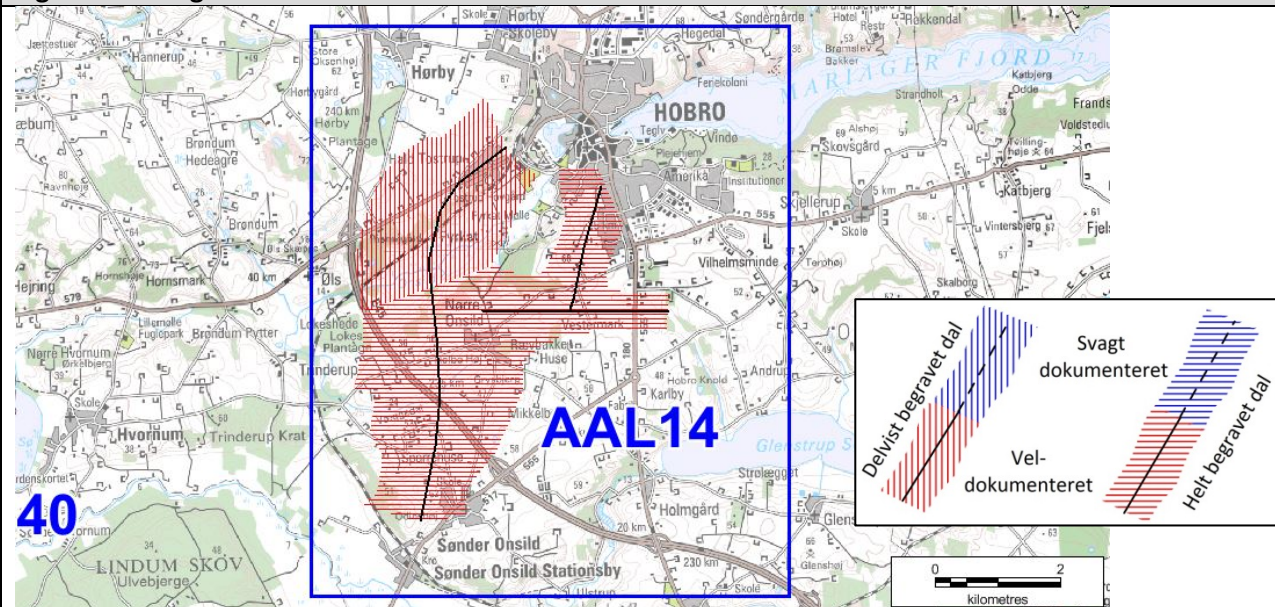
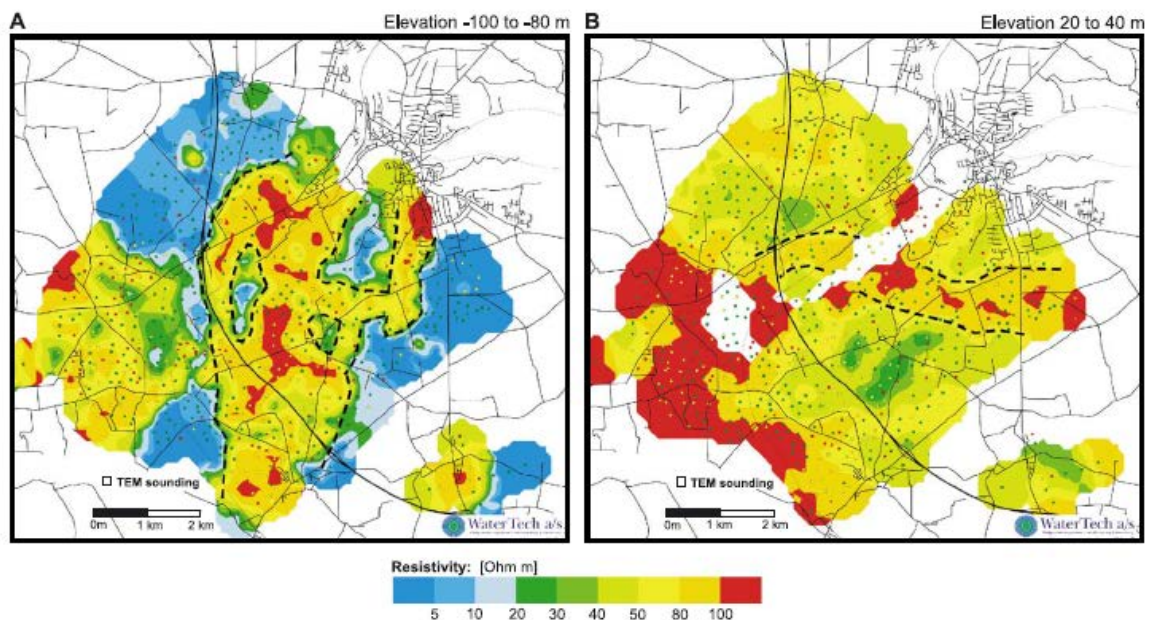


