

NGTS - Norwegian GeoTest Sites Project

Permafrost test site - Longyearbyen, Svalbard

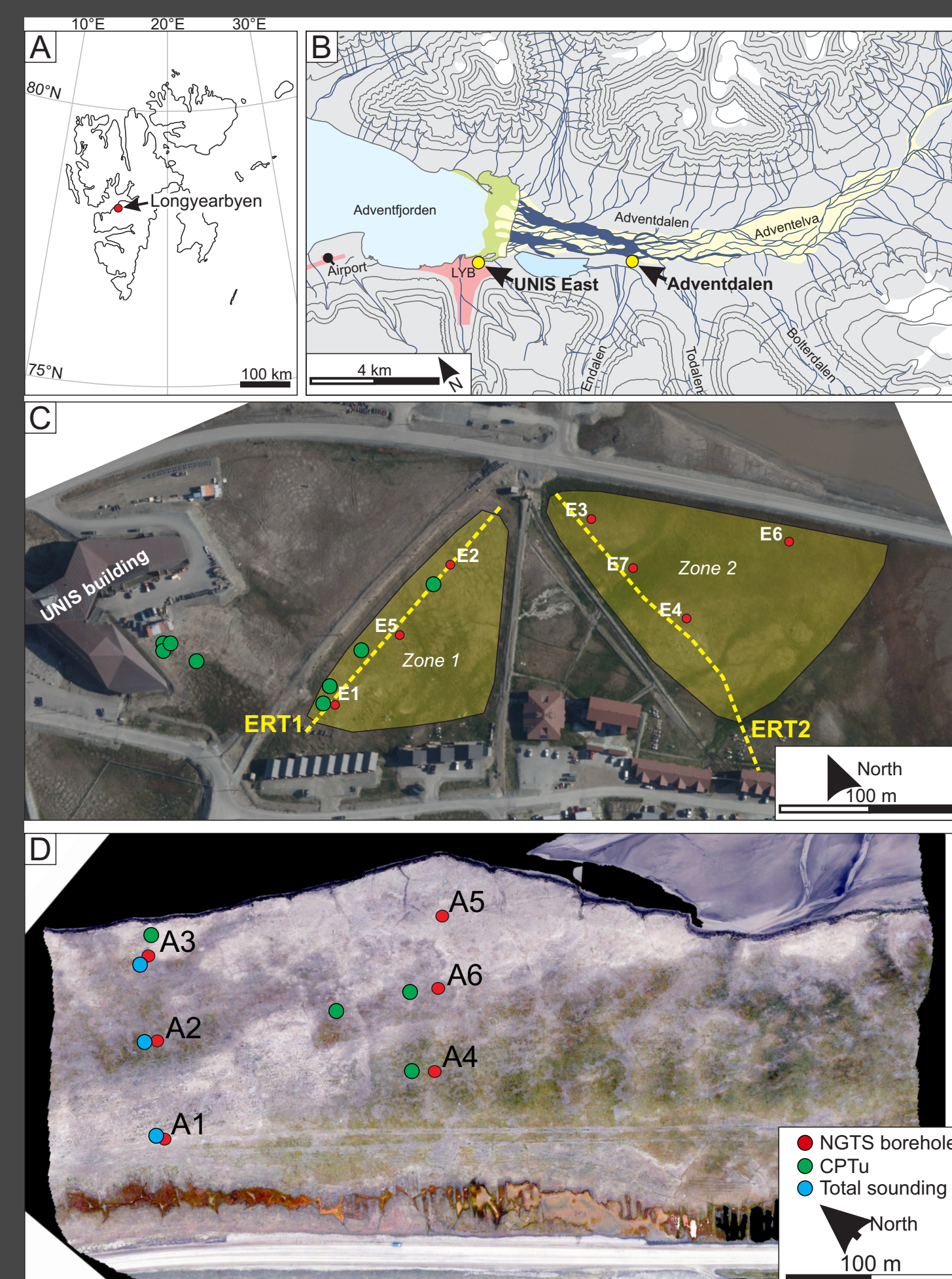


Fig. 1. A & B) NGTS Svalbard site locations. C) UNIS East site. D) Adventdalen site. Note position of instrumentation.



Fig. 2. Fieldwork at the UNIS East site.

The NGTS research consortium is led by NGI and includes NTNU, SINTEF, UNIS and the Norwegian Public Roads Administration. The test sites will be used as field laboratories for development, testing and verification of new innovative methods for site investigations and testing procedures. The five test sites have been chosen as representative for specific soil types which include: clay, quick clay, silt, sand, and permafrost (frozen soil).

Due to the growing interest for construction and energy solutions in arctic conditions, one of the test sites will be established in permafrost, where soil sampling, in-situ testing and laboratory investigations of frozen soil material are very challenging.

The test sites will be used as reference areas ("benchmark") which can be used by industry, federal and private developers, research institutes and academia. Data generated at the test sites will be available for use to develop and improve geotechnical and foundation engineering methods and advance the state-of-the-art expertise. The operating phase for the reference areas will be 20 years (2019-2039).

