

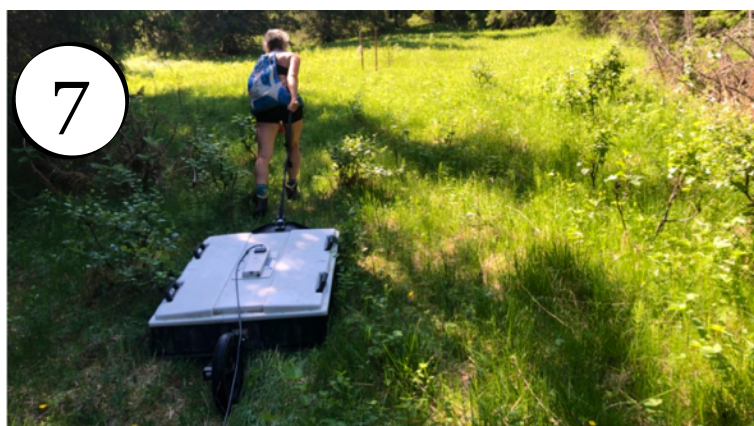
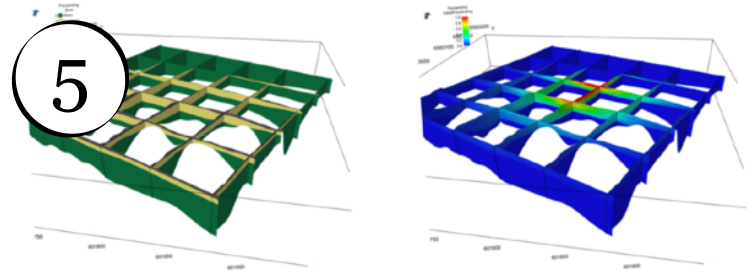
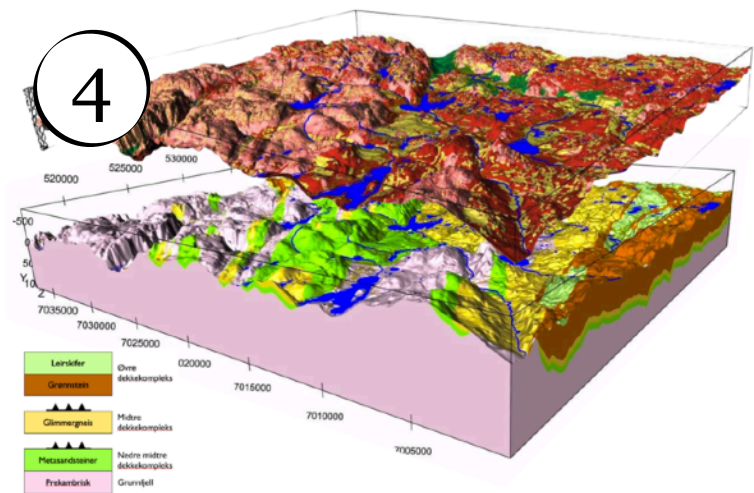
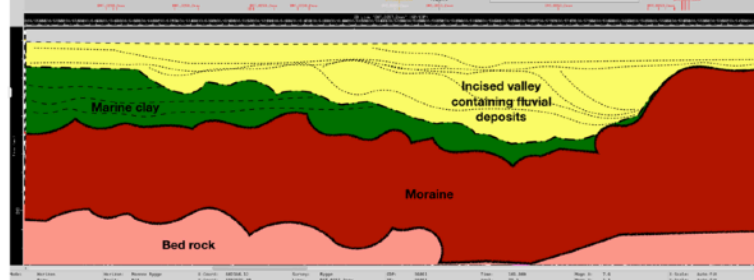
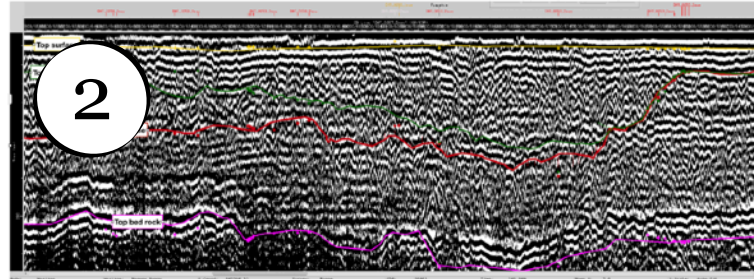
Eksempel på kartlegging av område Høgmyra, Rissa, ved bruk av GPR data

