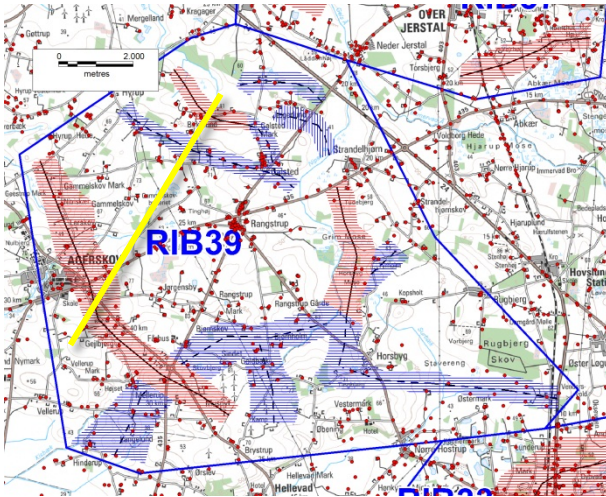
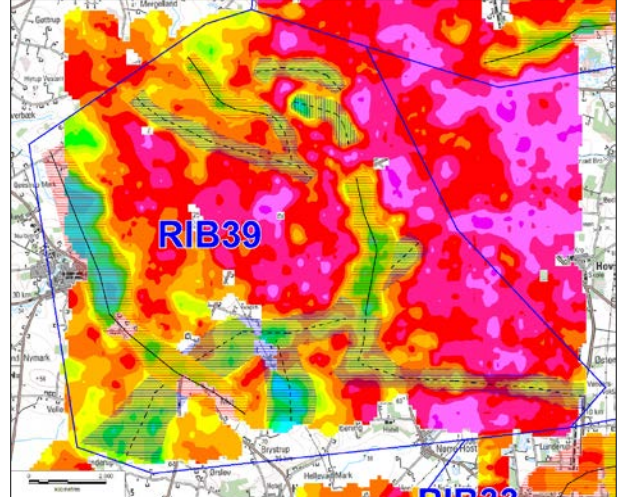


Figur 1: Oversigtskort



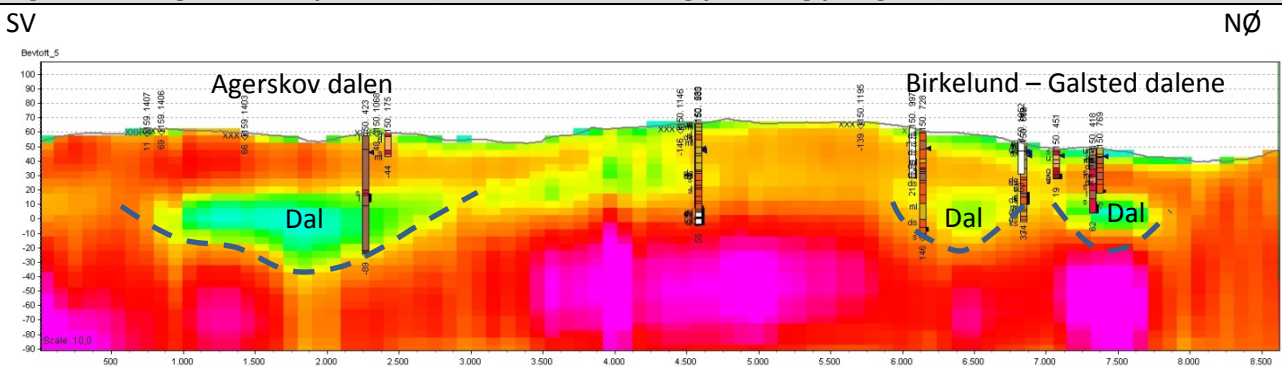
Figur 2: TEM middelmodstand kote -5 til 0 m



Figur 3: Signaturforklaring:



Figur 4: Udvalgt vertikalt profilsnit (SV-NØ; se omtrentlig placering på figur 1):



- 10 gange overhøjning

Geologisk beskrivelse:

Denne lokalitet består af en række *helt begravede* dale med forskellige orienteringer (figur 1). Dalene er primært kortlagt på baggrund af TEM-data /1/ (figur 2 og 4):

