

Albæk Hoved Kystklint med plastisk ler fra Nedre Tertiær



Lokaliteten Albæk Hoved ligger ca. 2 km vest for klinten ved Dykær.

På grund af kystens erosion og nedskred sker der en stadig ændring af kystprofilernes udseende og blotningsgrad. Landskabet bag ved klinten er en typisk moræneflade, der skrånede ned mod Vejle Fjord. Stranden er præget af de mange forskellige sten, der er udvasket af morænen.

Kystskrænterne ved Albæk Hoved giver et godt indtryk af, hvor varierede farverne kan være i det plastiske ler, og hvor meget udtørringsgraden betyder for karakteren af det fede ler. I våd tilstand er leret således særdeles klæbrigt og fedtet, medens det i tør tilstand er meget hårdt og fast.

På søjlen side 2 ses en udførlig beskrivelse af lagserien og de detaljer, der kan ses i klinten. Søjlen viser den oprindelige rækkefølge - før lagene blev forskubbet til deres nuværende beliggenhed. Skitsen på følgende side 3 er optegnet som kysten så ud i 1990 – dvs. for godt 30 år siden.

Det fede ler er ekstremt finkornet – langt størstedelen af det er under 0,002 mm i kornstørrelse. Det har på aflejringstidspunktet været en meget luftig slam, der efterhånden er blevet presset sammen på grund af tyngden af de efterfølgende lag.

Om lerets forskellige farver

De forskellige farvetoner i leret skyldes især forskelle i iltningstrin af det jern, der indgår i lerminerallerne og forskelle i indhold af organisk stof bevaret i leret.

Røsnæslerets særegne røde farver skyldes f.eks. at oxiderede jernforbindelser danner en hinde omkring de enkelte lerkorn. På aflejringstidspunktet har der været rigeligt med ilt i bundvandet så alt organisk materiale fra døde dyr er blevet nedbrudt. Herved kunne de iltede jernforbindelser "overleve" dvs. undgå at blive reduceret til grønlig, blålig eller grålig farvenuancer. De grønlig nuancer ses f.eks. tydeligt i Lillebæltleret, der er aflejret medens der var iltfattige eller iltfrie forhold på den daværende havbund.

