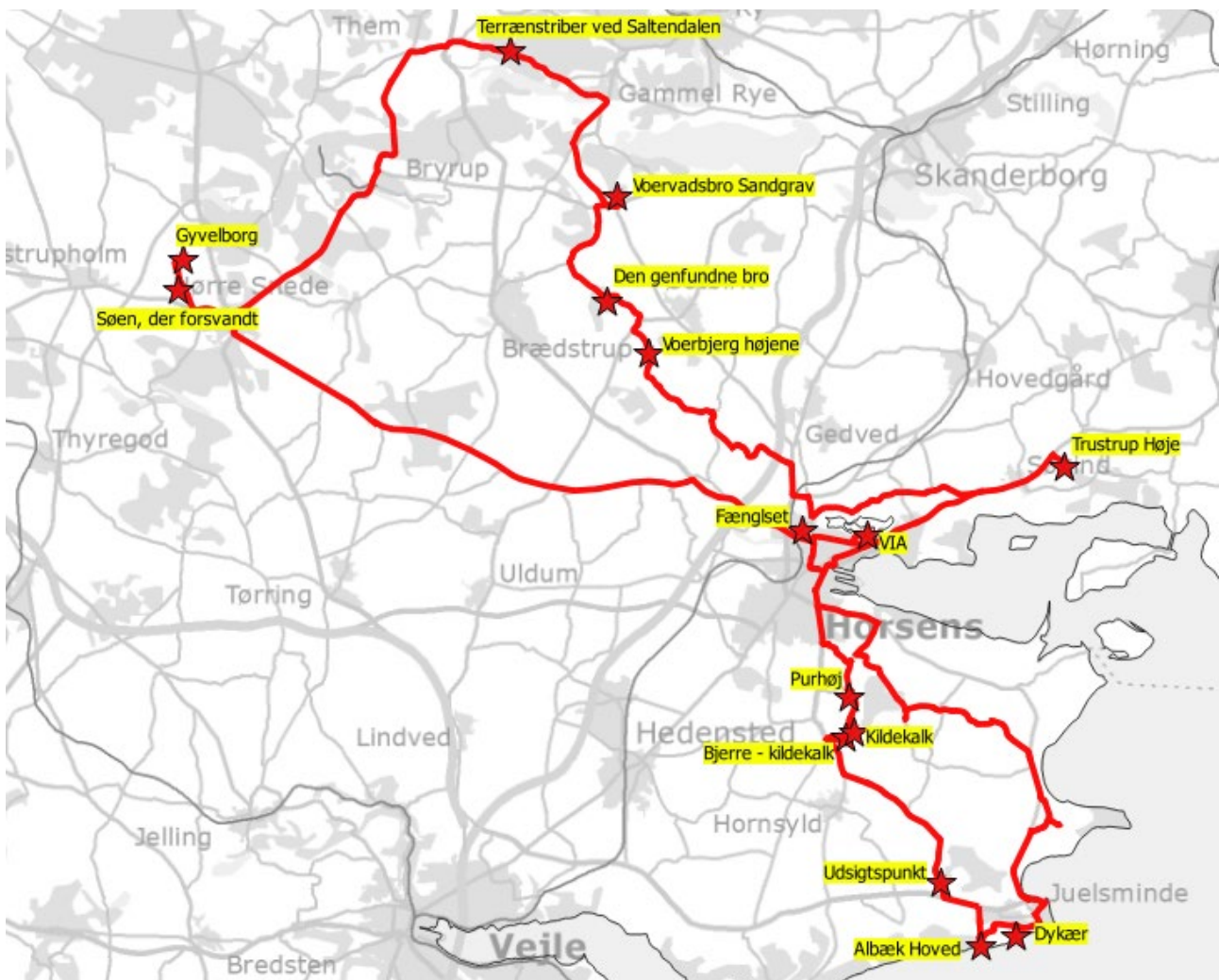




Guide til ekskursion

11. og 12. maj 2019



Tema: Tektoniske spor i nutidens landskaber

Guiden er udarbejdet af Inga Sørensen med bidrag fra Claus Heilmann-Clausen, Erik Skovbjerg Rasmussen, Frede Johannesen, Gudike Primdahl og Holger Lykke-Andersen

Ekstra bidrag fra Peter Brøgger Sørensen

Deltagerliste – status 8-05-2019

[illegible]

Program

Lørdag d. 11. maj

- Kl. 10.00-10.15 Samling på "Torvet" ved VIA's hovedindgang. Kaffe og velkomst samt kort præsentation af deltagerne.
- 10.45 – 11.05 **Purhøj** – 300 m fra bus til udsigtspunkt over Horsens – afhængig af vejret – også til Ejer Bavnehøj og Sondrup bakker. Højeste punkt på Bjerrelide (121m).
- 11.45 – 12.10 **Kildekalk ved Bjerre**. Bussen holder ved Koksgård, og vi går med en bæk (tilløb til Skjold å), hvor man ser kildekalk i brinken. Gå-afstand fra bus ca. 330 m.

Se skrænt nord for Koksgård, hvor der før i tiden har været brudt kildekalk til bygning af Bjerre Kirke.
- 12.15 – 12.25 Bjerre Kirke

Fra bussen – se Bjerre Arrest, fredet og i gang med istandsættelse.

Udsigtspunkt over Vejle fjord, Æbleø, Nordfyn og Trelde Næs
- 12.50 – 14.00 **Albæk Hoved**. Kystskrænt med Eocæne afleriger. Frokosten nydes på øverste del af skrænten med udsigt over Vejle Fjord.
- 14.10 – 15.20 **Dykær**. Kystskrænt med Eocæne, Oligocæne og Miocæne aflejringer og derudover instruktive glaciale lag fra Kvartærtiden.
- 15.25 – 15.50 Juelsminde by. **Stop ved havnen** med mulighed for at spise is. Problematik ved stigende vandstand, når en stor del af byen ligger under kote 2,5m.

Fra bussen – Palsgaard Industri, gods og åben park.

Fra bussen – tværs og lille tunneldal ad "Stourup Hældagervej"

Fra bussen – Møgelkjær – tidligere fængsel – i gang med omdannelse til uddannelse af fængselsbetjente.
- 17.00 **Ankomst til FÆNGLSET**

(De angivne klokkeslæt og ruten er vejledende – afvigelser kan forekomme)

De, der skal overnatte i FÆNGLSET får udleveret nøgler til cellerne, og skal møde til

Samling kl. 18.00 i Inspektørens mødelokale til festmiddag,

For de, der ikke skal i fængsel, er der mulighed for at køre med bussen tilbage til VIA.

.

Program

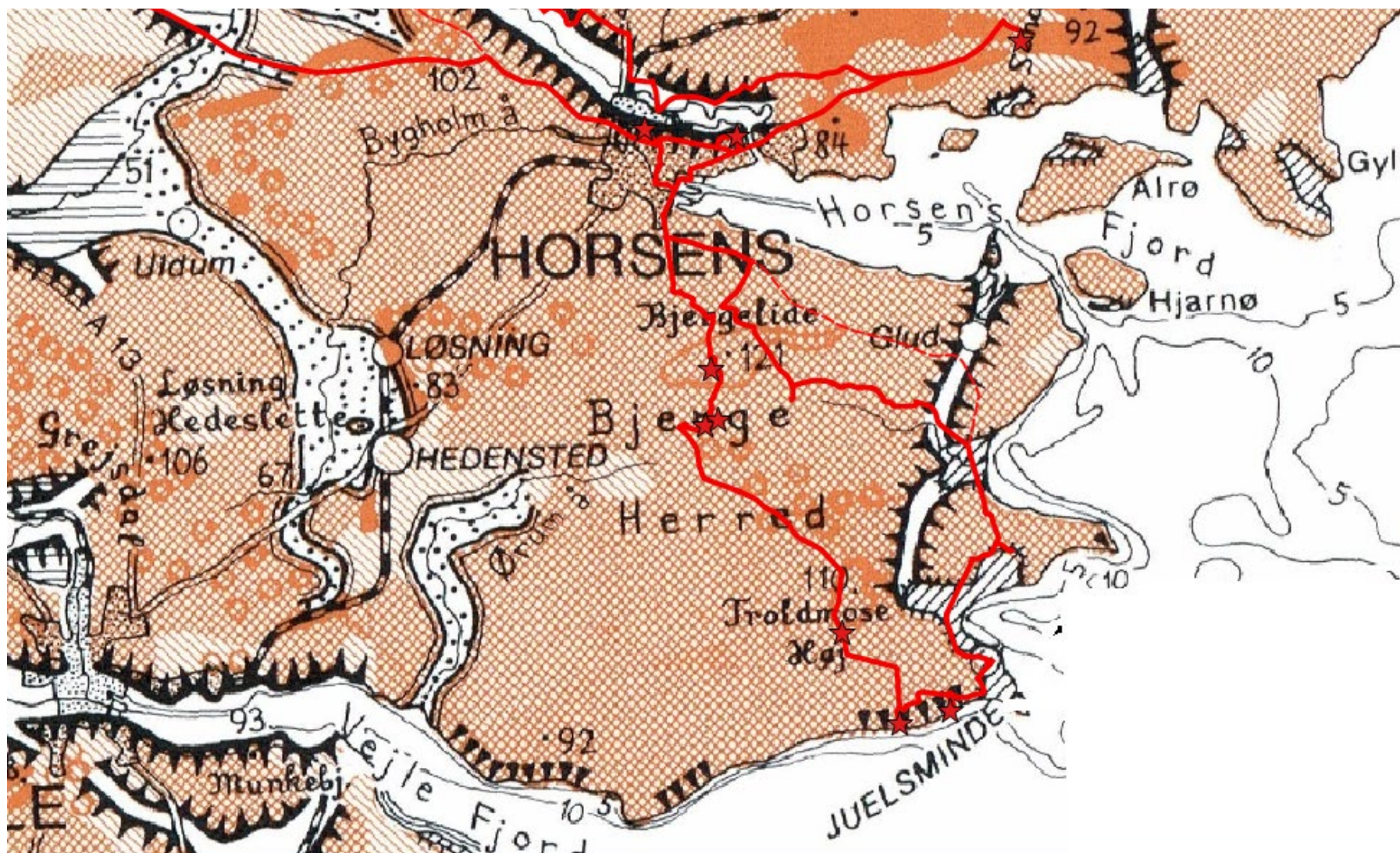
Søndag d. 12. maj

For de indsatte er der morgenmad i Cafe Lorentzen fra kl. 7.45

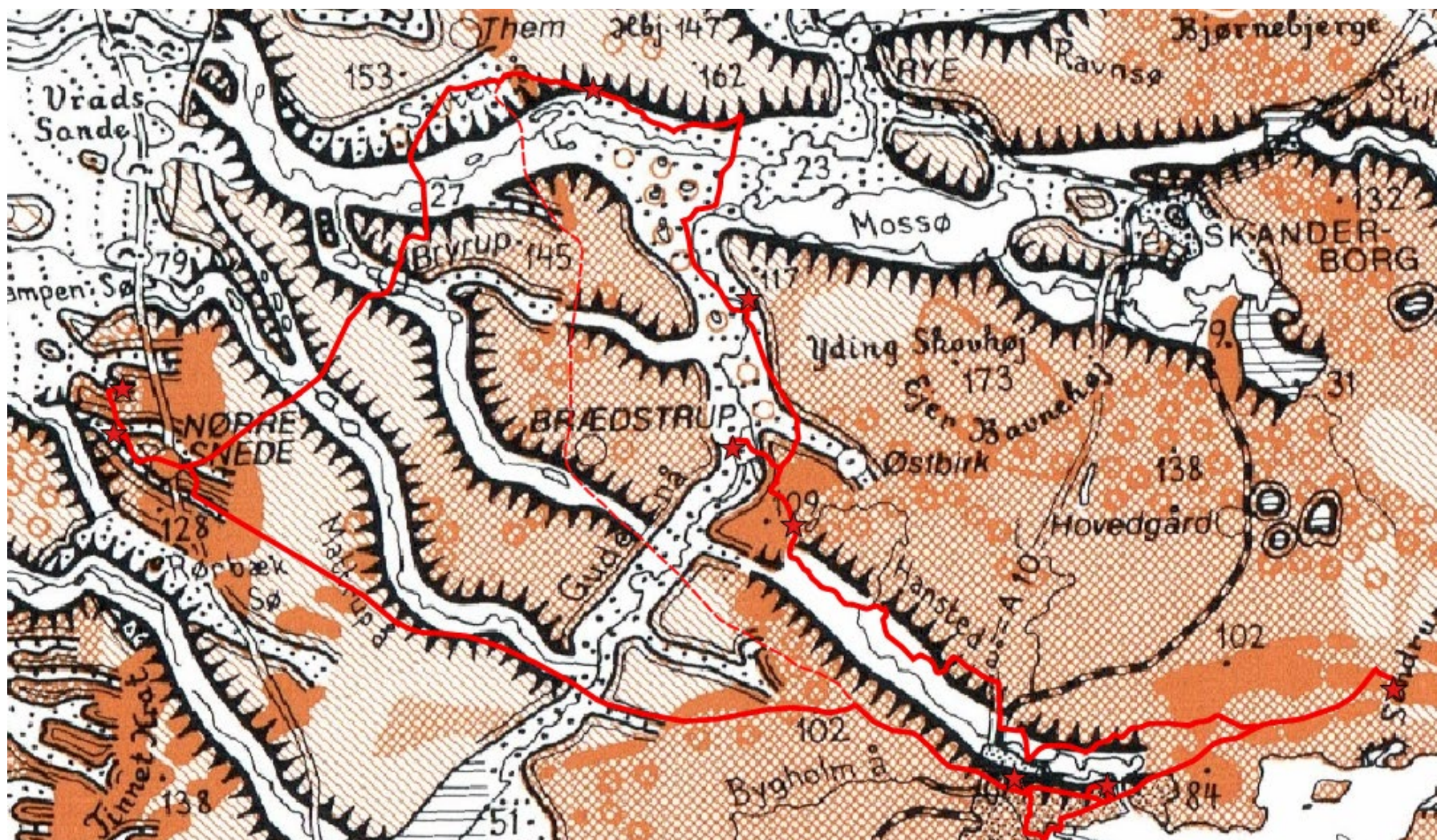
- Kl. 8.50 Afgang fra Fængslet. Opsamling af deltagere på VIA.
Kørsel ud ad Oddervej over dæmningen og slusen til Nørrestrand.
- 9.30 – 9.50 **Trustrup Høje** i Sondrup Bakker
Kørsel tilbage, dreje fra i Haldrup, mod Nebel langs med Nørrestrand
Lidt historie – minedrift efter gulvsand.
Indvinding af østersskaller i Nørrestrand. Nye udstykninger – naturkvæg mv.
Hammersholm, Egebjerg syd og ud ad Rådvedvej og Lundum Kærvej
Kørsel langs Hansted Ådal
- 10.50 – 11.10 **Vorbjerg Høje og Slagballe Banke** - vandskel og toppunkter på Harders Linje
- 11.30 – 12.00 **Den genfundne bro** –(300 m at gå fra P-plads til broen)
Gudenåens terrassesystemer
- 12.30 **Frokost ved Gudenåens bred** – (P-plads ved teltplads for kanofarerne)
- 13.00 – 13.40 **Voervadsbro Sandgrav** (evt. ser vi sandgraven før frokosten)
14. 00– 14.15 **Parallelle data nord for Salten Langsø** Er det skred eller neotektonik ?
Ikke så meget at se direkte i landskabet – men se Frede Johannesens kort og tekst i guiden her og deltag i diskussionen, medens vi kører mod Nørre Snede.
- 14.50 – 15.20 **Søen der forsvandt** – og kom delvis igen. Frisbækvej
Gyvelborg – eftermiddagskaffe med hjemmebagt kage.
- 16.00 Forventet ankomst til VIA

Under kørslen er der "fri mikrofon" til de, der gerne vil dele ud af deres geo-viden og kulturhistoriske lokaliteter, som vi passerer.

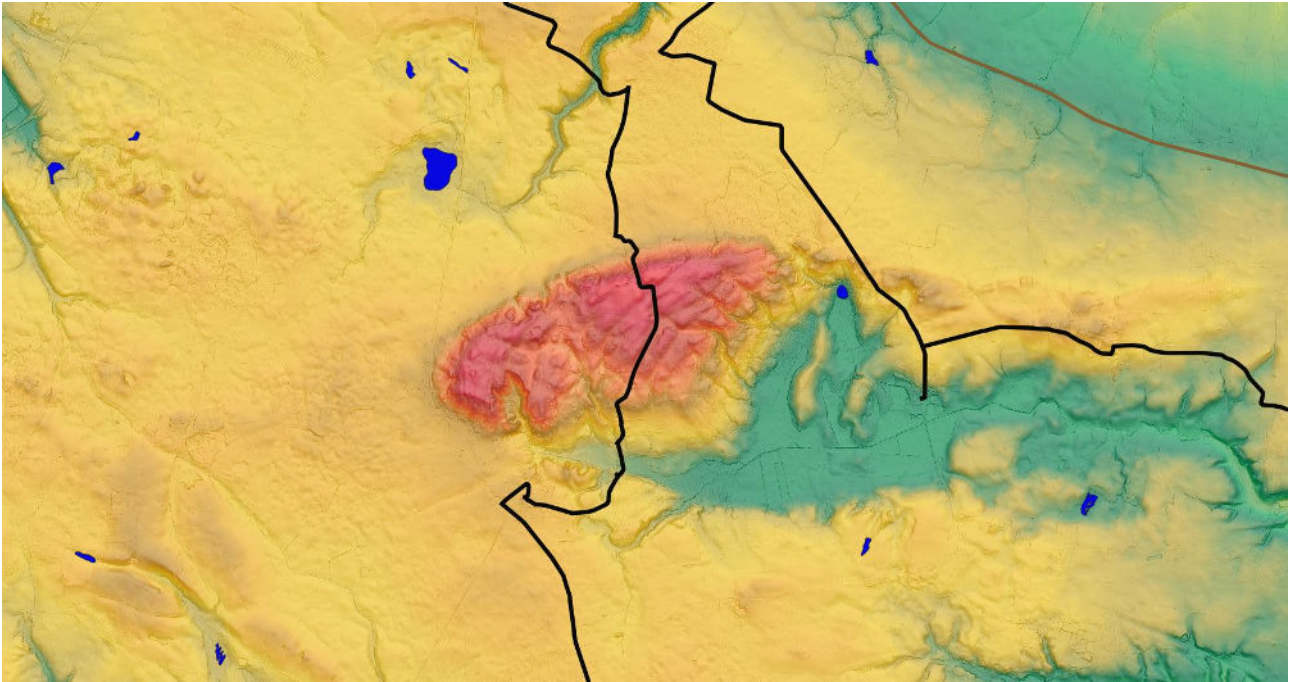
Ruten dag 1 vist med Per Smed's kort som baggrund



