

Kråkered 1:9, Mark
Ny detaljplan
Översiktlig geoteknisk undersökning

PM 1 Geoteknik

Beställare

bsv arkitekter & ingenjörer
Järnvägsgatan 3
331 37 VÄRNAMO

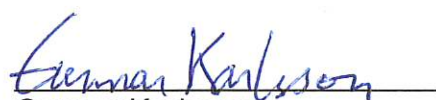
Upprättad av

BGK AB
Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB
Torsgatan 10
560 30 HUSKVARNA



Janne Svensson

Granskad av



Gunnar Karlsson

Innehåll

1	Objekt och ändamål	3
2	Underlag för PM 1 Geoteknik	3
3	Planerade konstruktioner	3
4	Geotekniska förhållanden	3
4.1	<i>Jordarter</i>	3
4.2	<i>Sonderingar</i>	3
5	Geohydrologiska förhållanden	4
6	Utvärdering	4
6.1	<i>Grundläggning av byggnader</i>	4
6.2	<i>Gator och andra hårdgjorda ytor</i>	4
6.3	<i>Dagvatten</i>	4
6.4	<i>Stabilitet</i>	5
6.5	<i>Radon</i>	5
7	Kontroller under byggskedet	5

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av bsv i Värnamo har en översiktlig geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt. Undersökningens syfte har varit att kontrollera jordens geotekniska egenskaper som underlag till upprättande av ny detaljplan som ska möjliggöra byggnation av bostadshus.

Alla kommentarer, anvisningar mm baseras på vad som framkommit vid fältundersökningen. Som alltid vid grundundersökningar kan finnas ställen där markförhållandena skiljer sig från vad som framkommit nu.

2 Underlag för PM 1 Geoteknik

Följande underlag har använts vid upprättandet av detta projekteringsunderlag:

- *Geoteknisk undersökning för Kråkered 1:9, Mark "Markteknisk undersökningsrapport, MUR", upprättad av BGK AB, Arb. nr. 2020-154, daterad 2020-09-02.*

Hänsyn till ovan nämnda material har tagits i samband med upprättande av detta PM 1 Geoteknik.

3 Planerade konstruktioner

Området planeras för bostadshus.

4 Geotekniska förhållanden

4.1 Jordarter

Jorden inom undersökt yta består av fyllningar på silt/ sand på morän som vilar på berg. Inom den allra östliga delen finns ett skikt med kärrtorv mellan fyllningen och silten/ sanden.

Fyllningarna har varierande innehåll av sand, grus, silt, sten, block, mull, växtdelar, vedbitar, tegelrester och även armeringsjärn har påträffats. Fyllningens mäktighet är mellan 0,4 och 2,4 meter i provtagningspunkterna. Skruvprovtagningarna har ofta stoppat mot sten och block varför det är troligt att större mäktigheter förekommer inom vissa delar av området. Störst mäktighet förekommer troligen i västra kanten av området.

Under fyllningarna består jorden av silt och sand. Mäktigheten är inte bestämd på grund av stopp mot sten och block i jorden. I sydöstra kanten av området finns ett skikt med torv mellan fyllningen och silten/ sanden vid punkterna KR03 och KR04.

4.2 Sonderingar

På grund av fyllningar med sten och block har slagsonderingar utförts i första hand. Vid punkterna 1B, 2, 4B och KR04C_2 har slagsonderingarna stoppat mot block eller berg på djup mellan 3,0 och 5,6 meter under markytan. Vid punkt 3 stoppade slagsonderingen i mycket hård jord på 1,1 meters djup och vid punkt KR00 avbröts slagsonderingen vid 5,6 meters djup i hårda jordlager.

Vid punkt 4C utfördes en viktsondering från underkant av fyllningen.

Sonderingsmotståndet ligger på 2 á 10 hv/0,2 ner till 2 meters djup och därunder på 20 hv/0,2 eller mer. I det lösa skiktet är jordens relativa fasthet mycket låg. Detta är förmodligen ett skikt med torv. Under torven är jordens relativa fasthet medelhög. Vid punkt KR04C_3 utfördes också en viktsondering från underkant av fyllningen. Här visar viktsonderingen självsjunkning och högst 5 hv/0,2m ner till 2,6 meters djup. Troligen är också detta ett skikt med torv som har mycket låg relativ fasthet.

På större djup än 2,6 meter visar viktsonderingen 40 hv/0,2m eller mer och jordens relativa fasthet är hög.