Dr E.I.H. Siggerud, senior rådgiver geologi

Digital Geologi AS

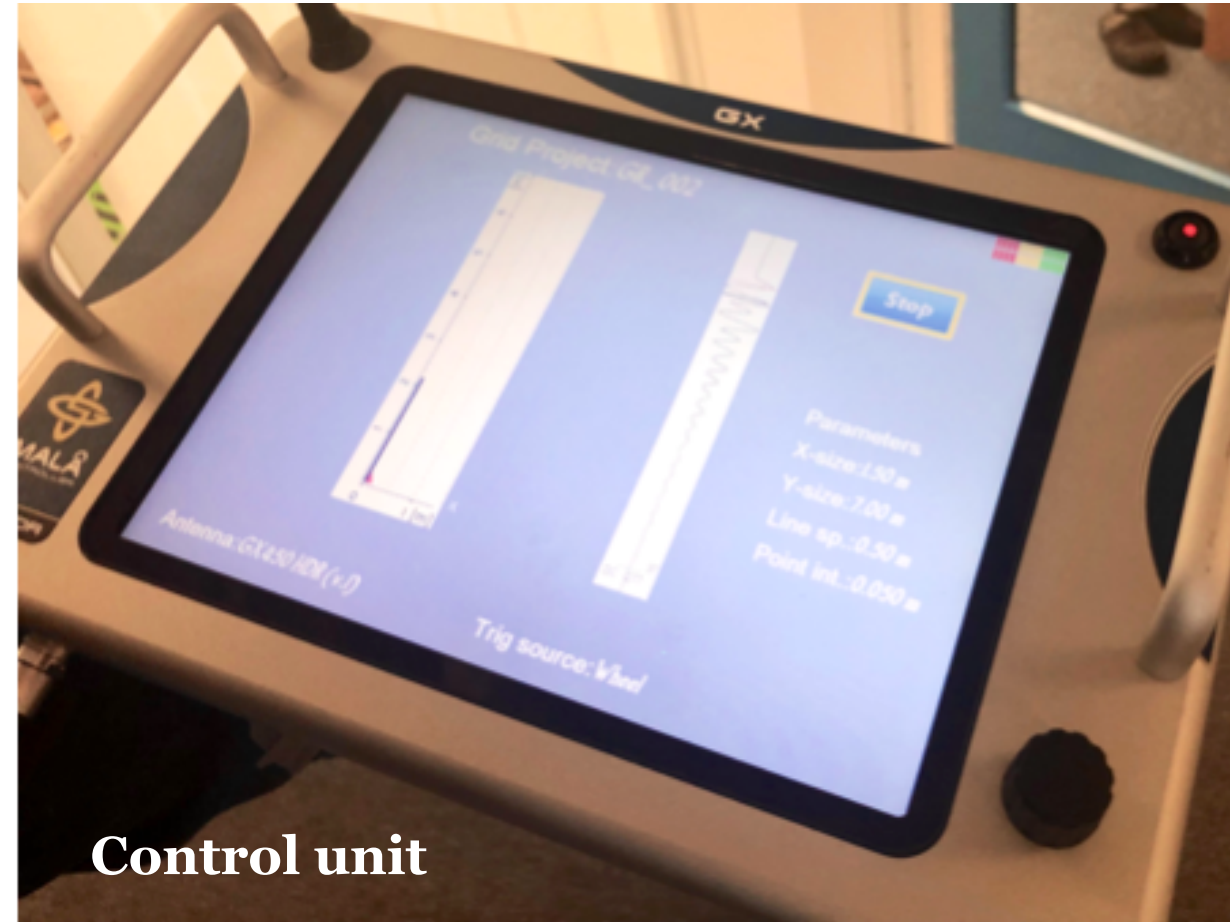


Oversikt GPR/Geomodeller



- 1) Digital Geologi AS har mer enn 60 års samlet erfaring med systematisk arbeid med seismikk og GPR data fra grunnundersøkelser og oljeleting/produksjon verden over
- 2) De siste seks årene har Digital Geologi AS tilbudt innsamling av GPR og lett seismikk (kystnære og marine operasjoner) for en rekke klienter i midt Norge og på Østlandet
- 3) Planlegging for innsamling utifra de overordnede geologisk forhold, systematisk innsamling og prosessering av data før geologisk og geofysisk tolkning av data
- 4) Geologisk sammenstilling av alle data og tolkninger i en helhetlig, predektiv, kvantitativ og logisk 4D geomodell, som muliggjør systematisk håndtering av usikkerhet (matematisk)
- 5) Geomodellen brukes videre til beregning av volumer av bergarts masser, løsmasser, engenskaper og fluid-simulering, poretrykk og beregning av skjærstyrke og derved setningsproblematikk
- 6) Innsamling av GPR-data er enkelt og kostnadseffektivt; for regioner innsamles et dekkende 2D grid (med bil), mens for mindre områder kan data prosesseres som en 3D
- 7) Utstyret er enkelt og kan transporteres av personer, polarhunder, ATV eller bil, for dette utstyret er praktisk dyp oppløsning ca 40 meter, mens for noe større utstyr oppløsning ned mot 80 meter (GPR)

Ground penetrating radar (GPR)