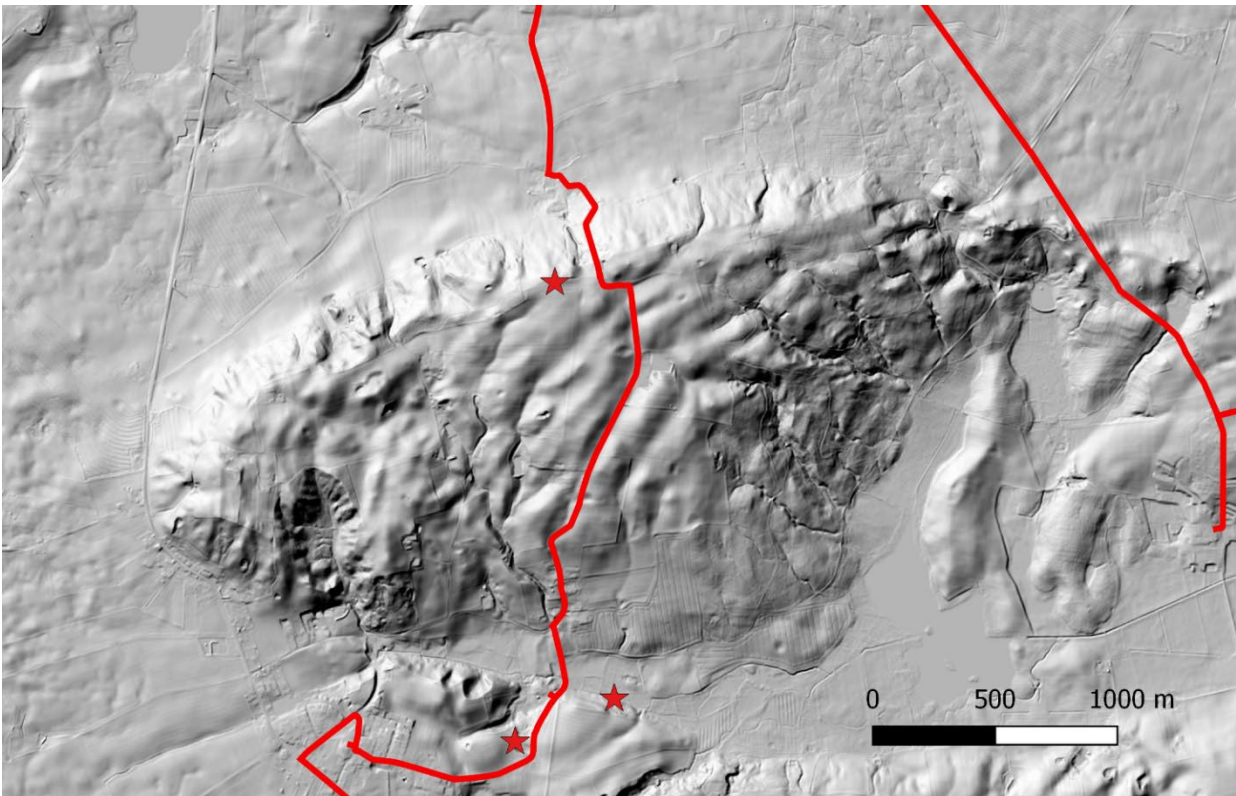
Ruten dag 2 vist med Per Smed's kort som baggrund



Bjerrelide med udsigtspunktet Purhøj



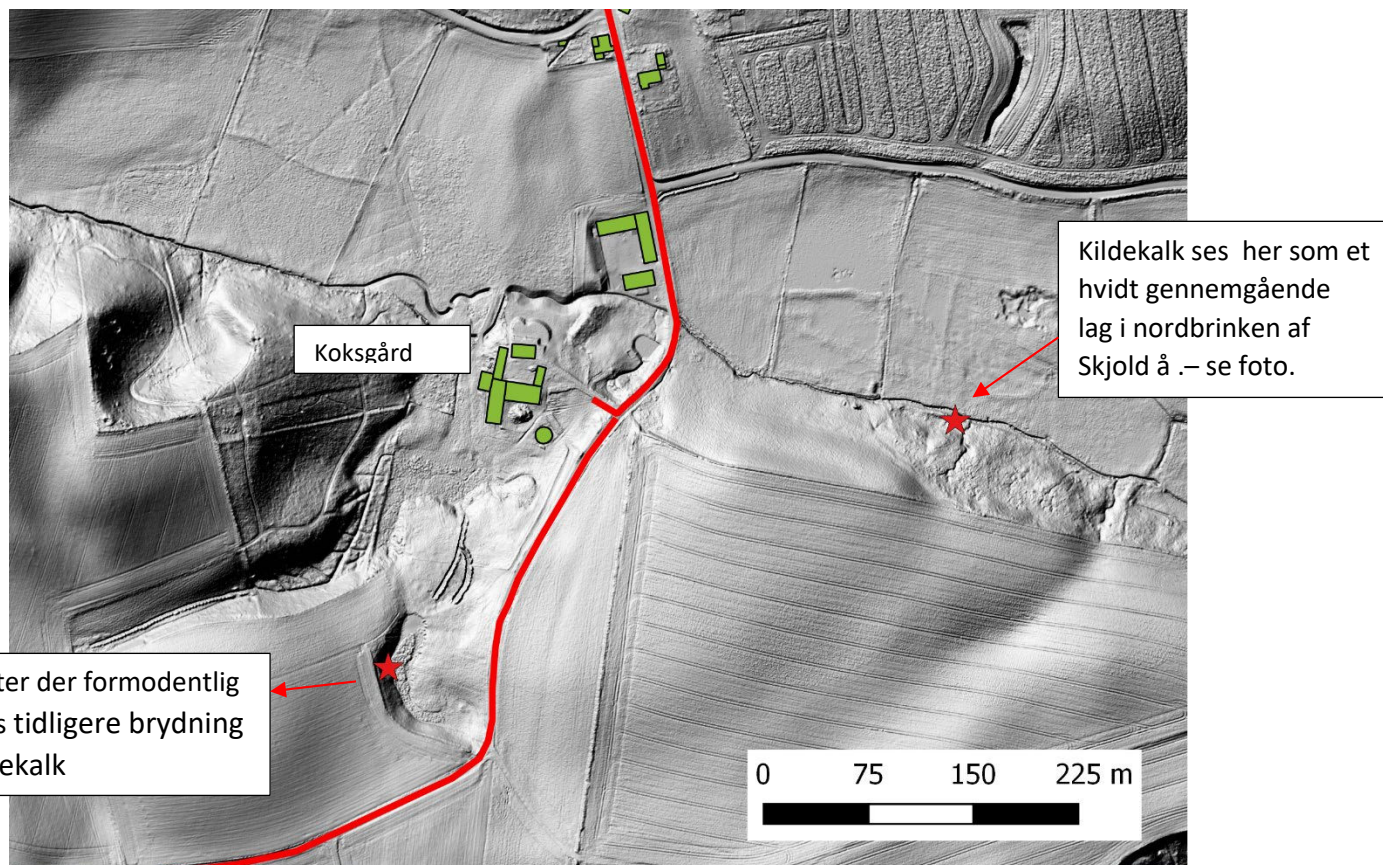
Hvordan kan sådan en "knold" opstå ?



De få borer der er på "knolden" viser højtliggende prækvartær (f.eks. glimmerler fra kote +84 i boring 117. 323). Geofysisk kortlægning viser en vest-øst orienteret begravet dal umiddelbart syd for Knolden.

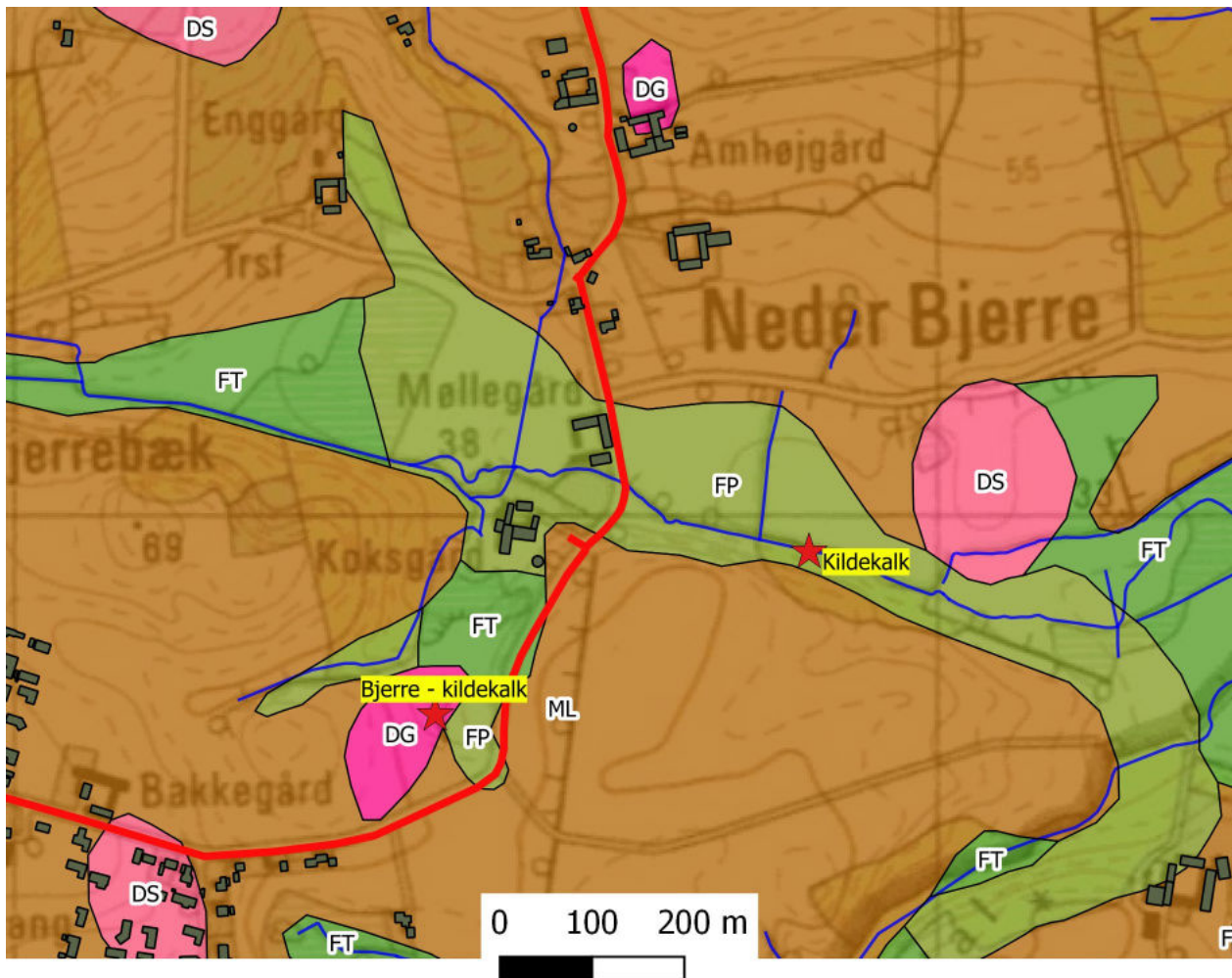
Kildekalk ved Bjerre

Bjerre Kirkes kor og skib er bygget i 1100 tallet af kildekalk – eller frådsten, som denne jordart ofte kaldes, når den anvendes til bygninger. Kildekalken til kirken er fra en forekomst umiddelbart syd for gården "Koksgård". Ifølge en gammel tinglysning, er Koksgård forpligtiget til at levere sten til reparation af kirken. Nuværende skrænter syd for gården er formodentlig spor efter den tidligere brydning af kildekalk.



Kildekalk kan i dag ses som et hvidt lag i nordbrinken af Skjold å.

V. Nordmann beskriver i publikationen "Kortbladet Fredericia" (DGU Række I nr. 22A) en del andre lokaliteter med kildekalk – f.eks. en ved Bråskov station, der ligger ca. ca. 3½ km sydvest for Bjerre kildekalken.



DGU's jordartskort viser et område med DG (smeltevandsgrys) ved det sted, hvor der blev brudt kildekalk. Det kan passe med, at det netop er her det grundvandets opløste CO_2 kunne undvige og derved hæve pH, så kalken blev stabil. Den kildekalk (frådsten), der blev brugt til kirkebyggeriet har således måske haft karakter af kalkcementeret sand og grus – samme type jordart, der er beskrevet som "Grejs klipper" i Grejsdalen nord for Vejle.



Foto og tekst fra

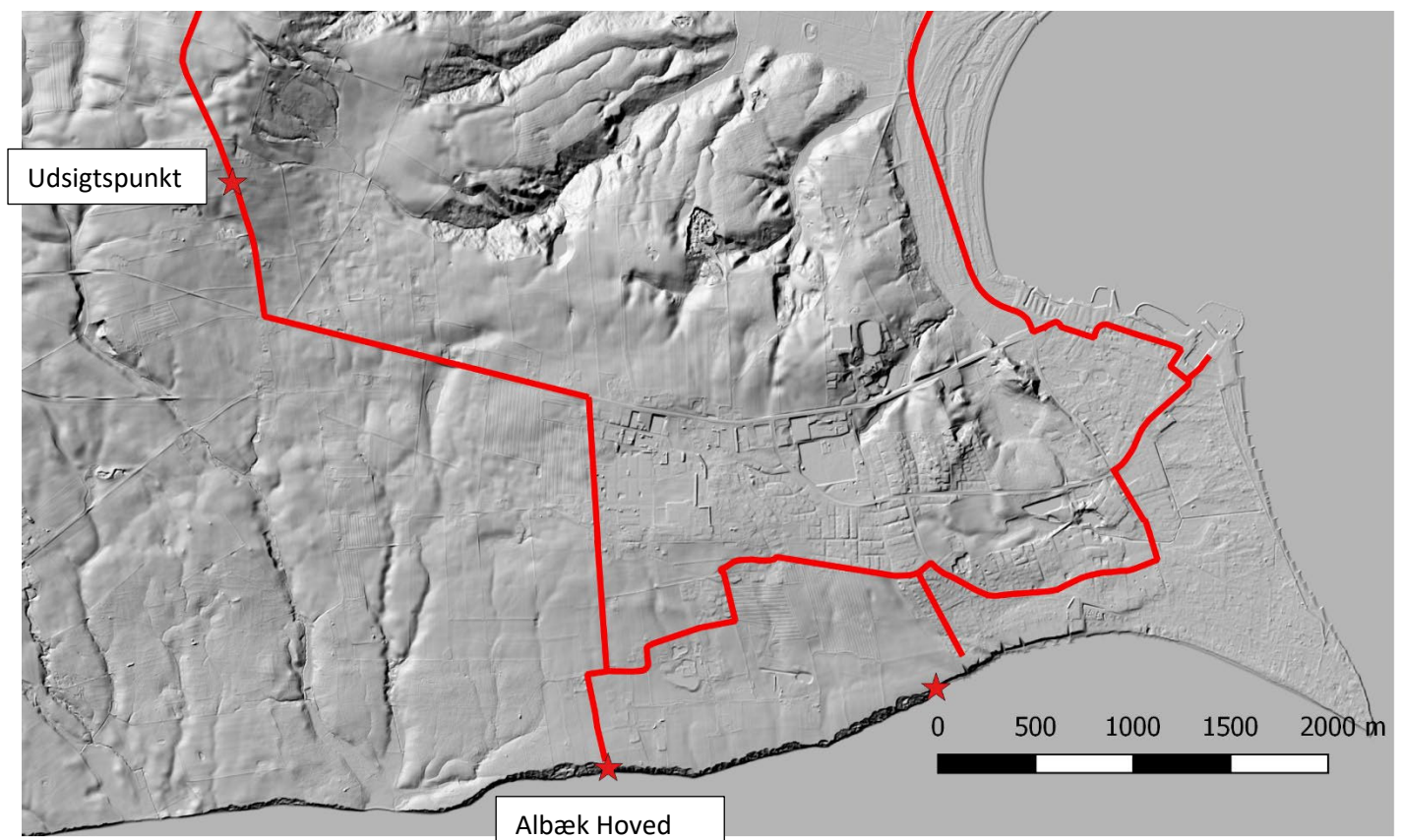
<https://oplevel.vejle.dk/ud-i-naturen/grejs-klipper/>

Grejs Klipper er rester af kildekalk (frådsten), som har været brugt til kirkebyggemateriale i den tidligere middelalder og mergling af marker i 18-1900-tallet. Frådstensformationer som Grejs Klipper kendes også fra Grejsådalen syd for Jelling Skov.

Udsigtspunkt – de store linjer vist med GEUS' kort "Prækvarætre Højdeforhold"



Udsigt ned over Juelsmindehalvøen



Det plastiske ler ved Albæk hoved

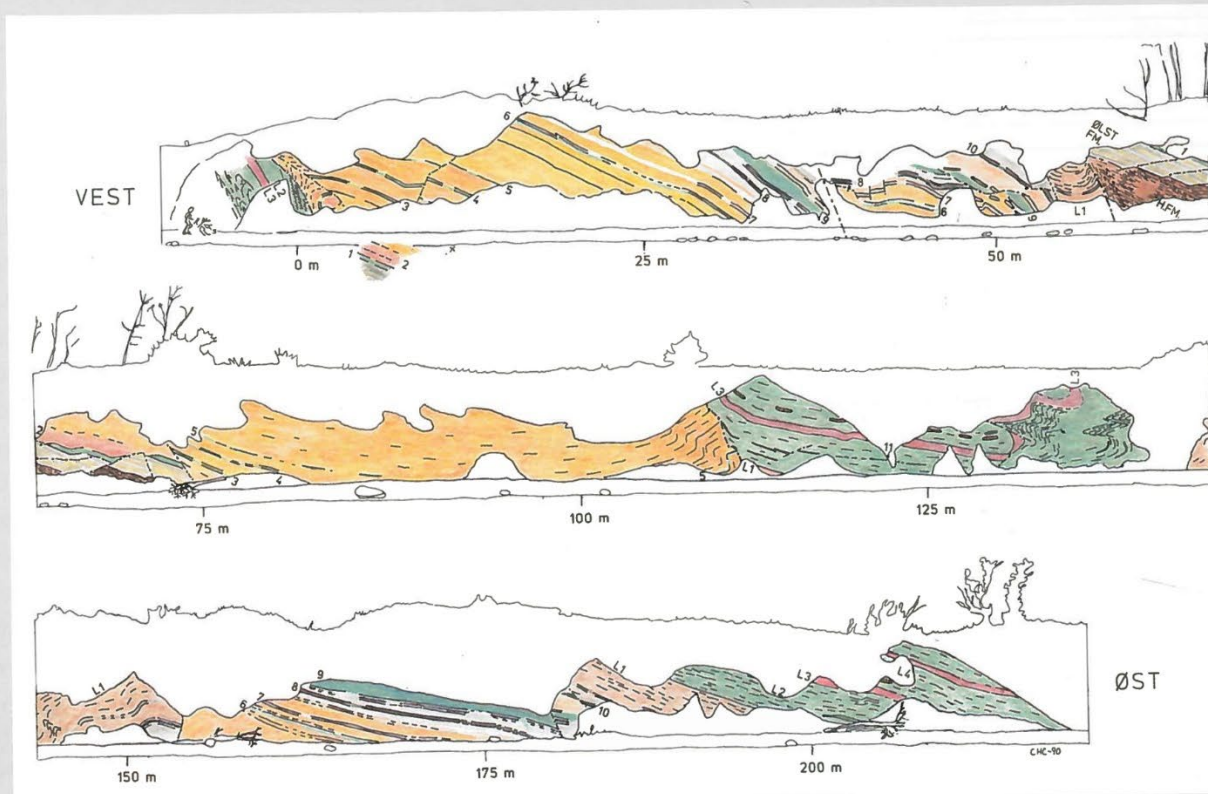
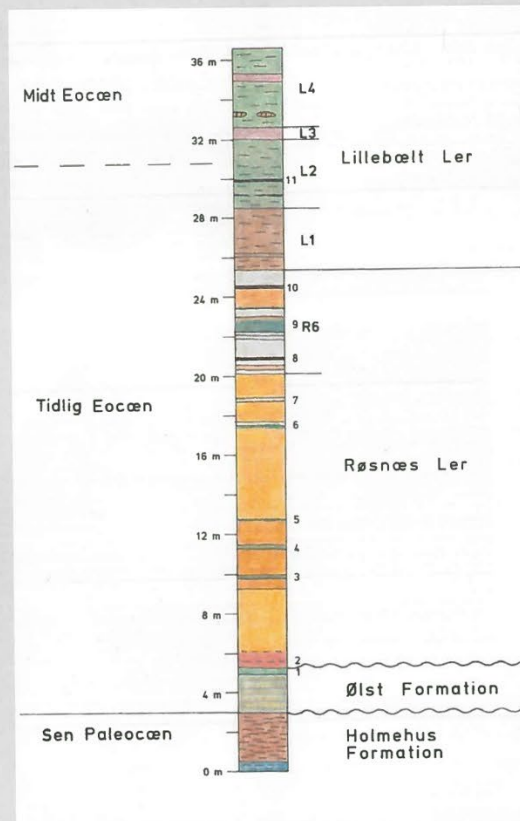
Langs Vejle Fjords nordkyst, 800 m øst for Albæk hoved ved Juelsminde kan man se Danmarks flotteste og mest instruktive klint med plastisk ler, der er aflejret gennem 10 millioner år. Under den sidste istid blev lagserien trykket sammen, foldet og forskudt af en gletsjer, der kom fra østnordøst. De farverige lag er gengivet nogenlunde naturtro på figuren, og med lidt tålmodighed kan den oprindelige lagfølge stykkes sammen som vist i lagsøjlen til venstre.