5 Geohydrologiska förhållanden

Pejling av grundvattennivån utfördes i 4 öppna grundvattenrör 2020-09-11 och -10-30. Rören installerade 2020-09-01. Av de fyra rören är det tre som är placerade inom tomten. Det fjärde röret (KR06) är placerad utanför och uppströms tomten för miljöprovtagning. I rören inom tomten har den högsta grundvattennivån under sju veckors tid uppmätts till mellan 1,2 och 1,5 meter under markytan motsvarande nivåer mellan +116,39 och 116,88.

6 Utvärdering

6.1 Grundläggning av byggnader

Generellt kan grundläggning av byggnader på mark ske efter att förekommande fyllningar, organiska och lösa jordskikt grävts bort. Därefter kan grundläggning utföras på packad fyllning av friktionsjord, naturligt lagrad silt/ sand eller på packad sprängbotten med utbredda grundplattor eller kantförstyvad betongplatta på mark.

Markberedning mm skall utföras enligt anvisningar i gällande byggnormer och motsvarande. Som utgångspunkt gäller att marken huvudsakligen utgörs av måttligt genomsläppliga jordarter. Samtliga markarbeten ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 17 samt rekommendationer nedan. Tjälskyddad grundläggning rekommenderas.

Ytvatten skall alltid avledas genom att markytan närmast byggnaderna lutas från huset, ett vanligt krav är minst 0,15 m fall på tre meters längd.

Dränering runt byggnader utförs med dräneringsrör. Tillräckliga åtgärder för att förhindra skadlig fuktvandring från underliggande jord utförs. Detta innebär att en materialskiljande geotextil utläggs på terrassytan varefter dränerande och kapillärbrytande skikt, normalt minst 200 mm ren makadam och minst en mäktighet av dubbla kapillära stighöjden i materialet utläggs vid golv på mark. Erforderlig värmeisolering, beroende på användningen av byggnaden, utläggs.

6.2 Gator och andra hårdgjorda ytor

Mot bakgrund av utförda undersökningar kan bedömas att marken inom området utgörs av silt och sand. Vägar och gator dimensioneras efter materialtyp 4A tjälfarlighetsklass 3 enligt tabell CB/1 AMA Anläggning 17. Beroende på vägars och gators profiler kan det bli aktuellt med dräneringar samt materialskiljande lager på terrassytor. Vid anläggning av hårdgjorda ytor bortschaktas all organisk jord som mull, torv och liknande. Även befintliga fyllningar kan behöva skiftas ur beroende på innehåll.

6.3 Dagvatten

Mot sydöst-öster ligger terrängen sluttande uppåt ungefär 500 meter bortom undersökt område. Mot nordväst-väst sluttar terrängen ner mot en dalsänka som ligger ungefär 200 meter bort. Vatten från öster passerar därför området och följer troligen bergets överyta. Den högre liggande terrängen mot sydöst-öst utgörs av skogsmark som har låg avrinningskoefficient. Mängden avrinnande regnvatten från den sluttade markytan mot öster är troligen måttlig. I östra och sydöstra kanten av området finns idag ett dike som leder vattnet väster och norrut. Vid planering av nytt bostadsområde bör hänsyn tas till att ett avskärande dike liknande nuvarande anläggs i områdets utkant mot öster och väster.

Eftersom jorden inom området innehåller en del silt bedöms möjligheten till lokalt omhändertagande av dagvatten begränsad.

6.4 Stabilitet

Mot bakgrund av små djup till berg och förekommande friktionsjord bedöms stabiliteten god inom området vid nuvarande förhållanden. Stabiliteten bedöms inte påverkas negativt vid omställning till bostadsområde om eventuella nya utfyllningar/slänter utförs med friktionsjord.

6.5 Radon

Markradonmätningar har utförts i 2 punkter med resultaten 17 och 22 kBq/m³ jordluft. Med dessa halter i sand klassas marken som normalradonmark.

Åtgärdskravet vid normalradonmark är radonskyddande utförande. Detta innebär att håll mot marken i konstruktionen inte får förekomma och att risken för sprickbildning i golv och väggar under mark måste beaktas.

Byggnader kan i regel utföras med gängse byggnadssätt. Genom skärpt uppmärksamhet så att byggnaden projekteras och byggs så att inte sprickor och andra otätheter uppstår mot marken erhålls skydd mot inläckande markluft. Vid platta på mark rekommenderas att golvplattan armeras för minst måttlig sprickviddsbegränsning.

Genom att placera dräneringsslangar i dräneringsskiktet under betongplattan kan man i framtiden koppla till en utsugsfläkt som skapar ett undertryck så att radonhaltig luft i marken evakueras. För att skapa ett undertryck krävs att omsorgsfull motfyllning görs runt betongplattan. Detta förhindrar kall luft att vintertid sugas in under plattan som kan ge tjälproblem.