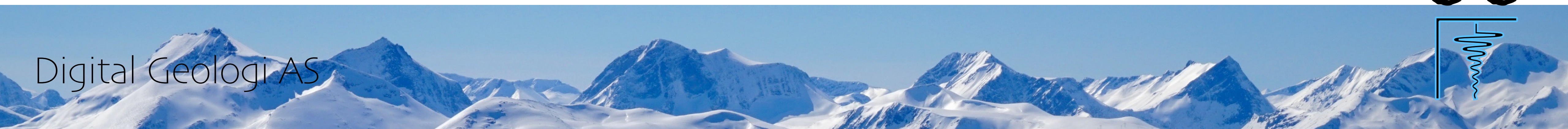
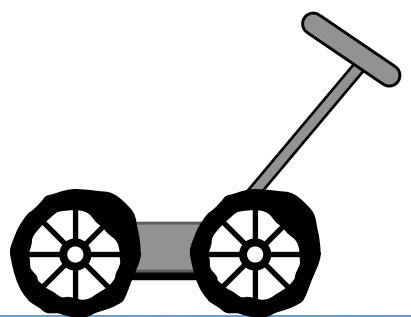
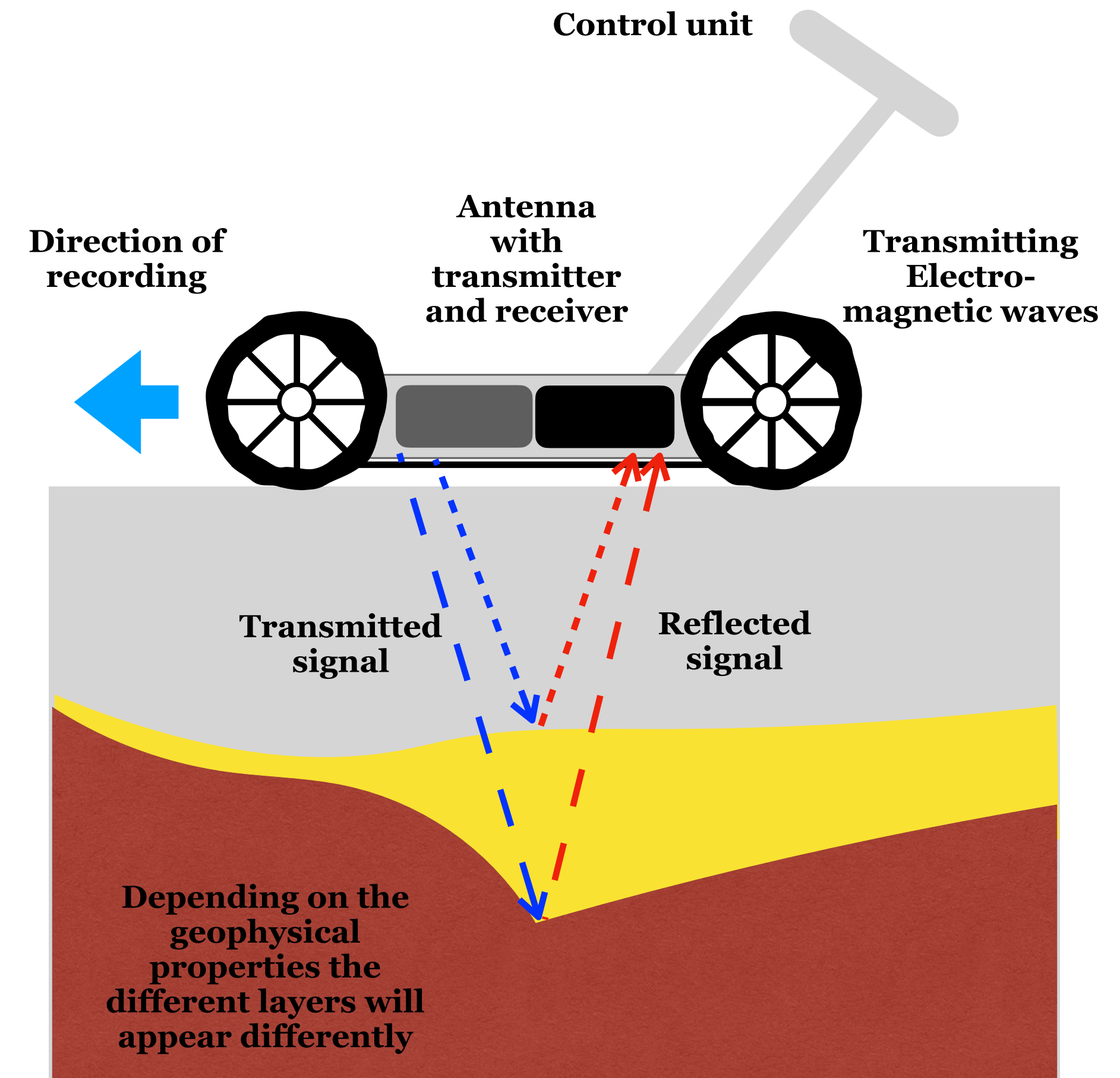
Control unit



