

Geoteknisk deklaration fastighet 1:136

Tillhörande ritning: GD38

1. Allmänt

Kronanbacken etapp 1, fastighet 1:136

I området som fastigheten ingår i planeras ett villaområde byggas.

2. Geotekniska förhållanden

Marken inom fastigheten utgörs av relativt plan slybevuxen mark som tidigare varit en del av militär skjutbana.

Provgropsundersökning utförda vid en tidigare undersökning på angränsande fastigheter visar att jorden består av ett ca 0,3 - 0,6 m mäktigt lager av grusig fyllning som vilar på en grusig siltig sandmorän.

En sondering är utförd på fastigheten i denna undersökning och en sondering från en tidigare undersökning. Bergfritt djup vid sonderingspunkt RA0981 på fastigheten är minst 3,6 m. Provgrop 43B780, grävd vid tänkt läge för VA-servis visar att bergöverytan ligger 3,0 m under markytan.

Bergöverytans läge varierar kraftigt i detta område. Sonderingar och provgropar visar på berg mellan 1,0 - 3,0 m under markytan.

Vid grävning av VA-schakt finns möjligheter att hitta bergfria förhållanden om man förlägger VA-schaktet mellan sonderingspunkt 43B780 och RA0981.

Utifrån utförda undersökningar har grundvattennivån för aktuell tomt bedömts ligga ca 0,5 m under markytan. Grundvattennivån kan variera under årscykeln, och har sitt i regel sitt maximum sent på våren eller sent på hösten.

3. Rekommendationer

3.1 Allmänt

De geotekniska förhållandena som råder enligt utförd undersökning och den planerade byggnadstypen (villa i maximalt två plan), gör att byggnaden föreslås utföras i geoteknisk klass 1. Jordmaterial har i denna deklaration klassats enligt anläggnings AMA 07.

3.2 Grundläggning

Grundläggningen föreslås att utföras på något av följande sätt:

- Grundläggning med kantförstyvad platta på mark. Om grundpåkänningen under kantförstyvningarna ej överstiger 100 kPa, med en antagen kantbalksbredd på 0,5 m, beräknas sättningarna bli i storleksordningen 0,5 - 1,0 cm.
- Grundläggning med plintar. Sulorna dimensioneras så att grundpåkänningen ej överstiger 120 kPa

För aktuell byggnadstyp kommer inte några stabilitetsproblem eller betydande sättningar att uppstå vid grundläggning enligt ovan.

Matjord och vegetationslager schaktas bort innan grundläggning sker. Eventuella fyllnadsmassor från tidigare verksamhet skall avlägsnas och ersättas med väl packad friktionsjord.

Tjälisolering bör läggas ut runt byggnadens hörn samt under kalla byggnadsdelars golv. Även vid ytlig grundläggning på plintar rekommenderas tjälisolering.

Fyllning och packning för byggnad skall utföras enligt tabell CE/4 i Anläggnings AMA 07.

3.3 Dränering

Under kantförstyvad platta utförs dräneringsåtgärder i form av dräneringsledningar runt byggnaden samt dränerande och kapilärbrytande skikt under och omkring byggnaden i utförande enligt kap CEF (CEF.21, CEF2111 och CEF.2112) i Anläggnings AMA 07. Som materialskiljande lager under det dränerande kapilärbrytande lagret rekommenderas att en geotextil med bruksklass N2 läggs ut.

Vid grundläggning med plintar utförs erforderliga dräneringsåtgärder för att säkerställa en väl dränerad grund. Dräneringsåtgärderna anpassas till grundläggningens utförande. För att hålla krypgrunden torr rekommenderas dräneringsledning runt byggnaden.

Grundvattnet innehåller höga halter järn och detta gör att risken för järnutfällningar (rost) i dräneringsledningar är stor. Järnutfällningarna täpper igen dräneringsrörens intagsöppningar och försämrar dräneringens funktion.

För att minska risken för igensättning bör AMA-utförandet kompletteras med följande rekommendation.

Dräneringen läggs som en så kallad undervattensdränering, där rostutfällning förhindras genom uppdämning av grundvatten med vattenlås i brunnar och utlopp. Alternativt ett utförande med dräneringsrör, där vattenintagningsarean är större än för konventionella dräneringsrör, t.ex. utförande med dräneringsrör ESS-drän där grovt sågspån blandas in i kringliggande makadam/grusfyllning så att ca 40 % spån blandas in i underliggande material och ca 10 % i täckande material. Se "Principskiss, inblandning av organiskt material kring dräneringsledning".

Vid användande av rör typ Uponal Special eller likvärdigt skall grovt sågspån eller träflis användas som filter kring dräneringsrören. Minst 50 % av spånet skall vara större än 1 mm.

Spolbrunn/spolrör installeras i dräneringssystemet för möjlighet till urspolning.

3.4 Markytor och hårdgjorda ytor

Vid dimensionering för överbyggnader av hårdgjorda ytor, t.ex. infarterna, bör terrassmaterialet hänföras till materialtyp 2/3B och tjälfarlighetsklass 1/2 enligt tabell CE/1 i Anläggnings AMA 07. Vid dimensionering av grönytor på naturlig jord bedöms terrassmaterialet tillhöra materialtyp 12b enligt tabell CE/2 i Anläggnings AMA 07.

