

PM Geoteknik Stora Skogen

Djurås, Gagnefs kommun

Geoteknisk kartering



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av

Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kontrollerad av
Kund
Datum
Upprättad av
Dokumentreferens

RegNo 556767-9849
Stora Skogen Geoteknik
30050724
Thomas Reblin
Gagnefs Kommun
2022-11-30
Johan Danielsen
c:\temp\pw-sweco\sedjoh\d0673485\30050724_pm geoteknik dp stora skogen.docx

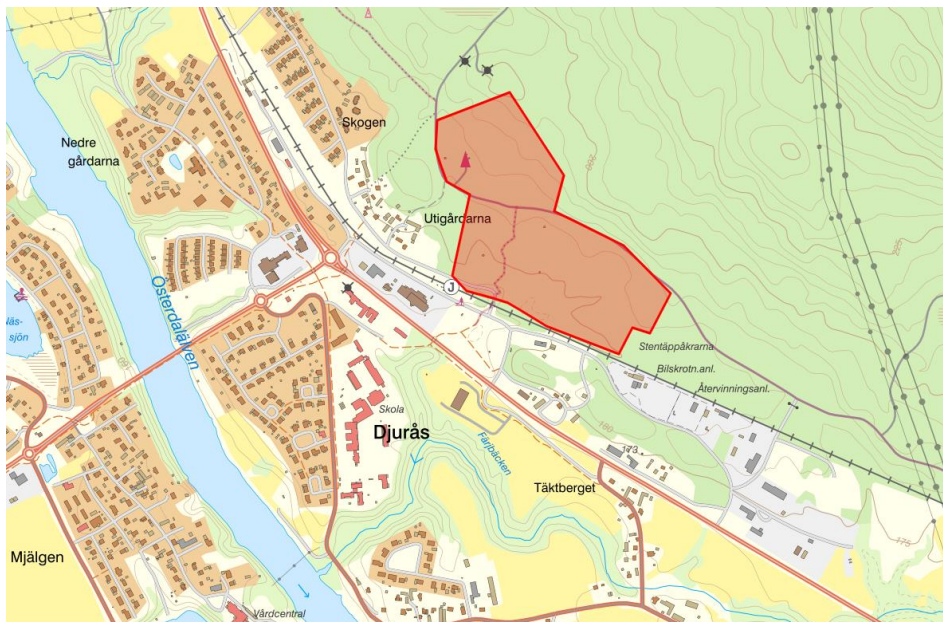
Innehållsförteckning

1.	Uppdrag	4
2.	Objekt	4
3.	Underlag	5
4.	Befintliga anläggningar	5
5.	Topografiska och geotekniska förhållanden	6
6.1	Jordart- och jorddjupsskartor	6
6.2	Kartering	7
7.	Hydrogeologiska förhållanden	10
8.	Materialegenskaper	10
9.	Stabilitetsförhållanden	11
10.	Geotekniska synpunkter och rekommendationer	11
10.1	Allmänt	11
10.2	Hantering av vatten.	11
11.	Kompletterande geotekniska undersökningar	11

Bilaga 1 Plan, Geoteknisk kartering, skala 1:2000

1. Uppdrag

På uppdrag av Gagnefs kommun har Sweco utfört en fältkartering för bedömning av geotekniska förutsättningar inför framtida exploatering av mark och upprättande av ny detaljplan i Stora Skogen, Djurås, Gagnefs kommun.



Figur 1. Markerat utredningsområde i rött.

Syftet med detta uppdrag är att redovisa observationer från kartering avseende topografi, jordartförhållanden, förekomster av ytligt vatten, sankmarksområden och bergförekomster i området samt att beskriva geotekniska förutsättningar för exploatering av marken avseende byggharhet och markanvändning.

