

PM Geoteknik

DP JUKKASJÄRVI 1:4 OCH 1:5, KIRUNA
KOMMUN



Slutrapport

2022-09-29

Uppdrag: 315924 DP Jukkasjärvi 1:4 och 1:5
Titel på rapport: PM Geoteknik DP Jukkasjärvi 1:4 och 1:5
Status: Slutrapport
Datum: 2022-09-29

Medverkande

Beställare: Connecto Kablage AB
Kontaktperson: Lars Eje Larsson
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Maria Falkö Palm
Kvalitetsgranskare: Stina Dahlberg

Revideringar

Revideringsdatum: 2023-01-31
Version: 2
Initialer SFE

Innehållsförteckning

1 Objekt.....	4
2 Ändamål.....	4
3 Underlag för PM projekteringsunderlag.....	5
4 Styrande dokument.....	5
5 Planerad/föreslagen konstruktion och (tillhörande) geotekniska frågeställningar	5
5.1 Planerad konstruktion/anläggning	5
6 Markförhållanden	6
6.1 Geotekniska förhållanden	6
6.2 Hydrogeologiska förhållanden.....	7
7 Ras, skred och slamströmmar.....	7
8 Rekommendationer.....	7
8.1 Grundläggning	7
8.2 Schaktarbeten.....	8
8.3 Fyllningsarbeten	8
8.4 Anläggning av hårdgjorda ytor	8
8.5 Va-ledningar	8
8.6 Grundvattensänkning.....	9
9 Kompletterande undersökningar.....	9
10 Kontroller under byggskedet	9
10.1 Entreprenörens egenkontroll.....	9

Tillhörande dokument/hänvisningar

Beteckning	Datum	Rev. datum
MUR Geoteknik	2022-09-29	201x-xx-xx

Inledning

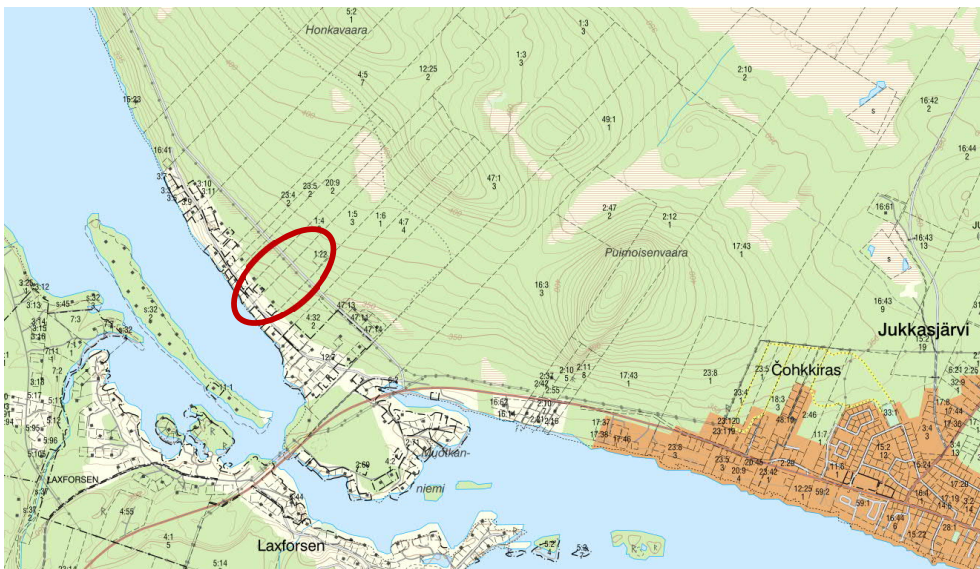
Föreliggande PM Geoteknik behandlar förutsättningar avseende geoteknik och grundvatten för rubricerat objekt. Sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat rapport, Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geoteknik).

PM Geoteknik redogör för geotekniska förutsättningar som underlag till fortsatt dimensionering.

