

KV TRÄSKON 5-6, SIBBHULT
Nybyggnad av bostäder
GÖINGEHEN AB

Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik – MUR/Geo

2016-06-30

HANDLING 13:8

Uppdragsnummer: 10232446

Upprättad av: Evelina Nilsson

Granskad av: Göran Sätterström

Uppdragsnr: 10232446	Kv Träskon 5-6, Sibbhult	
Daterad: 2016-06-30	Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik	
Reviderad:	MUR/Geo	
Handläggare: Evelina Nilsson		

KUND

Göinge AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 34

371 21 Karlskrona

Besök: Högabergsgatan 3

Tel: +46 10 722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

www.wspgroup.se

KONTAKTPERSON

Evelina Nilsson

evelina.nilsson@wspgroup.se

010-722 56 44

INNEHÅLL

1	OBJEKT	3
2	ÄNDAMÅL	3
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	3
4	STYRANDE DOKUMENT	3
5	ARKIVMATERIAL	4
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	4
7	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	5
8	MARKRADONUNDERSÖKNINGAR	5
9	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	6

BILAGOR

Bilaga 1

IEG:s beteckningsblad

Bilaga 2

Markradonmätning

RITNING

G-10-1-0001

Plan och sektionsredovisning av undersökningspunkter

Uppdragsnr: 10232446	Kv Träskon 5-6, Sibbhult	
Daterad: 2016-06-30	Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik	
Reviderad:	MUR/Geo	
Handläggare: Evelina Nilsson		

1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Göinge AB utfört en geoteknisk undersökning för en planerad nybyggnation av bostäder inom kvarteren Träskon 5 och 6 i Sibbhult i Östra Göinge kommun.

Den planerade byggnaden är en enplansbyggnad med tre lägenheter i den västra delen och två lägenheter i den östra delen. Nivåerna för färdigt golv planeras till +81,3 i den västra delen och +80,6 i den östra delen.

Byggnaden ska temporärt användas som skollokaler och därefter byggas om till bostäder.



Figur 1: Aktuellt område för geoteknisk undersökning (bild från Google Earth).

2 ÄNDAMÅL

Undersökningens syfte är att klargöra grundläggningsförutsättningar för den planerade byggnaden samt bestämma nivåer för grundvatten och markradon.

Det har även utförts en miljöteknisk markundersökning. Resultaten från den redovisas i en separat rapport.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

För planering av fältarbeten har följande underlag använts:

- SGU:s jordartskarta
- Skiss med planerad byggnad, daterad 2016-04-01

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga. För standarder, se tabell 1 och 2.

Uppdragsnr: 10232446	Kv Träskon 5-6, Sibbhult	
Daterad: 2016-06-30	Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik	
Reviderad:	MUR/Geo	
Handläggare: Evelina Nilsson		

Tabell 1: Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF beteckningsblad kompletterat 2013-04-24

Tabell 2: Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Tung slagsondering	SGF Metodblad SlbT (061001) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Trycksondering	SGF Metodblad TrM (0901274) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Installation för grundvatten- mätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

5 ARKIVMATERIAL

Några tidigare utförda geotekniska undersökningar är inte kända.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

De aktuella fastigheterna ligger i ett villaområde. Minst en av tomterna har varit bebyggd och det finns rester kvar av en infartsväg. Området är bevuxet med sly och stora träd och är relativt otillgängligt. Det förekommer även block på markytan och rester av stenmurar. Längs med Möllegatan finns en stödmur som tar upp en nivåskillnad mot gatan som ligger högre än tomtmarken. Inmätta marknivåer i läget för den planerade byggnaden varierar mellan +77 och +80,5.

6.2 Geologiska förhållanden

Jorden i området består av ythaltig mulljord på sandig morän.

I anslutning till infartsväg m.m. förekommer fyllnadsmassor och en undersökningspunkt visar att det ursprungliga vegetationsskiktet med mullhaltig jord är kvarlämnat

Uppdragsnr: 10232446	Kv Träskon 5-6, Sibbhult	
Daterad: 2016-06-30	Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik	
Reviderad:	MUR/Geo	
Handläggare: Evelina Nilsson		

under fyllningen. Den geotekniska och den miljötekniska markundersökningen visar på ca 1 – 1,5 m fyllning ovan ca 0,1 – 0,3 m mullhaltig jord på morän.