Agerskov dalen:

Den SØ-NV-gående dal, som forløber umiddelbart øst om Agerskov mellem Muspyt og Hyrup Hede (Agerskov-dalen), kan følges over en afstand på 9 km (figur 1). Dalen ses som en lavmodstandsstruktur fra omkring kote -40 m og opefter (figur 2 og 4). Strukturen bliver gradvist bredere opefter, og kan ikke længere ses over kote ca. +10 m. Dalens vestligste flanke i den nordlige del ses ikke i TEM-data, da denne befinder sig udenfor det med SkyTEM kortlagte område. Her er dalens afgrænsning derfor usikker. Et par boreringer viser, at lavmodstandsstrukturen består af moræneler /2/. I borerapporterne for disse to boreringer står der, at lagfølgen består af hhv. gråt stenet ler og gråt ler (DGU nr. 159.445, 150.423). Dalens dybde er usikker, men seismiske kortlægninger /3/, /4/ antyder, at dalen ikke er over 100 m dyb. Dalens bredde varierer mellem 0,8-1,3 km. Det videre forløb af dalen i begge retninger er ukendt.

Mellerup-Bjørnholm dalen:

Agerskov-dalen krydser i den sydlige del en ca. 8 km lang NØ-SV-gående dal, som også er *helt begravet*. Dalen fremtræder i TEM-data /1/ som en lavmodstandsstruktur mellem kote -40 m og +10 m; dog mere diffust end Agerskov-dalen (figur 2). Boringer antyder, at lavmodstandsstrukturen består af smeltevandsler og moræneler. Dalens bredde er 1-1,6 km. I nordøstlig retning løber dalen sammen med Strandelhjørn – Horsbyg dalen.

Strandelhjørn – Horsbyg dalen:

Mellem Horsbyg og Strandelhjørn ses en ca. 5 km lang, N-S-gående *helt begravet* dal (figur 1). Dalen er 6-800 m bred. Den ses som en lavmodstandsstruktur i SkyTEM-data fra kote -35 m til +15 m (figur 2). Mod nord har den muligvis sammenhæng med dalene mellem Birkelund og Galsted, og i sydlig retning møder den en Ø-V-gående dal, der forløber mellem Horsbyg og Venders Vold (se herunder). Ved stedet hvor disse to dale mødes, ses en tydelig erosionsstruktur i den seismiske linje BevHov3a /4/. Der ses desuden en erosion længere mod nordøst på linjen, men denne eventuelle dalstruktur kan ikke ses i SkyTEM-data. Tre boreringer når ned i lavmodstandsstrukturen. I en af boreringerne er materialet beskrevet som moræneler, i en anden som smeltevandsler og i en tredje som glimmerler.

Ved Strandelhjørn nordøst for Rangsted er der udført en dyb undersøgelsesboring DGU nr. 151.1637 /4/, som viser en sanddomineret kvartær lagserie helt ned til ca. kote -66 m, hvor lagserien underneden er tertiær. Boringen står lige udenfor den SSØ-NNV orienterede dal lige vest for Strandelhjørn, og det tyder på, at manglen på lerede sedimenter vest for Strandelhjørn skyldes tilstedeværelsen af en dalstruktur, som krydser den SSØ-NNV orienterede dal vinkelret på, og derved har borteoderet dalfyldet. Dog er dalen usikkert bestemt, da den i princippet kun er repræsenteret ved i den dybe boring og "det ler, der ikke er der" lige vest for. Der er ikke tilstrækkelige modstandskontraster til at dalen træder frem i SkyTEM-data. Denne dal vil være yngre end den dal, den gennemskærer. Dalstykket er dog ikke indtegnet, da den er for usikkert bestemt.

Horsbyg – Venders Vold dalen:

Dalen mellem Horsbyg og Venders Vold, ses også som en lavmodstandsstruktur (mellem kote -40 og +5 m). Denne dal kan følges over en afstand på 5,5 km og er ca. 500 m bred. En enkelt boring gennemborer lavmodstandsstrukturen (DGU nr. 160.803). Her er materialet beskrevet som en blanding af moræneler, glimmerler, smeltevandssand og kvartssand. Glimmerleret er pletvist kalkholdigt og med skalfragmenter. Det er muligt at der her er tale om interglaciale lag.