De ældste lag, nederst i lagsøjlen, er Holmehus Formationen og Ølst Formationen. De kan kun ses i et lille parti 65 m fra klintens vestende. Til tider er denne del desværre dækket af skred. De indtegnede bølgelinjer i lagsøjlen over og under Ølst Formationen markerer, at der mangler lag fra et længere tidsrum på disse steder. Måske har der været en bank på hav-

bunden, som har forhindret aflejring.

Det lidt yngre Røsnæs Ler ses især flot helt mod vest. Over Røsnæs Ler ses nederste del af Lillebælt Ler. Til højre for lagsøjlen og på tegningen af klinten er vist en underinddeling af Røsnæs Ler og Lillebælt Ler samt nogle let genkendelige lag.

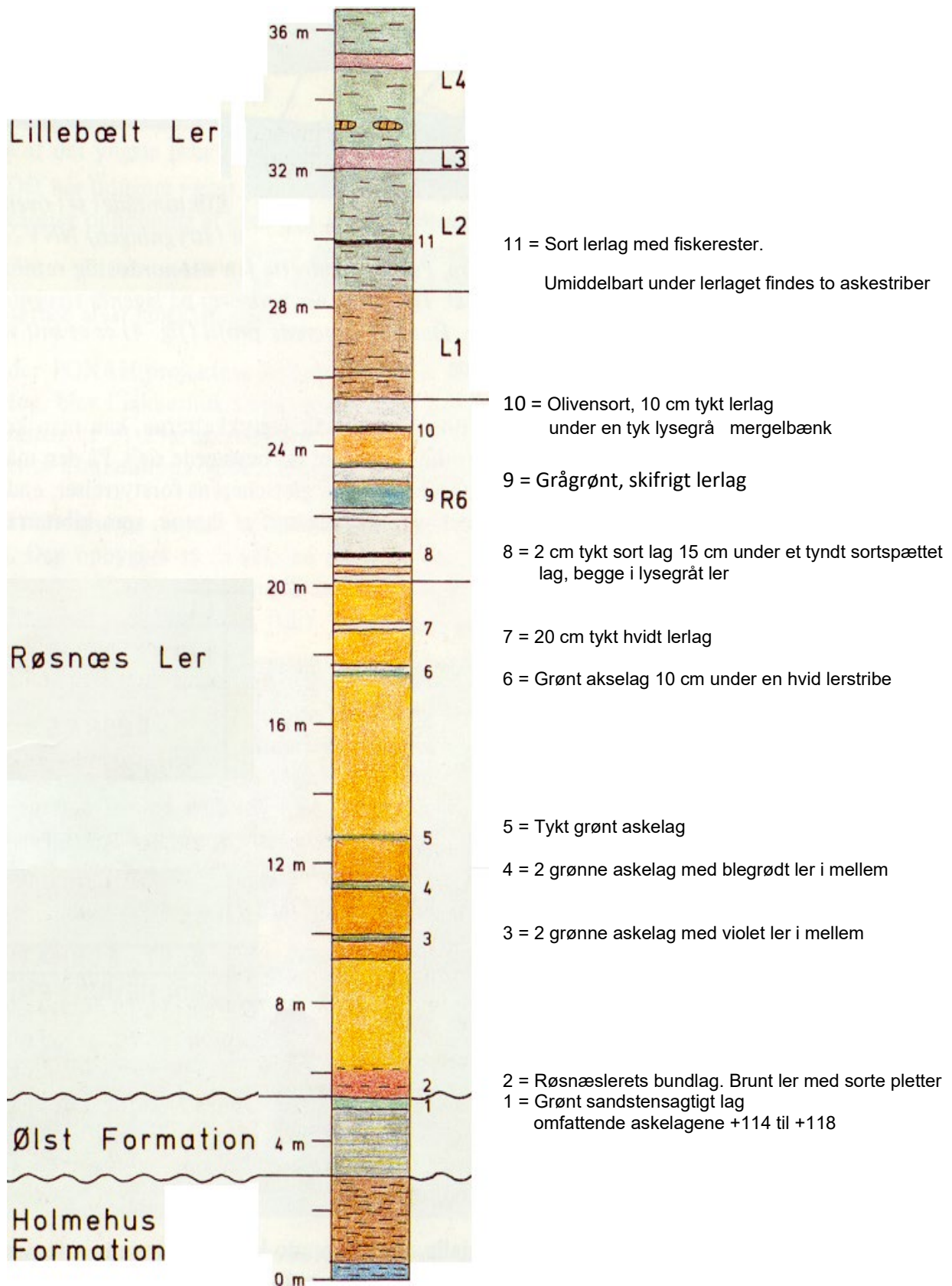
Vest og øst for den viste kyststrækning ses udskridende lag, som stammer fra den øverste del af Lillebælt Ler og Søvind Mergel. Vandrør man ad stranden de to kilometer til Dykær i udkanten af Juelsminde, møder man et par steder grænsen mellem Søvind Mergel fra Eocæn og de overliggende lag af Brejning Formationen og Vejle Fjord Formationen fra Oligocæn-Miocæn (se figur 10-55 og kapitel 11).

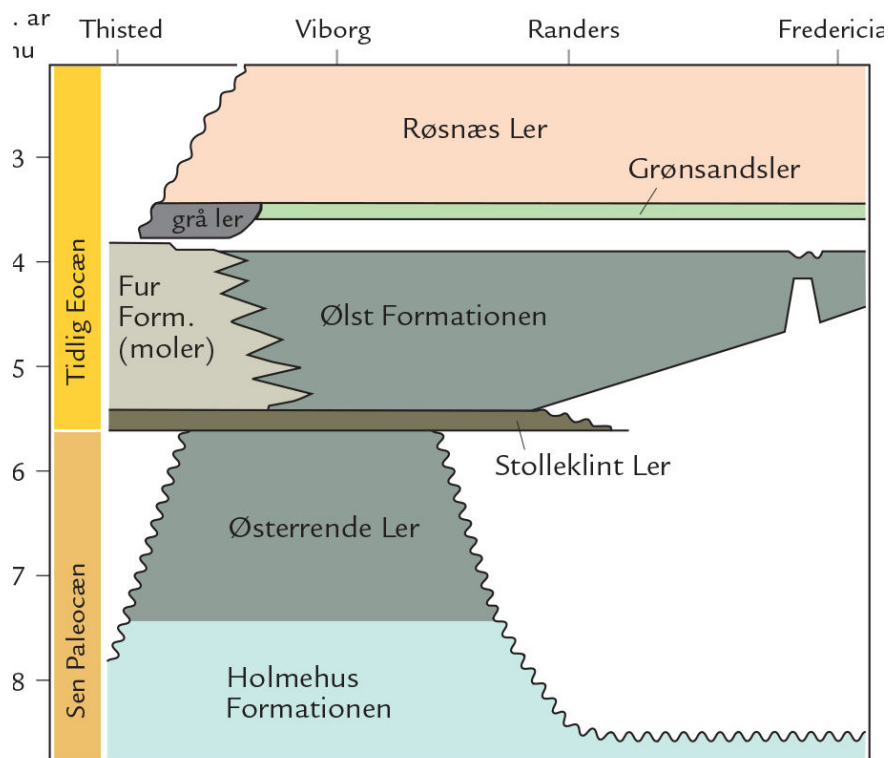


Klinten nær Albæk hoved, som den så ud i 1990, og lagsøjle fra klinten.

Lagserien ved Albækhoved

Skitseret af Claus Heilmann-Clausen i VARV nr. 4 1990

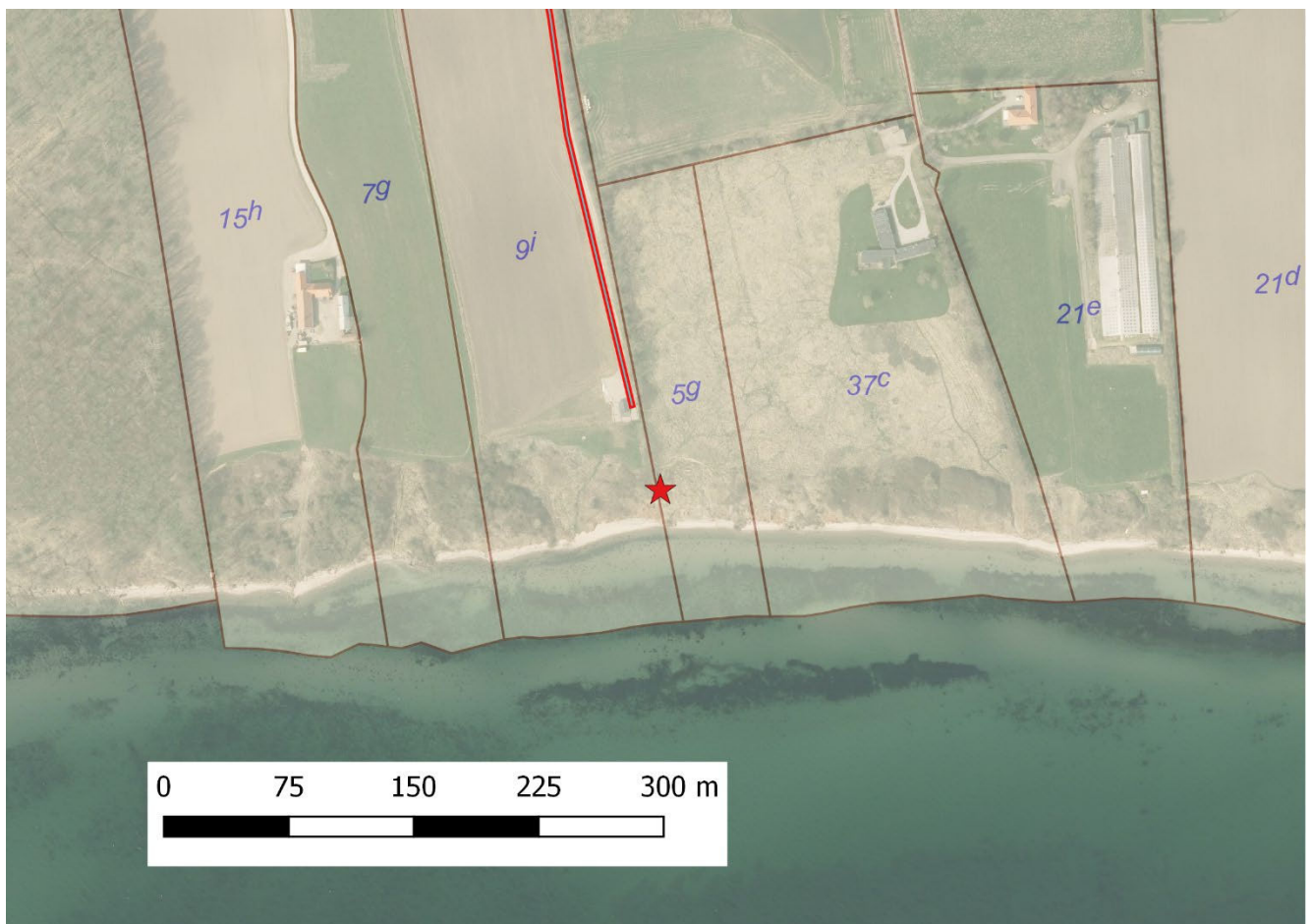




Aflejringer fra overgangen mellem Paleocæn og Eocæn langs linjen Thisted -Viborg-Randers Fredericia.

Den lodrette akse viser de forskellige lags formodede alder. Tykkelserne fremgår derimod ikke. De hvide felter er tidsrum, hvorfra der mangler aflejringer.

Kysterosionen ved Albæk Hoved

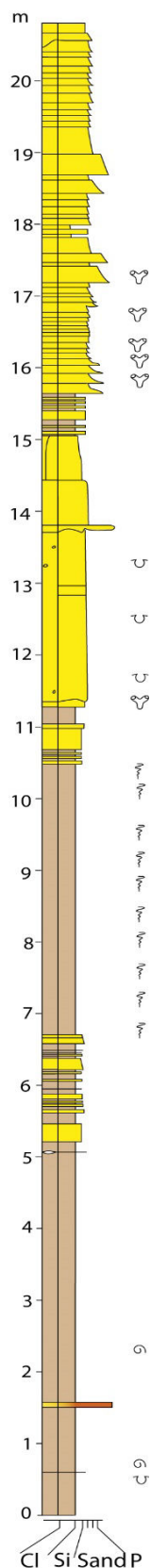


Matrikelkortets kystlinje ligger langt udenfor nutidens kyst. Ved at se på Kortforsyningens "Høje Målebordsblade" 1842-1899 ses, at dette korts kystlinje falder sammen med matrikelkortets.

Adgangsveje til profilet ved Dykær



Dykær section



The outcrop at Dykær represents both Eocene, Oligocene and Miocene marine deposits. In the lower part of the section, a few m's of Eocene Søvind marl is exposed (Fig 8.3). This is followed by an Oligocene section that is composed of c. 2 m of greenish to dark brown clay and clayey silt (Fig. 8.3). Glaucony is very common in the lower part. The Oligocene succession is referred to the Brejning Formation. The upper boundary of the Oligocene succession is sharp and a gravel lag with clasts up to 3 cm in diameter is found here (Fig. 8.4). The base of the gravel layer forms the base of the Miocene Vejle Fjord Formation. The lower part of the Vejle Fjord Formation consists of dark brown clayey silt with some intercalation of laminated fine-grained sand (Figs. 8.5; 8.6). The clayey silt of the Vejle Formation is sharply overlain by sand-rich deposits of the Skansebakke Member, Vejle Fjord Formation. The Skansebakke Member is characterised by alternating laminated sand beds and interval with strong bioturbation. The Skansebakke Member is succeeded by shoreface sand of the Billund Formation, Hvidbjerg Member. The lower boundary is sharp and clasts of up to 2-2.5 cm in diameter are common. The sand beds of the Hvidbjerg Member is characterised by *ophiomorpha* trace fossil. The succession is capped by 1.5 m of dark brown, clayey silt with common wood clasts in the upper part (Fig. 8.7). The uppermost part of the Dykær section consists of sand beds capped by current ripples with clay drapes. The ripples commonly show bidirectional palaeocurrent directions. This is overlain by trough and tabular cross bedded sand with common *ophiomorpha* trace fossil (Fig. 8.8). This part show lateral accretion towards the east.

Geological history:

The Eocene Søvind marl was deposited under same conditions as the Eocene deposits at Albækghoved, however, under oxic conditions. The Oligocene glaucony-rich deposits were laid down in a sediment starved basin. The water depths may have been in the order of 100 m. At the boundary to the Miocene distinct shallower water characterised the area and even subaerial conditions prevailed. This marked change in water depth is attributed to a sea-level fall associated with glacioeustasy (Mi1) and initial inversion tectonism. The overlying Miocene Vejle Fjord Formation was deposited in a brackish water basin NE of the Ringkøbing-Fyn High. As a consequence of rising sea level in the early Miocene, the Ringkøbing-Fyn High was flooded and fully marine shoreface sediments of the Hvidbjerg Member, Billund Formation was deposited. The intercalated dark-brown, clayey silt was deposited in a lagoon and the uppermost part represents lateral accretion of a tidal inlet.

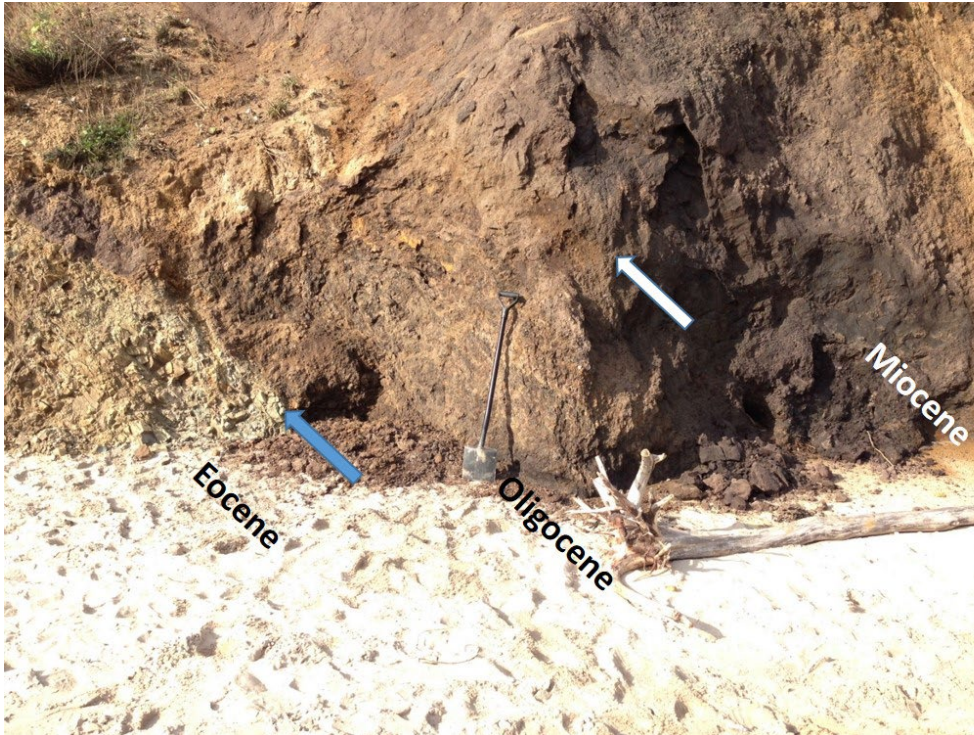


Fig. 8.3: Eocene–Miocene deposits at Dykær.



Fig. 8.4: Gravel layer forming the boundary between Oligocene and Miocene deposits.



Fig. 8.5: Laminated fine-grained sand intercalated in the Vejle Fjord Formation. Some of the layers show hummocky cross-stratification and as seen here bioturbation.



Fig. 8.6: Dark brown mud of the Vejle Fjord Formation.



Fig. 8.7: Wood clast of lagoonal mud. The wood clasts forms a transgressive surface and thus form a para-sequence boundary.