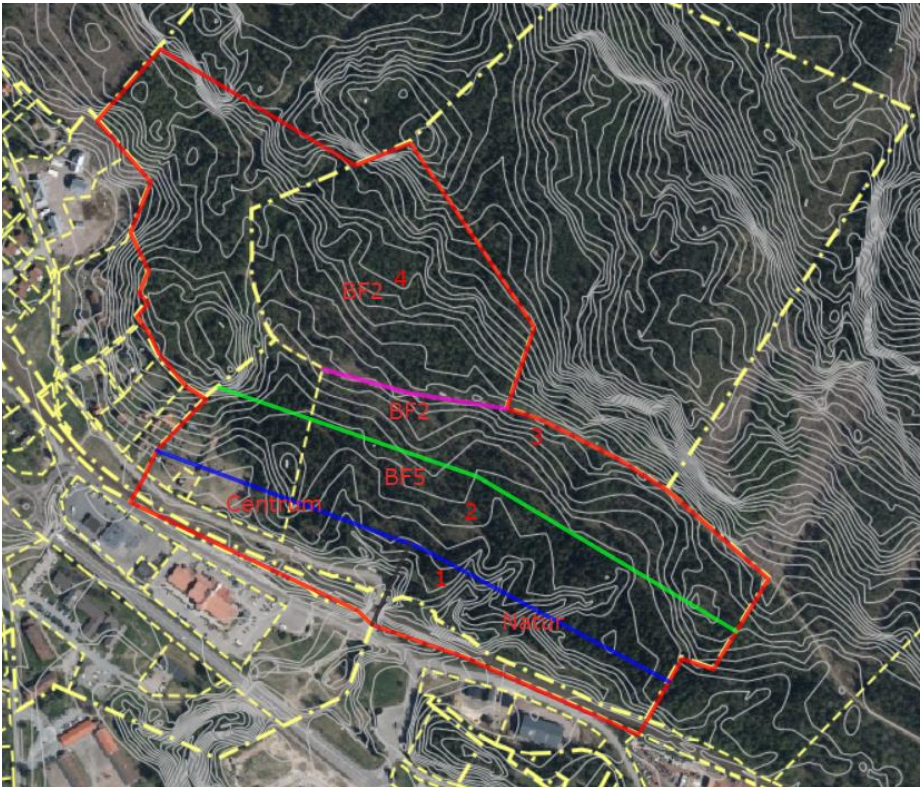
Föreliggande handling är ett planeringsunderlag och får därför inte ligga till grund för ett förfrågningsunderlag.

Handlingen kan även utgöra ett stöd för beställaren och deras partners under projektering och byggnation i området.

2. Objekt

Området är beläget i östra delen av tätorten Djurås i Gagnefs kommun. Totalt omfattar utredningsområdet cirka 20 Ha.

Inom området planeras ny bebyggelse med tillhörande infrastruktur som ledningar och gator. (se figur 2 nedan). Exploateringen planeras att utföras i 4 etapper.



Figur 2. Preliminärt planområde (utkast från beställaren). 1-4 står för etappindelning och BF 2 visar på tänkt placering av villor/radhus/blandad flerbostadshus. BF 5 visar på placering för tänkta höghus.

3. Underlag

- Baskarta i Sweref 99 15 00 erhållet från beställare 221110.
- Stora skogen, anteckningar, kartor.docx – erhållet från beställare 221011
- SGU:s jordarts- och jorddjupskarta.
- Lantmäteriets kartor.

4. Befintliga anläggningar

Området används idag som friluftsområde med flertalet stigar och mindre vägar. Även mindre grillplatser och ytor för fritids/förskoleverksamheter påträffas inom området.

Äldre bebyggelse från tidigare jord- och skogsbruk finns bevarat i form av mindre byggnader vars skick är av varierande grad.

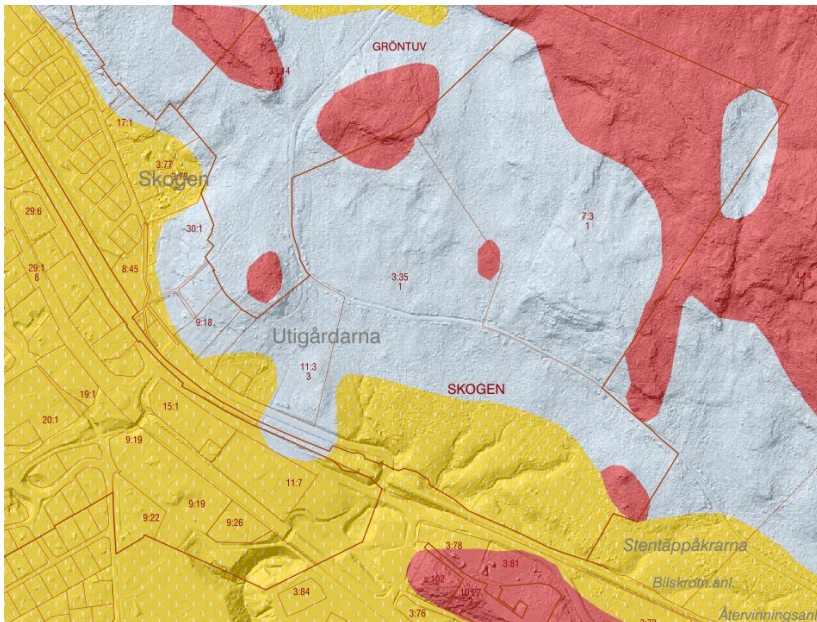
I söder påträffas en mindre lokalväg samt järnvägen (Dalabanan) som går längs med utredningsområdet.

