- Gravesen, P., Kristiansen, H., Kelstrup, N. & Petersen, K. S., 1990a: Kortlægning af potentialet for nitratreduktion. – NPO-forskning fra Miljøstyrelsen, nr. 16, 60 pp. + bilag.
- Gravesen, P., Kristiansen, H., Kelstrup, N. & Petersen, K. S., 1990b: Regional kortlægning, Ulfborg området. Nitratreduktion og fosforforhold. – *Danm. Geol. Unders.*, Int. Rap. nr.40, 85 pp + bilag.
- Koch, B. E., 1989: Geology of the Søby-Fasterholt area. – *Danm. Geol. Unders.*, ser. A, nr 22, 171 pp. + atlas.
- Kristoffersen, F. N., 1972: Foraminerzonering i det jyske Miocæn. *Dansk geol. Forening, Årsskrift for 1971*, p. 79–85.
- Pedersen, S. A. S., Petersen, K. S. & Rasmussen, L. Aa., 1988: Observations on glaciodynamic structures at the Main Stationary Line in western Jutland, Denmark. – In: Croot, D.G. (red.): *Glaciotectonics: Forms and Processes*, Balkema, Rotterdam, p. 177–183.
- Petersen, K. S., Rasmussen, L. Aa & Pedersen, S. S., 1992a: Geologisk kort over Danmark. 1:50.000. Kortbladet 1115 III Ulfborg. – *Danm. Geol. Unders.*, Kortserie nr. 28.
- Petersen, K. S., Rasmussen, L. Aa & Pedersen, S. A. S., 1992b: Middle and Late Pleistocene geology in the Western Jutland exemplified by investigations on the Ulfborg map sheet. – *Sveriges Geol. Unders.*, Ca 81, p. 225–232.
- Rasmussen, L. B., 1961: De miocæne Formationer i Danmark. – *Danm. Geol. Unders.*, IV rk., bd. 4, nr. 5, 45 pp.
- Rasmussen, L. B., 1966: Molluscan Faunas and Biostratigraphy of the Marine Younger Miocene Formation in Denmark, Part 1: Geology and Biostratigraphy. – *Danm. Geol. Unders.*, II rk., nr. 88, 358 pp.
- Sorgenfrei, Th., 1958: Molluscan Assemblages from the Marine Middle Miocene of South Jutland and Their Environments. – *Danm. Geol. Unders.*, II rk., nr. 79, vol I og II, 502 pp.