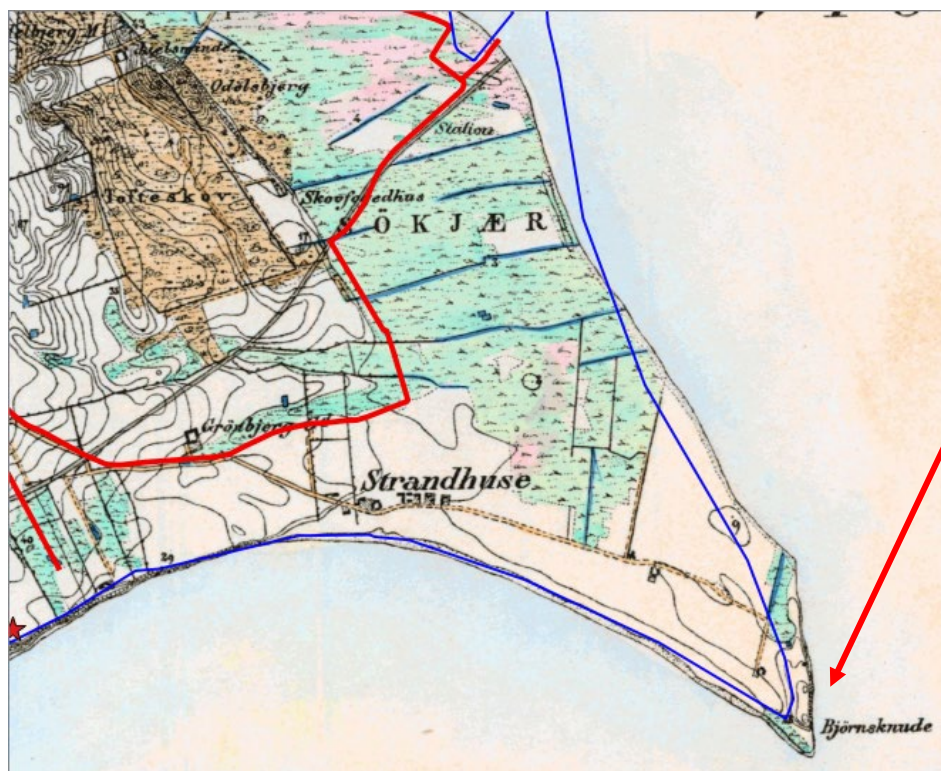


Fig. 8.8: Medium- to coarse, pebbly sand laid down in a tidal inlet. The cross-beds dips dominantly towards the NE indicating the flood dominated portion of the inlet.

Juelsminde – en stor del af byen ligger under kote 2,5m.



Kørselsrute med rødt med baggrund af Kortforsyningens dhm kurver 2,5 m



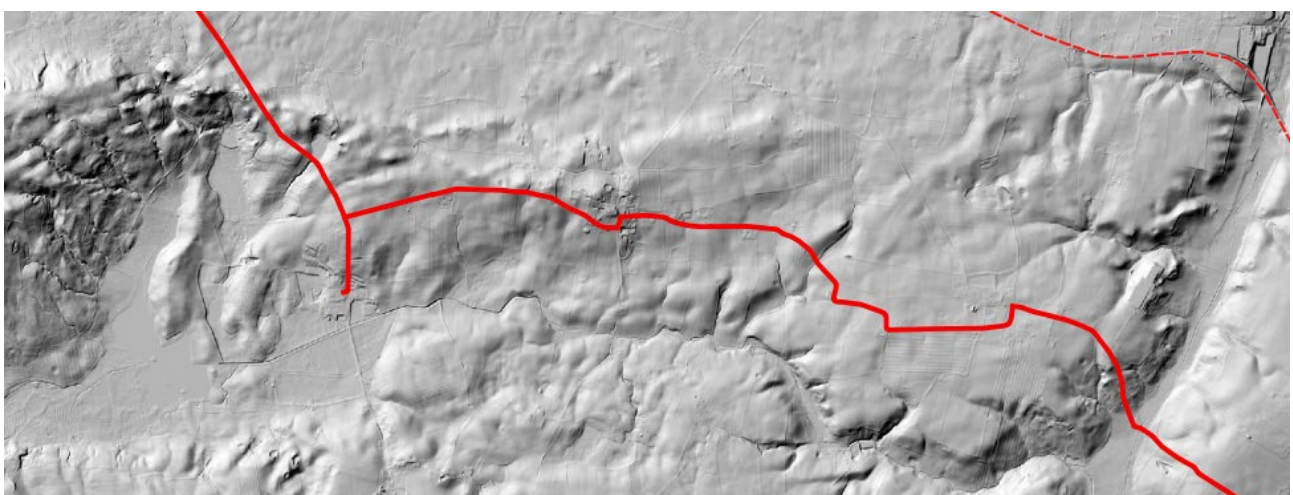
Kortforsyningens "Høje målebordsblade 1842-1899) med nuværende kystlinje indtegnet med blå linje og kørselsrute indtegnet med rødt.

Bjørnsknude var en tidligere kystklint med blottede lag fra Neogen som de, der i dag ses ved Dykær. Profilet er beskrevet af Victor Madsen i DGU I Rk. Nr. 7 Kortbladet Bogenise.

Palsgård – en stor virksomhed, der leverer ingredienser til levnedsmiddelindustrien.

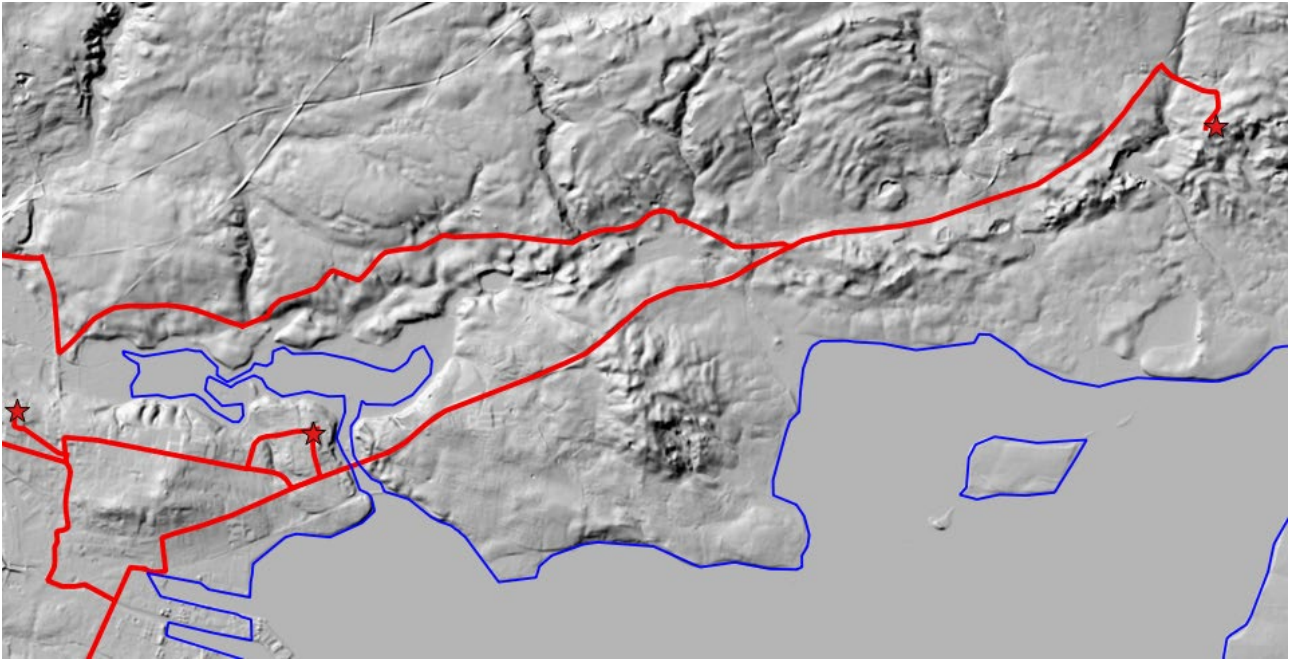


Palsgaard ligger umiddelbart sydøst for en klassisk "drumlin" vurderet ud fra højdekurverne.



Ekskursionsruten går over den lille tunneldal ved Glud og fortsætter langs nordsiden af Skjold Å lavningen før vi "snitter" Bjerrelide knuden igen. Undervejs en lille afstikker til Møgelkjær – hvis tiden tillader det.

Start på dag 2 – kørsel over Stensballe sund til Trustrup Høje i Sondrup Bakker



De følgende sider 22 – 33

Horsens Fjord: Stumper af hele historien

v. Holger Lykke Andersen

og

Mundingen af Horsens fjord.

Beregninger af den vertikale bevægelse, mm/år. i 6 områder.

v. Peter Brøgger Sørensen. peter@peterbrogger.dk

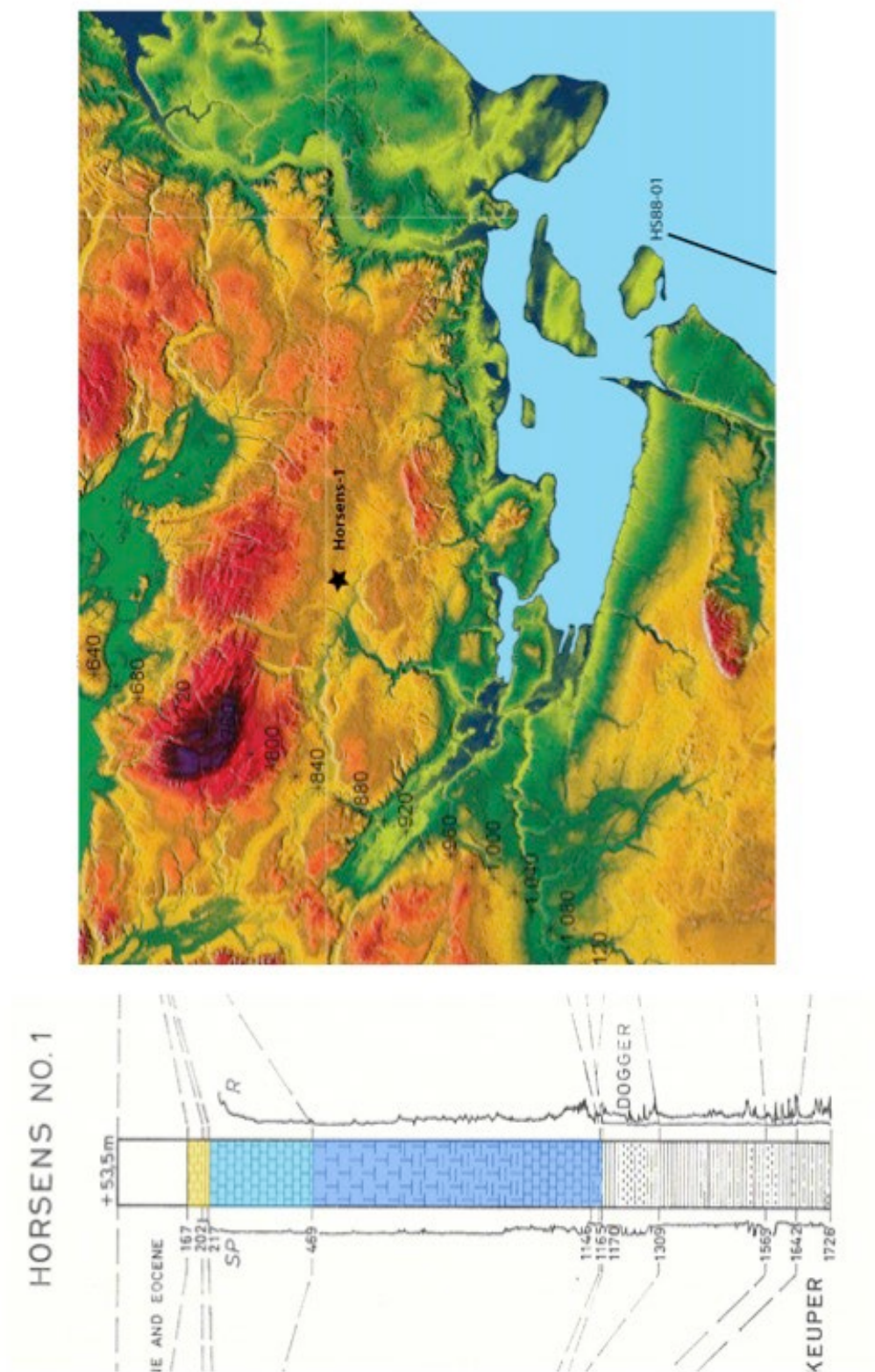


Fig. 1. “Dybe” data omkring Horsens Fjord. Seismiske profiler DNJ81-16 og HS88-1.
Dyb boring Horsens-1. Baggrundskort DHM 1.6 m

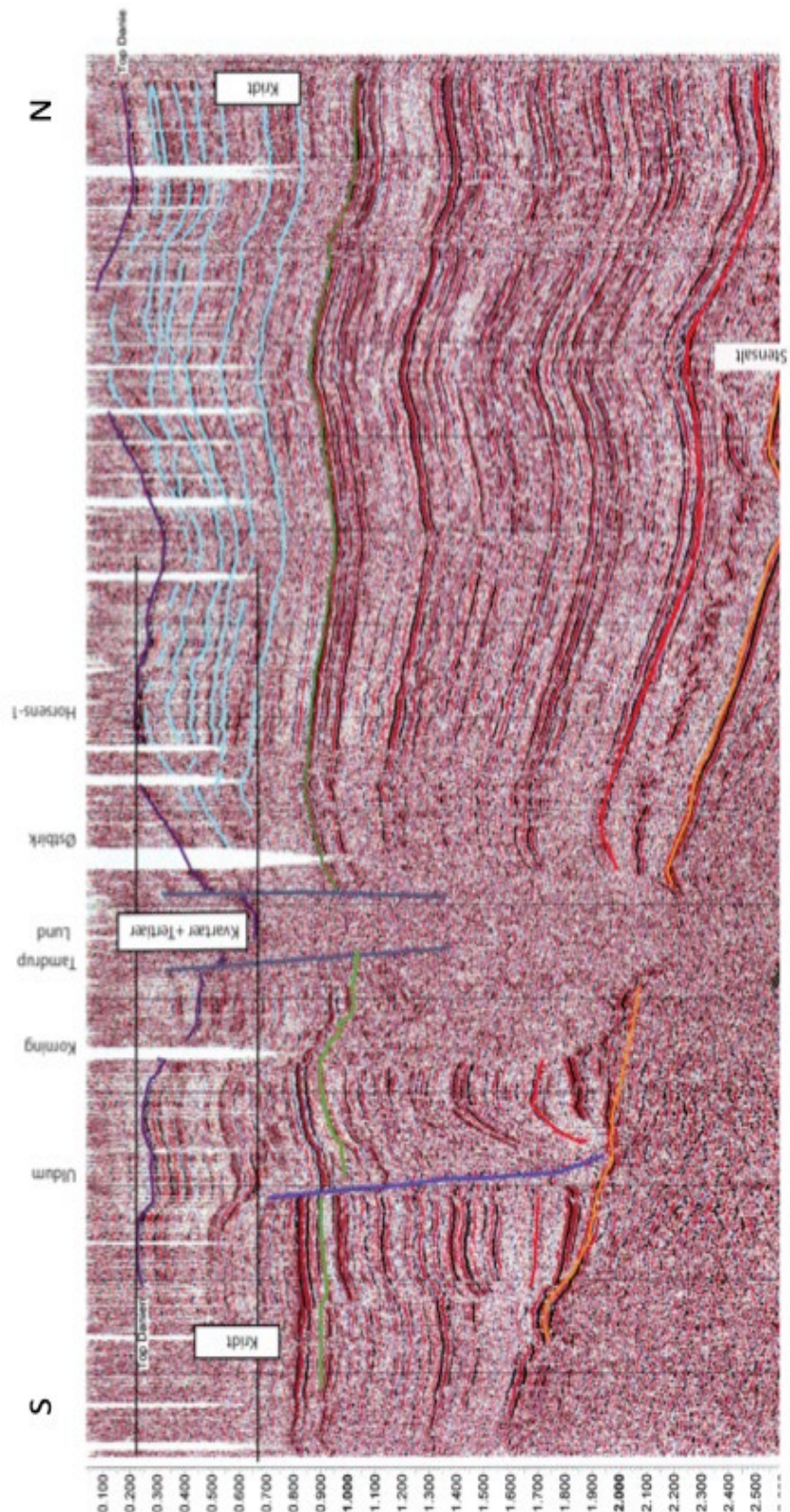


Fig. 2. Sesismisk profil DNJ81-16. Vestlige side af kortet i fig. 1.

”Dybderne” på den vertikale akse er angivet i dobbelt refleksionstid (sekunder).

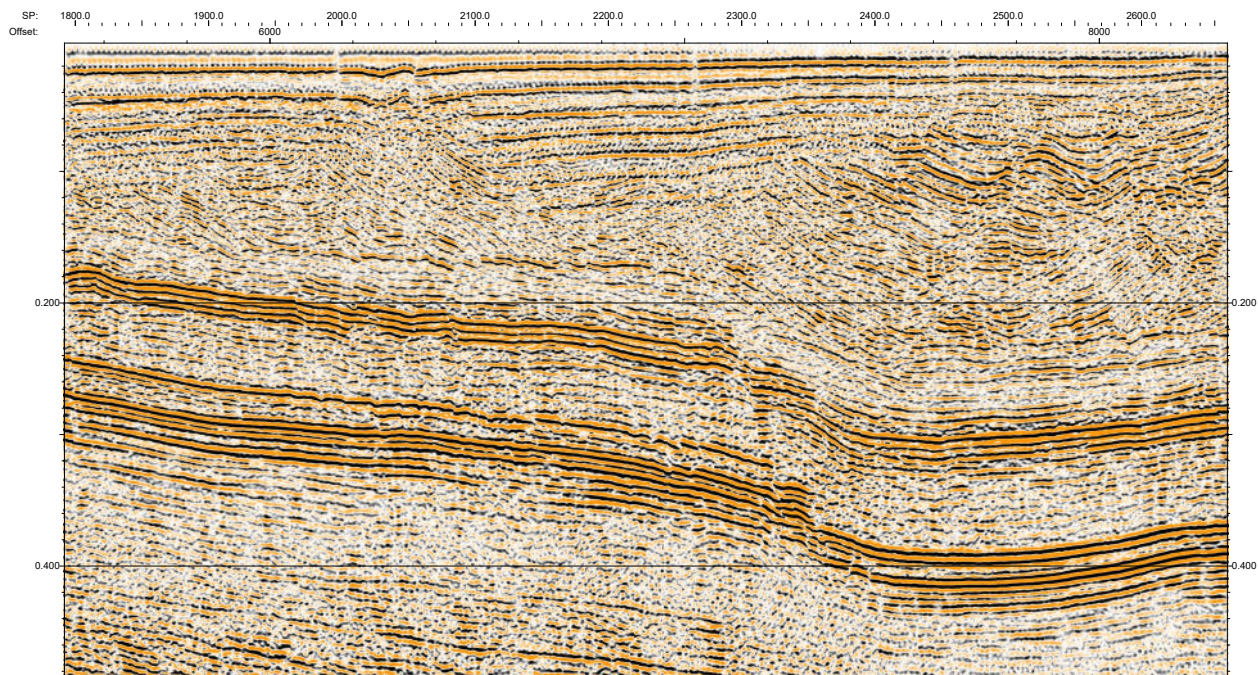
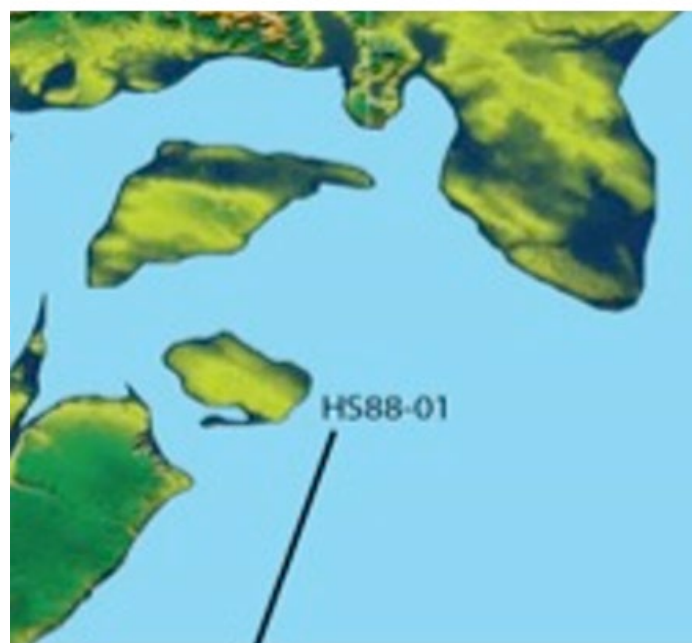


Fig. 3. Seismisk profil HS88-1 ved munden af fjorden (se fig. 1).
På den vertikale akse angives "Dybderne" i dobbelt refleksionstid (sekunder).