En väl fungerande ventilation minskar också radonhalten i inomhusluften.

7 Kontroller under byggskedet

Grundkontroll ska utföras enligt Bilaga E i IEGs Rapport 7:2008

Tillämplighetsdokument EN 1997-1 Kapitel 6, Plattgrundläggning.

Vid markarbeten som ger upphov till vibrationer bör en riskanalys upprättas.

Analysen ska visa om och vilka åtgärder som krävs avseende markvibrationer.

Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB

Torsgatan 10, 561 30 Huskvarna

tel. 036 13 90 60

Kråkered 1:9, Mark
Ny detaljplan
Översiktlig geoteknisk undersökning

Markteknisk undersökningsrapport, MUR.

Beställare

bsv arkitekter & ingenjörer
Järnvägsgratan 3
331 37 VÄRNAMO

Upprättad av

BGK AB
Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB
Torsgratan 10
561 30 HUSKVARNA



Janne Svensson

Granskad av



Gunnar Karlsson

Innehåll

1	Objekt och ändamål	3
2	Underlag för undersökningen	3
3	Styrande dokument	3
4	Geoteknisk kategori	3
5	Arkivmaterial	4
6	Befintliga förhållanden	4
7	Positionering	4
	7.1 Koordinatsystem och utsättning	4
	7.2 Provtagningspunkter	4
8	Geotekniska fältundersökningar	5
	8.1 Utförda fältförsök	5
	8.2 Utförda provtagningar	5
	8.3 Undersökningsperiod	5
	8.4 Fältpersonal	5
	8.5 Kalibrering och utrustning	6
9	Hydrogeologiska undersökningar	6
	9.1 Utförda fältarbeten	6
	9.2 Utförda undersökningar	6
	9.3 Korttidsobservationer	6
10	Markmiljöteknisk undersökning	7
	10.1 Utförda undersökningar	7
	10.2 Resultat	7
	10.3 Fältpersonal	7

Bilagor

Jordartsprotokoll	bilaga 1, 2 sidor
Ritning, borrhplan	G1
Ritning, borrhsektioner A - F	G2

1 Objekt och ändamål

På uppdrag av bsv i Värnamo har en översiktlig geoteknisk undersökning utförts för rubricerat objekt.

Undersökningens syfte har varit att kontrollera jordens geotekniska egenskaper för upprättande av ny detaljplan.

2 Underlag för undersökningen

Ritningsunderlag för fältarbetet och redovisningen har erhållits av beställaren och utförs av primärkarta över området.

3 Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SE-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1. Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering (Vim)	SGF Rapport 1:2013, 3:99
Mekanisk trycksondering (Tr)	SGF Metodblad v 1.0
Slagsondering (Slb)	SGF Rapport 1:2013
Skruvprovtagning (Skr)	SGF Rapport 1:2013
Grundvattenpejling (GW) i öppet grundvattenrör (GWR)	SGF Rapport 1:2013
Markradonmätning (Rn)	Markradonboken

Redovisning av undersökningen

På planritning G1 redovisas läget och markhöjder för samtliga sonderings- och provtagningspunkter.

På sektionsritning G2 redovisas samtliga undersökningspunkter på sektioner littererade A – F. På sektionerna redovisas sonderingsdiagram, jordarter och nivåer för nuvarande mark.

På bilaga redovisas jordartsprotokoll.

4 Geoteknisk kategori

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk Kategori 2.

5 Arkivmaterial

BGK känner inte till någon tidigare utförd geoteknisk undersökning inom området. I samband med denna geotekniska undersökning har en miljöteknisk markundersökning utförts. Provtagningspunkter för miljöundersökningen redovisas även i denna undersökning.

6 Befintliga förhållanden

Undersökt område ligger strax utanför byn Ubbhult i Marks kommun. Runt omkring undersökt yta finns mindre bostadsområde, kyrka och skogsmark. Inom fastigheten som har undersökts finns befintliga byggnader. Marken vid undersökta punkter utgörs huvudsakligen av asfaltsytor och inmätta höjder vid borrhöjningarna ligger mellan +117,75 och +119,69.

7 Positionering

7.1 Koordinatsystem och utsättning

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 12 00 och höjdsystem RH2000. Utsättning och inmätning av sonderingspunkterna har gjorts genom GNSS, nätverks-RTK. Mätningen är utförd i minst klass B enligt SGF fälthandbok av Janne Svensson, BGK.

