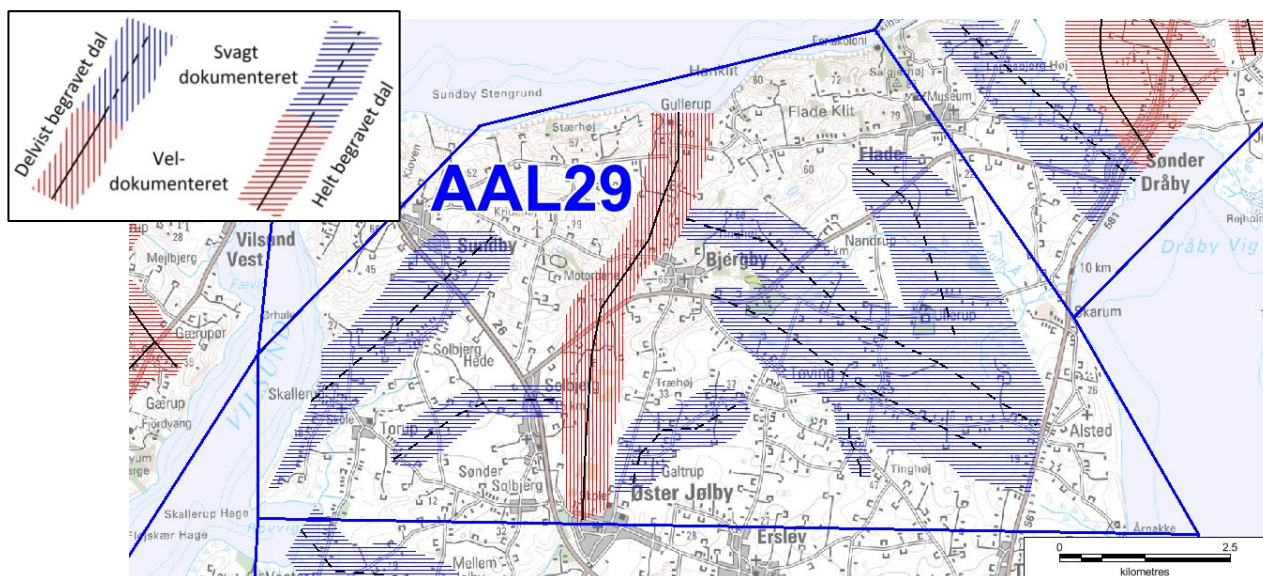


Oversigtskort:



Geologisk beskrivelse:

Ud fra en større TEM-kortlægning af Mors /1, 2, 9/ kan der i området omkring Bjergby udskilles en række begravede dale med flere forskellige orienteringer. Fra Alsted og mod NV til Bjergby kan der i koteintervallet fra -70 til -20 m ses tre *helt begravede* dale som spreder ud sig i nordvestlig retning. Dalene er 1-1,5 km brede og 4-6 km lange. Dalene ser på baggrund af TEM-sonderingerne ud til at være relativt fladbundede, og den gode leder i bunden og i siderne tolkes som værende tertiært ler. Opefter i lagserien breder dalene sig ud og i niveauer over kote -20 m kan dalene ikke længere iagttages. Lagserien i dalene mellem kote -20 og -80 m består overvejende af højmodstandslag, men der ses stedvist lavmodstandslag. Højmodstandslagene bekræftes i boring (DGU nr. 37.903) /3/, hvor der ses smeltevandssand mellem kote -20 og -45 m. I boring DGU nr. 37.1241, som er en undersøgelsesboring udført af Viborg Amt og beskrevet af SeSam, ses overvejende smeltevandsaflejringer i hele lagfølgen /7/. Fra kote -17 m og ned til bunden af boringen i kote -78 m er der primært grove smeltevandsaflejringer, dog med et indslag af ca. 16 m smeltevandsler mellem kote 47 m og 63 m. I de øvre dele af boringen ses primært smeltevandsler.

Fra Øster Jølby og nordover vest om Bjergby til Gullerup ses en $\frac{3}{4}$ - 1 km bred *delvist begravet* dal, som tydeligt kan ses i TEM-kortlægningen fra kote 0 og ned til kote -100 m. Dalbunden og de nederste dele af dalflankerne udgøres af forskellige former for tertiært ler. Dalens orientering er ca. N-S, bortset fra ved Bjergby, hvor der ses en drejning mod NNØ. Dalen er fortrinsvist opfyldt med lavmodstandsaflejringer (20-40 ohmm), men fra kote -20 m og nedefter, ses stedvise forekomster med højere modstand. Denne lagserie bekræftes af boring 37.621, som tyder på silt/ler i de øverste 45 m og herunder ca. 7 m smeltevandssand og -grus. Boringer nordover i dalen viser noget tilsvarende, men hvorvidt der er tale om moræneler eller smeltevandsler er usikkert. I dalen SV for Bjergby har Viborg Amt dog udført en undersøgelsesboring (DGU nr. 37.1242) som viser, at der i de øverste ca. 70 m af lagserien (ned til omkring kote -57 m) overvejende findes smeltevandsler og -silt /8/. Nedefter til dalens bund i kote -86 m består fyldt primært af grove smeltevandsaflejringer. Mellem Bjergby og Gullerup ses der i dalen meget lave modstande, hvilket betyder, at dalen er vanskelig at skelne fra det omkringliggende tertiære ler i flankerne. Men et kort over koten for den nederste gode leder på under 10 ohmm giver dog et klart billede af dalen også her.