I angränsning mot väst- sydväst påträffas befintlig bebyggelse i form av villabebyggelse.

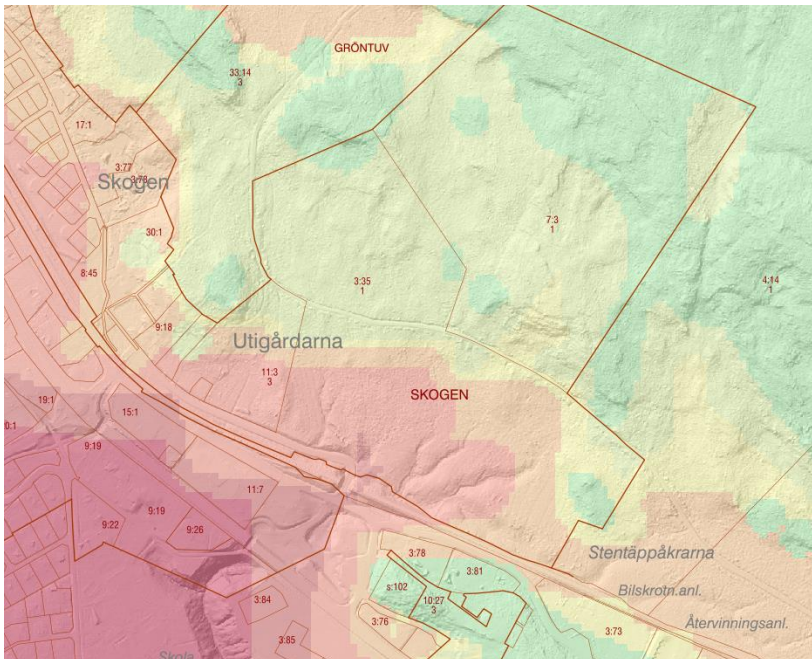
5. Topografiska och geotekniska förhållanden.

6.1 Jordart- och jorddjupsskartor

Enligt SGU:s öppna databaser består området huvudsakligen av moränmark samt silt i de södra delarna. I norr förekommer partier med ytligt berg. Jorddjupen inom området varierar något där större jorddjup förekommer i söder och minskar mot norr.



Figur 3. Jordartskartan visar på silt (gult) i södra delen, berg (rött) i norra delen och i övrigt moränmark.



Figur 4. Jorddjupen visar på 10-20 meter i södra delen och 1-3 meter i norra och östra delen.

6.2 Kartering

En geoteknisk kartering utfördes den 11:e november av Johan Danielsen och Linn Larsson.

Fältundersökningen omfattade bedömning av jordartsförhållanden, förekomster av ytligt vatten, sankmarksområden och bergförekomster i området.

