

# Log-stratigrafi for Selandien Lellinge Grønsand formationen og Kerteminde Mergel formationen

KURT KLITTEN

Klitten, K. 2003-15-11: Log-stratigrafi for Selandien Lellinge Grønsand formationen og Kerteminde Mergel formationen. DGF Grundvandsmøde 18. september 2003. *Geologisk Tidsskrift* 2003 hæfte 2, pp. 20–22, København.

På basis af resultater fra borehuls-logging på kildepladser udført af GEUS for Københavns Energi og for Ringsted Kommunale Vandforsyning, suppleret med undersøgelser fra et speciale fra Geologisk Institut, Københavns Universitet udført af Trier Pedersen (1999–2000), er det påvist, at Lellinge Grønsand formationen entydigt kan adskilles fra den overlejrnde Kerteminde Mergel formation ved log mønstrene på såvel gamma-log, resistivitets-log og induktions-log. Endvidere kan Lellinge Grønsand formationen inddeles i otte log-stratigrafiske enheder på basis af log-mønstrene fra resistivitets-log eller induktions-log. De tre nederste enheder (A til D) synes at udgøre en member med forholdsvis tykke ler/mergel lag ind imellem få prominente og hårde kalklag. De tre midterste enheder (D til G) udgør en anden member med hyppig lagskifte mellem tynde ler/mergel lag og mere eller mindre prominente kalklag. Denne member synes generelt mere kalkholdig end nederste member. De to øverste enheder (G til I) synes at udgøre en member med generelt mere ler end den midterste member og færre prominente kalklag.

Vandførende horisonter er hovedsagelig knyttet til sprækker i de hårde prominente kalklag i Lellinge Grønsand formationen, hvorimod Kerteminde Mergel formationen som regel ikke er vandførende. Borehuls logging vil derfor blive af uvurderlig betydning ved kortlægning af særlige indsatsområder med grundvandsindvinding fra Lellinge Grønsand formationen, idet kendskabet til Kerteminde Mergelens udbredelse og tykkelse er vigtig for vurdering af beskyttelsen af grundvandsmagasinet i Lellinge Grønsand formationen, samt for bestemmelsen af grundvandsdannelsen til sidstnævnte.

Herudover vil den entydige identifikation af grænsen mellem Kerteminde Mergel og Lellinge Grønsand samt den opstillede log-stratigrafi i Lellinge Grønsand

give mulighed for ved borehuls-logging at forbedre data grundlaget for udarbejdelse af konceptuelle hydrogeologiske modeller. Dette vil især være vigtigt, hvis det viser sig, at de opstillede underenheder eller members har systematiske og signifikante forskelle i de hydrauliske egenskaber.

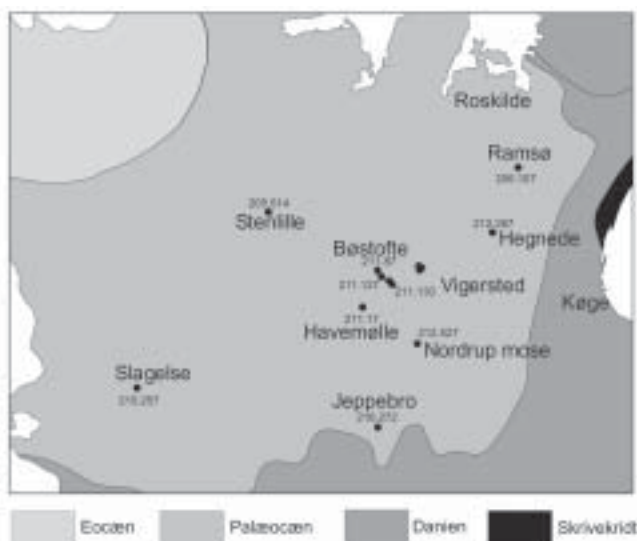


Fig. 1. Geologisk oversigtskort over Midtsjælland med lokaliseret borer med logs, som var medtaget i foredraget.