6.3 Hydrogeologiska förhållanden

Ett grundvattenrör har installerats i punkt 16W05. Grundvatten påträffades på ca 2 m djup under markytan både vid installationsdagen och vid en mätning 5 dagar efter installation. Det motsvarar ungefär nivån +76 (ungefärlig med hänsyn till att marknivån i den undersökningspunkten endast är uppskattad utifrån utsatt punkt innan flytt).

Grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd och de aktuella mätningarna är utförda då det normalt sett är låga grundvattennivåer.

6.4 Positionering

Undersökningspunkterna har satts ut och mätts in av Jimmy Karlsson, Östra Göinge kommun. Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 13 30 och använt höjdsystem är RH 2000, mätklass B. Vid fältundersökningen kunde inga borrhinar utföras i punkterna 16W01 och 16W03, pga oframkomlig terräng. Undersökningspunkt 16W05 fick också flyttas av samma anledning. Därför är planläge och marknivå för 16W05 ungefärligt redovisat på ritning G-10-1-0001.

7 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

På uppdrag av WSP utfördes den geotekniska fältundersökningen av Peter Hylander vid PGB AB i maj 2016. Resultatet av undersökningarna redovisas i plan och sektion på ritning G-10-1-0001.

7.1 Utförda undersökningar och provtagningar

De utförda undersökningarna redovisas i tabell 3.

Tabell 3: Utförda undersökningar

Sondering/provtagning	antal	typ/anmärkning
Slagsonderingar	3	
Trycksonderingar	2	
Skruvprovtagning	3	
Installation av gw-rör	1	

8 MARKRADONUNDERSÖKNINGAR

Vid den geotekniska fältundersökningen utfördes även markradonundersökningar (MRM:s radonburkar) i alla tre undersökningspunkter. Resultatet redovisas på ritning G-10-1-0001.

Uppdragsnr: 10232446	Kv Träskon 5-6, Sibbhult	
Daterad: 2016-06-30	Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik	
Reviderad:	MUR/Geo	
Handläggare: Evelina Nilsson		

9 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Det var svårt att utföra undersökningen med hänsyn till oframkomlig terräng. Men med tanke på den planerade byggnaden är relativt lätt och att jorden i området består av morän, så togs ett beslut att inte komplettera undersökningen med fler undersökningspunkter.



IEG:s beteckningsblad

Berg och Jord - översättningsnyckel

Nedanstående baseras på Trafikverkets översättningsnyckel från SGF/BGS beteckningssystem 2001 till SS-EN 14688-1.

Huvudord			Tilläggsord			Skikt/lager		
Ro	B	berg						
Bo	Bl	blockjord	bo	bl	blockig			
FrRo	Br	rösberg						
Dy	Dy	dy	dy	dy	dyig	<u>dy</u>	<u>dy</u>	dyskikt
Cs	Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	cs	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	<u>cs</u>	föroreningar finns som tunnare skikt
Mg	F	yllning						
Gy	Gy	gyttja	gy	gy	gyttig	<u>gy</u>	<u>gy</u>	gyttjeskikt
Gy/Cl	Gy/Le	kontakt gyttja överst, lera underst	()	()	något, t ex (sa) = något sandig	()	()	tunnare skikt
Gr	Gr	grus	gr	gr	grusig	<u>gr</u>	<u>gr</u>	grusskikt
So	J	jord						
Cl	Le	lera	cl	le	lerig	<u>cl</u>	<u>le</u>	lerskikt
Ti	Mn	morän						
BoTi	BlMn	block- och stenmorän						
CoTi	StMn	stenmorän						
GrTi	GrMn	grusmorän						
SaTi	SaMn	sandmorän						
SiTi	SiMn	siltmorän						
CITi	LeMn	lermorän (moränlera)						
Hu	Mu	mulljord (mylla, matjord)	hu	mu	mullhaltig	<u>hu</u>	<u>mu</u>	mullskikt
Sa	Sa	sand	sa	sa	sandig	<u>sa</u>	<u>sa</u>	sandskikt
Si	Si	silt	si	si	siltig	<u>si</u>	<u>si</u>	siltskikt
Sh	Sk	skaljord	sh	sk	med skal	<u>sh</u>	<u>sk</u>	skalskikt
ShGr	SkGr	skalgrus						
ShSa	SkSa	skalsand						
Co	St	stenjord	co	st	stenig	<u>co</u>	<u>st</u>	stenskikt
Su	Su	sulfidjord	su	su	sulfidjordshaltig	<u>su</u>	<u>su</u>	sulfidjordssikt
SuCl	SuLe	sulfidlera						
SuSi	SuSi	sulfidsilt						
Suox	Suox	Sulfatjord = Oxiderad sulfidjord,						
Pt	T	torv	pt	t	torvhaltig	<u>pt</u>	<u>t</u>	torvskikt
Ptf	TI	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv) (eng. fibrous)						
Ptp	Tm	mellantorv (eng. pseudo-fibrous)						
Pta	Th	högformultnad torv (tidigare benämnd dytorv) (eng. amorphous)						
Pr	Vx	växtdelar (trärester) (eng. remains)	pr	vx	med växtdelar	<u>pr</u>	<u>vx</u>	växtdelsskikt
dc	t	(efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torskorpa av lera resp. silt. Exempel Cldc, Sidc	v	v	varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)	()	()	något alt. tunna mycket
ox	ox	torrskorpa av sulfidjord (oxiderad)						