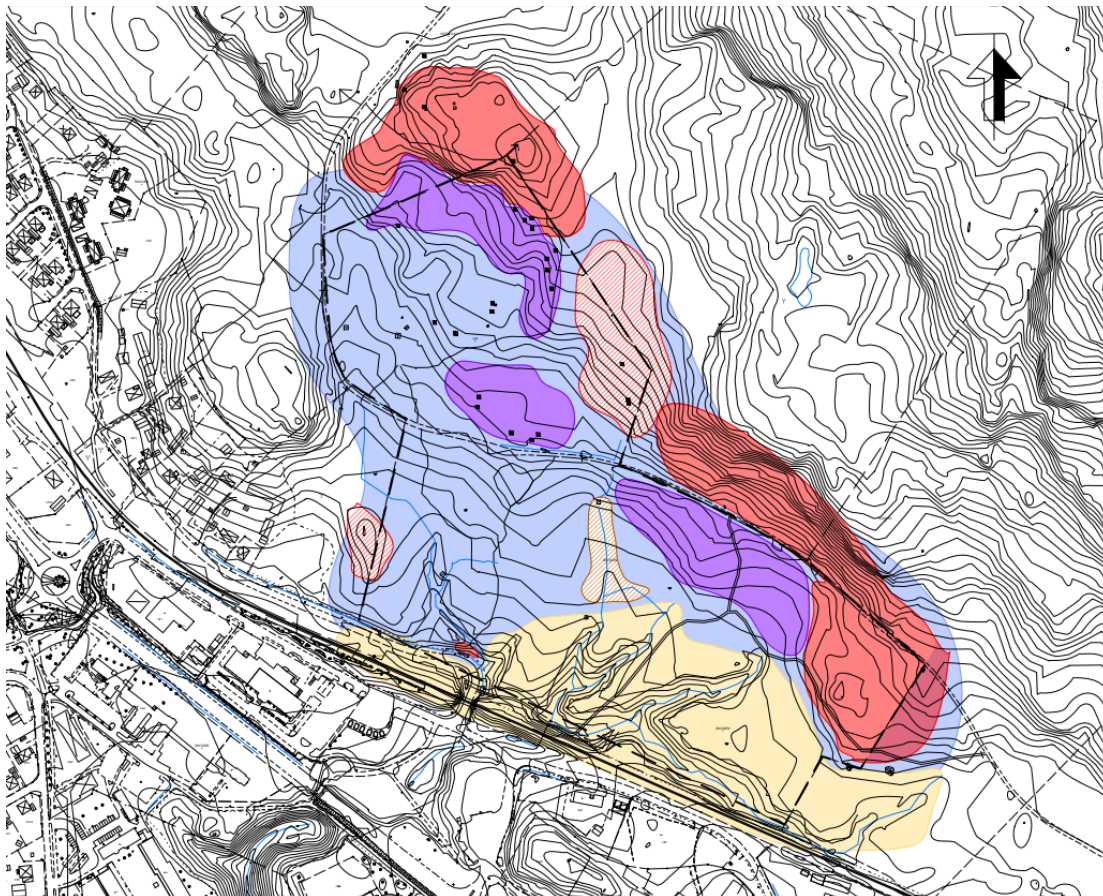
Området ligger i en skogssluttning som sluttar svagt mot syd, sydväst. Södra delen av området har en flack lutning medan den norra delen är något brantare. Lutningarna ligger generellt runt 4–6 grader i söder och 5-7 grader i norr. Lokalt förekommer brantare delar upp mot 10-12 grader.

Området består av skog och är bevuxen med främst gran- och tallskog.

Den dominerande jordarten inom utredningsområdet är morän som huvudsakligen är sandig men även innehåller grus, sten och silt. Den är lokalt också blockrik i markytan.

I norra samt östra delen av området påträffas berg i dagen och i stora delar av moränområdena kan ytligt berg förväntas förekomma.

Det karterade området stämmer till stor del med jordartskartan men med vissa lokala avvikelser.



Figur 5. Kartering av området där morän, silt, berg och blockighet karterats. Ritning redovisas som bilaga 1.

Området avvattnas genom mindre vattendrag som letar sig genom lågpunkterna i terrängen. Vattendragen är som mest påtagliga i ravinbildningarna i söder. Vattnet tenderar att vid vissa lokala områden trycka ut i slänter där berg övergår till moränjordar.



Figur 6. Synligt berg i områdets norra delar.



Figur 7. Blockig moränmark i centrala delarna av området.



Figur 8. Vattendrag i ravinbildningar i söder.



Figur 9. Vattenansamlingar och blött område i mellersta delen av utredningsområdet.

7. Hydrogeologiska förhållanden

Ytvatten från områdena norr om utredningsområdet rinner sannolikt ovan bergytan strax under markytan. Vatten tränger fram och syns längs med diken för den skogsbilväg som går på skrå över området. Vatten letar sig sedan ner i befintliga vattendrag som tenderar att gå i lågpunkterna och slutligen ner i ravinerna. Dessa avvattnas sedan genom trummor och diken ner mot Dalälven.

I mellersta delen av området har en tidigare byggnad påträffats som troligen reglerat vattentillförseln i området. Den lilla stugan var vattenfylld och ett typ av reglage påträffades. Känslan är att det fungerat som någon typ av dämning för att reglera vattenutflödet i området. Funktionen bedömdes dock som mycket bristfällig. Området runt detta var mycket vattenmättat.

Grundvattennivåerna inom området varierar med årstid. Sannolikt ligger grundvattennivån relativt ytligt i områdena med moränjordar. Söderut där siltjordar tar vid ligger sannolikt grundvattennivån djupare.