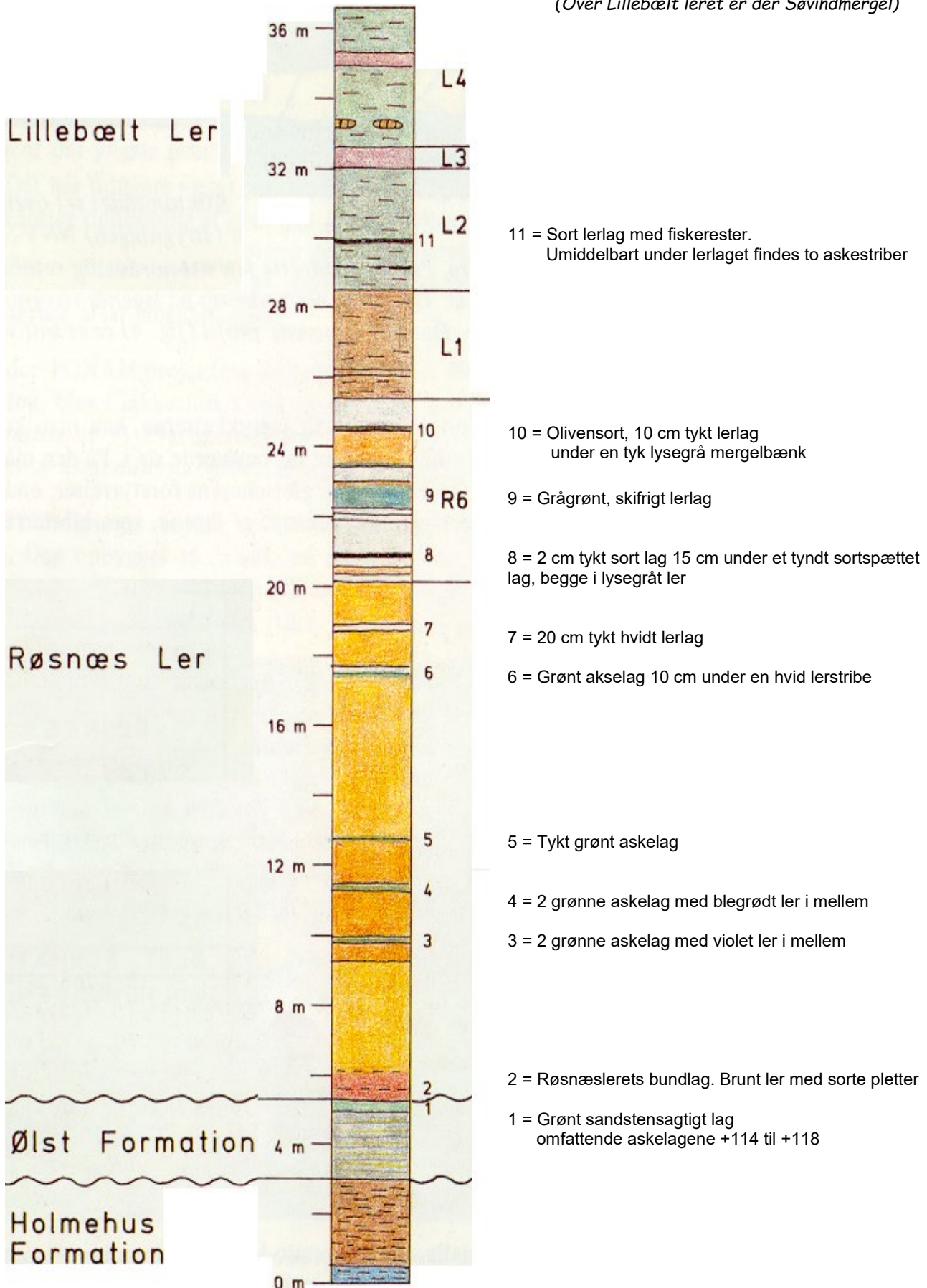
De røde og grønlig farver i henholdsvis Røsnæs Ler og Lillebælt Ler er lig med de farver, man kan se i dybhavsslam, der i dag meget langsomt synker til bunds i nutidens oceaner.

Den øverste del af Ølst Leret har en speciel grøn farve, der skyldes et indhold af lermineralet *glaukonit*, der er dannet ved kemisk udfældning fra havvand omkring oprindelige småpartikler. Her er det omkring korn af vulkansk aske.