Figur 1: Oversigtskort:



Figur 2: TEM middelmodstand i to koteniveauer. Fra /7/.



Geologisk beskrivelse:

På baggrund af en TEM-undersøgelse /1/ kombineret med boredata /2/ kan der i Hobro-området udskilles tre begravede dale (figur 1). Den længste og mest markante dal har et N-S gående forløb centralt i det kortlagte område. Dalen begynder at træde tydeligt frem i niveauer dybere end kote -40 meter, hvor modstandscontrasten til de omkringliggende aflejringer bliver markant (figur 2A). Dalen er 6-7 km lang og er *helt begravet* i den sydlige del og *delvist begravet* i den nordlige del, hvor der er sammenfald med On-sild Ådal. Dalen er ca. 2½ km bred i kote -40 m, og nedefter snævres dalen ind.

Parallelt med og lige øst for ligger en kort, smal *helt begravet* dal, som tilsyneladende når samme dybder som hoveddalen. Dalen er ca. ½ km bred og 2-2½ km lang. Mod vest i den største begravede dal ses tegn på en lignende smal dal, men billedet er ikke entydigt. Mellem kote -20 m og ca. kote -100 m ses vinkelret på de to N-S dale en ca. ½ km bred dal, som krydser de to andre dale (figur 2A). Under kote -100 m forsvinder denne dal og de to N-S dale fremstår helt adskilte. I de øverste niveauer af den Ø-V gående dal, ses en forlængelse længere mod øst (figur 2B), og i modsætning til de to N-S dale, så kan dalen følges næsten helt til terræn. Dalen er som minimum 3 km lang. Denne dal udgør sandsynligvis en yngre generation af dale end de to dybe N-S gående dale.

De begravede dales sider udgøres sandsynligvis primært af tertiært glimmerler /2/, men data for lagseriens dybe dele er sparsomme. Dalenes fyld er varierende. På baggrund af TEM-sonderingerne kan der ses en hyppig vekslen mellem højmodstands- og lavmodstandslag både horisontalt og vertikalt. Aller øverst i lagserien, hvor den Ø-V gående dal træder frem som et højmodstandsstrøg, er der sandsynligvis tale om udfyldning med overvejende kvartært smeltevandssand, hvilket bekræftes af f.eks. boring 58.323 syd for Hobro. Mellem kote +20 og -20 m er dalene domineret af aflejringer med relativt lave modstande. I borerne /2/ ses der i dette interval udbredt forekomst af moræneler og postglaciale, marine aflejringer i Onsild Ådal, og i MEP-data /3/ ses disse som lag med relativt lave modstande i koteintervallet 0 til ca. -20 m indenfor ådalen. I niveauer herunder begynder de høje modstande at dominere, og ud fra borerne tolkes dette som smeltevandssand. I flere borer ses indslag af smeltevandssler og -silt samt moræneler, og i TEM-undersøgelsen ses et uregelmæssigt billede i modstandsfordelingen indenfor dalforløbene, og dette mønster tyder på hyppige skift mellem aflejringstyperne i dalene som følge af gentagne erosioner. Mindre områder med meget lave modstande indenfor dalene tolkes som aflange erosionsrester af tertiært ler.