Figur 10. Vattenfylld mindre hus med reglage. Sannolikt från tidigare jordbruksverksamhet.

8. Materialegenskaper

Förekommande moränjordar är sandiga – siltiga och bedöms tillhöra materialtyp 3B, alternativt 4A och tjälfarlighetsklass 2–3. Moränen är flytbenägen i vattenmättat tillstånd.

Siltjordarna i södra delen av området bedöms tillhöra materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4.

9. Stabilitetsförhållanden

Inga rörelser eller andra tecken på instabilitet har observerats i slänter inom utredningsområdet. Mindre erosionsärr har påträffats i ravinerna där vatten rinner.

Då området består av berg och friktionsjordar i kombination med flacka lutningar (max 10-12 grader) bedöms det ej föreligga någon risk för otillfredsställande säkerhet mot ras eller skred.

Det ska dock beaktas att viss naturligt pågående erosion påträffats i de vattenförande ravinerna.

10. Geotekniska synpunkter och rekommendationer

10.1 Allmänt.

Marken inom området bedöms generellt ha gynnsamma geotekniska förutsättningar för exploatering. Inom område med morän bedöms grundläggning av byggnader och anläggningar kunna ske ytligt med plattor ovan naturligt lagrad morän. Sannolikt kan ytlig plattgrundläggning även tillämpas i delarna där siltjordar påträffas.

Moränjordar och berg kan användas inom området för att forma landskap och bygga vägar. Under byggnader rekommenderas det dock att bergkross används ovan naturligt lagrad jord.

Siltjordarna i södra delarna är mycket flytbenägna och kan vara svårhanterliga vid schakt och fyllnadsarbeten.

Då vissa tecken på erosion påträffats längs med ravinerna rekommenderas det att ingen byggnation sker minst 10 meter från ravinbildningarna.

10.2 Hantering av vatten.

Vid projektering är hantering av dagvatten viktigt. Under nedbördsrika perioder vår-höst samt snösmältning kommer vatten behöva transporteras genom och ut ur området. Bristfällig avledning av dagvatten kan leda till betydande skador på vägmateriell, undergrund eller stående vatten i huslägen.

En stor del av vatten leds idag genom området via vattendragen som går i ravinerna. Dessa ska bevaras och ej vidröras. Förslagsvis läggs ravinområdena in som naturområden i framtida detaljplan. Då vatten tenderar att trycka fram från överyta berg kan det bli aktuellt med avskärande diken för att ta hand om vattnet. Detta kan studeras närmare när projekteringen startar.