Del af figur 1., der viser placering af profil HS88-01



Den vertikale skala er konverteret fra tovejs refleksionstider til koter i meter.

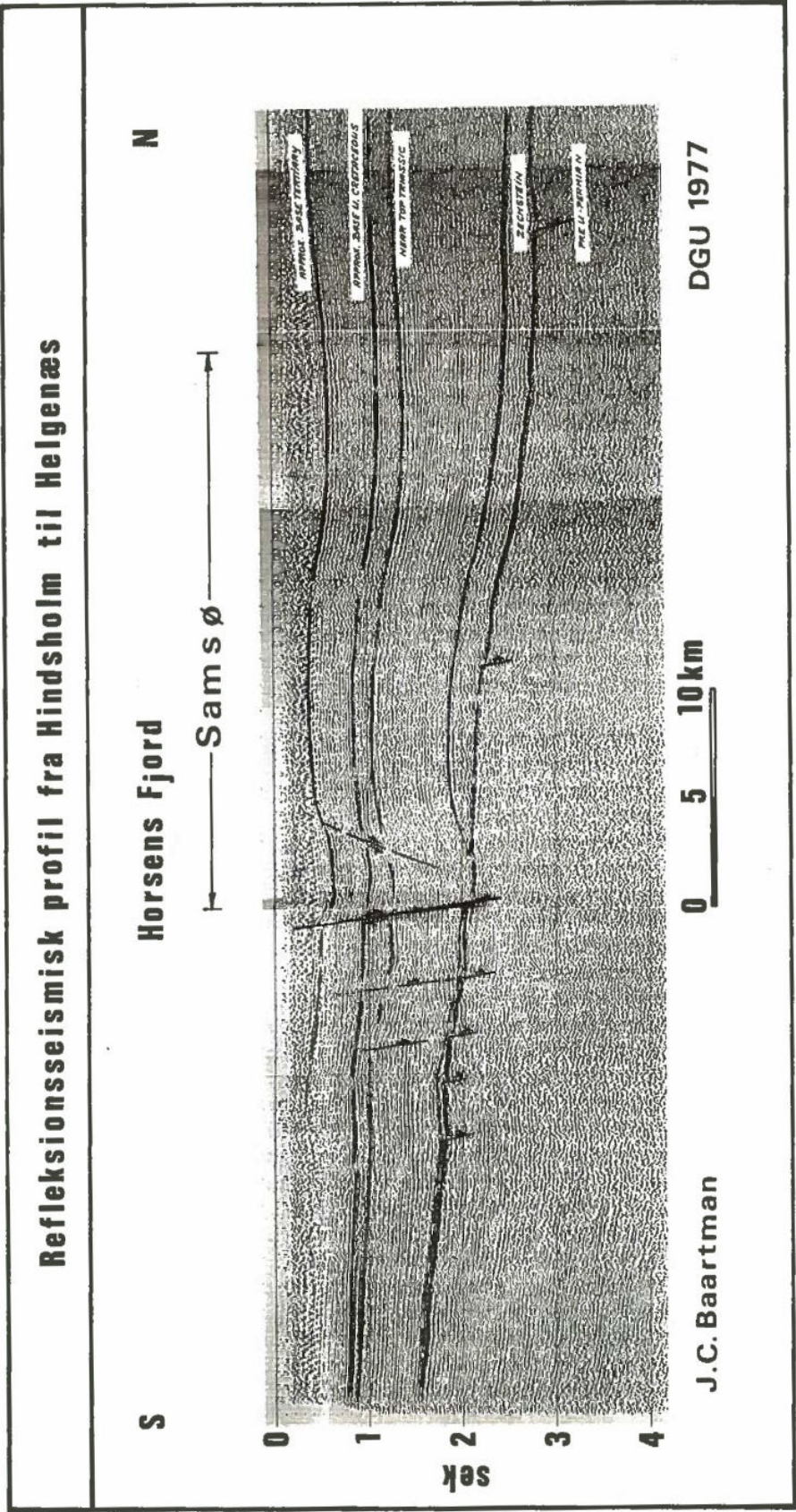


Fig. 5. Seismisk profil langs Kattegat kysten (ikke vist på kort)

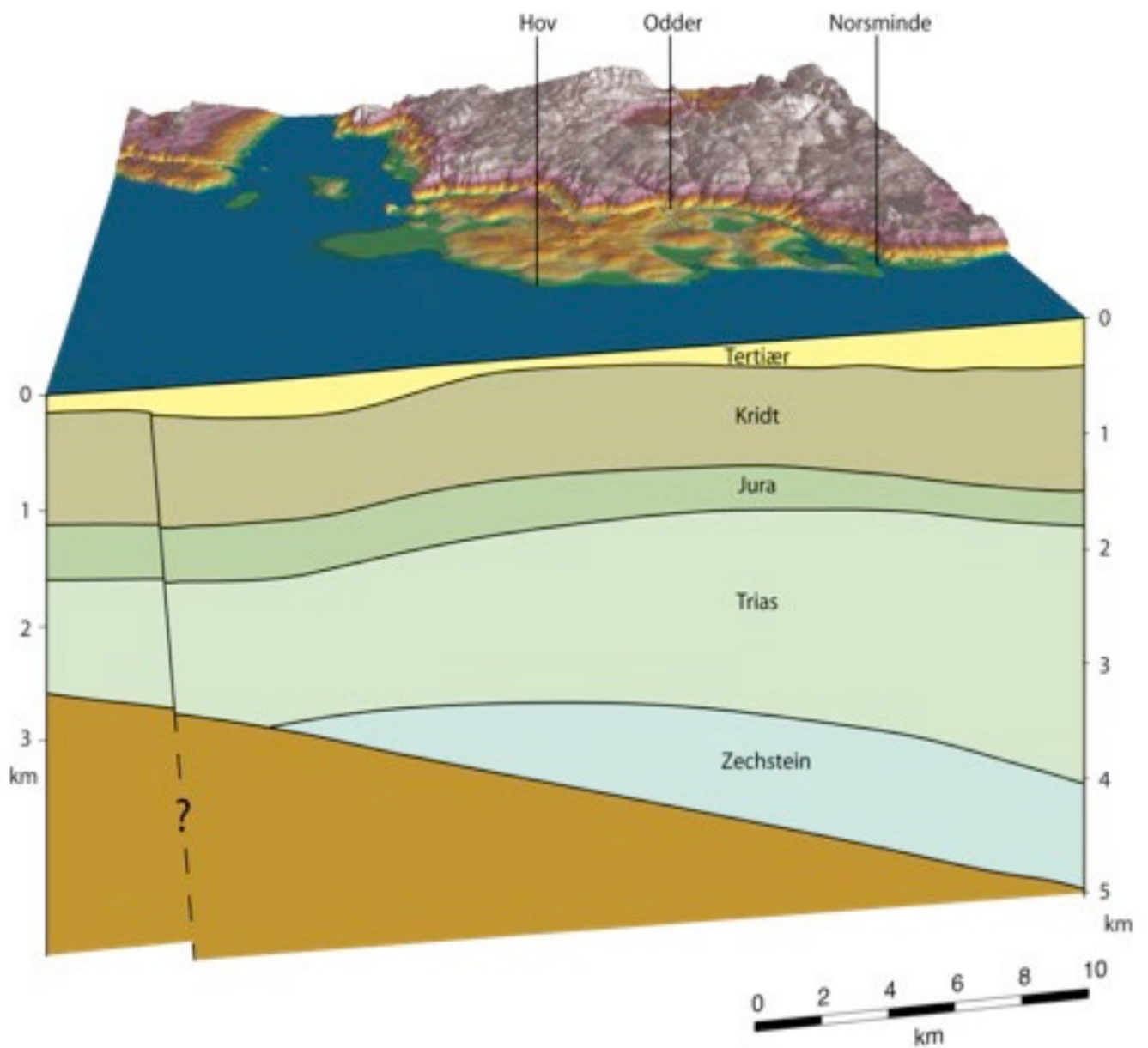
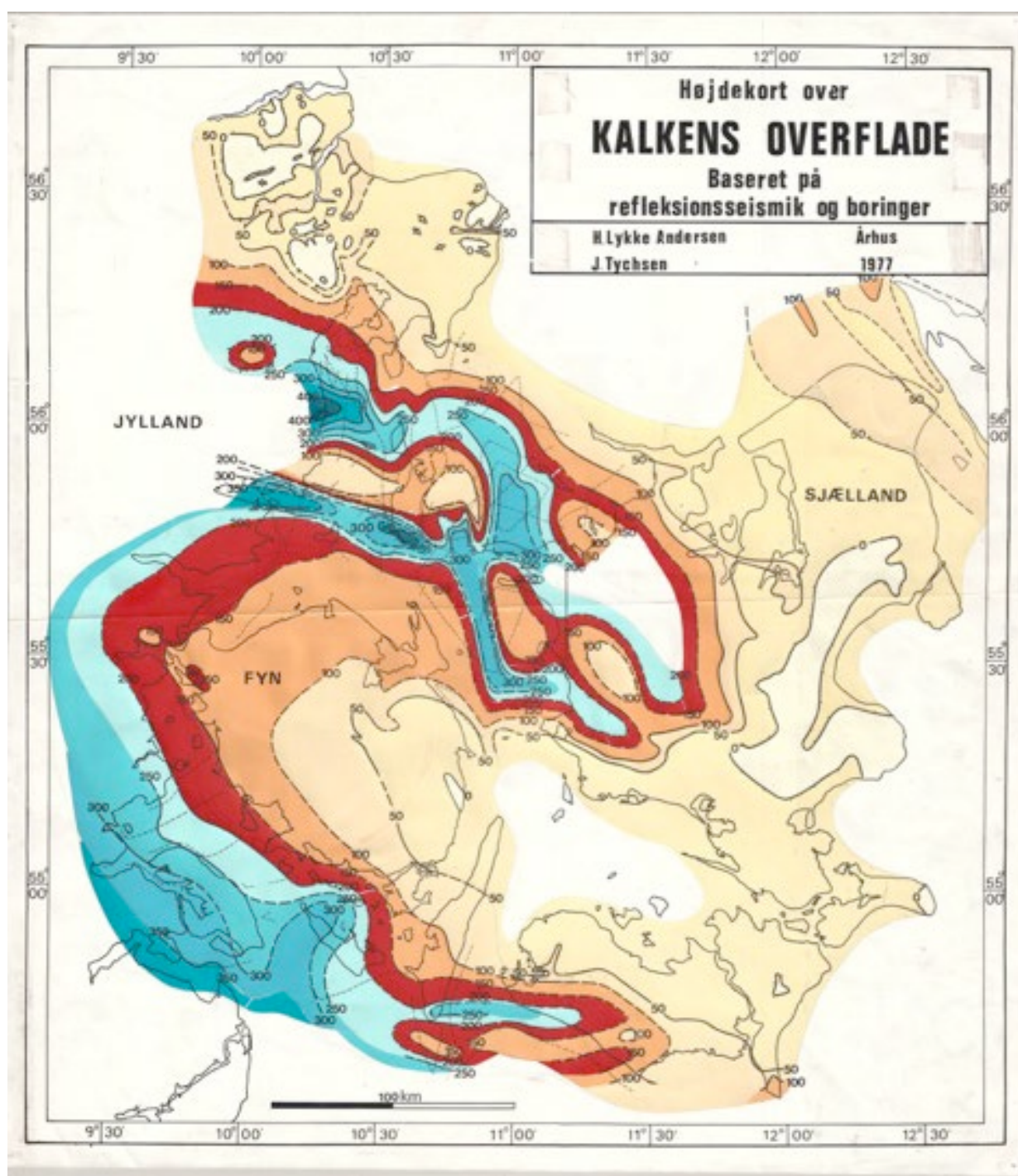


Fig. 6

Blokdiagram med tolkning af det seismiske profil i fig.5 på facaden og terrænelementer på overfladen



Figur 7. Kalkens overflade tolket af H. Lykke-Andersen og J. Tychsen i 1977

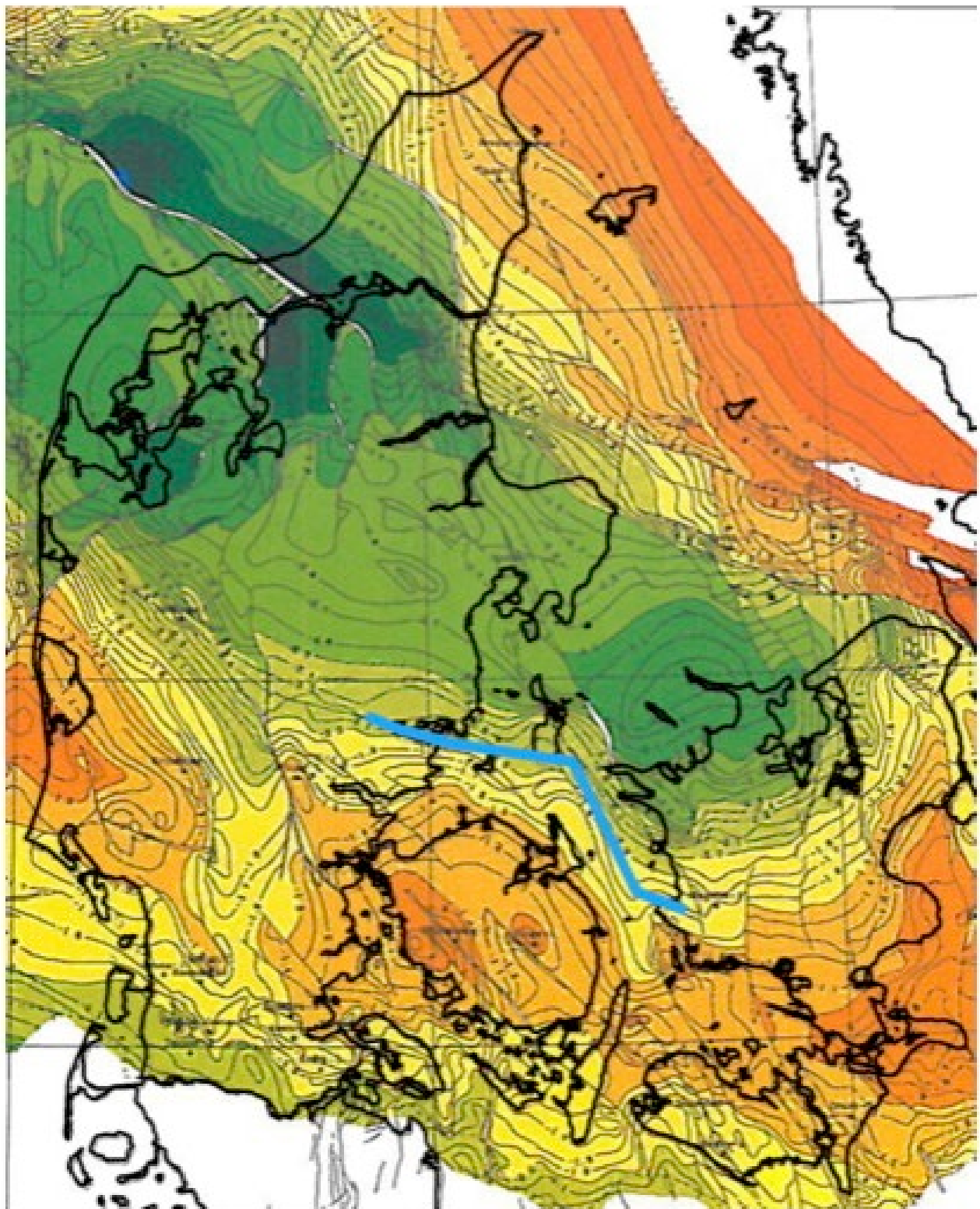


Fig 8. Dybdekort for Top præ-Zechstein fladen (Vejbæk 1997). Blå streg viser forløbet af renden i Top Danien fladen fra Horsens Fjord til Store Bælt. Renden følger ganske nøje nordflanken af Ringkøbing-Fyn Ryggen