7.2 Provtagningspunkter

Sammanställning av de undersökta punkternas koordinater och använda metoder redovisas i tabell nedan.

Punkt	X	Y	Z	Metod
1	6385711.971	172530.618	118.067	Slb
2	6385755.436	172556.835	118.078	Slb, Vim
3	6385793.276	172592.500	119.035	Slb
4	6385694.265	172577.831	118.233	Slb, Tr, Vim

Miljöprovtagningspunkter

Punkt	X	Y	Z	Metod
KR00	6385723.562	172521.258	117.944	Slb, Skr
KR01A	6385713.490	172519.933	118.110	Skr
KR01B	6385702.875	172526.318	117.756	Skr
KR02	6385683.415	172559.047	118.171	Skr
KR04	6385690.718	172579.984	117.747	Skr
KR04A	6385710.559	172595.200	118.451	Skr
KR04B	6385711.996	172601.224	119.694	Skr
KR04C	6385717.656	172596.818	118.379	Slb, Tr, Vim, Skr
KR06	6385775.668	172632.060	ingen höjd	Skr
KR07	Inomhus. Inte inmätt, se ungefärlig placering på ritning G1.			Skr
KR08	Inomhus. Inte inmätt, se ungefärlig placering på ritning G1.			Skr

8 Geotekniska fältundersökningar**8.1 Utförda fältförsök**

Sonderingar	Antal	Typ/ Anmärkning
Viktsondering	3	Vriden viktsondspets på 25 mm stänger
Mekanisk trycksondering	3	Vriden viktsondspets på 25 mm stänger, motstånd inkl. stångfriktion
Slagsondering	7	Konisk slagsondspets på 44 mm Jb stänger

8.2 Utförda provtagningar

Provtagningar	Antal	Typ/ Anmärkning	Kategori
Skruvprovtagning	11 punkter	Störda prover	C
Jordartsbestämning i fält	29 prover	Okulärt bedömt i fält	

8.3 Undersökningsperiod

Undersökningen utfördes 2020-09-01.

8.4 Fältpersonal

Borrledare har varit Janne Svensson, BGK.

8.5 Kalibrering och utrustning

- Bandgående borrhavn GM 75 GTS med hydraulhammare Furukawa.
- Datainsamling med Envi Logger G1.
- Skruvprovtagare 82 mm.
- Direktavläsande markradonmätare typ Markus 10.
- Inmätning har skett med Trimble Rover Geo7X.

9 Hydrogeologiska undersökningar

9.1 Utförda fältarbeten

<i>Fältarbeten</i>	<i>Antal</i>	<i>Typ/ Anmärkning</i>
Installation av 50 mm PEH-rör.	4	Filterspets

9.2 Utförda undersökningar

<i>Undersökningar</i>	<i>Antal</i>	<i>Typ/ Anmärkning</i>
Pejling av vattennivå i öppet rör	4	öppet system

9.3 Korttidsobservationer

<i>Punkt</i>	<i>Installerat datum</i>	<i>Observation datum</i>	<i>Djup under markytan</i>	<i>Nivå</i>
KR01B	2020-09-01	2020-09-11 2020-10-23	2,32 m 1,37 m	+115,44 +116,39
KR03	2020-09-01	2020-09-11 2020-10-23	1,81 m 1,20 m	+115,94 +116,55
KR04C	2020-09-01	2020-09-11 2020-10-23	1,84 m 1,50 m	+116,54 +116,88
KR06	2020-09-01	2020-09-11 2020-10-23	0,40 m 0,27 m	+118,60 +118,73

10 Markmiljöteknisk undersökning

10.1 Utförda undersökningar

Markradonmätning i 2 punkter.

10.2 Resultat

<i>Punkt</i>	<i>Mätdatum</i>	<i>Resultat, kBq/m³</i>
1	2020-09-01	22
KR04C	2020-09-01	17

10.3 Fältpersonal

Undersökningen utfördes av Janne Svensson, BGK.

Gunnar Karlsson Bygg- och Geokonstruktioner AB
Torsgatan 10
561 30 Huskvarna

tel. 036 13 90 60



Gunnar Karlsson
Bygg- och Geokonstruktioner AB

bilaga 1

JORDARTSBESTÄMNING

Okulärt bedömt i fält

Plats: **Kråkered 1:9, Marks kommun**

arb nr 2020-154

Geoteknisk undersökning

Skruvborr 20-09-01 Utförd av: Janne Svensson

Fyllning kan i vissa fall vara svår att urskilja.
Klassificeringen avseende gräns för fyllning och
naturlig mark kan därför vara något osäker.