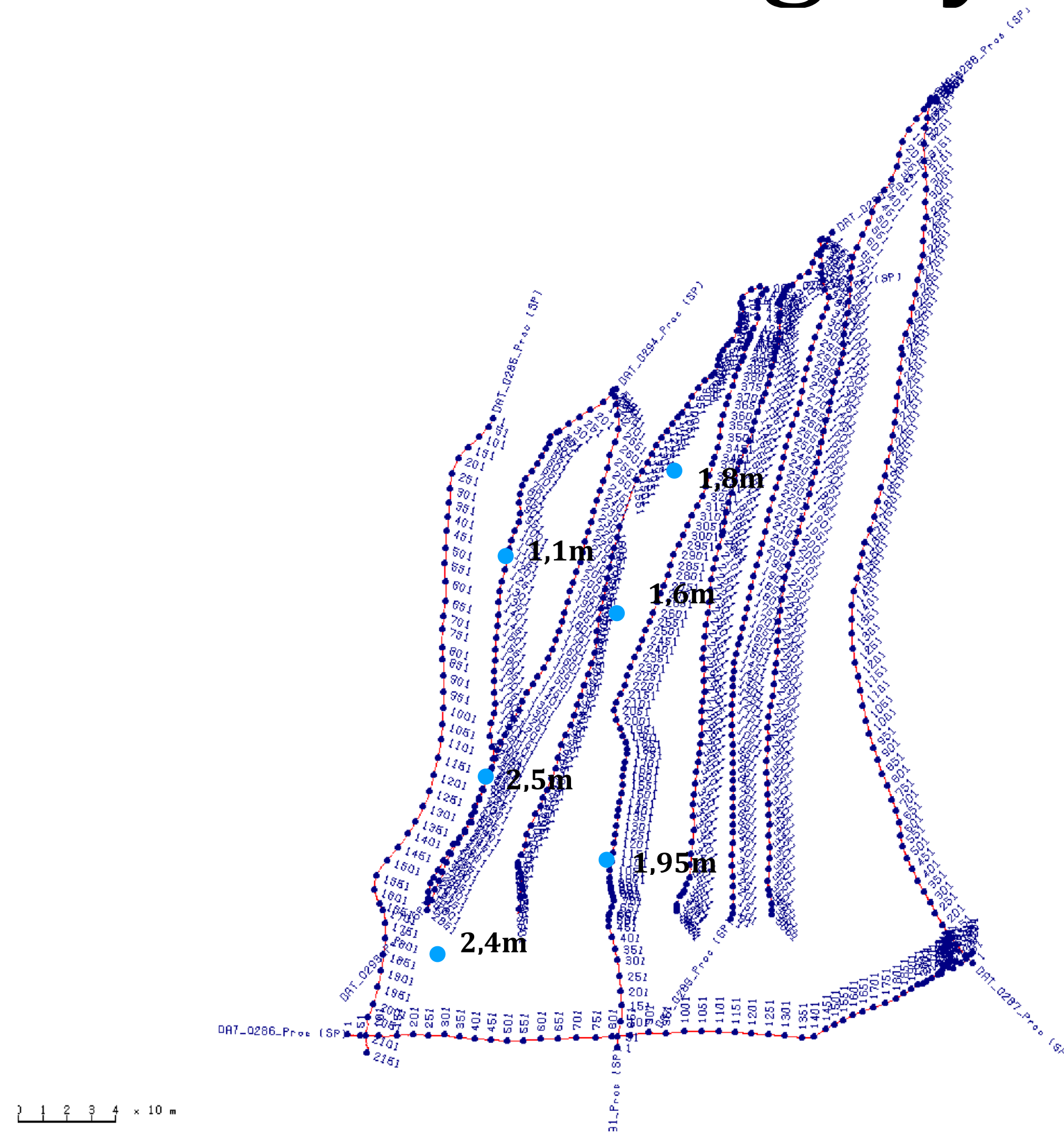
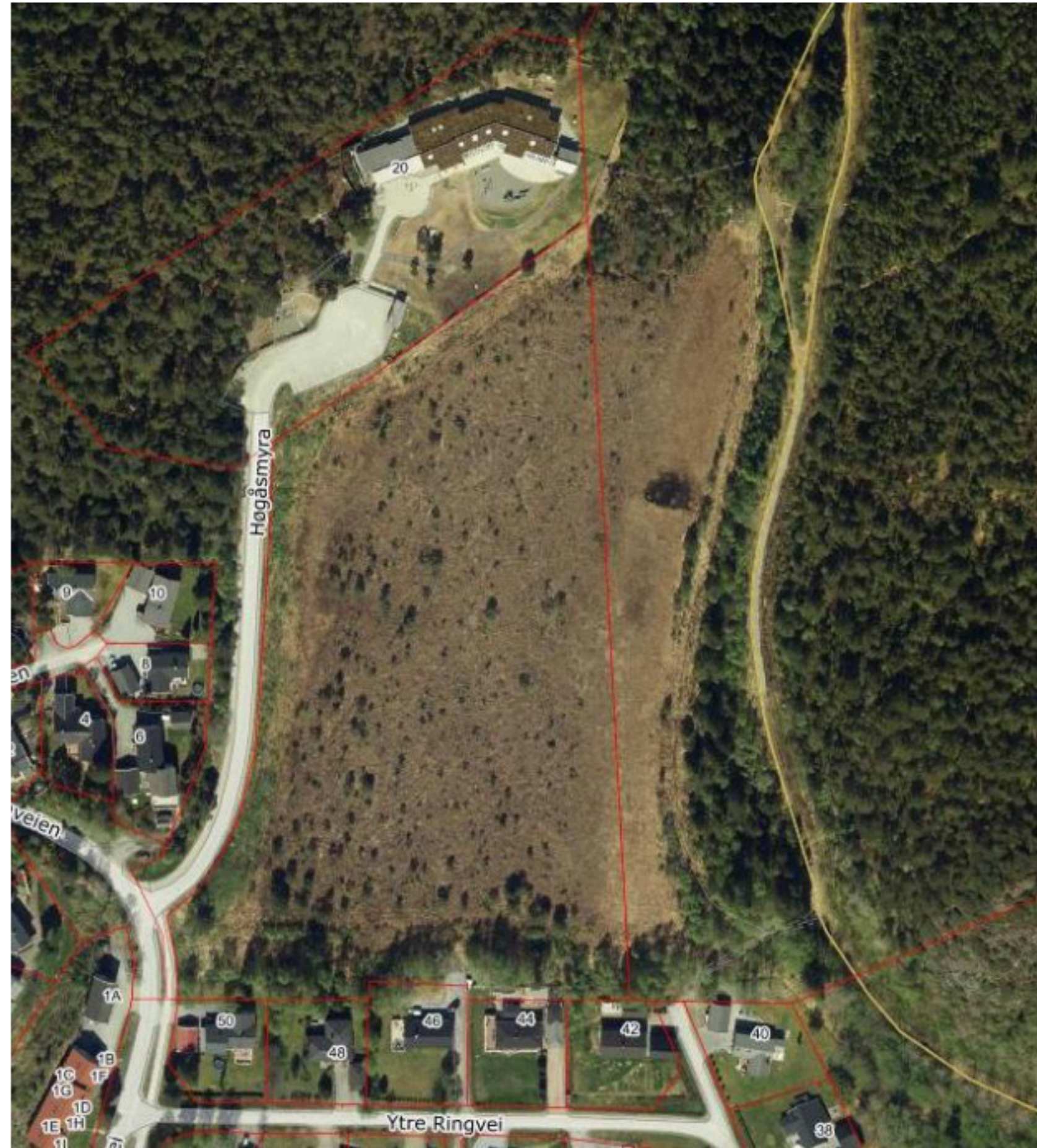
Antenna with transmitter and receiver