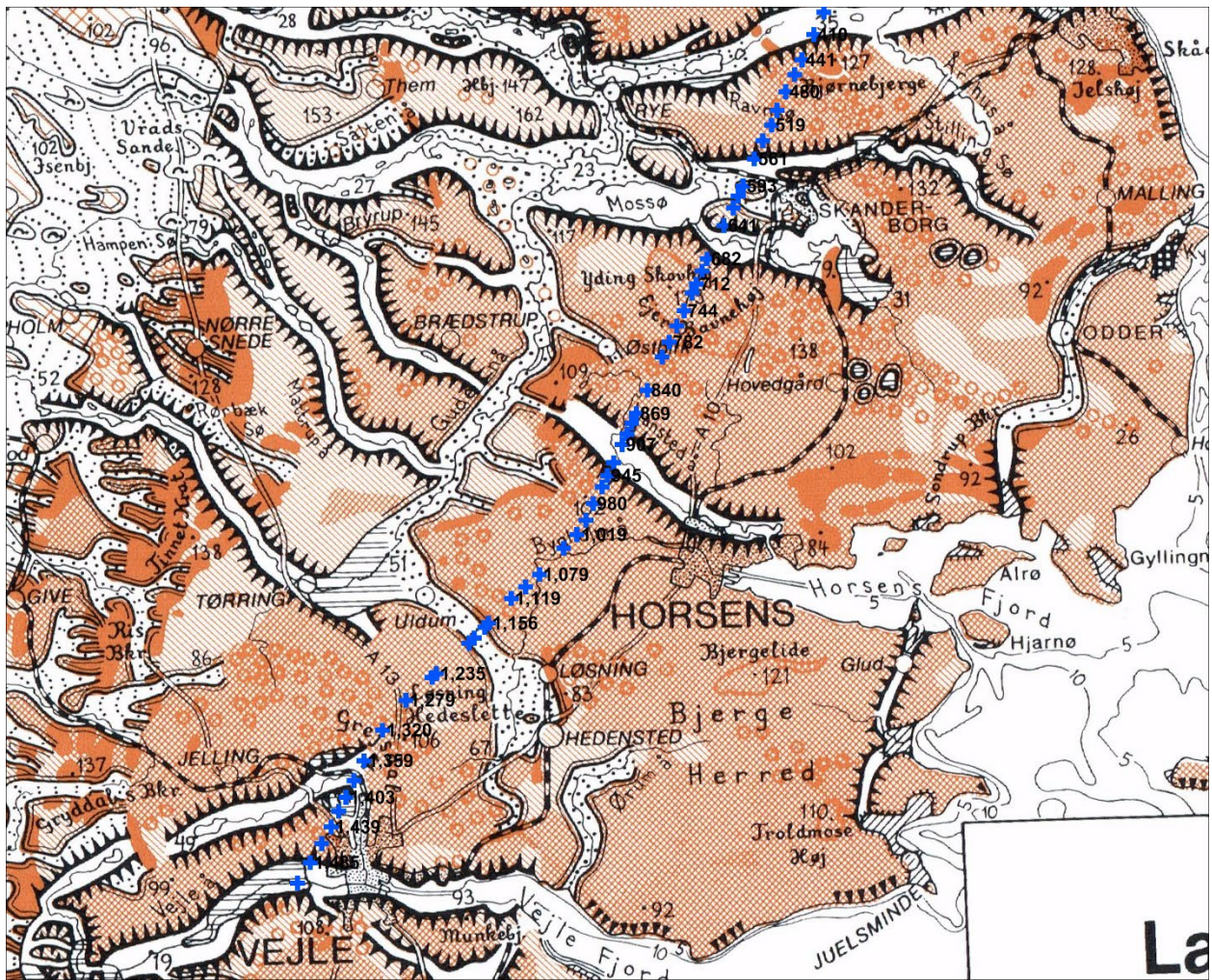


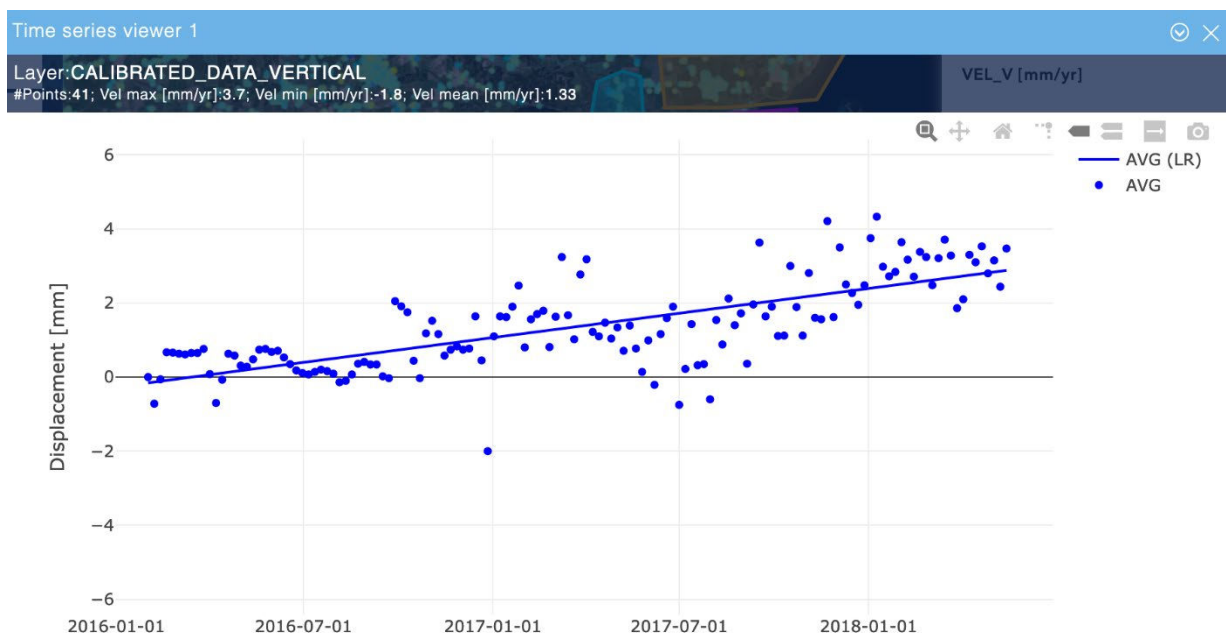
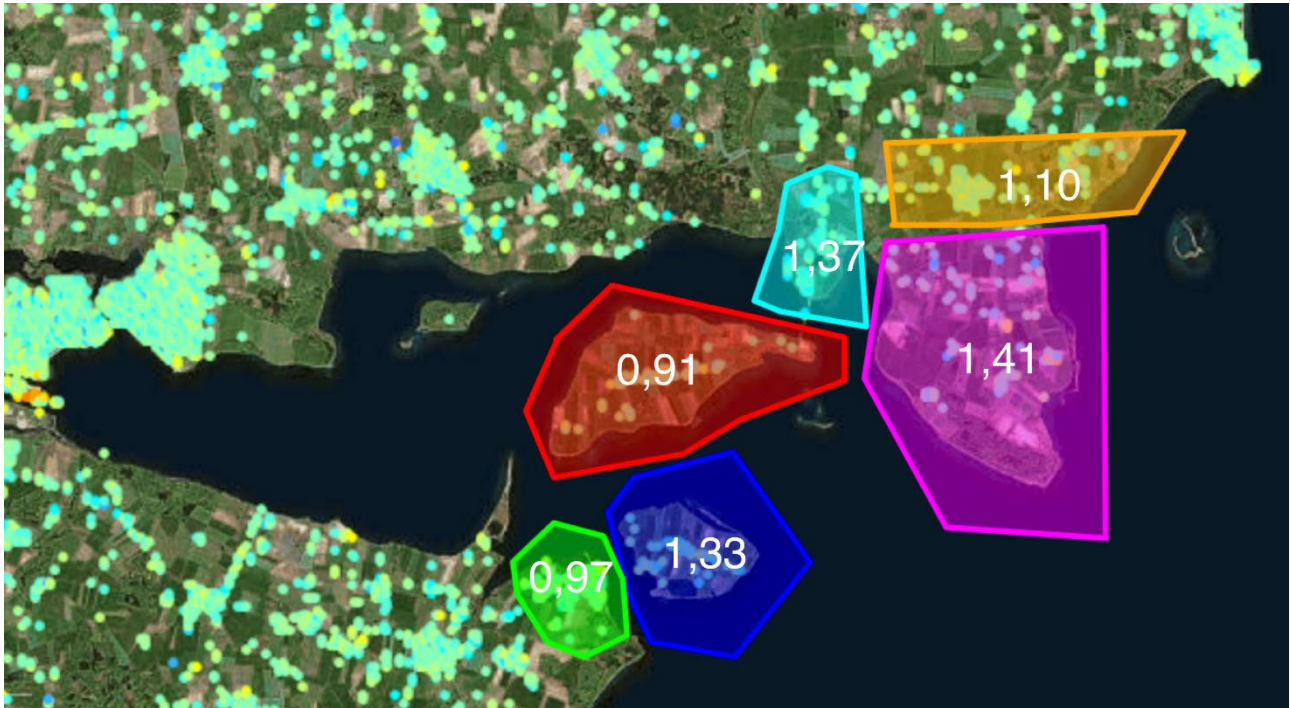
Fig. 9.

Udsnit af Per Smeds Landskabskort (Midtjylland). Seismisk profil DNJ81-16 er markeret med blå kryds. Løsning Hedeslette (SW for grøn pil) er lokaliseret ved fleksur omkring ved skudpunkt 1200. (jfr. Fig 4).

Mundingen af Horsens fjord.

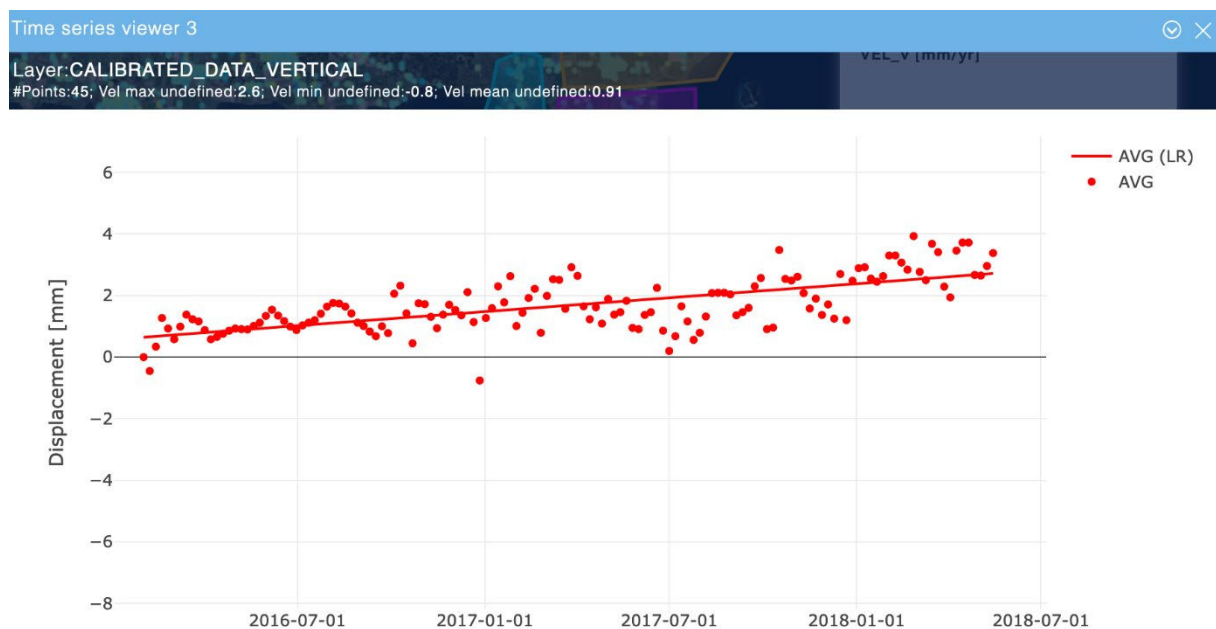
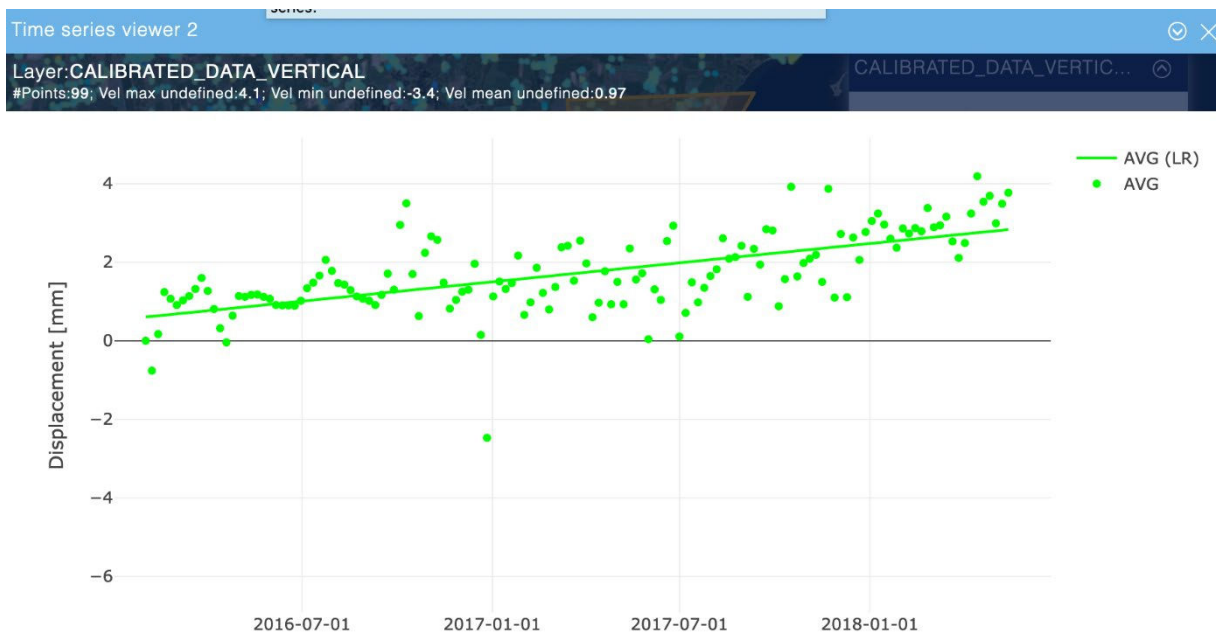
Beregninger af den vertikale bevægelse, mm/år. i 6 områder.

Peter Brøgger Sørensen. peter@peterbrogger.dk



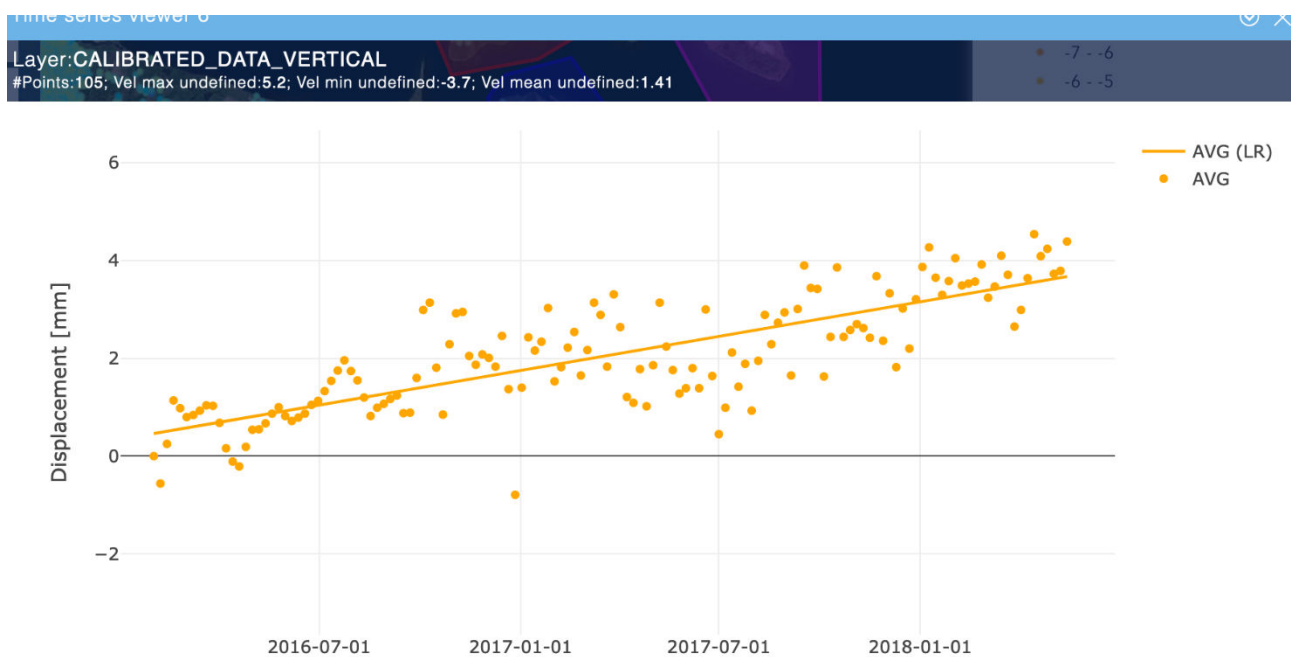
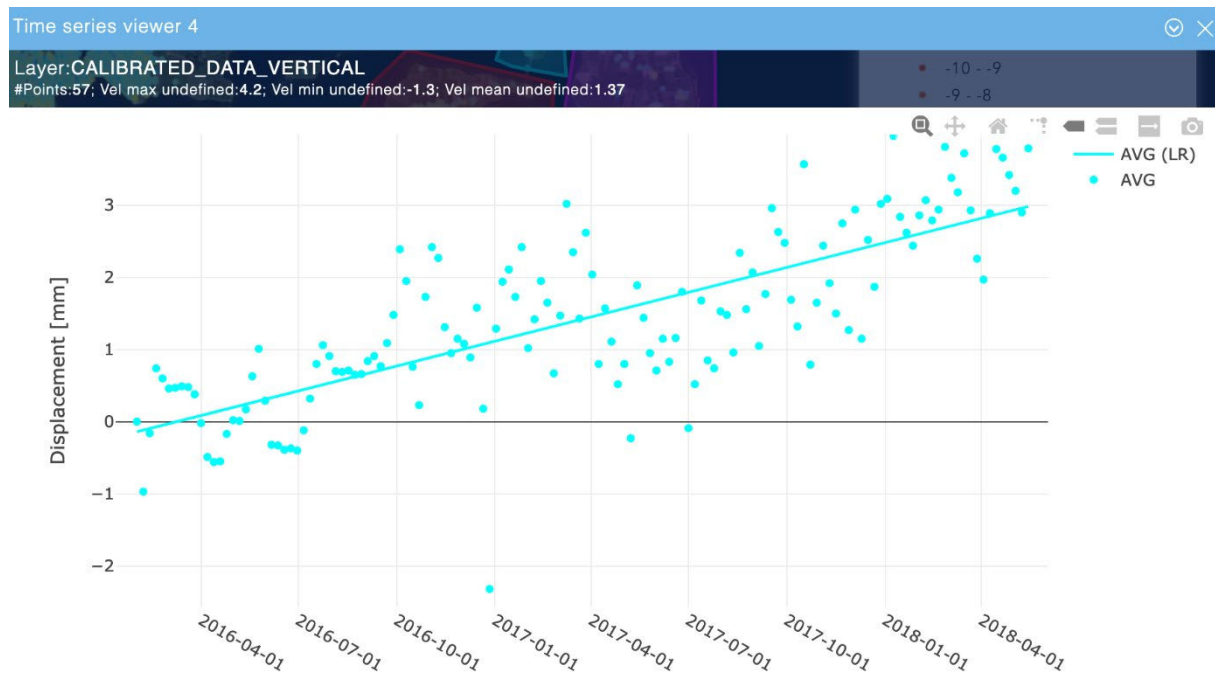
Indeholder modificerede Copernicus Sentinel-data fra 2015 til 2018 ^[1]_{SEP}

Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering/ TRE Altamira (2018)



Indeholder modificerede Copernicus Sentinel-data fra 2015 til 2018 ^[1]_{SEP}

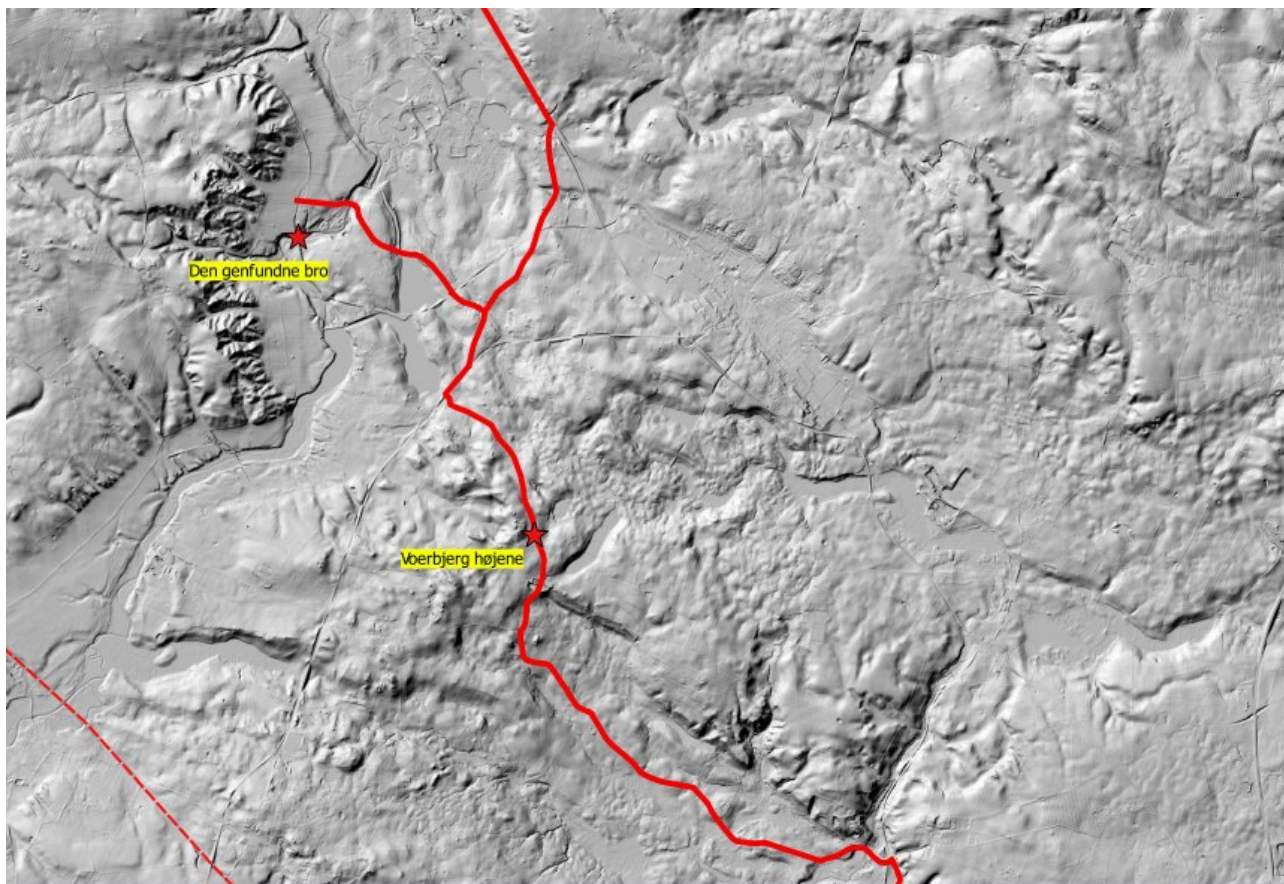
Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering/ TRE Altamira (2018)



Indeholder modificerede Copernicus Sentinel-data fra 2015 til 2018 ^[1]_{SEP}

Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering/ TRE Altamira (2018)

Kørsel fra Hansted å tunneldalen til smeltevandsfloddalen med Gudenå'ens terrasser



Vorbjerg højene er en gruppe fredede gravhøje og en del af en stor samlet højgruppe kaldet Trehøje, der strækker sig fra Naldalvej i nord til Nim Skov i syd. Trehøje omfatter således både Slaggård Banke, Vorbjerg Høje, Nim Høje og Underup Mark.