Tilläggsord som beskriver ingående underfraktioner (t.ex. sandigt grus saGr, grusig lera grCl) skrivs med gemener. Underfraktioner skall placeras som adjektiv i den ordning intill huvudordet som visar deras respektive betydelse. Skiktad jord skrivs med understrukna tilläggsord med gemener efter huvudordet, (t.ex. grusig lera med sandskikt grCl sa). Huvudfraktionen ska för klarhetens skull anges med versal begynnelsebokstav. Fyllningens innehåll skrivs ut i klartext på engelska t.ex. Mg/asphalt, brick,

Mineraljordarter delas in i fin, mellan och grov exempelvis:

Mellangrus	MGr	Finsand	FSa
Fingrus	FGr	Grovsilt	CSi
Grovsand	CSa	Finsilt	FSi

Exempel på andra benämningar:

ngt lerig siltig sand m tunna siltskikt	(cl)siSa (si)
stenig grusig sandmorän	cogrSaMn
Oxiderad siltig torrkorpesulfidlera	siSuCllox


 Certifierat
 kvalitets-
 och miljö-
 lednings-
 system

2016-06-01

RAPPORT 5588
 WSP
 EVELINA NILSSON
 HÖGABERGSGATAN 3
 37134 KARLSKRONA

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: SIBBHULT

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m3	Utsättn.-datum	Upptagn.-datum	Kommentar
7867	4	17	2016-05-19	2016-05-24	
7869	5	13	2016-05-19	2016-05-24	
7868	2	15	2016-05-19	2016-05-24	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m3 (kiloBecquerel/kubikmeter).

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m3. De angivna mätvärdena grundar sig på kalibrering i Statens Strålskyddsinstituts kalibreringsanläggning för markradondetektorer.

Mätrapporten upprättad av
 MRM Konsult AB

Heléne Martinsson

Riktvärden vid klassning av mark

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988, reviderad upplaga 1990.)

Radonhalt i jordluft, haltgränser vid klassificering av mark.

<10 kBq/m ³	Lågradonmark
10-50 kBq/m ³	Normalradonmark
>50 kBq/m ³	Högradonmark

För lera, finsilt och lerig morän gäller att gränsen lågradonmark/normalradonmark ligger vid 60 kBq/m³.

Om jordtäcket är mindre än en meter tjockt kan man inte mäta markradon på ett tillförlitligt sätt. Samma sak gäller för sprängstenslager och blockskravel. I dessa fall måste man kontrollera radiumhalten i materialet med en gammaspektrometer.