1 Objekt

På uppdrag Connecto Kablage AB har Tyréns Sverige AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för ny detaljplan för fastigheten Jukkasjärvi 1:22 samt del av fastigheterna Jukkasjärvi 1:4 och 1:5.

Uppdragsansvarig för Tyréns Sverige AB är Maria Falkö Palm och ansvarig geotekniker Sara Forsgren.



Figur 1 Översiktskarta

2 Ändamål

Syftet med den geotekniska utredningen och föreliggande PM Geoteknik är att ge underlag avseende de geotekniska förhållandena, och redogöra underlag för bedömning av byggbarhet samt om det förekommer risk för ras och skred inom området.

3 Underlag för PM projekteringsunderlag

Som underlag för detta PM har tillhörande MUR Geoteknik samt projekteringsunderlag för tillkommande vägar inom detaljplaneområdet använts.

4 Styrande dokument

Dokument	Datum
Eurokod 7, Dimensionering av geokonstruktioner del 1 och 2 SS-EN 1997	
BFS, 2015:6, EKS10	
AMA Anläggning 20	
IEG Rapport 7:2008, Tillämpningsdokument EN 1997-1 kapitel 6 Plattgrundläggning	

5 Planerad/föreslagen konstruktion och (tillhörande) geotekniska frågeställningar

5.1 Planerad konstruktion/anläggning

Planområdet omfattar fastigheten Jukkasjärvi 1:22 samt del av fastigheterna Jukkasjärvi 1:4 och 1:5 och består i huvudsak av barrskog och kalhygge. Inom planområdet finns två befintliga vägar, Nordöstra vägen och Vuolosjärvivägen. Planområdet angränsar till befintlig fritidshusbebyggelse och Torneälven och omfattar cirka 8 hektar.



Figur 2 Skiss över aktuellt detaljplaneområde

6 Markförhållanden

6.1 Geotekniska förhållanden

Området består av skogsmark med barrskog och kalhygge där marken lutar åt sydväst ner mot Torneälven. Ungefärlig marklutning är 1:12 vilket motsvarar ca 5° släntlutning.

Jordarterna inom aktuellt område består under ett tunt lager växtdelar/torv av fast morän. Moränen har okulärt klassificerats som grusig siltig sandmorän (grsiSaTi), siltig sandmorän (siSaTi), grusig sandig siltig morän (grsasiTi). Sondering i berg har utförts i en punkt (22T11) där berg har påträffats 3,5 m under markytan på nivå +347,1.

6.2 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvattenströmningen följer marklutningen åt sydväst ner mot Torneälven. Grundvattennivån har uppmätts vid ett tillfälle i två grundvattenrör (22T02GW och 22T14GW) inom området, se ritningar i tillhörande MUR. I punkt 22T14GW låg grundvattennivån på +358,1 vilket motsvarar 3,7 m under marknivån. I punkt 22T14GW låg grundvattennivån på +328,6 vilket motsvarar 1,3 m under marknivån.

Grundvattennivåerna varierar under en årscykel och kan ligga både högre och lägre än uppmätta nivåer.

7 Ras, skred och slamströmmar

Enligt metodbeskrivning "Översiktlig kartering av stabilitets- och avrinningsförhållanden in raviner och slänter i morän och grov sedimentjord" (Räddningsverket 2007) anses en moränslänt ha förutsättningar för uppkomst av jordskred där jordtäckte finns och om lutningen är större än 17°. Flackare slänter anses sakna eller ha mycket små förutsättningar för initiering av jordskred.

En översiktlig kartering har även gjorts i Jukkasjärvi på berget Honkavaaras västsluttning ner mot Torneälven ("Förstudie och översiktlig kartering av stabiliteten i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord, Kiruna kommun, Norrbottens län", SGI och MSB, 2016). Enligt karteringen bedöms slänterna i området som stabila.