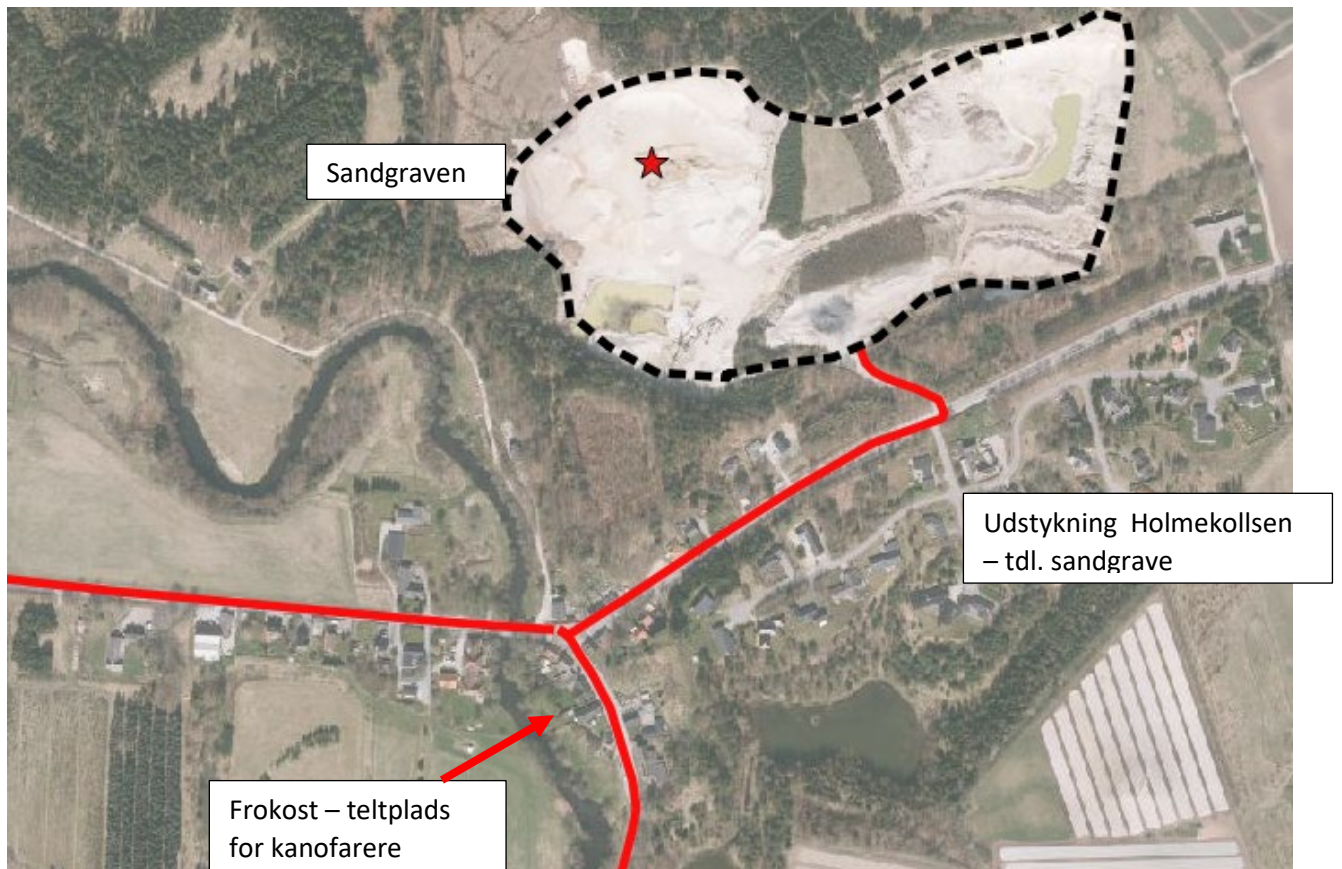
Vorbjerg høje ligger på det markante højdedrag mellem Gudenådalen og Hansted Ådal omkring landsbyen Vorbjerg, jf. Per Smeds kort.

Den genfundne bro

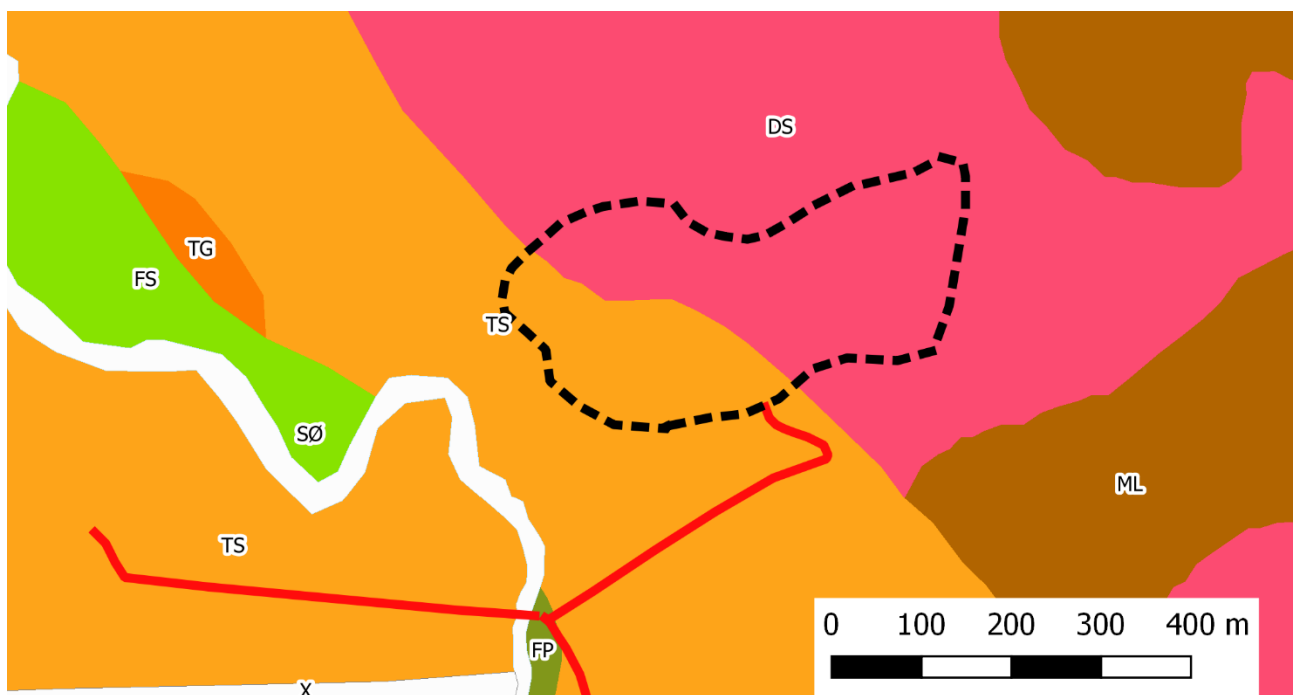
Broen blev bygget som en jernbanebro over Gudenåen i 1899. På grund af den smalle sporbredde blev den dækket til med jord i 1925 og omdannet til en dæmning, så der kunne anlægges et bredere spor. Opstemningen af Gudenåens vand bevirkede dannelsen af tre nye søer og et vandsystem baseret på gravede kanaler, der ledte vandet men til turbinerne i Vestbirk Kraftværk, der blev indviet i 1924. Under dæmningen var der gravet 2 betonrør til at lede den del af Gudenåens vand, der ikke skulle bruges i kraftværket – en vandstrøm, der fik navnet "Døde å".

For at skabe passage for fisk i "Døde å" besluttes det at fjerne dæmningen over Gudenåen og i begyndte arbejdet med at frilægge broen. Jernværket stod ret intakt og efter en sandblæsning og maling i alle kroge kunne "Den genfundne bro" indvies i d. 13. december 2013.

Voervadsbro – spise frokost og se sandgraven

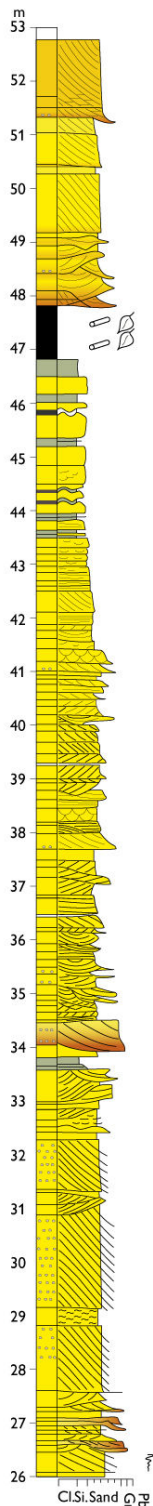


Herunder – sandgravens omrids med baggrund af DGU's jordartskort



Voervadsbro gravel pit: Fluvial deposits

VOERVADSBRO



At this stop, sand and gravel deposited in the fluvial system of the Addit Member; Billund Formation can be seen. The lower 0.5 m is formed by cross-bedded medium-grained sand with scattered bioturbation, *scolitos* (Fig. 4.1). This is succeeded by a thin gravel layer which in turn are followed by cross-bedded sand and pebbly sand (Fig. 4.2). Some of the cross-bedded units are more than 3 m thick and show dip direction both towards the SW and SE. These cross-bedded sand units are capped by smaller cross-stratified sand beds with varying dip directions. This generally fining upwards section is sometimes topped by a mud layer or succeeded by a new fining upwards section. Each of these fining upwards sections are up to 7 m thick. At 41 m, a 6 m thick medium- to fine-grained sand unit follows (Fig. 4.3). This unit is composed of cross-bedded sand each bed up to 0.3 m thick. Mud layers commonly drape discrete sand beds. At 47 m a ca. 1 m coal follows (Fig. 4.4). This unit has a regional distribution. The coal unit is succeeded by medium- to coarse-grained, cross-bedded sand. At the base, a gravel layer is commonly seen. Petrified wood may occur at the boundary between the coal unit and sand section. The main part of the outcrop was deposited in a braided fluvial system, which is typical for areas with high sediment supply and some gradient of the landscape, e.g. at the foot of the Himalayan Mountains. The main part of the succession was formed by huge bars and dunes migrating down the river (Fig. 4.2). The river belts were ca. 3 km wide and discrete channels were up to 800 m wide. Channel depth was up to 8 m. Sandwiched in the braided fluvial deposits, sediments deposited in meandering systems are found (Fig. 4.3). These are closely associated with lake deposits, e.g. clay and coal (Fig. 1.4). Tree trunks are commonly found in these lake deposits.

Geological history:

A large valley was formed associated with a climatic cooling ca. 21 Ma, the so-called Mi1a glaciation on Antarctica. The growth of ice resulted in a global sea-level fall and consequently incision of the landscape commenced (Fig. 4.5A). During the succeeding sea-level rise the valley was filled by fluvial deposits; first by braided fluvial deposits (Fig. 1.5B) and later by a meandering fluvial system (Fig. 4.5C). For a short period the entire valley was flooded and sedimentation of marine sand and clay took place (Fig. 4.5D). Due to a new fall in sea level resumed sand and gravel was deposited in a braided fluvial system (Fig. 4.5E).

Reservoir:

The entire reservoir consists of amalgamated fluvial sands with some intercalation of lacustrine and marine clay. In general the sand succession is up to 75 m wide and 40 m thick. This type of reservoir commonly has high porosity and permeability (if not exposed for extensive diagenesis).



Fig. 4.1: Boundary between shoreface deposits of the Billund Formation and fluvial sediments of the Addit Member. The boundary is sharp and the lower part of the Addit Member is composed of gravel. Note the trace fossils in the shoreface sediments.



Fig. 4.2: Cross-bedded sand deposited in a braided fluvial depositional environment.



Fig. 4.3: Fluvial point bar formed in a meandering river system, Addit Member. Note the lateral accretion towards the SE. The section is c. 15 m high.



Fig. 4.4: Coal layer capping fluvial deposits of the Addit Member, Billund Formation.

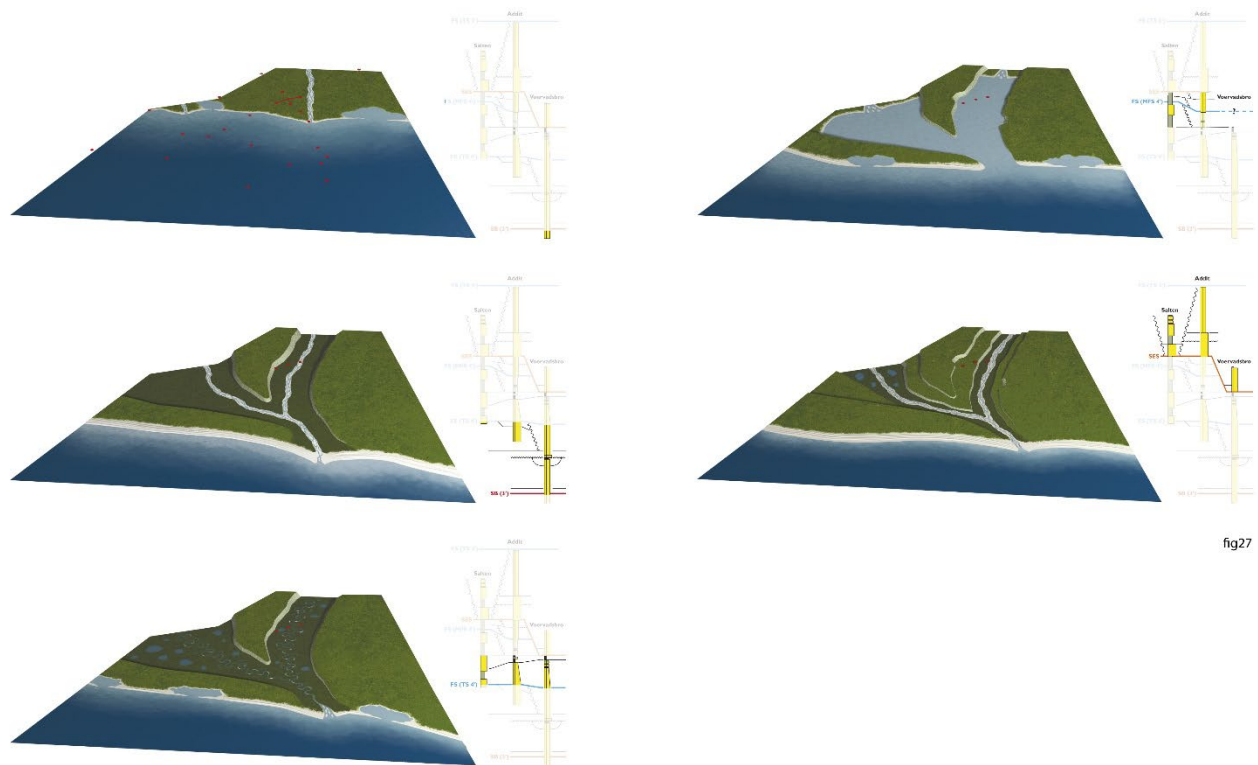


fig27

Fig. 4.5: Block diagrams showing the main stages in the formation and filling of the incised valley. The outcrops studied are shown to the right and the sedimentary section representing the specific depositional setting is highlighted. A) Highstand progradation of the Billund Formation delta. B) Incision on the delta and progradation of the shoreline into the marine realm during the forced regressive wedge systems tract. The fluvial system was dominated by braided rivers that were responsible for deposition during the early part of the lowstand systems tract. C) Initial transgression and change of the fluvial environment to meandering. D) Complete flooding of the valleys and deposition of marine sands and mud. E) Resumed incision and formation of terraces. The minor valleys provided excellent places for fast deposition of sand and thus perfect preservation of tree trunks.

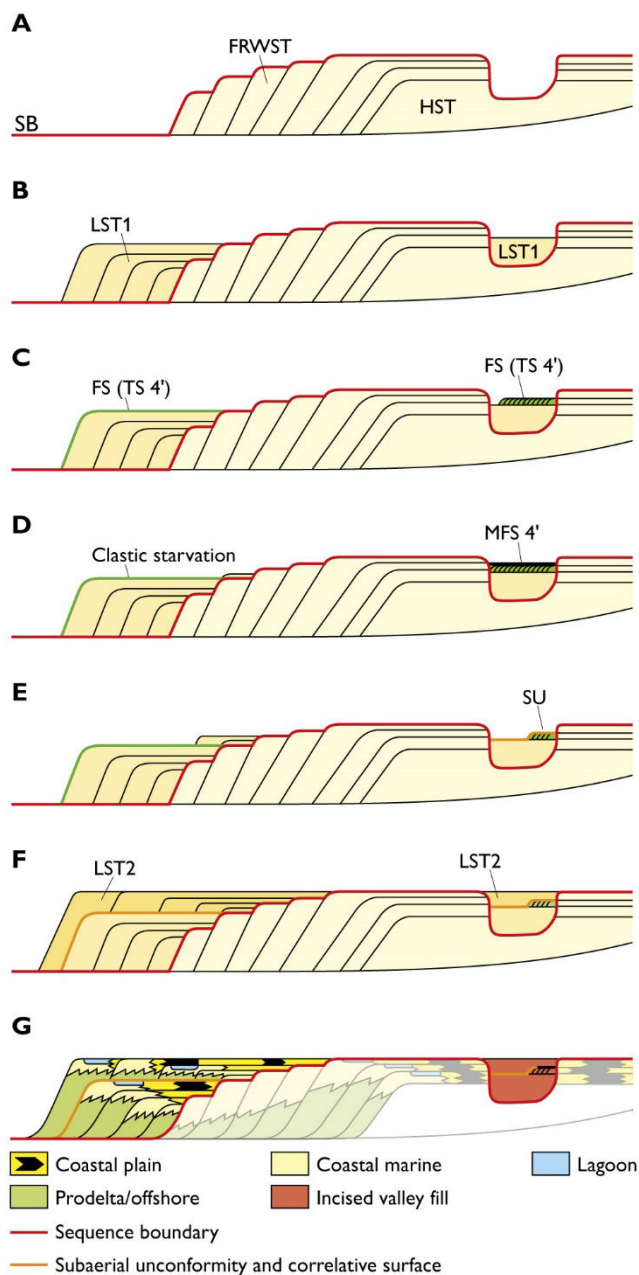


Fig. 4.7: Conceptual model for the development of the incised valley fill showing the two-fold subdivision and the associated basinal lowstand deltas. A) The incised valley is formed during the forced regressive wedge systems tract. B) Sediments of a braided river system fill the lower part of the valley during the early lowstand systems tract. The filling is associated with delta progradation in the marine realm. C), The fluvial system changes to meandering during the succeeding transgression. D) Continued transgression results in deposition of fully marine sediments above the fluvial sediments. E) Resumed incision and formation of a subaerial unconformity lead to renewed progradation in the marine realm. F) Deposition of a new braided fluvial system in the incised valley and progradation of a new lowstand delta in the marine realm takes place during resumed sea-level rise. G) Distribution of lithofacies.