<i>Borrp.</i>	<i>Djup m.u.my</i>	<i>Benämning</i>
KR00	0,0-1,5	brun Fyllning: bergkross, sten
KR01A	0,0-1,0	brun Fyllning: sand, grus, silt, sten, tegelrester
	1,0-2,0	brun Fyllning: sand, grus, silt, tegelrester, sten, armeringsjärn
KR01B	0,0-1,0	brun/mörkbrun Fyllning: silt, sand, något grus, något mull
	1,0-2,4	brun/mörkbrun Fyllning: silt, sand, något grus, något mull
KR02	0,0-0,2	tappat prov
	0,2-1,0	brun Fyllning: sand, sten
	0,2-1,1	brun Fyllning: sand, grus, mull, sten (stopp mot sten)
KR03	0,0-0,2	mörkbrun Fyllning: mull, sand, grus, växtdelar
	0,2-0,7	brun Fyllning: sand, grus, något silt, moränmassor
	0,7-1,0	brun/mörkbrun Fyllning: sand, silt, grus, mull, vedbitar
	1,0-1,3	brun/mörkbrun Fyllning: sand, silt, grus, mull, vedbitar
	1,3-2,2	mörkbrun Fyllning: mull, dy, sand, växtdelar (ev. naturlig dyig torv)

<i>Borarp.</i>	<i>Djup m.u.my</i>	<i>Benämning</i>
KR04A	0,0-0,7	brun Fyllning: bergkross
	0,7-1,0	mörkbrun Mull (gammal markyta)

KR04B	0,0-0,4	brun Fyllning: bergkross
	0,4-0,95	mörkbrun Mull
	0,95-1,0	brun något finsandig Silt

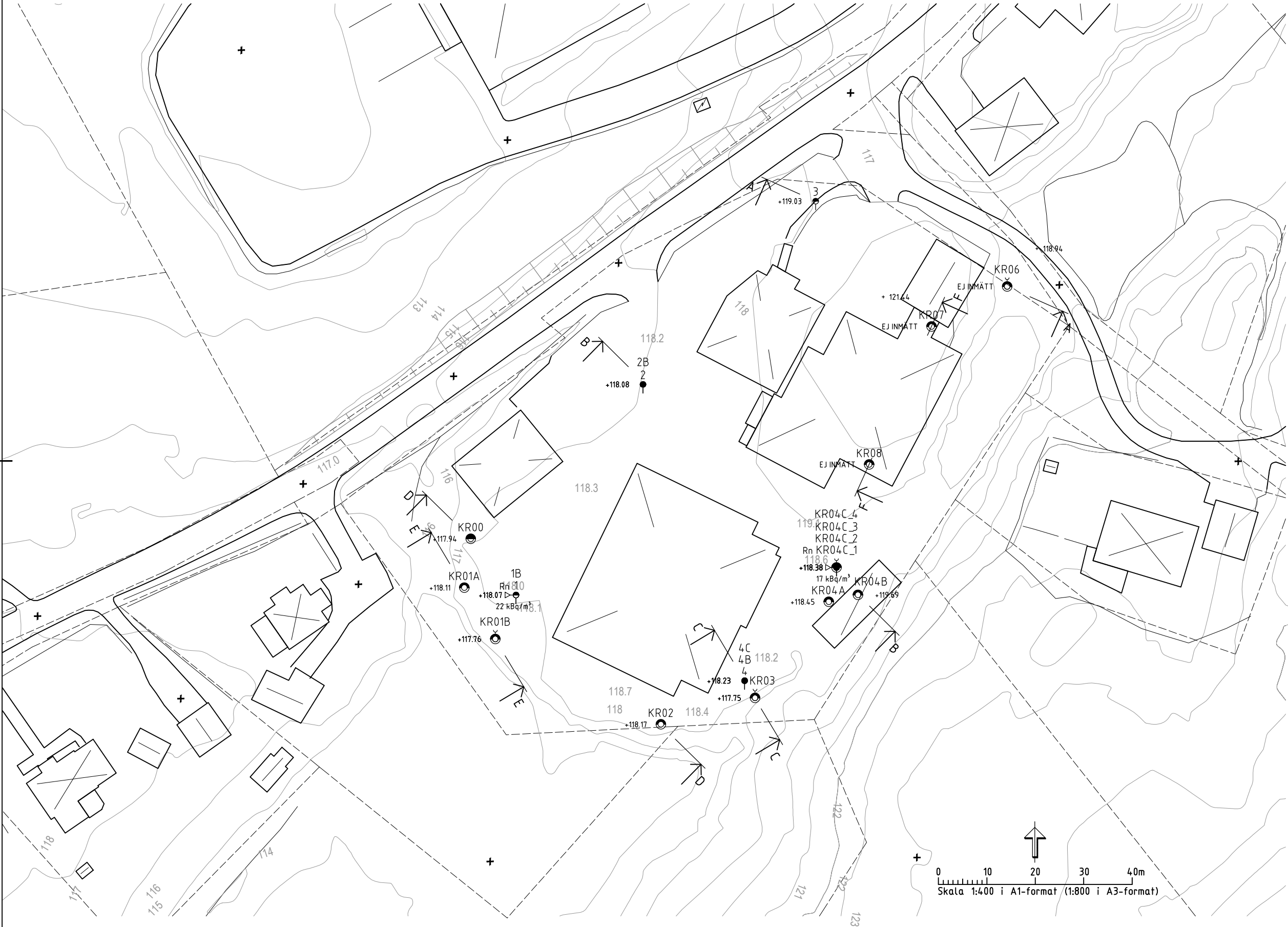
KR04C	0,0-0,7	brun Fyllning: bergkross
	0,7-1,0	mörkbrun Mull med något inblandning av sand