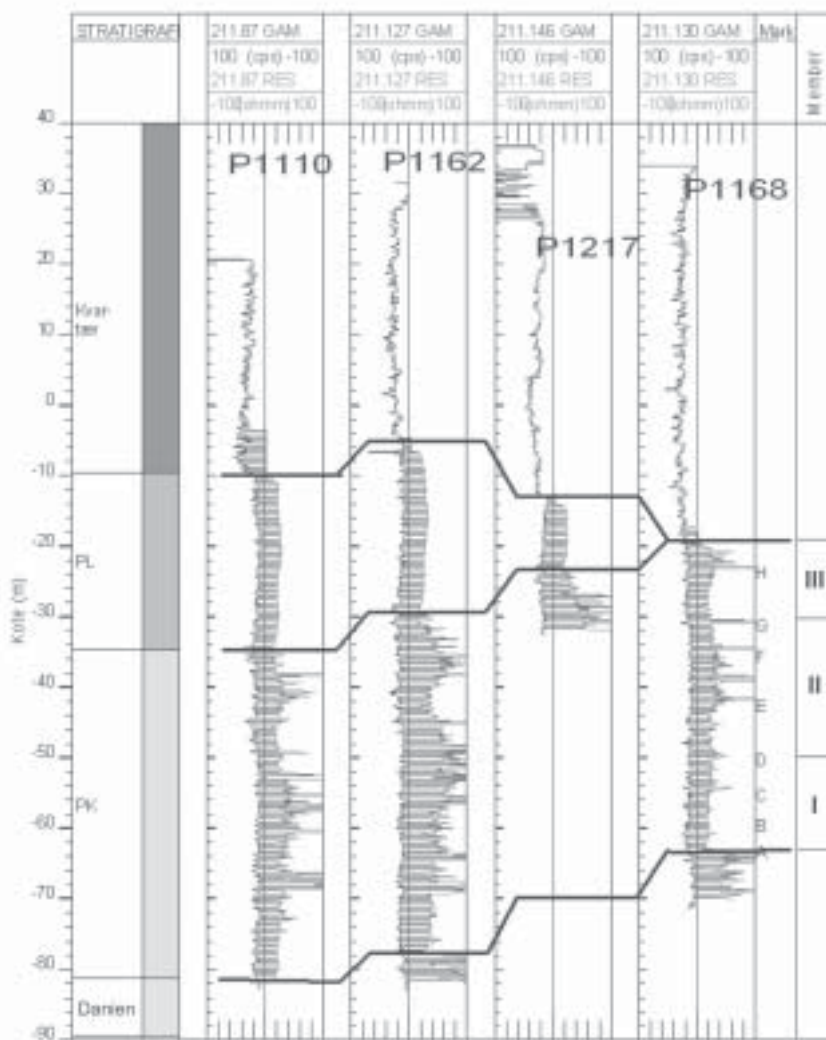


Fig. 2. Gamma- og resistivets-log korrelation fra Bøstofte kildeplads. Kerteminde Mergel formationen (PL) kan tydeligt skelnes fra Lellinge Grønsand formationen (PK). Forslag til detaljeret log-stratigrafisk inddeling af Lellinge Grønsand i member 1 (marker A, B, C og D), member 2 (marker D, E, F og G) samt member 3 (marker G, H og I). Marker A er overgang fra Danien til Selandien, og marker I er overgang fra Lellinge Grønsand til Kerteminde Mergel.

Fig. 3. Korrelation af Resistivitets-logs fra Vigersted kildeplads – bekræftelse af den detaljerede log-stratigrafi med marker horisonterne A til I, idet disse i boring KV1158 er identificeret ud fra induktions-log (ikke vist her). Afstanden fra boring 21A til KV1158 er ca. 700 m.