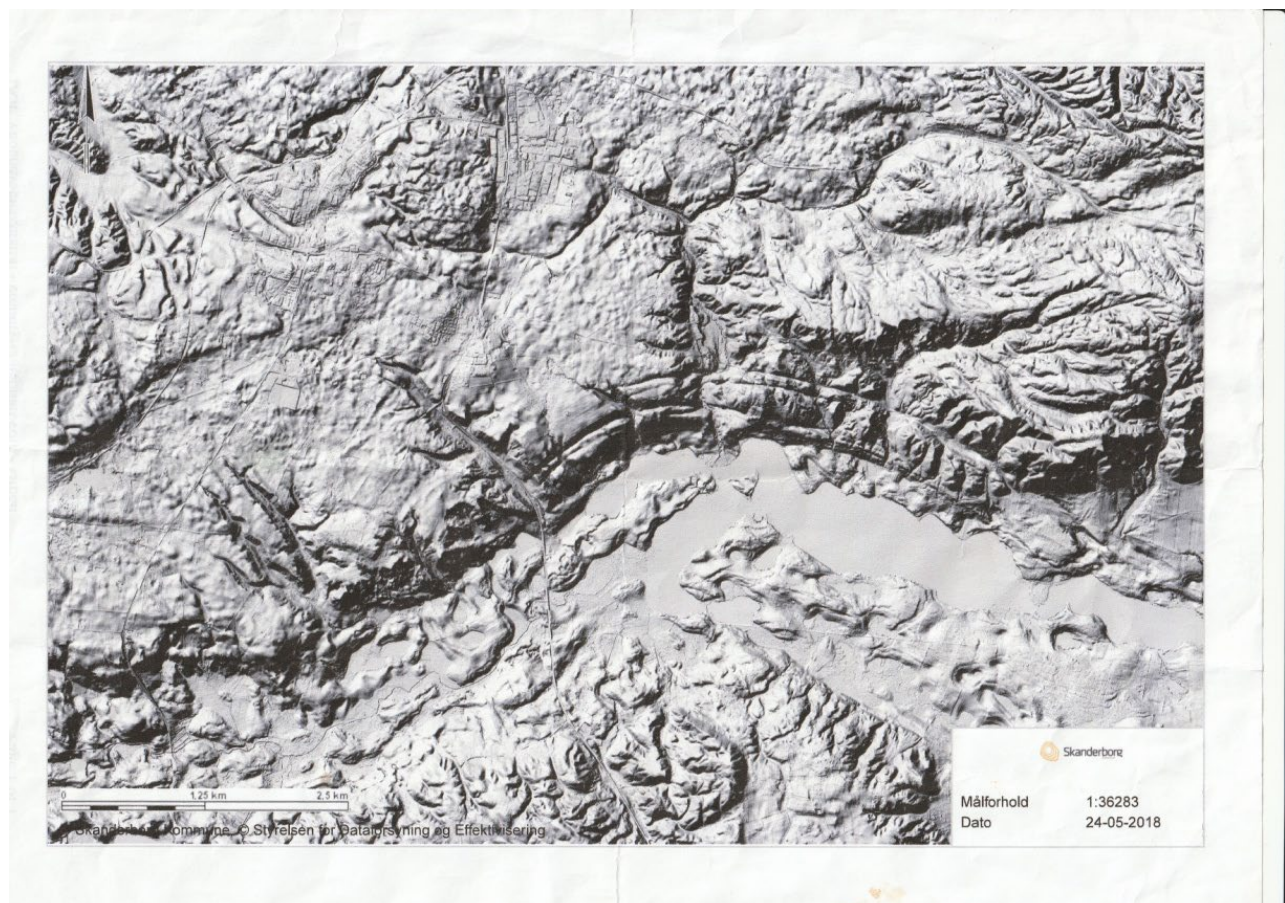
Parallele dale nord for Salten Langsø.

Skred eller neotektonik?

Poul Harder beskriver i sin disputats "En østjyske Israndslinje" fra 1908, hvordan han fra toget kunne se landskabet og vegetationen skifte, når han sydfra kørte mod Skanderborg Station. Når han fortsatte på sit feltarbejde, var det bedømt ud fra fotografierne i hans disputats let at overskue landskabets former i "Jydeland". Næsten ingen skove, ingen læhegn og juletræskulturer skjulte landskabet som i dag. Heldigvis har vi nu fået et hjælpemiddel i Dataforsyningens forskellige terrænkort, som ydermere har den fordel, at de afslører detaljer og kan ses i ønskede målestoksforhold.

Beskrivelse:

Et eksempel er de parallelle, buede dale, der kommer frem på skyggekortene nord og nordøst for Salten Langsø og som følger dalens krumning. Fig. 1. De kan ikke umiddelbart ses i terrænet pga. skovene. Fig. 2. Dalene er også vanskelige at identificere på et målebordblad i deres fulde udstrækning og antal.



Figur 1a . Terrænskyggekort

De kan ses over et forløb på knap 5 km. De starter mod øst i kote ca. 50 moh. og stiger mod vest til ca. 85 moh. De varierer i antal over strækningen. Der er fire omtrent midt på ved Høvild. Fig.3 og 4. Højdeprofilen viser, at tærsklen mellem dalene aftager mod søen.

De parallelle dale slutter ved dalen, der fører vej 52 mellem Silkeborg og Horsens. Vest for denne vej ligger i direkte forlængelse af de parallelle dale en række sked, hvoraf Saltenprofilet, se Inga Sørensen, Diskurssionsoplæg, fig. 7,8 & 9, og skredet ved Klarfald, fig.5, er de mest kendte.

De parallelle dale skæres vinkelret af mindst 4 fladbundede dale, der udmunder i Salten Å-dalens nordside ca. 15 m. over nuværende søniveau. Fig.1. Sådanne dale beskrives som senglaciale og dannet ved, at de når deres erosionsbasis under permafrostforhold og derfor begynder en sideerosion i stedet for yderligere dybdeerosion. At de ender som hængende dale tilskrives is/vandniveauet i tunneldalen på det givne tidspunkt. Flere af de oprindelige senglaciale dale er også i dag vandførende. De er særligt i deres nedre løb dannet dybe postglaciale V-formede erosionskløfter, der i flere tilfælde ender i små deltaaflejringer i Salten Langsø.

De fleste dale forgrener sig opstrøms og ender tydeligvis i små dale i plateauet ovenfor tunneldalen. I et par tilfælde ender de i skred/kildelale. Fig.1.

Hele dette system af dale har efterladt utallige falske bakker. Fig.1.

Søgning på borer Jupiter i det relevante område giver kun et lidt sparsomt resultat. Fig.6. Beskrivelsen er yderst mangelfuld, men giver associationer til Saltenprofilet. Alle andre borer er kun få meter dybe, eller der er ingen lithografisk beskrivelse.

Hypoteser:

1. **Skredfænomen.** Emil. S. Nielsen foreslår i sin Bacheloropgave, 2016, Aarhus Universitet, Geomorfologien i SØ-Midtjylland, at dalene "kunne være dannet ved skred eller sætninger af sedimentet, muligvis som følge af ustabilitet efter isen er smeltet væk fra dalen."
2. **Neotektonisk fænomen.** Gunnar Larsen og Christian Kronborg anfører i Geologisk set, Det mellemste Jylland, (1994), at området har været og stadig er påvirket af tektonisk aktivitet. Fig.7 & 8. Det samme fremgår af H. Lykke-Andersen m.fl. (1996) omtalt i Inga Sørensen Diskurssionsoplæg s.11.

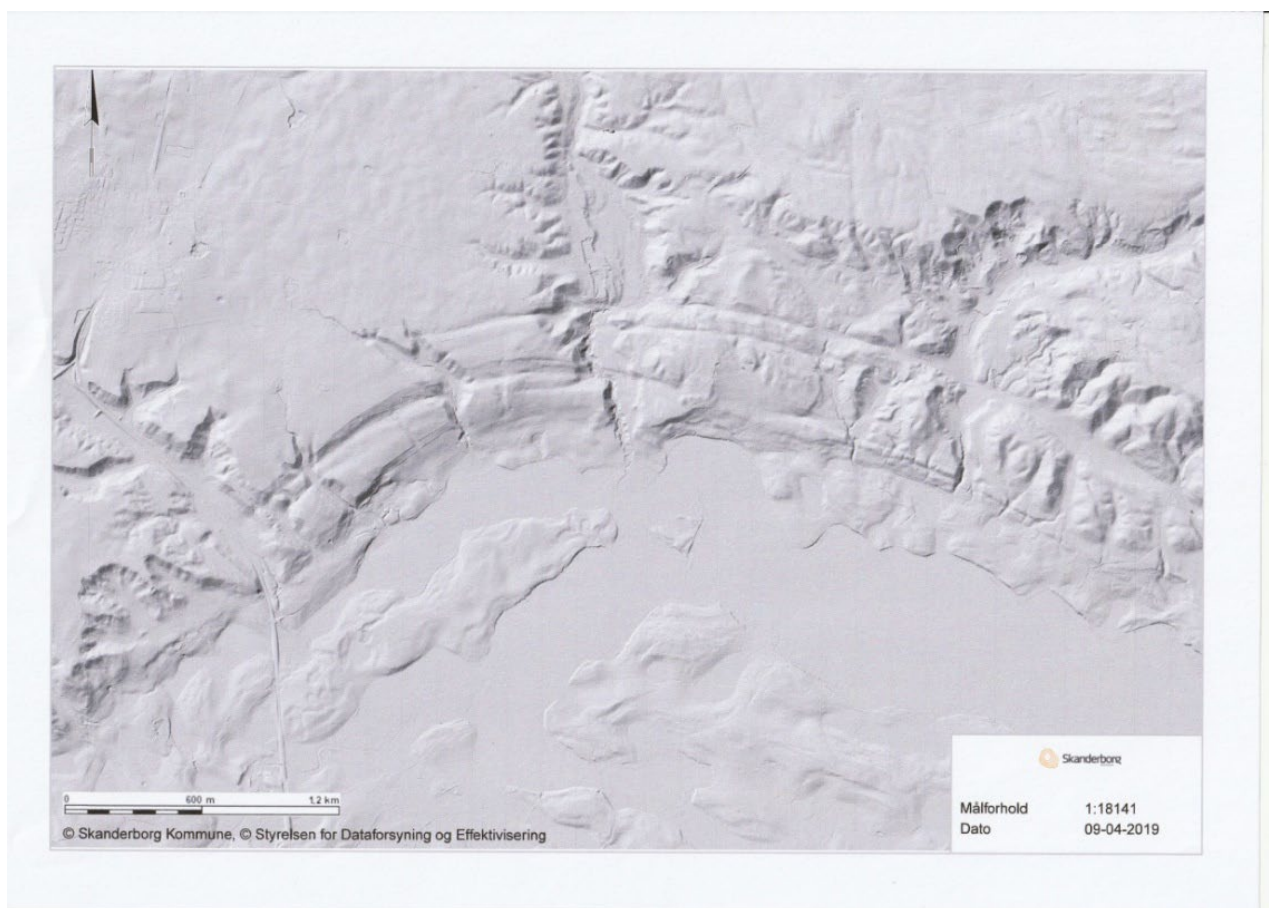


Fig.1b. Terræn skyggekart.



Fig. 2 Dalene er vanskelige at overskue i skoven..



Fig.3. Retning af højdeprofil ved Høvild.

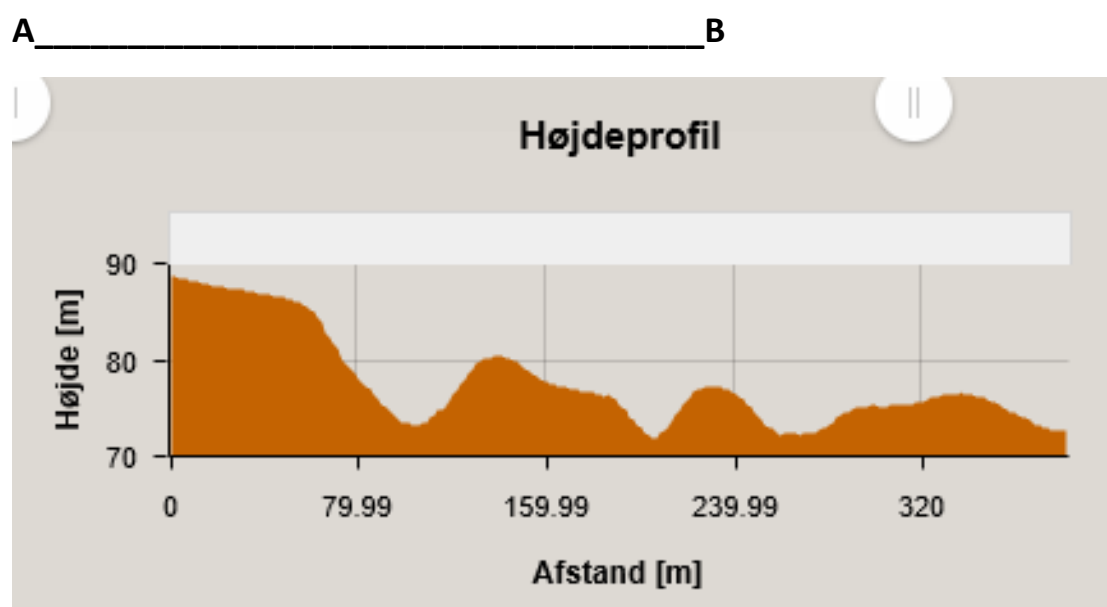


Fig.4. Profil ved Høvild.

"On-off" – Sø ved Nørre Snede

Natten mellem d. 1. og 2. juni 2002 forsvandt vandet i en ca. 20 x 75 m stor sø på adressen Frisbækvej 13 i Nørre Snede. Søen (det nu sorte hul i jorden) var på det dybeste sted ca. 2,5 m dyb.

Billedet til venstre viser den delvist genetablerede sø efter få dage, og billedet til højre viser kildeområdet i den sydlige del af søen, hvor der ses en tydelig "film" af jernoxiderende bakterier:



For undersøgelse af de geologiske forhold blev der udført 8 lagfølgeboringer:



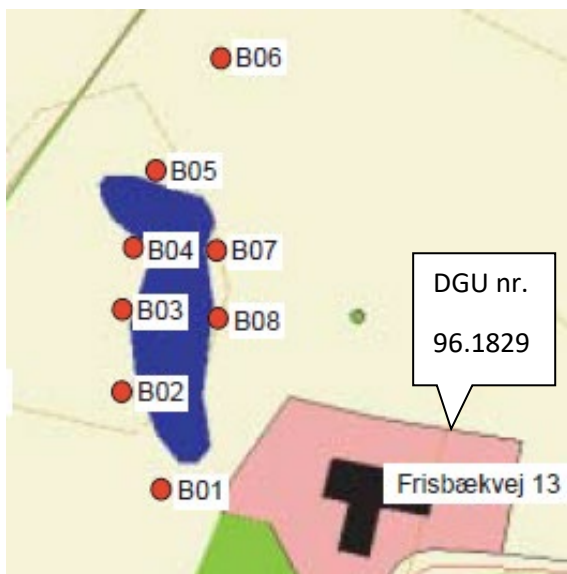
Til sammenligning ser søen i dag (22. marts 2019) således ud:



Formålet med undersøgelsen (beskrevet i Geologisk Nyt 2/03) var følgende:

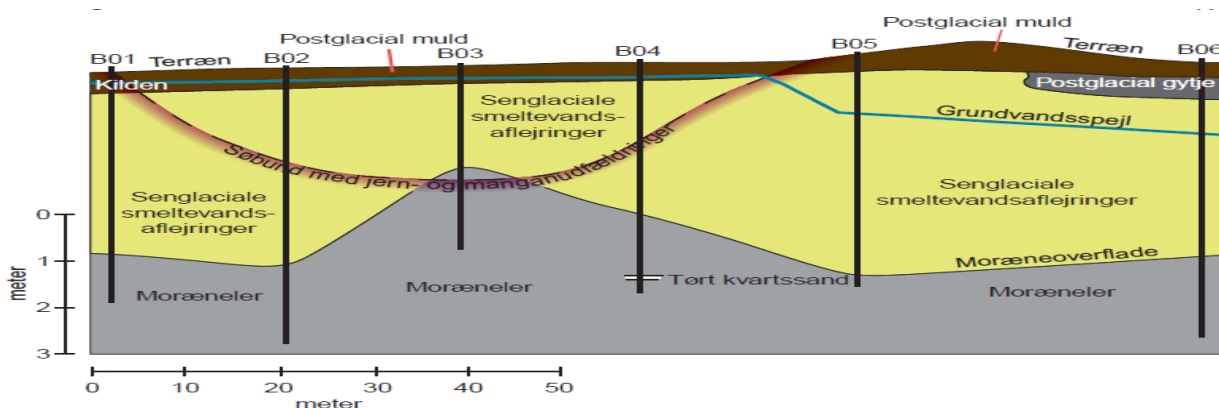
- Beskrivelse og vurdering af de geologiske forhold
- Hvor blev vandet af? – hvad skete der? – hvorfor?
- Hvorfor kom det igen? – kan det forsvinde igen?

Tegningen til venstre viser boringernes placering, mens de påtrufne, typiske jordbundsforhold er vist på boresneglen fra udførelsen af B03 på fotoet til højre:



Som det fremgår af jordbundsforholdene på sneglen er der tale om et typisk podzol-profil, idet der under muldlaget træffes et karakteristisk lag af blegsand. Herunder træffes udfældninger af jern og mangan, der har cementeret bunden af søen og gjort den vandtæt.

Undersøgelsens resultat er vist på følgende geologiske profilsnit (bemærk specielt det sekundære grundvandsspejl placering fra B04 over B05 til B06):



En nærliggende vandforsyningsboring (DGU-nr. 96.1829) viser, at der er ca. 10 meter til det primære grundvandsspejl. Der har derfor været god plads til søvandet i den umættede zone under den tætte søbund, da tektoniske kræfter (?) forårsagede et brud i søbunden. Bruddet er efterfølgende slammet til .