Lagserien ved Albæk Hoved

Tegning og tekst fra Claus Heilmann-Clausen i VARV nr. 4 fra 1990

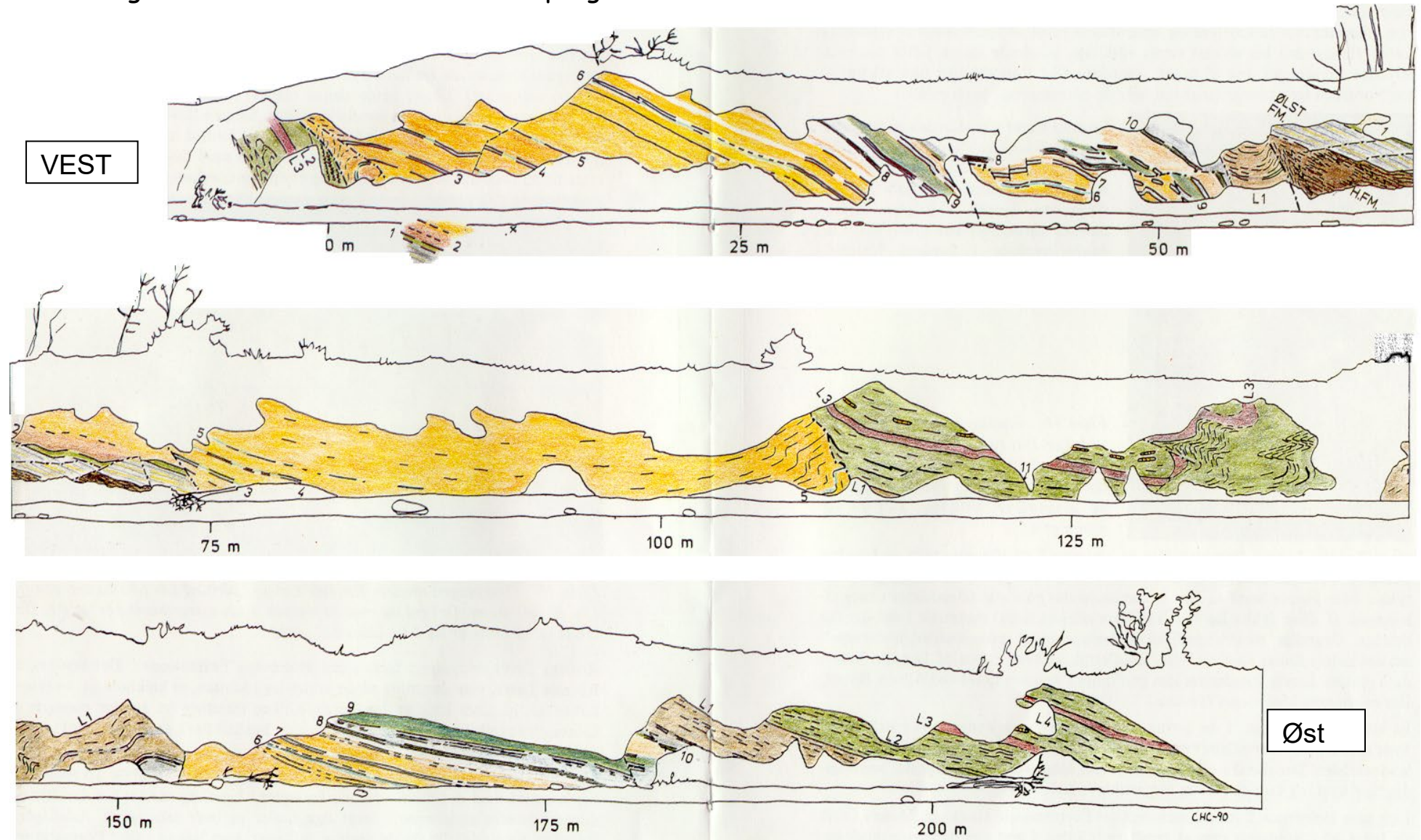
(Over Lillebælt leret er der Søvindmergel)



Snit af lagserien ved Albæk Hoved

Optegnet af Claus Heilmann-Clausen.

VARV nr. 4 1990



Signaturer og farver som på den detaljerede lagserie vist på foregående side.

Om askelagene

Der er i Ølst Leret fundet spor af i alt 40 askelag - udaf de henved 180 akslelag, der kendes fra de Nedre Tertiære aflejringer i området ved Limfjorden. Oprindelsen af asken er vulkaner i det nuværende Nordatlanten, hvor f.eks. Færøerne er opbygget af lavabjergarter fra samme periode. Asken er spredt med vinden og langsomt dalet ned gennem vandet i de daværende havområder.

Askelagene ved Albæk Hoved er fra få millimeter til 14 cm tykke og kendes på, at de fremtræder mere sandede end det øvrige ler – dog er mange af dem så tynde eller omdannede, at man ikke kan erkende dem umiddelbart. I de mere tydelige askelag kan der ses *graderet lagdeling*, hvor de store partikler ligger nederst med skarp grænse til underlaget og med gradvis finere og finere kornstørrelse opetter og diffus øvre grænse for laget.