Den nuværende Onsild ådal skærer gennem området med en NØ-SV orientering, som afviger markant fra de begravede dale i området. Det er dog muligt, at den største begravede dal i den nordlige ende har en drejning mod nordøst. Boringer i den nordøstlige forlængelse viser dog flere borer med kvartære aflejringer til stor dybde (mere end 130 meters tykkelse), hvilket viser tilstedeværelsen af en begravet dal. Boredata kan dog ikke afgrænse et dalforløb her. Det vurderes, at den nuværende Onsild Ådal, de to N-S gående begravede dale og den Ø-V gående begravede dal udgør tre separate generationer af dalsystemer.

Der er udført flere dybe borer indenfor den brede N-S gående dal /2/, /4/, /5/. En af borerne er DGU nr. 48.1306 beliggende ved Skivevej sydvest for Hobro – ovenfor den nuværende Onsild Ådal og cirka centralt i den begravede N-S dal (topkote +56 m). Denne boring viser en 160 m tyk kvartær lagserie, som er domineret af smeltevandssand og -ler, med underordnede indslag af moræneler. Mellem kote -32 og -34 m haves en sortbrun, glimmerholdig gyttet aflejring med vedstykker og organisk rig aflejring, der i /6/ tolkes som en tertiær flage. Bunden af boringen udgøres af Palæogen Søvind Mergel /6/. Øvrige dybe borer i den nordlige del af den brede N-S gående dal er boring DGU nr. 48.1337 og 48.1341 /2/.

Boring DGU nr. 57.816, som er beliggende nord for Onsild St. By (topkote +33 m), sydligt i den N-S orienterede begravede dal, udmærker sig ved at være morænelersdomineret med indslag af smeltevandssand/grus på omkring 20 meter henholdsvis i toppen og i bunden af den kvartære lagserie. Nederst i boringen haves 10 m tertiært præget ler og herunder ler, som sandsynligvis er fra Oligocæn (Viborg Ler) /6/. Den kvartære lagserie er ca. 110 m tyk. Ifølge /6/ kan de ældste kvartære aflejringer i borerne henføres til Uebro Stadiet i Menap istiden. Det betyder, at de begravede dale kan være dannet på dette tidspunkt eller endnu tidligere. Det understreges dog i /6/, at denne tolkning er dog hængt op på ganske få analyseresultater. Det resterende dalfyld vurderes at være fra Elster, Saale og Weichsel istiderne /6/, og dette tyder på, at de begravede dale har været genbrugt gennem flere istider. De meget varierende aflejringstyper og det varierende modstandsbillede i TEM-undersøgelsen peger ligeledes på gentagen erosion og aflejring indenfor dalstrøgene.

Lige sydvest for det TEM-kortlagte område findes Hvornum saltstrukturen, og det kan ikke på det nuværende datagrundlag vurderes, hvorvidt denne har haft indflydelse på dannelsen af de begravede dale. I TEM-kortlægningens vestligste del er der tale om højmodstandslag til stor dybde, men det er ikke muligt at udskille dalforløb.

Tolkningsusikkerhed:

Dalene er kategoriseret som *veldokumenterede*, da TEM-kortlægningen tydeligt viser dalenes udbredelse og orienteringer, samt at et stort antal borer bekræfter tilstedeværelsen. Afgrænsningen af dalene i de øvre dele af lagserien er dog ikke entydig.

Referencer:

- /1/ WaterTech a/s (2001)/ TEM-kortlægning ved Hobro. Udført for Nordjyllands Amt.
- /2/ GEUS (2015)/ Jupiter-databasen (www.geus.dk)
- /3/ Watertech (2002)/ MEP-kortlægning i Hobro Kommune. Data-rapport, oktober 2002.
- /4/ Watertech (2002)/ Geologisk model for OSD nr. 29 og samlede vurderinger af indvindingsoplande. Udført for Nordjyllands Amt dec. 2002.
- /5/ Watertech (2004)/ Prøvebeskrivelser og borehulslogging for borerne DGU nr. 57.816 og 48.1306. Boringerne er udført november 2003 til januar 2004.
- /6/ Sedimentsamarbejdet (2005)/ Hobro og Onsild Boring DGU. Nr.: 48.1306 og 57.816. Udført for Nordjyllands Amt, juli 2005.
- /7/ Sandersen, P. B. E. & Jørgensen, F. (2003)/ Buried Quaternary valleys in the western part of Denmark – occurrence and implications for groundwater resources and vulnerability. Journal of Applied Geophysics. Vol. 53, 4, pp. 229-248.