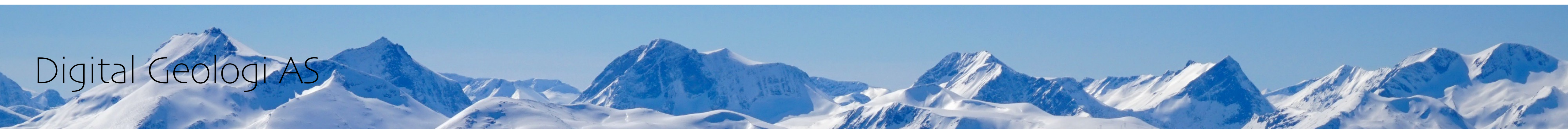
GeoMalå 160 Htz her plassert «rough terrain cart» som går rask og effektiv innsamling



Innsamlede data Høgmyra



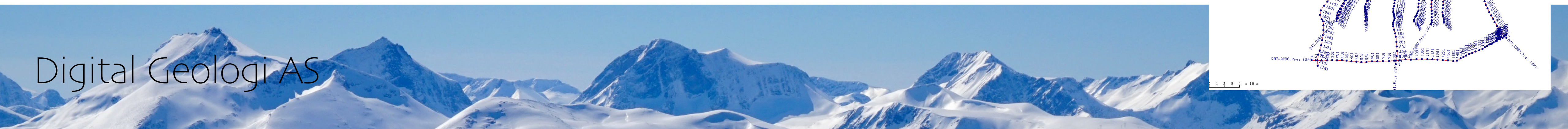