36 meter rummer 8 millioner år

Tidsrummet for aflejringen af hele den nedre tertiære lagserie ved Albæk Hoved strækker sig over 8 millioner år, idet de ældste lag (Holmehus Leret) er tolket til at være 56 millioner år og de yngste (Lillebælt Leret) ca. 48 millioner år. Lagene fra dette meget lange tidsrum fylder i dag kun 36 meter, som det fremgår af lagsøjlen på side 2. I noget af tiden har der været ophold i sedimentationen og også erosion ned i de lag, der allerede var aflejret. Det sidste kan erkendes ved at der f.eks. forekommer et *bundkonglomerat* i Ølst Formationen, dvs. et knoldet lag bestående af klumper og dele af tidligere aflejringer skyllet sammen med nye aflejringer og udfældninger af glaukonit.

Konkretioner af lerjernsten

På stranden ved Albæk Hoved ses mange rustagtige konkretioner af *lerjernsten*, der er skyllet ud fra leret ved havets erosion. Mange af disse lerjernsten repræsenterer sandsynligvis "forstenede ormegange" fra bløddyr, der levede i bundslammet i det Nedre Tertiære hav.

Hærdningen fra "blød ormegang" til lerjernsten er sket på grund af kemisk udfældning af jernkarbonat fra det porevand, der presses ud af leret efterhånden som det trykkes mere og mere sammen. Denne udfældning begunstiges af de specielle kemiske forhold, der er i den del af leret, der indeholder rester af slim fra bløddyrene

Om den forstyrrede lagserie

Lagene ved Albæk Hoved er oprindelig aflejret vandret, men fremtræder nu med forstyrret lagstilling, som det er skitseret på snittet side 3. Traditionelt tolkes disse forstyrrelser til at være forårsaget af istidens gletsjere.

En anden forklaring på forstyrrelserne er, at de skyldes deformationer på grund af pladetektoniske bevægelser – dvs. jordlagenes tilpasning til de "tryk og stræk" som sker, når jordskorpens plader langsomt flyder rundt på den flydende kappe – jf. appendiks C i lærebogen.

