

Steinkjer kulturbygg AS

► Geoteknisk datarapport

Kulturhuset

Vedlegg 12

Oppdragsnr.: 5177494 Dokumentnr.: RIG02 Versjon: F01 Dato: 2020-05-05



Oppdragsgiver: Steinkjer kulturbygg AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ingunn Ramdal
Rådgiver: Norconsult AS, Kongens gt 27, NO-7713 Steinkjer
Oppdragsleder: Atle Jørund Romstad
Fagansvarlig: Erling Romstad

Nøkkelinfo	Forklaring	
Emneord	Geotekniske grunnundersøkelser, Datarapport	
Fylke	Trøndelag	
Kommune	Steinkjer	
Sted	Steinkjer	
Koordinatsystem	NTM Sone 11	
Høydesystem	NN2000	
Prosjektkoordinator	Nord: 1670312	Øst: 99659

F01	2020-05-05	Konkurransegrunnlag	Emil Cederström	Erling Romstad	Atle Romstad
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

I forbindelse med planlagt nytt kulturhus har Norconsult utført geotekniske grunnundersøkelser. Feltarbeidet skal sammen med laboratorieanalysene gi grunnlag for geoteknisk vurdering av området. Hensikten med rapporten er å:

- Presentere resultatene fra feltarbeidet
- Beskrive registrerte grunnforhold

Det er utført 4 totalsonderinger, 1 trykksondering (CPTU), samt naverprøvetaking i et borpunkt.

Sonderingene tyder på at det er fyllmasser over friksjonsmateriale, sand og grus. Sonderingene er avsluttet på 25 m dybde uten å påtreffe berg.

Rapporten er en ren datarapport som oppsummerer resultater fra geotekniske grunnundersøkelser.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Aktuelt område	5
1.3	Løsmassekart	6
2	Felt- og laboratoriearbeid	7
2.1	Generell informasjon om feltarbeidet	7
3	Resultater grunnundersøkelser	8
4	Referanser	9

Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
Borplan – utførte grunnundersøkelser	A3	1:500	V100
Enkeltsonderinger	A3	1:200	V200

Vedlegg

Innhold	Vedlegg nr.
Resultat laboratorieundersøkelser	A
Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid	B
Forklaring geotekniske plan- og profiltegninger	C
Tegnforklaring – totalsondering	D
Tegnforklaring – trykksondering (CPTu)	E

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

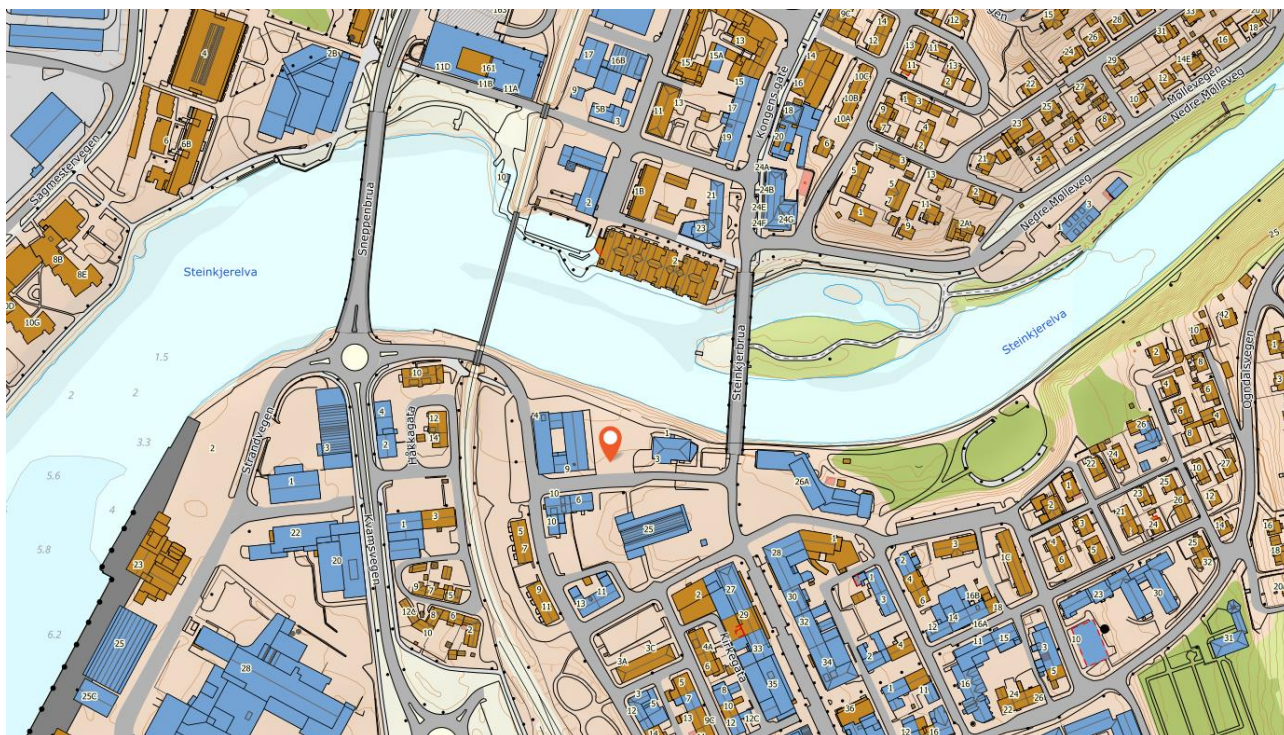
I forbindelse med planlagt nytt kulturhus har Norconsult utført geotekniske grunnundersøkelser. Feltarbeidet skal gi grunnlag for geoteknisk vurdering av området. Hensikten med rapporten er å:

- Presentere resultatene fra felt- og laboratoriearbeidet
- Beskrive registrerte grunnforhold

Rapporten er en ren datarapport som oppsummerer resultater fra geotekniske grunnundersøkelser.

1.2 Aktuelt område

Den aktuelle tomten ligger i Steinkjer sentrum mellom torget og Steinkjerelva, se figur 1.

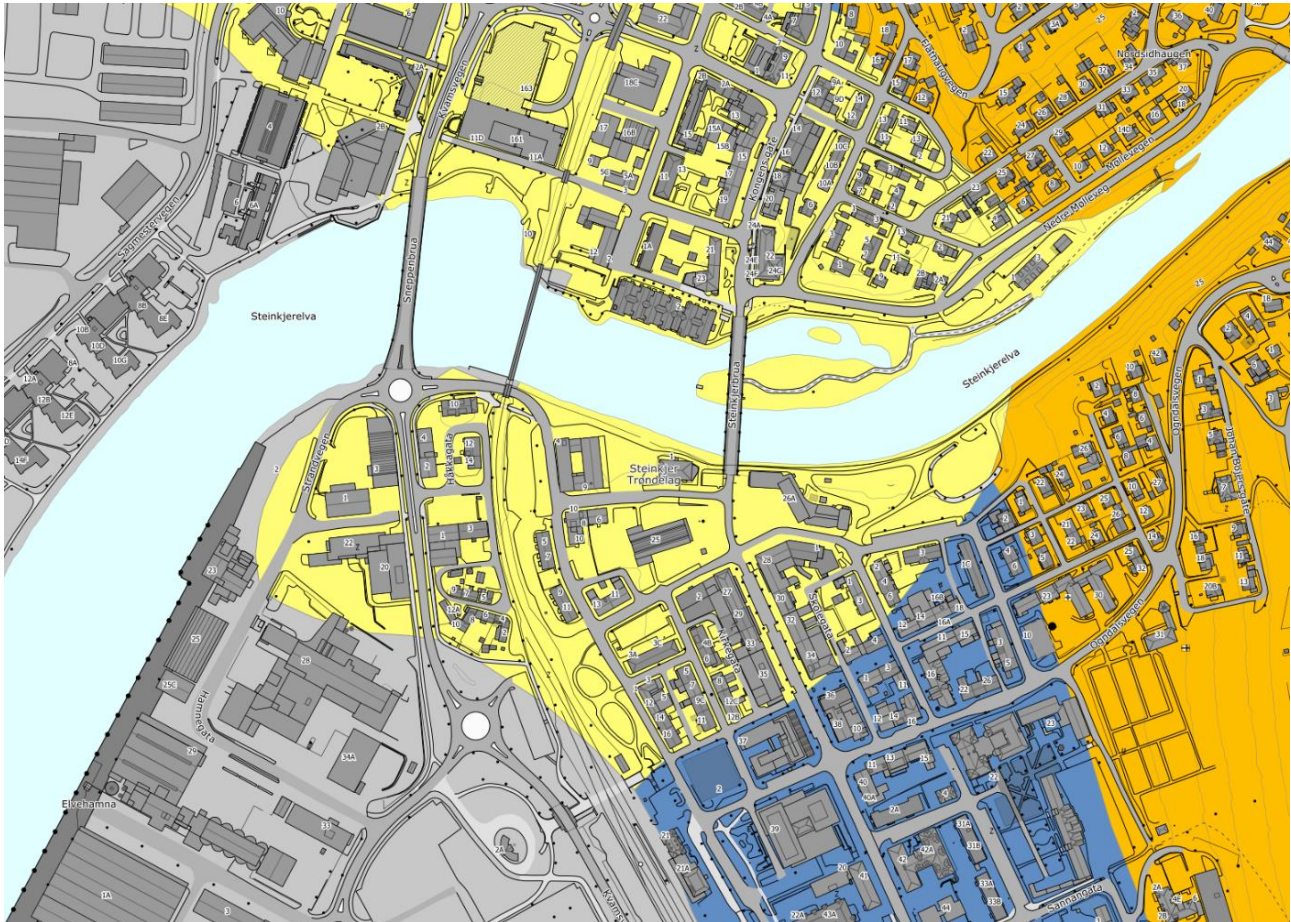


Tomten heller svakt mot nordvest. Høyder på terrenget varierer fra kote +7 ved Steinkjerbrua til kote +3 ved Strandvegen. Elveskråningen står med helning ca. 1:3.

Gamle kart og flyfoto viser at hele området tidligere har vært bebyggt.

1.3 Løsmassekart

Det kvartærgeologiske kartet viser at tomten ligger på en elveavsetning, det vil si sand og silt, se figur 2.



Løsmassekartet til NGU gir kun en indikasjon på hva et øvre lag i jordprofilen består av. For å få kjennskap til grunnens egenskaper i dybden er det nødvendig med geotekniske grunnundersøkelser.

2 Felt- og laboratoriearbeid

Det er utført 4 totalsonderinger samt 1 trykksondering (CPTU). I tillegg ble tatt naverprøve i et borpunkt. Prøvene ble klassifisert visuelt på stedet.

Posisjonene til hvert borpunkt og tilhørende terrenghøyder er tatt ut fra digitalt kart. Nedenstående tabell oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon, undersøkelsesmetode og boredybde ved totalsondering. Borplan over utførte grunnundersøkelser, tegning V100 gir samme oversikt.

Vedlegg B gir en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider. Vedlegg C gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger.

Tabell 1 Borpunktliste

Borpunkt	NTM Sone 11 og NN2000			Metode	Boredybde (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsm. [m]	Berg [m]
1-NO20	1670333,1	99626,0	3,1	TOT	25,1	-
2-NO20	1670312,8	99659,2	3,7	TOT	25,1	-
3-NO20	1670299,8	99706,1	4,7	TOT, CPTU, PRV	25,3	-
4-NO20	1670275,9	99666,1	5,1	TOT	25,3	-

TOT: Totalsondering, CPTU: Trykksondering, PRV: Prøveserie,

2.1 Generell informasjon om feltarbeidet

Tabell 2 Generell informasjon feltarbeid

Feltarbeid	
Dato for utførelse	Uke 13 2020
Boreleder	Kenneth Reiersen
Type borerigg	Geomachine GM 100 GT
Relevante standarder	Ref. [1], [2], [3], [4], og [5]