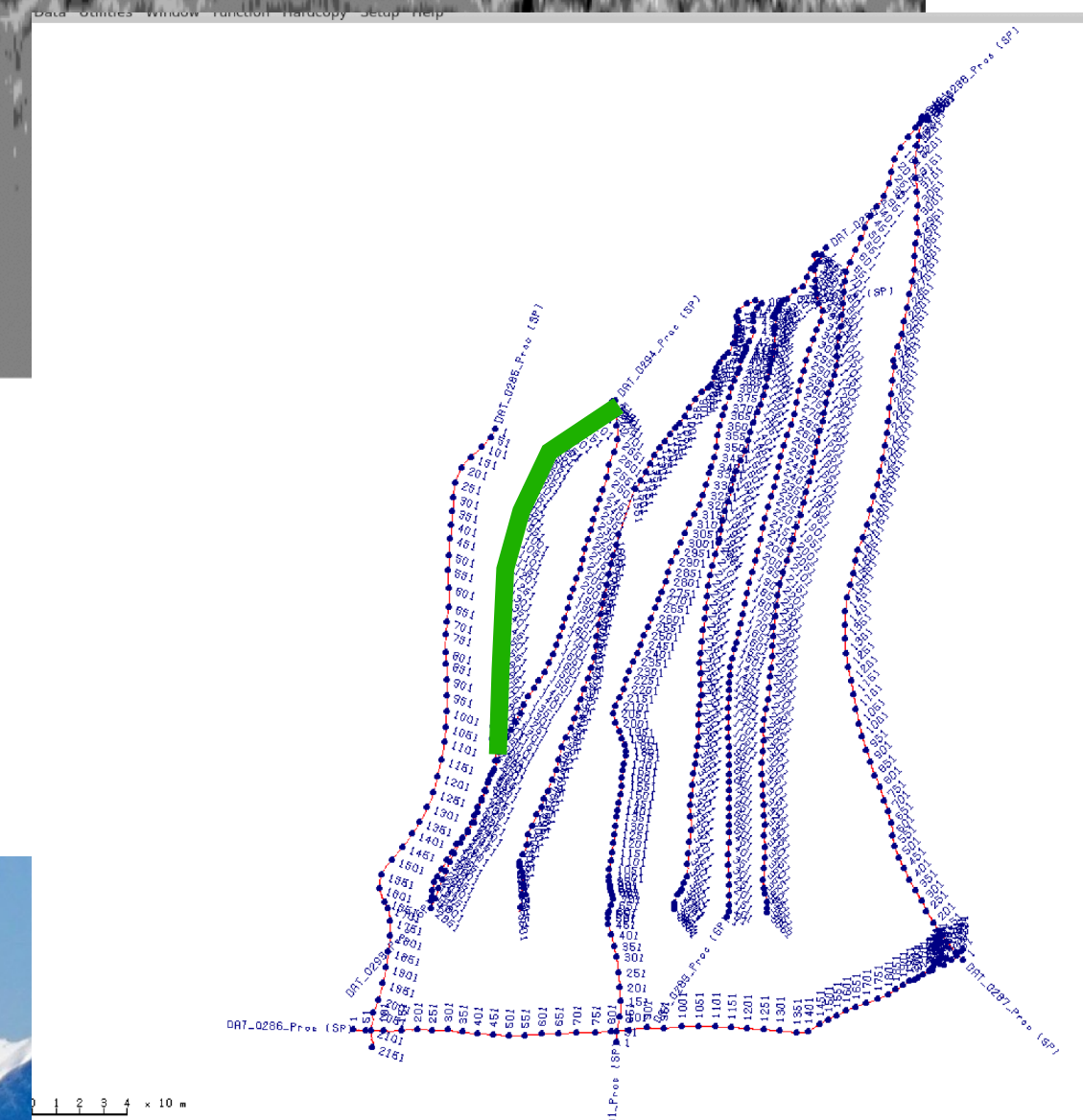
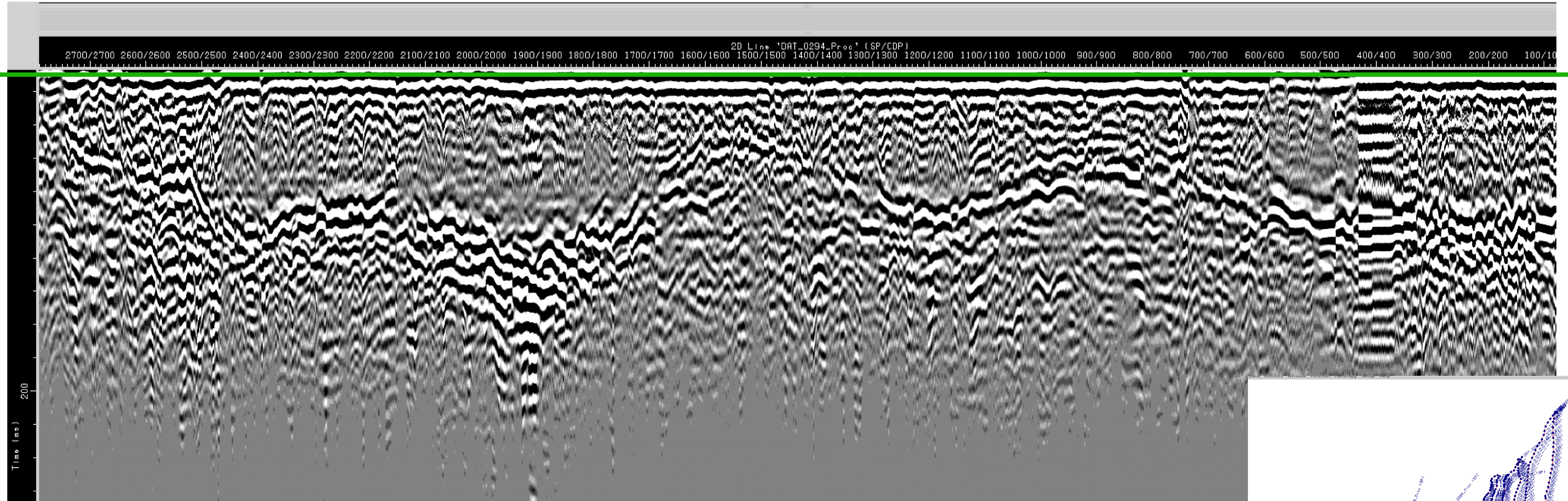
Utsnitt som viser innsamlede linjer og punktundersøkelser foretatt tidligere