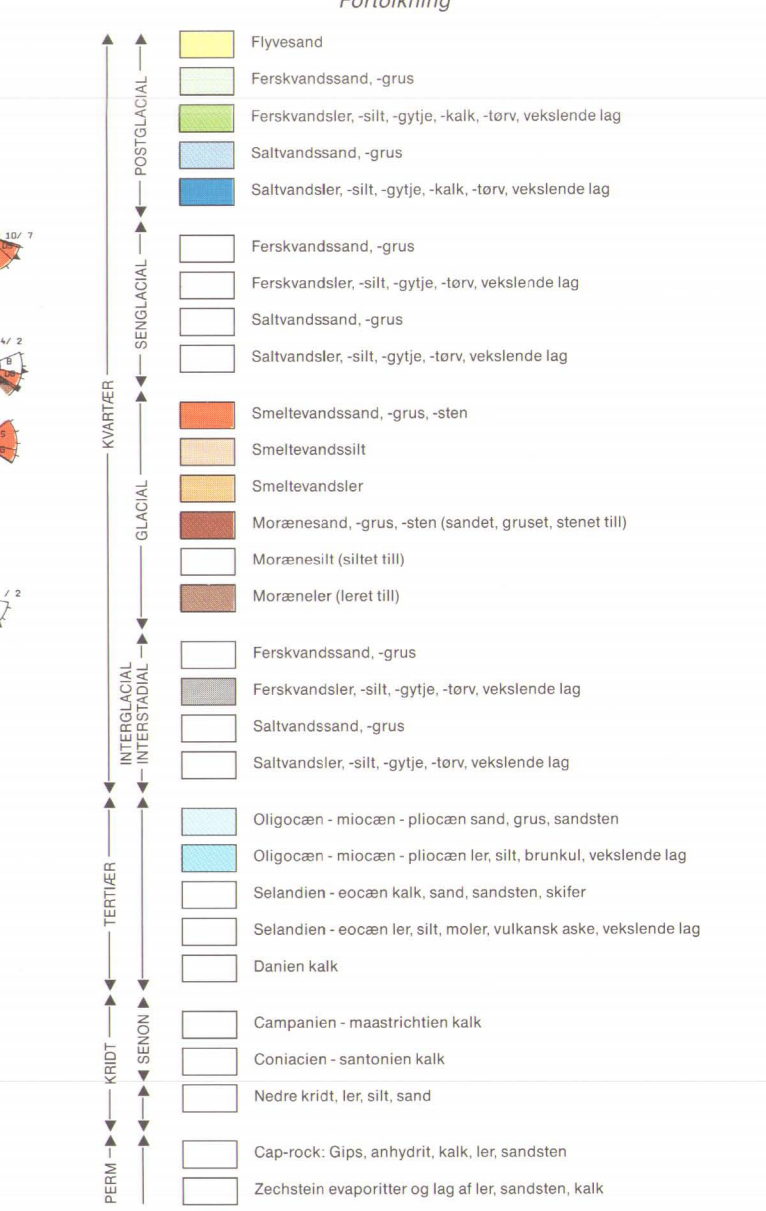
SIGNATURFORKLARING



Jordlagssymboler

A	Grundfjeld	Mi	Morænesilt (siltet till)
B	Brund	Ml	Morænesilt (siltet till)
DK	Danien bryozooalk, koralkalk	MS	Morænesand (sandet till)
C	Kul, brunul	MS	Morænesand (sandet till)
D	Morænesand (siltet till)	MZ	Morænesilt (siltet till)
DO	Østjysk sandsten	NJ	Perm kriden, siltsten
DD	Østjysk sandsten (ikke postglacial)	NK	Perm kriden, siltsten
D	Smeltvandsilt	NQ	Perm sandsten
DK	Campanien maastrichtien kalksten	NH	Perm skifer
DL	Smeltvandsilt	NW	Perm evaporitter
DZ	Smeltvandsand	O	Fuld
E	Vulkansk aske	OI	Oligocæn silt
EE	Eocæn vulkansk aske	OL	Oligocæn ler
ED	Eocæn moler	OS	Oligocæn sand
EV	Eocæn vekselslag	PI	Selandien silt (paleocæn)
F	Postglacial flyvandsilt	PS	Selandien grønsandskalk (paleocæn)
FI	Postglacial flyvandsand	PL	Selandien ler, paleocæn ler
FL	Postglacial flyvandsilt	PM	Selandien ler, paleocæn ler
FP	Postglacial flyvandsilt	PQ	Selandien sandsten, grønsandsten (paleocæn)
FS	Postglacial flyvandsand	PR	Selandien skifer (paleocæn)
FT	Postglacial flyvandsilt	PS	Selandien sand, grønsand (paleocæn)
FV	Postglacial flyvandsilt	PV	Selandien vekselslag (paleocæn)
G	Grus, sand og grus	OG	Interglacial saltvandslag
GI	Oligocæn - mioocæn - pliocæn brunul	OI	Interglacial saltvandsilt
GL	Oligocæn - mioocæn - pliocæn glemmer, silt, vejedigt formation	OP	Interglacial saltvandslag
OL	Oligocæn - mioocæn - pliocæn glemmer, silt, vejedigt formation	OS	Interglacial saltvandsand
OS	Oligocæn - mioocæn - pliocæn omlejret brunul	OT	Interglacial saltvandsilt
OP	Oligocæn - mioocæn - pliocæn glemmer, silt	RI	Skifer
OS	Oligocæn - mioocæn - pliocæn glemmer, silt	RS	Escan Rosens Ler
OV	Oligocæn - mioocæn - pliocæn vekselslag	SL	Escan Rosens Ler
GV	Postglacial saltvandslag	SK	Campanien-maastrichtien skrivelid, kalksten, mergelsten
HI	Postglacial saltvandsilt	SL	Eocæn Sævid Mergel
HI	Postglacial saltvandsilt	TK	Senglacial ferskvandsgrus
HP	Postglacial saltvandsilt	TI	Senglacial ferskvandsilt
HS	Postglacial saltvandsand	TL	Coniacien-santonien kalksten
HT	Postglacial saltvandsand	TS	Senglacial ferskvandsand
HV	Postglacial vekselslag	TT	Senglacial ferskvandsler
ID	Interglacial ferskvandsomlejret silt	U	Ler, sand og grus
IG	Interglacial ferskvandsgrus	VL	Vekselslag
II	Interglacial ferskvandsilt	VN	Oligocæn medel emlemler
IO	Interglacial ferskvandsand	VV	Viborg Ler, septarieker
IP	Interglacial ferskvandsgrus	VS	Nedre kvind vekselslag
IS	Interglacial ferskvandsand	W	Evaporitter
IT	Interglacial ferskvandsand	X	Ukendt lag, oplysninger mangler
J	Ler, silt, ler, sand	Y	Oligocæn emlemler, jere, ler
K	Miocæn kvartgrus	YG	Colléborg Ler, Branden Ler, Bregning Ler
KK	Danien kalksandkalk	YI	Senglacial saltvandsilt
KL	Miocæn kvartgrus	YJ	Senglacial saltvandsand
L	Miocæn - se også oligocæn	YK	Senglacial saltvandsand
LK	Danien skrivelid, slæmkalk	YV	Senglacial vekselslag
M	Muld	Z	Senglacial vekselslag
MG	Morænegrus (gruset till)	ZK	Danien kalk, kalk og tirt

Forenklet jordlagsinddeling



Tyk: Vang Rasmussen A/S, Rodovre  
Det topografiske grundmateriale er Kort- og Matrikelstyrelsens 2 cm kort.  
Kortet er reproduceret med tilladelse (A. 86) fra Kort- og Matrikelstyrelsen.

Geologisk fortolkning: PETER GRAVISEN  
Tematisk korrekturering: KIM MOJENSEN



Kortet viser oplysninger fra boringer i et område i Vestjylland. Under de Kvartære aflejringer findes fire Miocæne formationer. Overfladen af de Tertiære, Miocæne aflejringer har et kraftigt relief. De største tykkelser af de Kvartære dannelser findes i landskabets dale, og over de underliggende dale. De Kvartære aflejringer indeholder glimmer og brunkul fra underlaget.

The map depicts information from wells in an area of western Jylland. The pre-Quaternary deposits consist of four Miocene formations. The surface of these sediments has a high relief. The present-day valleys that cut into the surface of the Quaternary deposits coincide with and are superimposed on, ancient valley systems; the thickest Quaternary deposits occur in these areas. The Quaternary sediments contain mica and lignite derived from the Tertiary deposits.