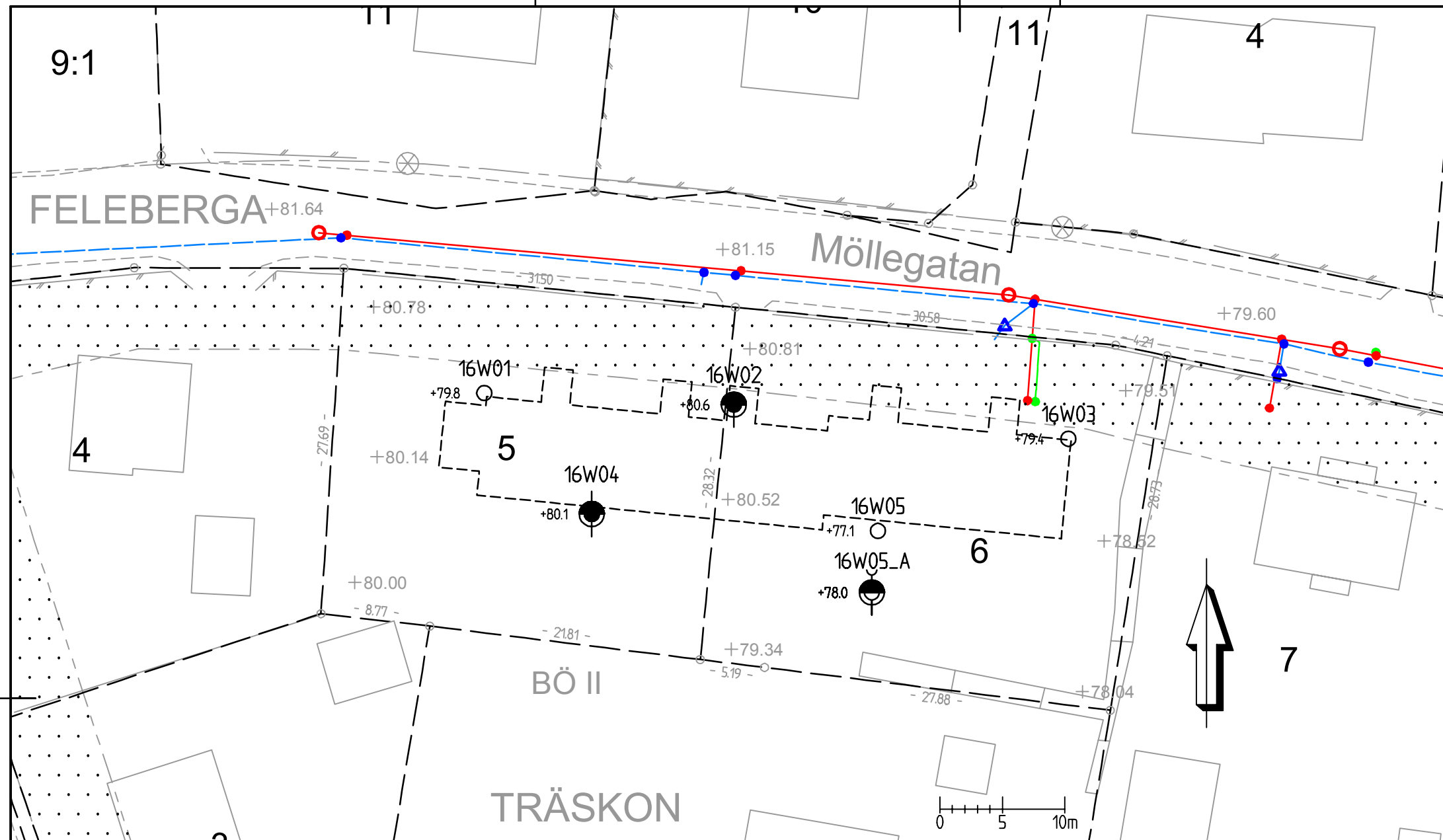
Radiumhalt i berg, haltgränser vid klassificering av mark. Avser grundläggning direkt på berg och ingen direktkontakt med större lager av fyllning.