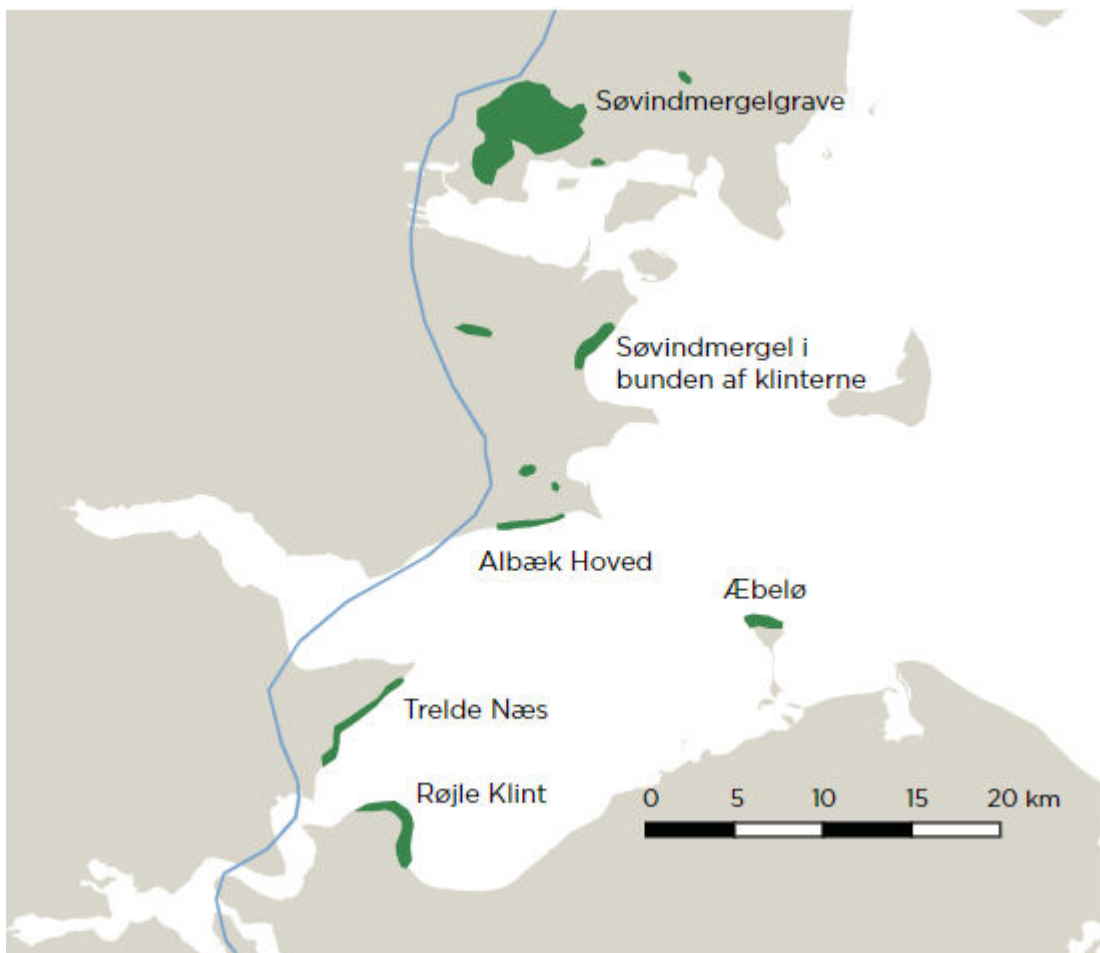
Det er også de pladetektoniske bevægelser, der har hævet de tidligere dybhavs-aflejringer op til deres nuværende niveau. Her er vi nu heldige at se dem i skrænterne ved Vejle Fjord og andre steder i området, jf. figur på næste side, der viser lokaliteter med blottet plastisk ler i området omkring Vejle Fjord og Horsens Fjord.

Opefter i lagserien afløses det plastiske ler af **Søvindmergel**, som bl.a. er blottet ved Dykær og mange andre steder ved Juelsmindehalvøens kystklinter. Søvindmerglen er den yngste af de fede plastiske lere. Herefter aflejres der mere sandende jordlag af glimmerler, glimmersilt, glimmersand og kvartssand – jf. lagene ved lokaliteten Dykær.

Udskridning og kysterosion

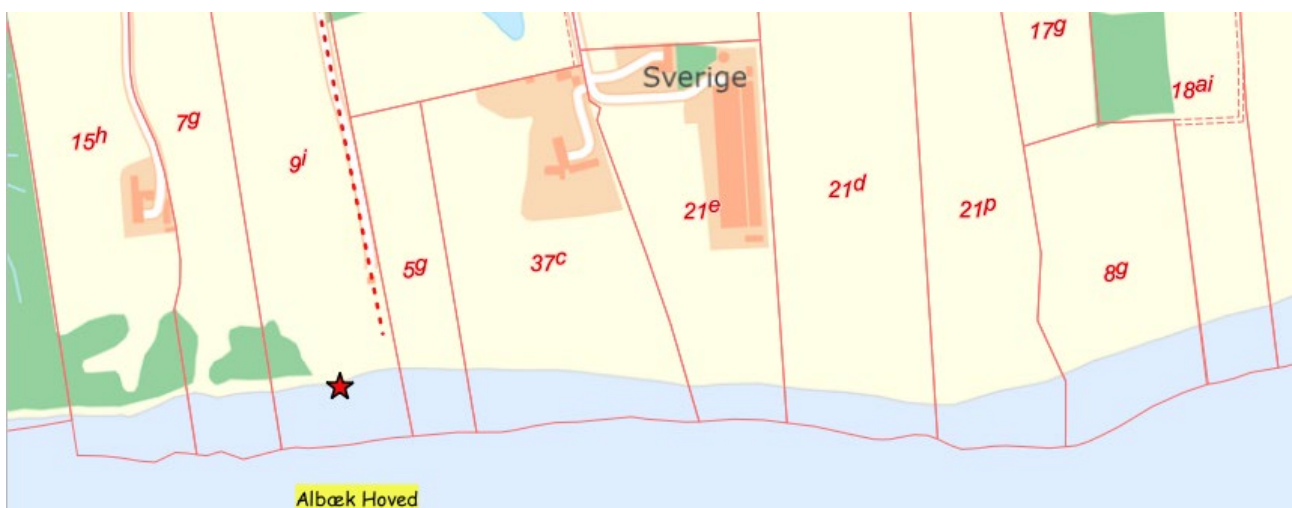
Kystklinter med det fede plastisk ler (inklusive den fede Søvindmergel) skrider meget let ud. Derfor er kystskrænter med disse jordarter særdeles rodede at se på. Hvis landet bag kysten er skov, kan stranden være ret så ufremkommelig på grund af mange væltede træer.