KR06	0,0-0,2	mörkbrun Mull med växtdelar
	0,2-0,6	mörkbrun något sandig Mull med växtdelar
	0,6-0,8	gråbrun siltig Sand
	0,8-1,0	gråbrun något sandig Silt
	1,0-1,5	ljusgrå Silt
	1,5-2,0	grå/brun mellan- och fin Sand

KR07	0,0-0,2	brun Fyllning: sand
	0,2-0,5	brun/mörkbrun Fyllning: mull, sand, något grus (stopp mot sten)

KR08	0,0-0,4	brun Fyllning: sand, grus
	0,4-1,0	brun siltig Sand ev. Fyllning (stopp mot block eller berg)

Tillhör nämndsbeslut 2023-01-26 BMN §15 PLAN.2017.454



FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.
VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

SONDERINGAR

- STATISK SONDERING MED REDOVISNING
AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD
(t ex TRYCK- OCH VIKTSONDERING)
- DYNAMISK SONDERING MED REDOVISNING
AV SONDERINGSMOTSTÅNDET I JORD
(t ex HEJAR- OCH JB-SONDERING)

PROVTAGNING

- STÖRD PROVTAGNING
(t ex SKRUVPROVTAGARE)

HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMD VID
KORTIDSOBSERVATION I ÖPPET
SYSTEM (t ex GRUNDVATTENRÖR)

MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

- FÄLTANALYS
Rn RADONMÄTNING

TILLÄGG FÖR DJUP- OCH BERGSBESTÄMNING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN
ATT STOPP ERHÅLLITS.
- SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS
YTTERLIGARE ENLIGT FÖR
METODEN NORMALT FÖRFARANDE.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SGN	DATUM
-----	-----	-----------------	-----	-------

UBBHULT

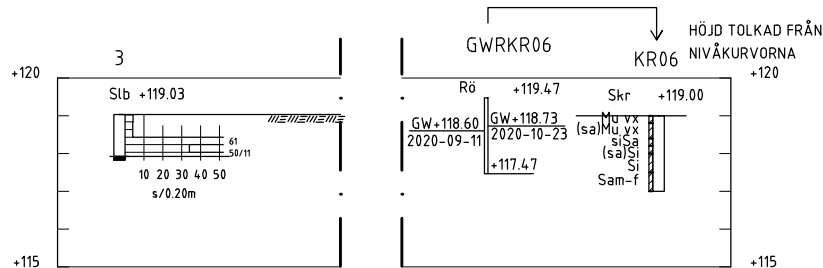


UPPDRAG NR 2020-154	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE JS
DATUM 2020-10-30	ANSVÄRIG	