Den N-S-gående dal er som nævnt *delvist begravet* og kan i terrænet ses som en markant topografisk dal. Den topografiske dal overstiger en tærskel, hvor den passerer den store randmoræne, Bjergby-buen, som ifølge /5/ og /6/ er skubbet op fra nord. Den dybtliggende begravede dal under randmorænen må være dannet inden randmorænen blev presset op, fordi randmorænen aflejringer og landskabsformer befinder sig over dalen. Den topografiske dal nord for tærsklen kan tolkes som en tunneldal, der har ledt smeltevand frem til isranden, hvorefter dette er løbet videre i dalen mod syd. Det gamle begravede dalstrøg er derfor blevet "gen-brugt" af den senere, nordfra kommende gletscher, fordi smeltevand lettere har kunnet erodere sig ned netop her.

Fra Øster Jølby og mod Tøving i nordøst ses en $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ km bred *helt begravet* dal med en længde på $2\frac{1}{2}$ km. Dalen kan tydeligt erkendes fra kote 0 til kote -40 m, hvor den fremstår som et strøg med høj-modstandslag i et område med lave modstande. Dalen kan ikke ses under kote -40 m. Boringer kan ikke bekræfte dalens tilstedeværelse og oplysninger om fyldet haves ikke, udover at der er tale om højmodstandslag – sandsynligvis smeltevandssand. Opefter i lagserien breder dalen sig ud og bliver vanskelig at adskille fra områdets øvrige aflejringer.

Mellem kote -20 m og -10 m kan der omkring Solbjerg ses endnu et smalt, *helt begravet* dalstykke. Dette dalstykke forløber Ø-V, drejende mod SV. Dalen kan kun ses som en svag fordybning i den gode leder, som formentlig består af tertiært ler. Dalen kan ikke erkendes højere i lagserien.

Endnu en begravet dal kan ses i området mellem Sundby og Skallerup. Denne dal er ca. 1 km bred og kan følges over en strækning på 4 km. Dalen ses tydeligt i middelmodstandskort fra kote -60 m til omkring kote +10 m. Den ses også i koten for den gode leder (10 ohmm), hvor den fremstår som relativt fladbundet. Dalens orientering er NØ-SV.

Ovennævnte dal, dalene mellem Alsted og Bjergby, samt dalen mellem Øster Jølby og Gullerup ses alle at blive afskåret af randmorænen Bjergby-buen mod nord. Isen fra nord, der pressede de eocæne og oligocæne lag op i denne randmoræne har sandsynligvis også skabt forstyrrelser i og omkring dalene, således at disse ikke her umiddelbart kan kortlægges med TEM. Som det er tilfældet med dalen mellem Øster Jølby og Gullerup kan de øvrige dale også tolkes at have haft deres fortsættelse længere i nordlige retninger inden oppresningen af randmorænen.

Mod syd i området ligger en ryg af bryozokalk, som er presset op af Nykøbing Mors saltstrukturen. Denne kalk fremstår som en ryg med meget høje modstande, og et stort antal boringer bekræfter dette /3/. Lige nord for ligger tertiært ler, som er løftet med op ved saltets bevægelser, samtidig med at det er glacialt forstyrret /4/. Disse lag fremstår i TEM-undersøgelsen som et markant lavmodstandsstrøg. Flere af de begravede dale løber formodentlig ud over saltstrukturen mod nord, og da de ikke kan ses her pga. manglende modstandskontraster, ser det ud som om dalene slutter ved den oppressede ryg af kalk.

Tolkningsusikkerhed:

Dalen fra Øster Jølby til Gullerup kategoriseres som *veldokumenteret*, da dalen kan erkendes i boringerne. De øvrige dale kategoriseres som *svagt dokumenterede*, da boringerne ikke entydigt bekræfter deres eksistens. Det vurderes at der findes flere begravede dale i området, som ikke med sikkerhed kan erkendes i de tilgængelige data.

Referencer:

- /1/ Dansk Geofysik (2002)/ Geofysisk kortlægning på Mors. TEM-sonderinger. Udført for Viborg Amt.
- /2/ Gerda-databasen, GEUS 2003.
- /3/ GEUS (2015)/ Jupiter-databasen (www.geus.dk)
- /4/ Andersen, S. & Sjørring, S. (red.) (1992)/ Geologisk set: Det nordlige Jylland. Geografforlaget.
- /5/ Gry, H. 1940: De istektoniske forhold i molerområdet. Medd. Dansk. Geol. Foren., 9, 586-627.
- /6/ Klint, K.E.S. & Pedersen, S.A.S., 1995: The Hanklit glaciotectionic thrust fault complex, Mors, Denmark. DGU, Serie A, nr. 35. 30 p.
- /7/ SeSam (2004): Boreprøvebeskrivelser fra boring DGU nr. 37.1241.
- /8/ SeSam (2004): Boreprøvebeskrivelser fra boring DGU nr. 37.1242.
- /9/ Jørgensen, F., Sandersen, P. B. E., Auken, E., Lykke-Andersen, H. & Sørensen, K. (2005)/ Contributions to the geological mapping of Mors, Denmark – A study based on a large-scale TEM survey. Bull. Geol. Soc. Denm., Vol. 52, pp. 53-75.