

Innledende geoteknisk vurdering

Oppdrag	Fv 7882 Sand bru	Dok. nr.	6325005-GEOT-01
Oppdragsgiver	Seksjon utbygging	P-360 nr.	24/15504
Kommune	Senja	Dato:	18.11.2024
Vegreferanse	FV 7882 K S1D1 m4109	Utarbeidet av	Kaja Krogh
Avdeling	Infrastruktur	Kollegakontroll av	Una Bratlie
Fag	Geoteknikk	Utvidet/Uavhengig kontroll av	-

1 Innledning

Troms fylkeskommune (TFK) skal skifte ut Sand bru på fylkesveg 7882 i Senja kommune. Den gamle brua er en 5,3 m lang platebru i betong og ble bygd i 1953. Brua har brukslast Bk 10/60. Vegen har ÅDT på 150 i 2023.

Dette notatet vurderer behovet for grunnundersøkelser og beskriver innledende geotekniske forhold rundt prosjektet, derunder områdestabiliteten.

2 Områdebeskrivelse og topografi

Feil! Fant ikke referanseilden. viser ortofoto og topografisk kart over området.

Brua ligger ytterst i Malangsfjorden ca. 3,5 km nord for Botnhamn nord på Senja. Området er relativt flatt og ligger like ved fjorden (6 moh.). På nedsiden og oversiden av vegen er terrenghelningen henholdsvis 1:10 og 1:30.

Flyfoto viser at området består av berg i dagen og sandavsetninger med en ca. 800 m lang sandstrand på nedsiden av vegen. På oversiden av vegen er det opparbeidet mark og myrområder med lav vegetasjon. Elva meandrer på det flate myrområdet inn mot brua.

I området er det dyrket mark og spredt bebyggelse, nærmeste hus ligger ca. 40 meter nord for brua.



Figur 2-1: Topografisk kart venstre (norgeskart.no) og ortofoto høyre (finn.no) over området i ulike målestokker.