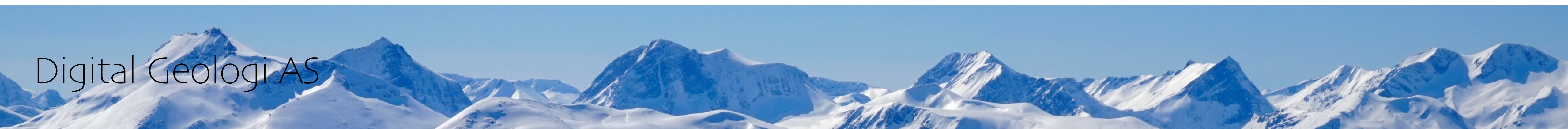
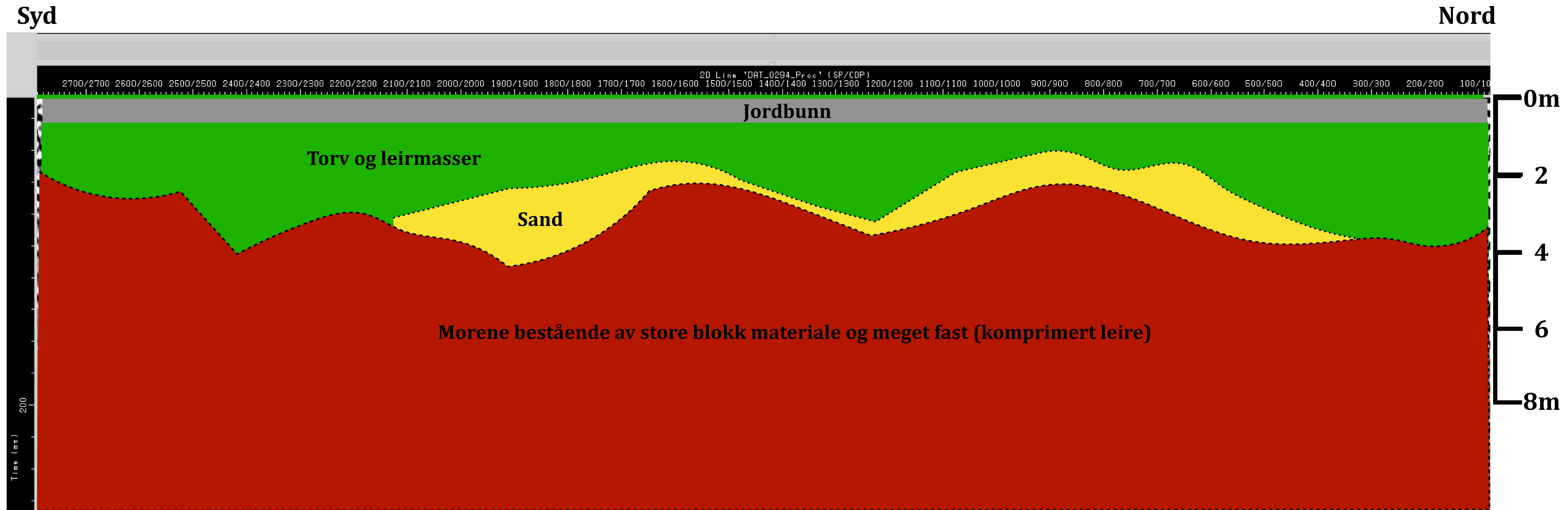
Linje 294 eksempel GPR data Høgmyra