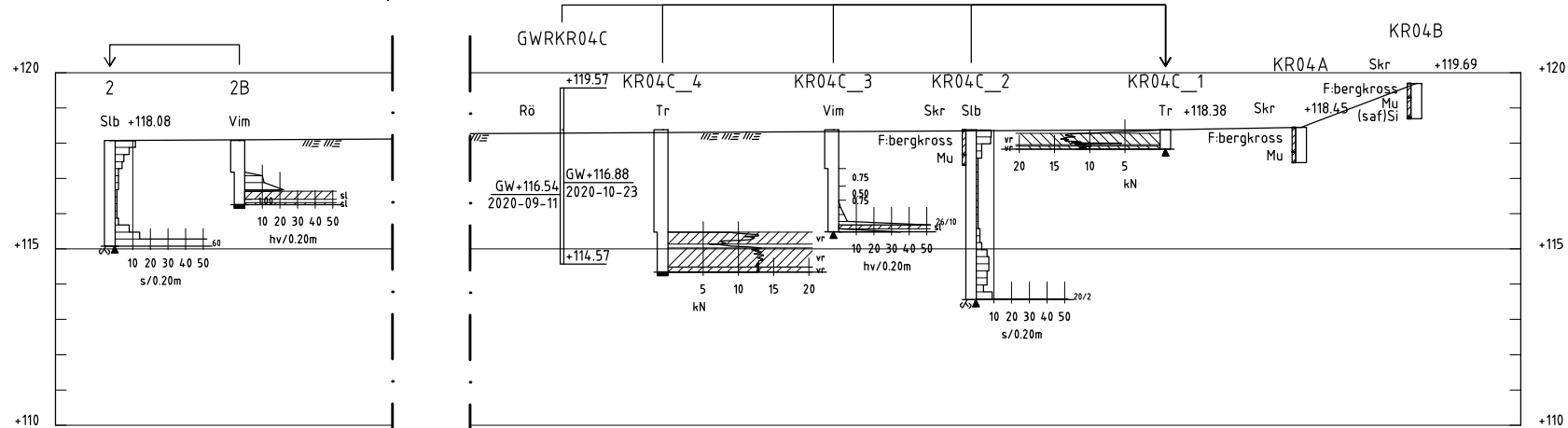
KRÅKERED 1:9, MARKS KOMMUN
NY DETALJPLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
BORRPLAN

SKALA	NUMMER	BET
	G1	

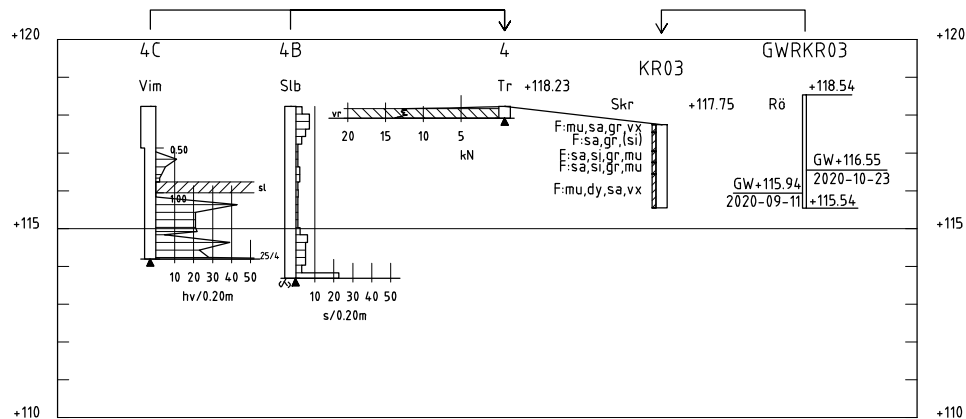
Ankom: 2020-10-30 Ärende: PLAN.2017.454 Handling: 1944048



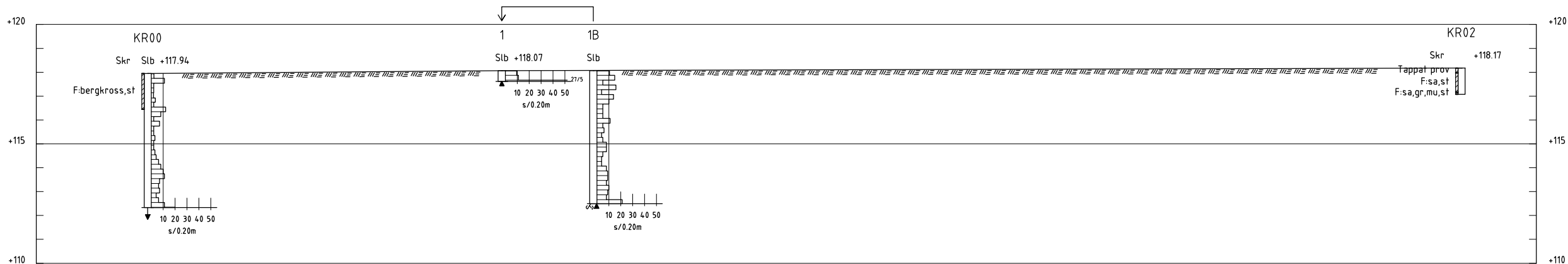
SEKTION A-A
1:100 (A1), 1:200 (A3)