Tjälfarligheten bör beaktas vid dimensionering och anläggandet av hårdgjorda ytor. Ytor känsliga för tjällyftning bör tjälisoleras eller anläggas med erforderlig höjd på överbyggnad för att undvika omfattande tjälnedträngning och tjällyftning.

Fyllning och packning för hårdgjorda ytor skall utföras enligt tabell CE/3 i Anläggnings AMA 07.

3.5 Radon

Inom det aktuella undersökningsområdet har radonhalten i markluften mätts momentant med instrument Markus 10 på 5 platser. Mätningarna visar att området klassas som normalriskområde.

Detta medför att grundläggningen skall vara radonskyddande. Plintgrundläggning är i sig radonskyddande och grundläggning på hel bottenplatta är ett radonskyddande utförande om plattan är normalt tät. Tätheten vid fogar, rörgenomgångar och rensningsluckor måste således beaktas. Krossmaterial av granit bör ej användas som utfyllningsmaterial under byggnader.

4. Kontroll

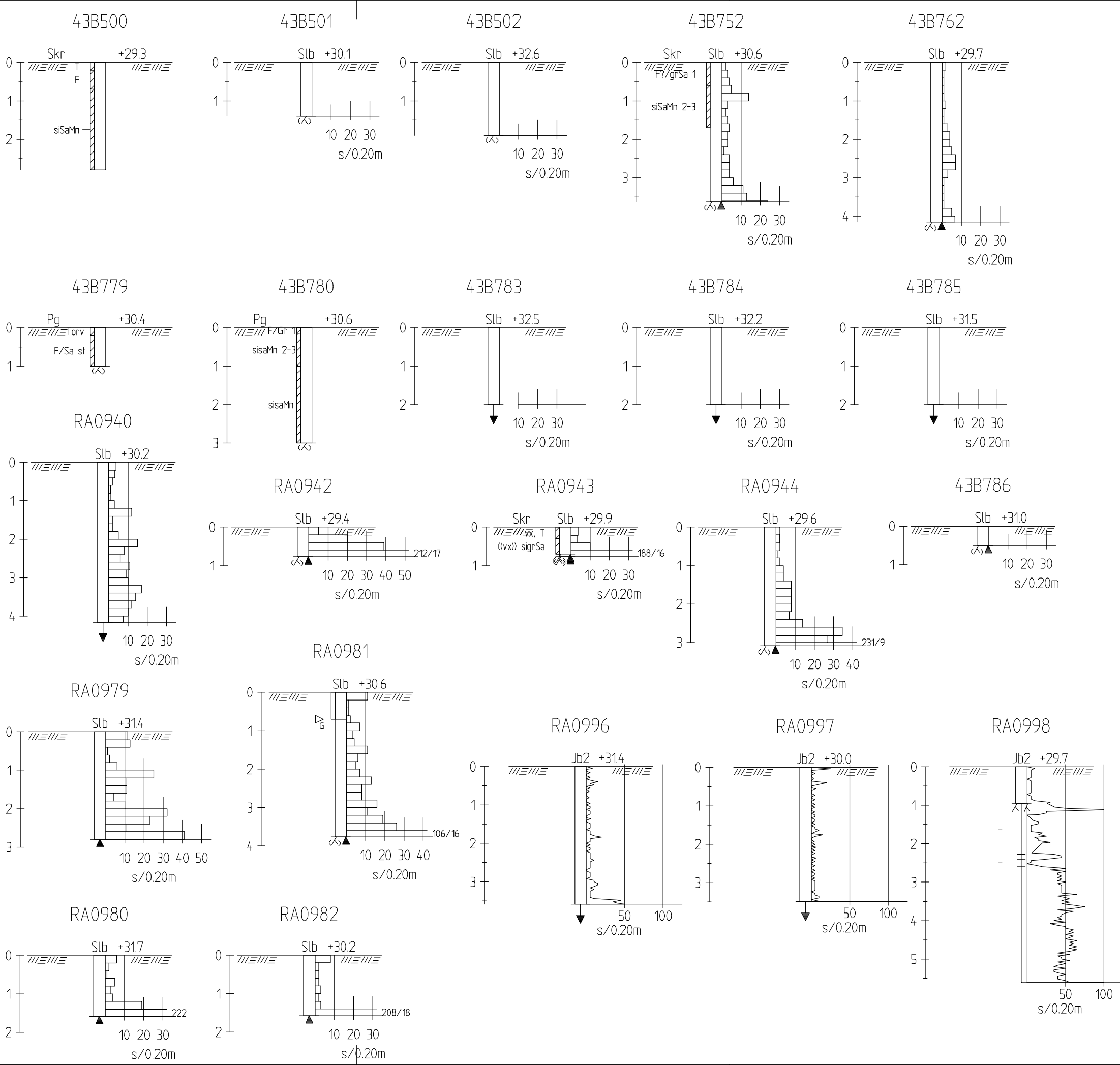
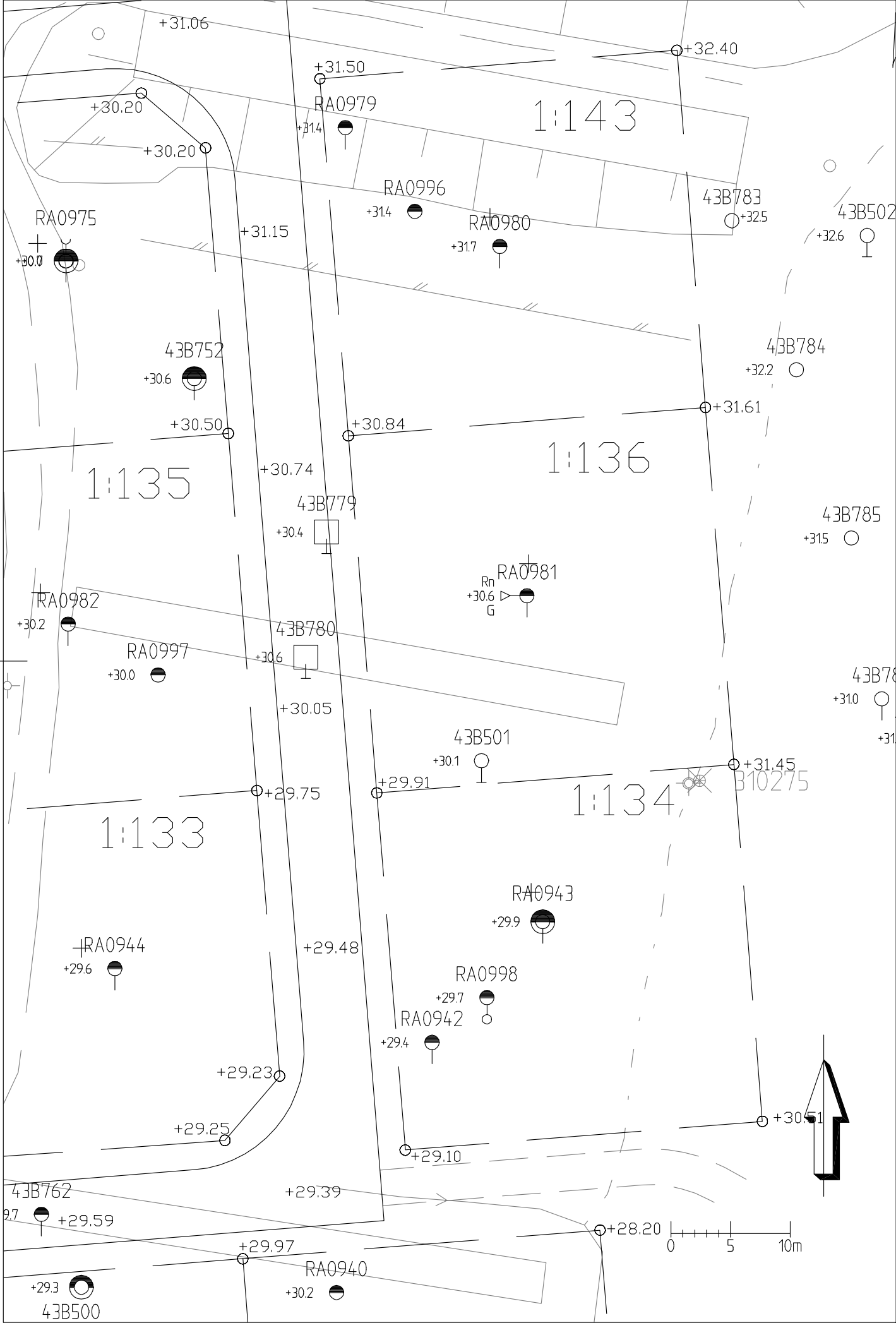