Syd

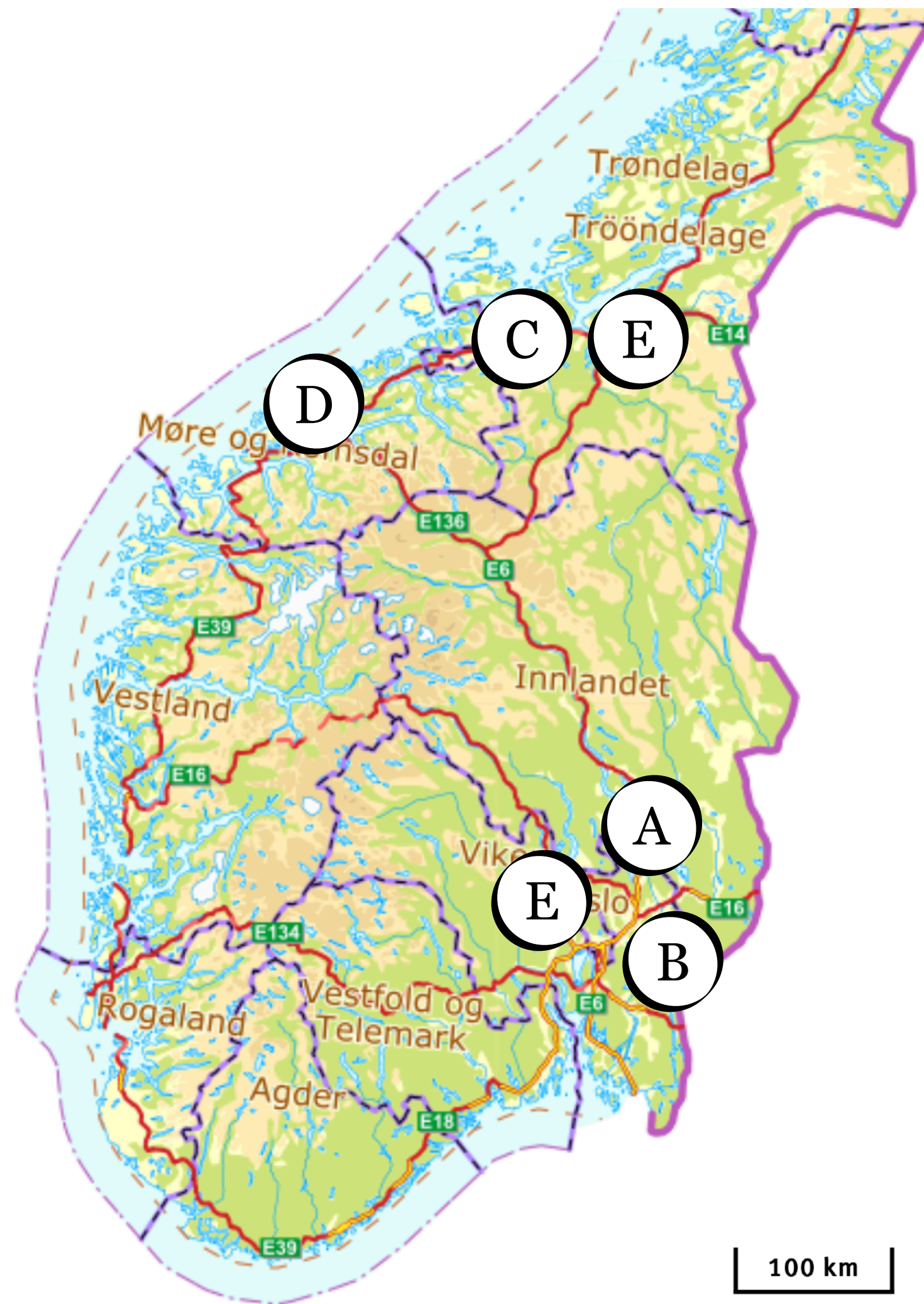
Nord



Linje 294 GPR data Høgmyra - hva viser den?



Noe utvalgte eksempler på systematisk bruk av GPR og geomodellering



- A) Kartlegging dyp til fjell og fordeling av løsmasser på en tomt på 16 mål i Groruddalen for Utdanningsetaten til Oslo kommune
- B) Kartlegging av dyp til fjell og forkastninger sprekkesystemer for Geo-energi produksjon, Nordre Skøyen Hovedgård, Oslo kommune
- C) Kartlegging av berggrunnen og løsmasse fordeling Orkdal kommune og Orkladelta kombinasjon GPR og lett seismikk 110 km med data 500 sonderinger og teltblotninger)
- D) Kartlegging av løsmasser, avsetningsystem og dyp til berggrunnen, nye sykehuset Hjelset, Øst av Molde for Skanska ASA på vegne av byggherre
- E) Grunnundersøkelser deriblandt kvikkleirekartlegging for reguleringsplan 30 mål tomt Tiller ved Trondheim for privat utbygger
- F) Geologisk modell for løsmasse fordeling og egenskaper samt dyp til fjell for simulering av vann bevegelse og setningsproblematikk, for HENT AS på vegne av Statsbygg, LVB-prosjektet, Universitetet i Oslo