3 Grunnforhold fra karttjenester

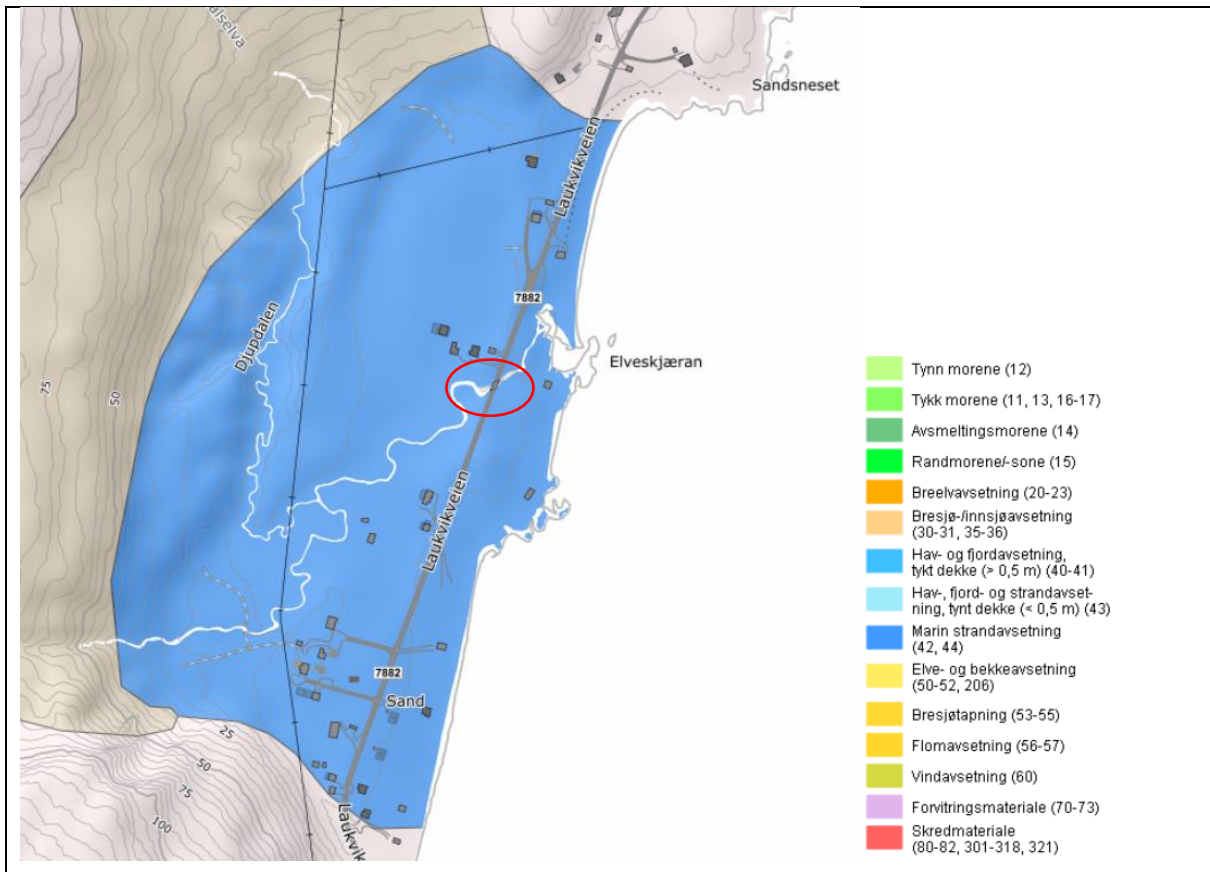
3.1 Løsmassekart

Kvartærgeologisk kart over området er hentet fra NGUs sin kartportal og vist i figur 2-3. Kartet har egnet målestokk 1:250 000 og gir en indikasjon på hva et øvre lag i jordprofilen består av.

Iht. karttjenesten, består området rundt brua av marin strandavsetning (mørkblå).

Områder med marine strandavsetninger forventes å bestå av rundet og godt sortert marine sedimenter, med kornstørrelse som varierer fra sand til blokk, men sand, grus og stein er vanligst.

Det kvartærgeologiske kartgrunlaget gir en visuell oversikt over landskapsformende prosesser over tid, samt løsmassenes overordnede fordeling. Utgangspunktet for disse oversiktskartene er i all hovedsak visuell overflatekartlegging, og kun i begrenset omfang fysiske undersøkelser. Kartene gir ingen informasjon om løsmassefordeling i dybden og kun begrenset informasjon om løsmassemektighet. For mer informasjon om kvartærgeologiske kart og anvendelse/kvalitet vises til www.ngu.no.



Figur 3-2: Løsmassekart fra www.ngu.no som viser fordeling av løsmasser i området.

3.2 NVE-Atlas

Det finnes ingen registrerte kvikkleiresoner i nærheten av prosjektområdet i NVEs sin kartportal (atlas.nve.no) [4]. Det aktuelle området ligger under marin grense og det kan potensielt forekomme marine avsetninger med sprøbruddkarakter.

3.3 Tidligere undersøkelser

Det finnes ingen kjente geotekniske rapporter og/eller boringer fra området.

4 Befaringsobservasjoner

Befaring av brua ble utført 21. oktober 2024 av geotekniker i TFK. Det var middels vannføring under befaringstidspunktet.

Det er rolige strømningsforhold og ingen tydelige tegn til erosjon. Under befaring ble det registrert berg ved fundamentene, i selve elveleiet og flere plasser nedstrøms. Bergmassen i blotningene fremstår som massiv med få til ingen sprekker. Ifølge NGUs berggrunnskart består berget av granitt, noe som stemmer med feltobservasjoner. Løsmassedekket er tynt i elveleiet og består av sand og grus.

Brua er fundamentert direkte på fjell med landkar i betong. Landkarene er forlenget langs med vegen på begge sider, da elva går langs med vegen både på nord og sørsiden før den krysser under brua.

Se figurer under for mer detaljer.



Figur 4-2: Bilde tatt fra sørsiden av brua



Figur 4-1: Venstre: Nedstrøms brua. Brufundamentet er støpt på massivt berg (granitt). Høyre: Oppstrøms brua. I elveleiet er det et tynt lag av sand og grus over berg

5 Geoteknisk vurdering for sikkerhet mot kvikkleireskred

I henhold til Byggeteknisk forskrift, TEK17, §7-3 *Sikkerhet mot skred* [1], skal et byggeområdet vurderes med tanke på kvikkleireskred. I denne vurdering følges retningslinjer i NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» [2].

Følgende vurderinger er gjort:

- Planområdet ligger under marin grense. Marine avsetninger kan dermed ikke utelukkes ved en kartstudie.
- Topografien på nedsiden av brua er 1:10. Topografien gir derfor ikke mulighet til å avkrefte områdeskredfaren
- Befaring av området viser at eksisterende bru er fundamentert på berg og at det er berg i dagen i elveleiet.

Konklusjon

Det er mye berg i dagen og ny bru vil fundamenteres direkte på berg. Det er dermed ingen risiko for omseggripende skred, og områdestabiliteten anses som tilfredsstillende iht. TEK17 §7-3 *Sikkerhet mot skred* [4].

6 Videre arbeid

Det er ikke behov for grunnundersøkelser da det er berg i dagen i området.

I prosjekteringsfasen må det fastsettes prosjekteringsforutsetninger og gjøres vurderinger rundt anleggsarbeid, interimsveg, graveskrånninger, setninger etc. i eget geoteknisk prosjekteringsnotat.

7 Referanser

- [1] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggeteknisk forskrift (TEK17)»
- [2] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Veileder nr. 1-2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred», utgitt desember 2020
- [3] NGU, «Løsmasser - Nasjonal løsmassedatabase - kvartærgeologiske kart».
- [4] Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE): atlas.nve.no
- [5] Historiske bilder, kart.finn.no