I produktionsskedet skall det kontrolleras att de verkliga jord- och grundvattenförhållandena och de förutsättningar som projekteringen baserats på, stämmer överens.

Om fyllningar görs under hus bör kontroll ske av materialkvalitet och packningsgrad.

Rambøll Sverige AB
Geoteknik

Peter Lindkvist

Mattias Perman



COORDINATSYSTEM

SYSTEM I HÖJD: RH 00
SYSTEM I PLAN: LULEÅ LOKALA RT38 5G 0

FÖRKLARINGAR

GEOTEKNISKA BETECKNINGAR
SE SGF'S BETECKNINGSBLOD

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LULEÅ KOMMUN Tekniska förvaltningen 971 85 LULEÅ vx 0920 - 49 30 00 Ramböll Sverige AB Kungsgatan 17 961 61 BODEN Tfn 010-615 60 00 www.ramboll.se UPPDRAG NR 61870831273 DATUM 2009-11-06 RAMBOLL Knowledge taking people further--- RITAD/KONSTR AV RMI ANSVARIG PLT HANDLÄGGARE MPN				
KRONANBACKEN ETAPP 1 GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR VILLATOMTER GEOTEKNISK DEKLARATION FASTIGHET 1:136				
SKALA 1:400, 1:100		NUMMER GD38		BET