8 Rekommendationer

8.1 Grundläggning

Grundläggning kan utföras med platta på mark på naturligt lagrad morän efter att all mullhaltig och organisk jord i ytan bortschaktats i läge för tänkta byggnader. Grundläggning ska ske frostfritt och utföras i torrhet.

Dimensionerande grundtryck i den naturligt lagrade moränen ska begränsas till 200 kPa, med ledning av tabell I-2 i BFS 2015:6, EKS10. Grundläggningsdjupet ska uppgå till minst 0,4 m och grundläggning ska utföras i torrhet för att det dimensionerande grundtrycket ska gälla. Fyllnadstjockleken under byggnaden får max uppgå till 1 m.

I moränjord förekommer block. På grund av tjäle kan block lyftas upp och skapa ojämna tjällyftningar. För att undvika detta rekommenderas att blockrensning utförs i ytterkant av tänkt grundläggning.

8.2 Schaktarbeten

Vid schakt ska schaktslänt hållas maximalt 1:1,5. Dock skall schaktansvarig alltid ta ställning till schaktslänters stabilitet på plats och anpassa dessa efter rådande förhållanden. Övriga anvisningar enligt arbetsmiljöverkets skrift "Schakta säkert" samt "Länshållning vid schaktarbeten". Schakt skall ske i torrhet. Silthaltiga jordar är flytbenägna i vattenmättat tillstånd vilket ska beaktas vid schakt under grundvattenytan eller vid nederbördsrika perioder. Vid schakt under grundvattenytan ska länshållning med väl tilltagna pumpar utföras för att säkerställa stabilitet i schaktbotten. Strömningsavskärande diken kan utföras om schakt under grundvattenytan blir aktuellt.

8.3 Fyllningsarbeten

All fyllning under byggnad och urgrävda områden ska minst tillhöra materialtyp 2-3B enligt AMA Anläggning 20 tabell CE/1 och materialet packas enligt tabell CE/4. Fyllning under platta, plintar och andra bärande delar på konstruktionen ska minst tillhöra materialtyp 2.

Om fyllning kommer att utföras med materialtyp 3B måste hänsyn tas till att materialen är mycket väderberoende och dränerande lager kan behöva användas.

Vid vinterarbete får grundläggning ej ske på tjälad jord och all fyllning under byggnaden skall utföras med krossmaterial med minsta stenstorlek om 20 mm.

8.4 Anläggning av hårdgjorda ytor

Hårdgjorda ytor anläggs enligt gällande föreskrifter enligt AMA Anläggning 20. Överbyggnad dimensioneras för materialtyp 3B och tjälfarlighetsklass 2.

8.5 Va-ledningar

VA-ledningar kan grundläggas enligt normalt förfarande i AMA Anläggning 20 i den naturligt lagrade moränen.

8.6 Grundvattensänkning

Tillfällig avsänkning av grundvattennivån får endast utföras om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom erforderlig pumpning. I annat fall krävs tillstånd enligt miljöbalken.

9 Kompletterande undersökningar

Då den geotekniska undersökningen är översiktlig kan avvikelser avseende jord och bergförhållanden förekomma. Då byggnaders och vägars läge och utformning är bestämda görs en bedömning om detaljerade geotekniska undersökningar ska utföras inför projektering. Detta för att få ett bättre underlag för bestämning av parametrar vid projektering av grundkonstruktioner.

10 Kontroller under byggskedet

10.1 Entreprenörens egenkontroll

Kontroll utförs som entreprenörens egenkontroll enligt dennes kvalitetssystem. Kontrollprogram och arbetsberedning skall upprättas av entreprenören och godkännas av beställaren innan byggstart.

Kontrollprogram skall bland annat innefatta:

- Att stabiliteten hos öppen schakt inte äventyras genom sidoupplag, transportvägar etc.
- Att sidoslänter är stabila och inte utsatta för erosion.
- Kontroll av antagna jordlagerförhållanden och övriga antaganden överensstämmer med verkliga förhållanden.