< 60 Bq/kg	Lågradonmark
60-200 Bq/kg	Normalradonmark
> 200 Bq/kg	Högradonmark

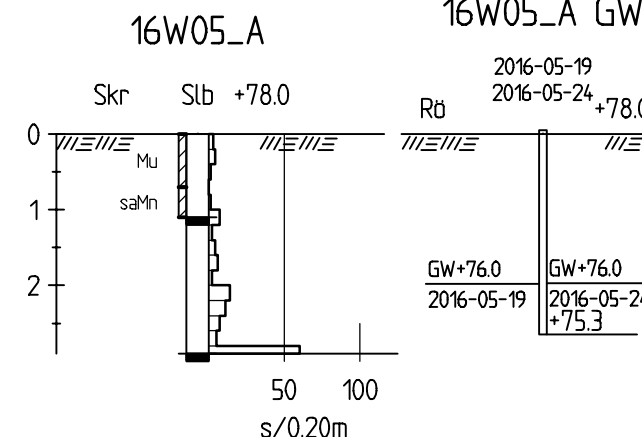
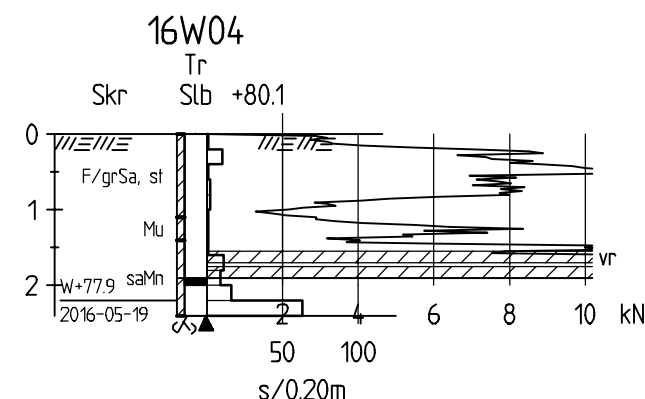
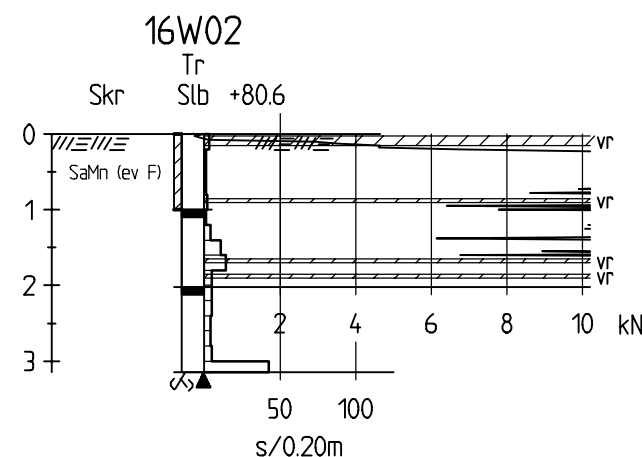
OBS! För hus som byggs på större lager av sprängsten krävs betydligt lägre radiumhalter. Redan vid en radiumhalt på 100 Bq/kg måste marken klassas som högradonmark, och först vid en radiumhalt under 25 Bq/kg kan marken klassas som lågradonmark.

Rekommenderat radonskydd för nybyggnad
(STATENS PLANVERK rapport 59:1982)

Lågradonmark	Inga
Normalradonmark	Radonskyddande
Högradonmark	Radonsäkert



PLAN
1: 400



UNDERSÖKNINGSPUNKTER
1: 100

RESULTAT AV RADONMÄTNINGAR

16W02	15 kBq/m ³
16W04	17 kBq/m ³
16W05	13 kBq/m ³

BETECKNINGAR

Se SGF/BGS beteckningssystem,
www.sgf.net

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH 2000

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KV TRÄSKON SIBBHULT, ÖSTRA GÖINGE KN			
WSP SAMHÄLLSBYGGNAD AB BOX 34 371 21 TEL: 010 - 722 50 00 www.wspgroup.se			
UPPDRAG NR 10232446	RITAD/KONSTRUERAD AV EN	HANDLÄGGARE E NILSSON	
DATUM 2016-06-30	ANSVARIG F KASTBERG		
KV TRÄSKON 5-6, SIBBHULT NYBYGGNAD AV BOSTÄDER ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN OCH UNDERSÖKNINGSPUNKTER			
SKALA 1:400, 1:100	A3	NUMMER G-10-1-0001	BET