På kortforsyningens "terrænskyggekort" træder det tydeligt frem, når der er Søvindmergel eller plastisk ler i skrænterne. Der er i tidens løb forsvundet meget land i Vejle Fjord. Mange steder er det i størrelsesordenen ½ meter om året i snit. Det kan konstateres ved f.eks. at sammenligne nutidens kystlinje med kystlinjen på de gamle "høje" målebordsblade (1842-1899). Ved Albæk Hoved kan det således måles, at en bræmme på godt 60 meter er forsvundet. Kysterosionen kan også afsløres vha. matrikelkort, idet visse grænser, der ved opmålingen udgjorde strandlinjen, nu er placeret et godt stykke ude i vandet – se eksempler på den følgende side 5.



Grøn farve viser hvor der i Horsens-Vejle området er ler fra Paleogen (Nedre Tertiær) i de overfladenære lag.

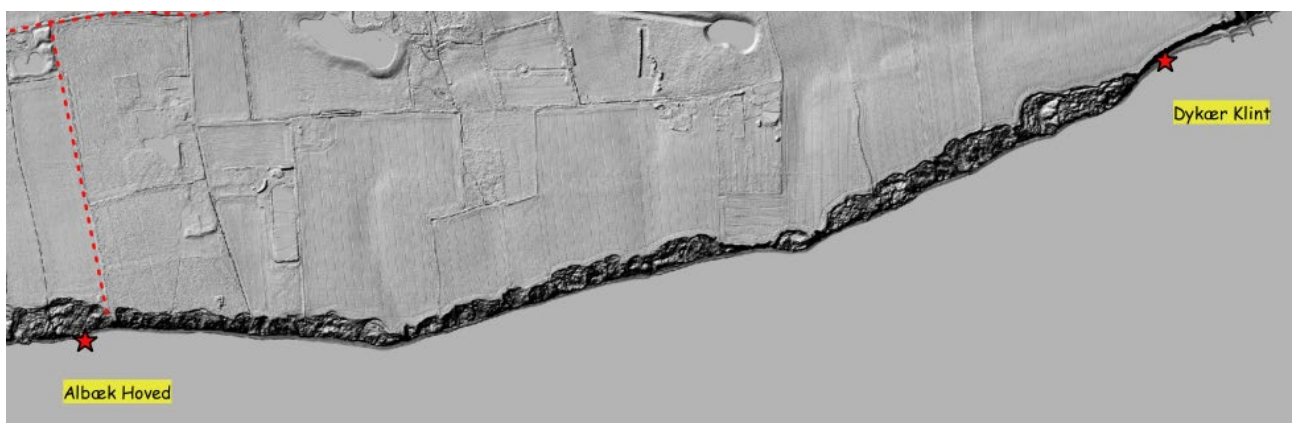
Matrikelkortet kan vise noget om ændringer i kystlinjen



Matrikelkortets grænser forløber et godt stykke fra nuværende kyst ved Albæk Hoved.