Resultater	Tegninger V100 og V200

3 Resultater grunnundersøkelser

Grunnundersøkelsene tyder på at det er fyllmasser i topplaget over friksjonsmateriale ned til boreddybden. Totalsonderingene viser relativt stor sonderingsmotstand i alle borpunktene.

Sonderingene er avsluttet på 25 m dybde uten å påtreffe berg.

Det ble tatt opp en naverprøve i bp. 3-NO20 som ble visuelt klassifisert i felt, se tabell 4.

Tabell 3 Kommentarer fra borelogg

Borpunkt	Feltkommentar
3-NO20	0-1 m: Matjord første 30 cm. Grusmasser blandet med fyllmasser (teglstein) 1-2 m: Grusmasser med innslag av teglstein. 2-3 m: Mere grusig silt. (steinstørrelsen er mindre enn de 2 øverste meterne) 3-4 m: Sand 4-5 m: Sand

Resultater fra feltundersøkelser er vist på tegning V200. Bilder fra naverprøven er vist i vedlegg A.

Vedlegg B gir en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider. Vedlegg C gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger. Vedlegg D og E gir forklaring til opptegning av total- og trykksonderinger.

NB! Det må presiseres at informasjonen fra felt- og laboratoriearbeidet strengt tatt bare er gyldig i de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforholdene i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene kan ikke utelukkes.

Avvik fra standard utførelse

Det er påvist en registreringsfeil som viser spyling i bp.2-NO20, 3-NO20 og 4-NO20. Det ble ikke boret med vannspyling på disse sonderingene. Dette er fjernet fra presentasjonen av totalsonderingene.

4 Referanser

- [1] Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 1997.
- [2] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering, Norsk geoteknisk forening, 1994.
- [3] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 5 - Veiledning for utførelse av trykksondering, Norsk geoteknisk forening, 1982.
- [4] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 6 - Veiledning for måling av grunnvannstand og poretrykk, Norsk geoteknisk forening, 1989.
- [5] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.
- [6] Statens vegvesen, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, Statens vegvesen, 2016.