Birkelund – Galsted dalene:

Ved Birkelund og Galsted syd for Bevtoft ses i alt fire SØ-NV-orienterede, *helt begravede* dale (figur 1). Disse dale kan følges over en afstand af 2 til 5 km, og deres bredde er omkring 0,5 km. De ses i TEM-data som aflange strukturer med lave modstande, der opadtil bliver bredere fra omkring kote -20 m til ca. +15 m /1/ (figur 2 og 4). Et par boreringer gennemborer strukturen, hvoraf den ene (DGU nr. 151.1346) viser, at de lave modstande består af smeltevandsler, mens den anden (DGU nr. 151.1021) antyder at der er tale glimmerler.

Det skal understreges, at på grund af manglende modstandskontraster i SkyTEM-data er det kun de lerede dele af dalfyldet i ovennævnte dale, som kan ses, og det er derfor disse lag, som langt hen ad vejen kommer til at definere opfattelsen af dalene. Dalenes reelle dybde eller bredde kendes ikke, ligesom det heller ikke vides, hvor langt op i lagserien dalenes flanker når. Dalene er også ganske smalle; 500 til 1000 m. Der findes ingen boreringer, der med god sikkerhed kan angive lavmodstandsstrukturernes lithologi. Ved sammenligninger af prøvebeskrivelser i henholdsvis brøndborerens journaler og DGU's borejournaler ses i flere tilfælde uoverensstemmelser, hvor brøndborerens beskrivelser af de gennemborede lag afspejler mere lerede lag end DGU's. Dette ses f.eks. i DGU nr. 150.728, som gennemborer lagene i en af de nordvestlige dale. DGU's prøvebeskriver bemærker for to intervaller (i alt 17 m), at

de sandprøver DGU har fået tilsendt, passer dårligt med brøndborerens egen beskrivelse af gennemboret ler. Boringen er foretaget ved direkte skyl, hvorved der er stor risiko for, at jordlagenes fine bestanddele er skyllet ud. Antageligt er der tale om en sandet moræneler eller en sandet smeltevandsler, hvor den udtagne, udskyllede prøve fremstår som sand; dette vil i givet fald stemme godt overens med de moderat lave elektriske modstande for dalfyldet.

Lagserien i boringerne udenom dalene viser generelt kvartære aflejringer, og enkelte dybe boringer viser aflejringer, som antageligt er tertiære i de dybe dele. Den dybe del af lagserien er beskrevet og dateret i boring DGU nr. 151.1637 /5/, og her henføres intervallet fra 197 til 194 m til Klintinghoved Formationen, mens intervallerne 172–173 m, 152–153 m, 141–142 m og 130–131 m repræsenterer Bastrup Formationen. Prøverne fra hhv. 118–119 m og 116–117 m henføres til den nederste del af Arnum Formationen. Boringen står dog i en dalerosion, hvilket betyder, at det kun er den dybe del af tertiæret, som er gennemboret.

Tolkningsusikkerhed:

Tre af dalene er kategoriseret som *veldokumenterede*, da både boringer og seismiske data bekræfter TEM-data. De øvrige dale er kategoriseret som *svagt dokumenteret*, da de er tolket på baggrund af boredata og relativt diffuse TEM-data.

Referencer:

- /1/ GEUS (2015)/ Udtræk fra GERDA-databasen. SkyTEM kortlægning ved Bevtøft m.fl.
- /2/ GEUS (2015)/ Udtræk fra Jupiter-databasen (www.geus.dk).
- /3/ COWI (2002)/ Slæbeseismisk undersøgelse. OSD Rødekro-Aabenraa-Klipleve. Udført for Sønderjyllands Amt.
- /4/ Rambøll (2010)/ Seismisk kortlægning i Sommersted, Bevtøft-Hovslund og Haderslev Generelle Indsatsområder. Udført for Miljøcenter Ribe.
- /5/ Dybkjær, K. (2011)/ Palynologisk undersøgelse af boringen DGU nr. 151.1637 ved Strandelhjørn. Udarbejdet for Miljøcenter Ribe. GEUS-Notat nr. 08-EN-11-09. 20. januar 2011.