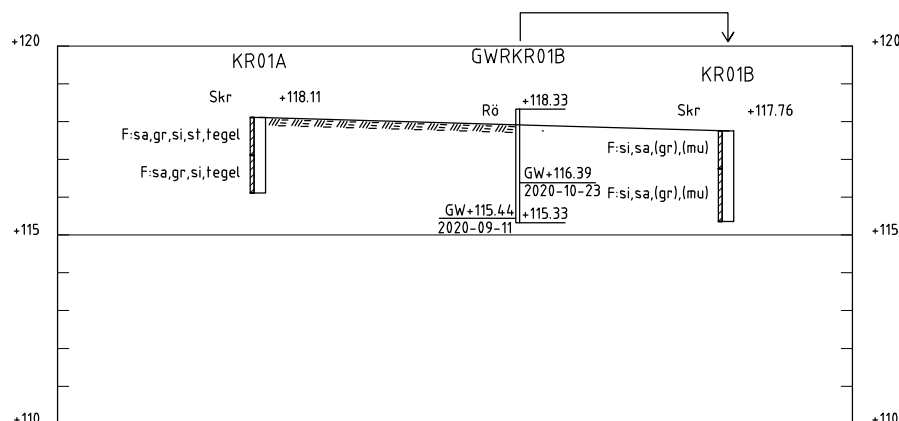
SEKTION B-B
1:100 (A1), 1:200 (A3)



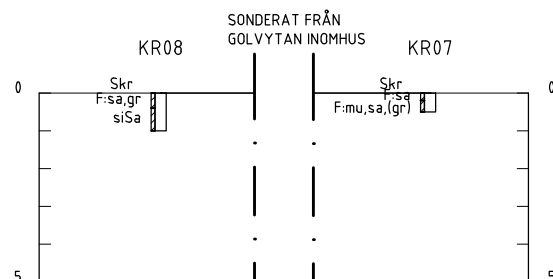
SEKTION C-C
1:100 (A1), 1:200 (A3)



SEKTION D-D
1:100 (A1), 1:200 (A3)



SEKTION E-E
1:100 (A1), 1:200 (A3)



SEKTION F-F
1:100 (A1), 1:200 (A3)

FÖRKLARINGAR

BETECKNINGAR ENLIGT
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM.
VERSION 2001:2
Se även www.sgf.net under kunskapsbank

SONDERINGSSTOPP

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS.
- SONDEN KAN INTE NEDDRIVAS YTTRELLIGARE ENLIGT FÖR METODEN NORMALT FÖRFARANDE.
- STEN ELLER BLOCK.
- BLOCK ELLER BERG.

MASKINELL VIKTSONDERING

STANDARDISERAD BELASTNING 100kg
LÖPANDE ORDNINGSNUMMER
BELASTNING I kN DÅ DEN UNDERSTIGER 1 kN (100KG) (SJÄLVSJUNKNING)
SKRAFFERAT INTERVALL OCH SI
ANGER ATT SONDEN DRIVITS NED MED SLAG ELLER MER ÄN 1 kN.
ANTALET HALVVAVR DÅ DE EJ RYMS INOM ANGIVEN SKALA

TOTALTRYCKSONDERING

TOTALMOTSTÅND VID TRYCKSONDERING MED VRIDEN VIKTSONDSPETS
LÖPANDE ORDNINGSNUMMER
HELDAGEN LINJE ANGER SONDERINGSMOTSTÅND
VRIDNING
FASTARE MARK ELLER SKIIT
GRUNDVATTENRÖR MED FILTERSPETS

SLAGSONDERING

LÖPANDE ORDNINGSNUMMER
ANTAL SEK. I DE FALL SKALAN ÖVERSKRIDITS
ANTAL SEK/CM
SONDERINGSMOTSTÅNDET ANGES SOM SEKUNDER PER 0,2m

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SGN	DATUM
UBBHULT				
 BGK BYGG OCH GEOTEKONSTRUKTIONER Torsgatan 10, 58130 Huskvarna Tel. 036 139600 Fax 036 139855 www.bgk.se				
UPPDRAAG NR 2020-154	RITAD AV RS	HANDLÄGGARE JS		
DATUM 2020-10-30	ANSVÄRIG			
KRÅKERED 1:9, MARKS KOMMUN NY DETALJPLAN GEOTEKNISK UNDERSÖKNING BORRSEKTIONER A - F				
SKALA	NUMMER G2			I BET