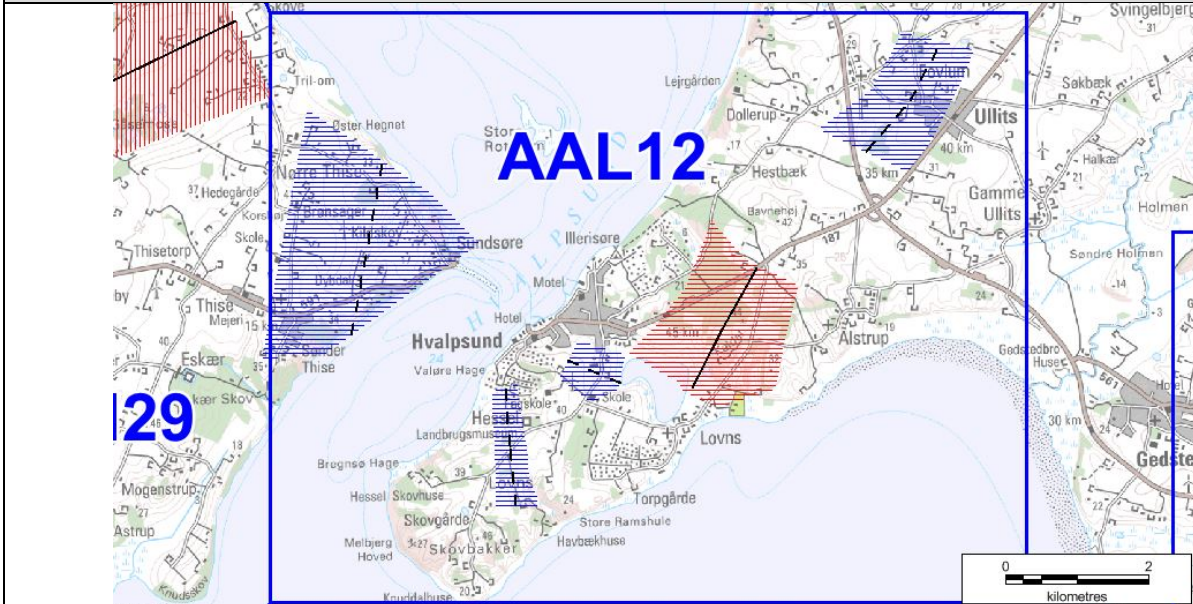
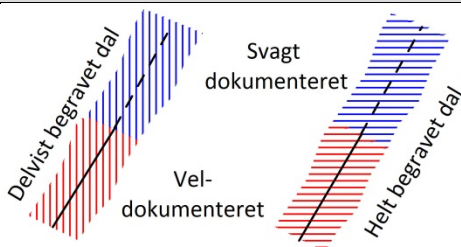


## Oversigtskort:



## Signaturforklaring:



## Geologisk beskrivelse:

I TEM-undersøgelser /1/, /4/ kan der udskilles 3 dalstrøg syd og øst for Hvalpsund. I niveauerne ned til ca. kote 0 er lagserien i hele området domineret af høje modstande svarende til sand. Dette bekræftes i store træk af områdets boreriger /2, 3/. I koteintervallet 0 til -40 m kan der syd for Hvalpsund ses en N-S gående højmodstandsstruktur flankeret af lavmodstandslag. Højmodstandslagene tolkes som en 300-400 meter bred *helt begravet dal*, som er beliggende mellem tertiært glimmerler mod øst og antagelig smeltevandsler/glimmerler mod vest /2/. Dalens tilstedeværelse bekræftes f.eks. af boring DGU nr. 47.989, som viser en kvartær lagserie ned til kote -44 m /2/. Lagserien i boringen viser vekslende moræne og smeltevandssand, hvilket er i overensstemmelse med de elektriske modstande i TEM-data. Dalens udbredelse mod vest er dog ikke entydig, da der udenfor den indtegnede dal findes boreriger med relativt dybtliggende kvartær (f.eks. DGU nr. 47.1066) /2/.

I niveauer under kote -20 meter kan der udskilles en *helt begravet dal* med en NNØ-SSV-orientering øst for Hvalpsund. Dalen er ca. 1¼ km bred og ca. 2 km lang, og fremtræder på TEM-kortlægningen som et strøg med meget høje modstande (> 50 ohmm) og parallelt her med mod vest et strøg med lavere modstande (20-30 ohmm). Dalens sider består af lavmodstandslag med modstande på mindre end 5 ohmm. Dalens fyld tolkes således at bestå af lerede aflejringer mod vest – sandsynligvis smeltevandsler med indslag af moræneler - og overvejende sandede aflejringer mod øst. Boringen DGU nr. 47.1080 bekræfter den lerdominerede lagserie mod vest i dalen /2/. Dette kunne tyde på, at der er sket gentagen erosion og aflejring indenfor dalen. Dalens bund ligger tilsyneladende dybt (mere end kote -150 m), men det er muligt, at de nederste dele af højmodstandslagene repræsenterer kalklag med fersk grundvand /1/. Dette bekræftes af boring DGU nr. 47.494 (beliggende ved Kaldal nord for Lovns), hvor kvartære aflejringer ligger direkte på bryozokalk i ca. kote -100 m. Lagserien i denne boring vurderes at repræsentere den lerede del af dalen, og består øverst af 30 meter smeltevandssand, herunder 30 meter smeltevandsler og -silt og herunder en morænelersdomineret lag-