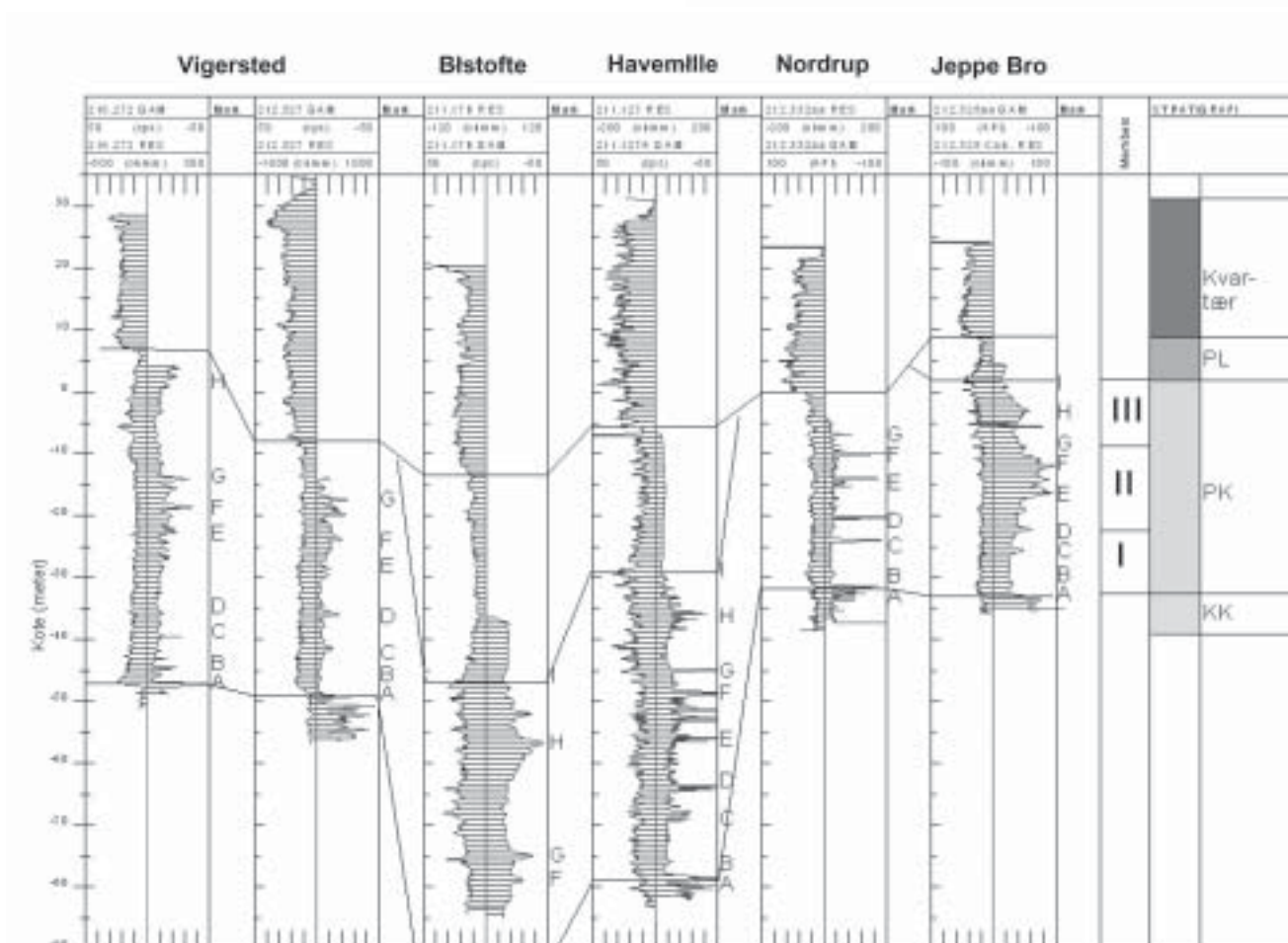
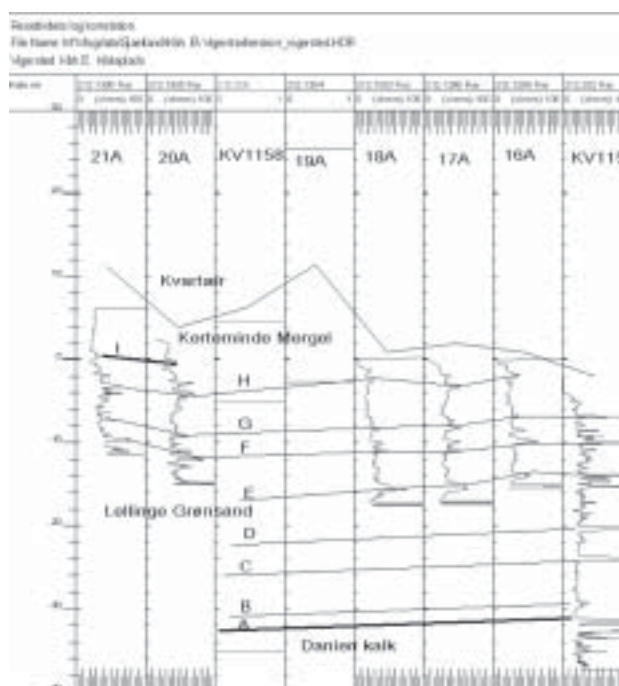


Fig. 4. Log-stratigrafisk korrelation af Gamma- og Resistivitets-logs i boreninger i Vigersted (212.332 og 212.328), Bøstoftø (211.127), Havemølle (211.17B), Nordrup Mose (212.527) og Jeppe Bro (216.272). Ved Vigersted og Nordrup Mose ses Korteminde Mergel ikke at være repræsenteret.