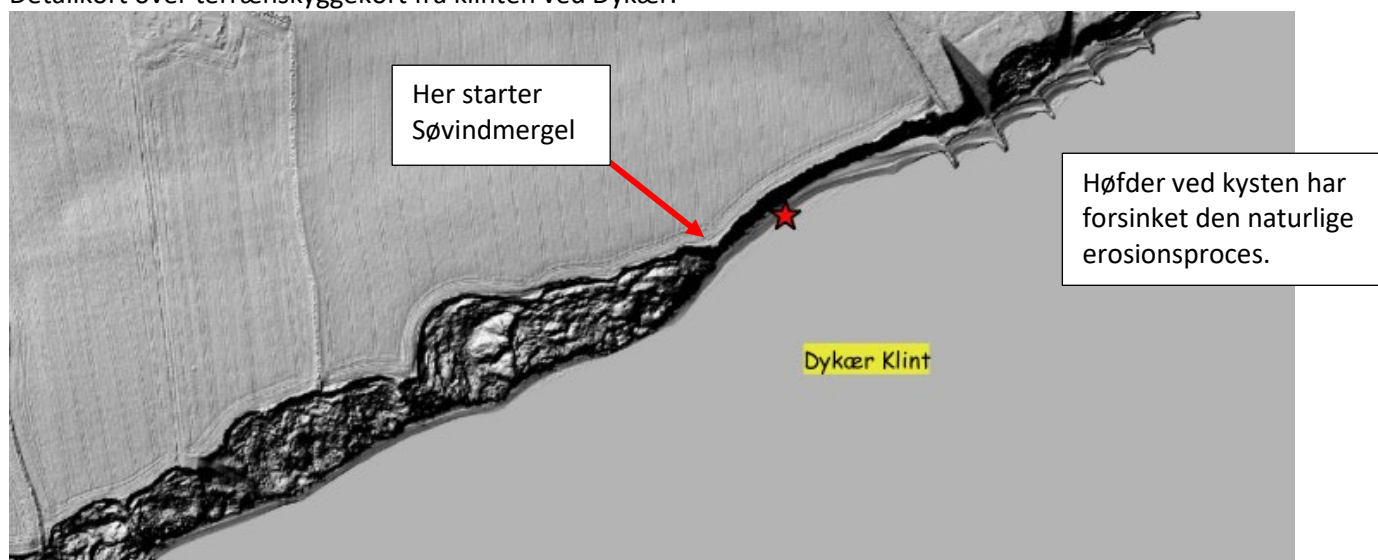


Hurra for kortforsyningens terrænskyggekort (DHM Terræn skyggekort overdrevet)



Oversigt over strækningen fra Albæk Hoved til Dykær. Terrænskyggekort viser et karakteristisk mønster ved kysten, når der er fedt ler (plastisk ler eller Søvindmergel i kystskrænterne).

Detailkort over terrænskyggekort fra klinten ved Dykær.



Detalje fra Dykær, hvor den østlige del af klinten står stejlt uden udskridning (her er lag af moræneler, smeltevandssand og glimmerler, glimmersand og kvartssand). Den resterende sydvestlige del viser det karakteristiske udskridningsmønster, fordi der her er Søvindmergel i skrænterne.



Foto taget 19. april 2020 fra toppen af klinten ved Dykær.

Nedbrydning af klinten er en stadig nærværende proces. Landmanden har i efteråret 2019 sået i lange, lige rækker langs klinten, men han vil aldrig komme til at høste alt, hvad han har sået. For i vinterens storme er dele af klinten styrtet ned, så hans lige rækker stopper brat op.

Det gule, der ses mellem rækkerne, er en sammenfoldet paraply.