serie med flere indslag af tynde sandlag og flager af tertiære aflejringer. En nogenlunde tilsvarende lagserie kan ses i den nærliggende boring DGU nr. 47.705 og i en nyere boring DGU nr. 47.1037 /3/, som er beliggende omtrent ½ km længere mod nord og mere centralt i den begravede dal. Boring DGU nr. 47.1037, som når kote -102 m, antages at være stoppet lige over kalken. I dalens sydlige del, tæt ved Lovns bredning, haves øverst i lagserien postglacialt sand og ler på op til 20 meters tykkelse. Der er kun sparsomme TEM-sonderinger i denne del af dalen. TEM-sonderinger mod nordøst, ved Ullits, viser en grænse mellem højmodstandslag mod vest og lavmodstandslag mod øst. Denne grænse ser umiddelbart ud til at udgøre den østlige flanke af en NNØ-lig forlængelse af dalen syd for. Boring DGU nr. 47.655 i Fovlum lige vest for TEM-kortlægningen viser fed tertiært ler (LL) i kote -12 m, og dette kunne bekræfte, at der er tale om en dal, som er nederoderet i tertiært ler med lav modstand. En boring i Ullits by (DGU nr. 47.914 /2/) viser en 58 meter sanddomineret kvartær lagserie, og TEM-sonderingerne viser, at der under kote -60 m forekommer meget lave modstande. Der er sandsynligvis tale om ler i denne dybde, men arten kendes ikke. Da dalens øst-flanke er rimeligt velbestemt, og da boringer viser højtliggende tertiær mod vest, er der indtegnet en svagt dokumenteret og helt begravet NNØ-SSV dal gennem Ullits.

Tæt øst for Hvalpsund haves en VNV-ØSØ begravet dal, hvis bredde på baggrund af TEM-sonderinger antages at være ca. ¾ km. Længden er knap 1 km. Dalen er kategoriseret som *helt begravet*, men såfremt dalen fortsætter længere mod ØSØ end indtegnet, vil der være sammenfald med en nuværende topografisk dal. Dalens bund går maksimalt ned til kote -60 m og dalfyldet består af lerede aflejringer fra ca. kote 0 m og nedefter. I boring DGU nr. 47.422 ses primært smeltevandsler med indslag af moræneler og smeltevandssand. Topkoten for smeltevandsleret er i denne boring -3 m. Der er i denne boring, som er beliggende ca. midt i dalen, fundet ler i ca. kote -30 m. Ifølge /2/ tolkes leret som tertiært og dalens sider og bund forventes således at bestå af tertiært glimmerler.

#### Tolkningsusikkerhed:

Den sydvestligste dal er kategoriseret som *svagt dokumenteret*, da udbredelsen ikke entydigt bekræftes af boringer. Den NNØ-SSV-gående dal øst for Hvalpsund er kategoriseret som *veldokumenteret*, da boringer bekræfter dalen og da TEM kortlægger udbredelsen. Dalen ved Ullits er indtegnet som *svagt dokumenteret*, da den vestlige flanke kun er dokumenteret ved en boring i Fovlum. Den VNV-ØSØ-gående dal lige øst for Hvalpsund er kategoriseret som *svagt dokumenteret* da TEM-sonderingernes antal stedvist er begrænset. Dalens tilstedeværelse underbygges dog af boringer, men udstrækningen og dybden er ikke entydigt bestemt.

#### Referencer:

- /1/ Dansk Geofysik (2001)/ Status for undersøgelser af grundvandsressourcen ved Hvalpsund. Statusbrev af d. 13. juni 2001. Undersøgelse udført for Nordjyllands Amt.
- /2/ GEUS (2015)/ Jupiter-databasen ([www.geus.dk](http://www.geus.dk)).
- /3/ Nordjyllands Amt (2002)/ Ny boring ved Hvalpsund; DGU nr. 47.1037
- /4/ Hedeselskabet (2006)/ TEM Geofysisk kortlægning i Farsø Kommune. Udført for Nordjyllands Amt, februar 2006.