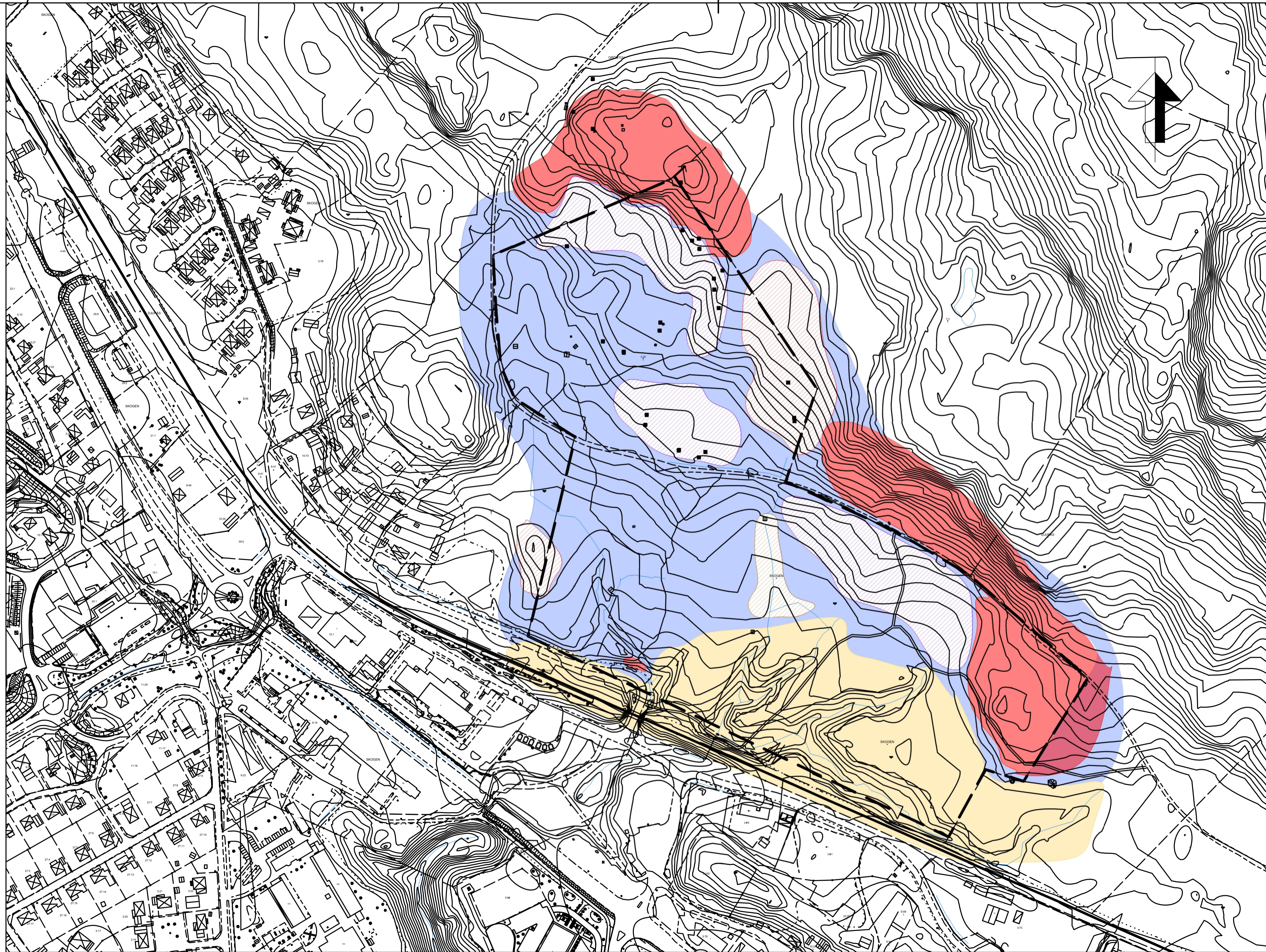
En dagvattenutredning bör utföras när projekteringen startar. Detta för att kontrollera avvattningssystem och status/dimensioner på befintligt system.

Då jordarna längs med ravinerna är erosionskänsliga ska detta beaktas inför dagvattenprojektering. Vatten ska ej släppas direkt ut i slänter utan ska ledas med erosionskyddade diken ner i ravinbotten. Alternativt kan ledningar dras ner i botten av ravinerna.

11. Kompletterande geotekniska undersökningar

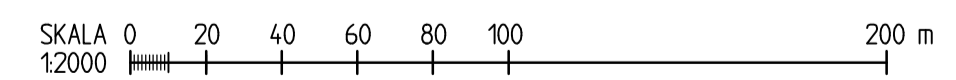
När nya byggnads- samt gatulägen närmare bestämts krävs kompletterande geotekniska undersökningar. Det rekommenderas att undersökningar utförs för de planerade höghusen samt kommande gator/VA-ledningar. Syftet med undersökningarna är att bestämma jordarnas materialegenskaper, bärighet, grundvattennivåer och bergnivåer.

Mätning av markradon i mark bör för klassificering av mark avseende markradon för bedömning om radonskyddande åtgärder krävs.



TECKENFÖRKLARING

- UTREDNINGSOMRÅDE
- VATTENFÖRANDE STRÅK
- ÄLDRE VATTENFÖRANDE STRÅK (NU TORRT)
- VATTENSJUKT OMRÅDE. STÅENDE VATTEN
- OMRÅDEN MED RIKLIGT MED BLOCK I YTAN
- OMRÅDEN MED SILT
- OMRÅDEN MED MORÄNMARK
- OMRÅDEN MED BEDÖMT YTLIGT BERG
- OMRÅDEN MED BERG I DAGEN



BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

GAGNEF KOMMUN



UPPDRAG NR 30050724	RITAD/KONTR. AV J DANIELSEN	HANDL. ÅGÅRD J DANIELSEN
DÄTUM 2022-11-30	GRANSKAD AV T REBLIN	ANSVARIG J DANIELSEN

STORA SKOGEN
GEOTEKNISK KARTERING
DJURÅS, GAGNEF KOMMUN

PLAN

FORMAT / SKALA A1 1:2000 A3 1:4000	NUMMER G-10.1-01	BET
--	---------------------	-----