Forskningskonsortiet NGTS ledes av NGI og består i tillegg av NTNU, SINTEF, UNIS og Statens vegvesen. Forsøksfeltene vil brukes som feltlaboratorier for uttesting og verifisering av nye, innovative metoder for grunnundersøkelser og forsøksprosedyrer. De fem forsøksfeltene er valgt ut som representative for en type løsmasse, som omfatter: bløt leire, kvikkleire, silt, sand, permafrost (frossen jord).

Grunnet økende interesse for bygging og energiløsninger under arktiske forhold, vil ett av forsøksfeltene etableres i permafrost, hvor prøvetaking, in situ forsøk og laboratorieundersøkelser av frosset jordmateriale er meget utfordrende.

Forsøksfeltene brukes som referanseområder ("benchmark") som kan benyttes av industri, offentlige byggherrer, forskningsinstitutter og akademika. Data generert ved forsøksfeltene vil kunne brukes for å videreutvikle geotekniske metoder og heve kunnskapsnivået. Feltene vil ha en driftsfase på minst 20 år (2019-2039).

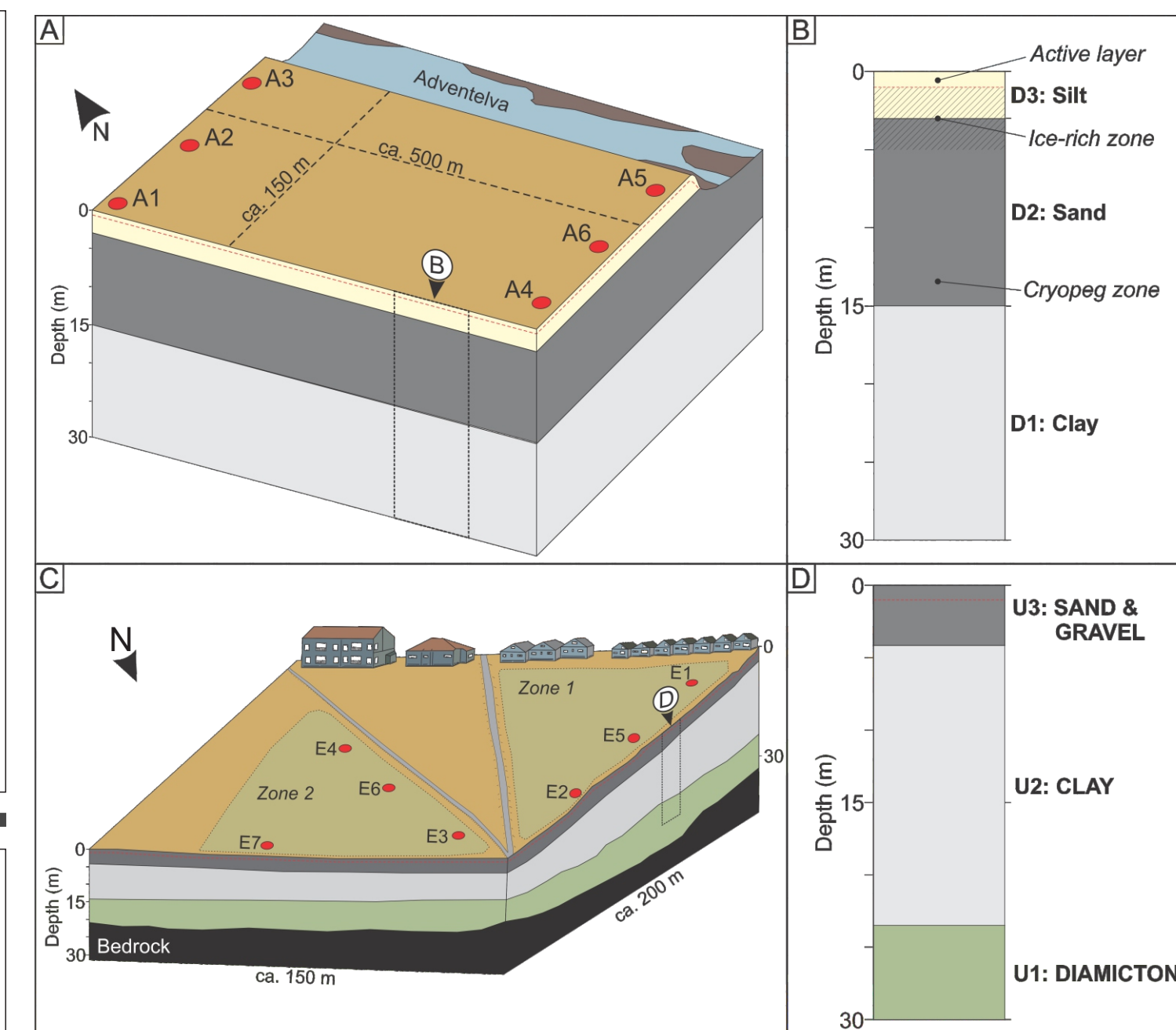


Fig. 4. Adventdalen site. Note the position of borehole A6.



Fig. 5. UNIS East site in February 2018.



Site responsible: **Arne Instanes (UNIS)**
arne.instanes@unis.no

Project leader: **Jean-Sébastien L'Heureux (NGI)**
jean-sebastien.lheureux@ngi.no

www.geotestsite.no



Forskningsrådet