

Våmb 30:23, Skövde kommun Lorentzon Våmb AB

Översiktlig geoteknisk undersökning

PM Geoteknik 240426

Kombinerad MUR och PM



Datum: 2020-04-26	Rev A:	Uppdragsnummer: 5001864
Upprättad av: Frédéric Pascal		

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

UPPDRAGSNAMN: Våmb 30:23, Skövde
Översiktlig geoteknisk undersökning

UPPDRAGSNUMMER: 5001864
UPPRÄTTAD DATUM: 2024-04-26
REVIDERAD DATUM:

BESTÄLLARE: Lorentzon Våmb AB
BESTÄLLARENS OMBUD: Patrick Söder

KONSULT: Mitta AB
Organisationsnummer:
556676-6647

Projektledare:
Frédéric Pascal

Granskare:
Johan Ericsson

Fältgeotekniker:
Håkan Arnklint

INNEHÅLL

KORT SAMMANFATTNING	4
1 OBJEKT OCH UPPDRAG	4
2 SYFTE	5
3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	5
4 STYRANDE DOKUMENT	5
5 PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION	6
6 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	6
7 REDOVISNING	7
8 GRUNDVATTEN	7
9 MARKFÖRHÅLLANDEN	7
9.1 ALLMÄNT	7
9.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	8
9.3 GRUNDVATTEN	10
9.4 HÄRLEDDA VÄRDEN	10
10 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PLANLÄGGNING	11
10.1 SÄTTNINGAR	11
10.2 STABILITET	11
10.3 RADON	11
10.4 GRUNDLÄGGNING	11
10.5 SCHAKTNING	12
11 GEOTEKNISKA SYNPUNKTER	12

KORT SAMMANFATTNING

Mitta har på uppdrag av Lorentzon Våmb AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inför ändring av detaljplan. Inom området planeras tillbyggnation av befintlig byggnation.

Utifrån ett geotekniskt perspektiv har inga hinder avseende ändring av detaljplan påträffats.

Överst påträffas fyllning. Inom den västra delen (Delområde 1) är fyllningens djup upp till ca 1,5 m och därunder påträffas en naturligt lagrad friktionsjord (siltig sand). Inom den östra delen är fyllningens djup minst 2 m, denna har ej karterats djupare.

Fyllningen utgörs huvudsaklig av grusig sand. Alunskiffer, rödfyr och humushaltig jord påträffas i fyllningen, vidare har rester av isolering påträffats inom den östra delen (Delområde 2).

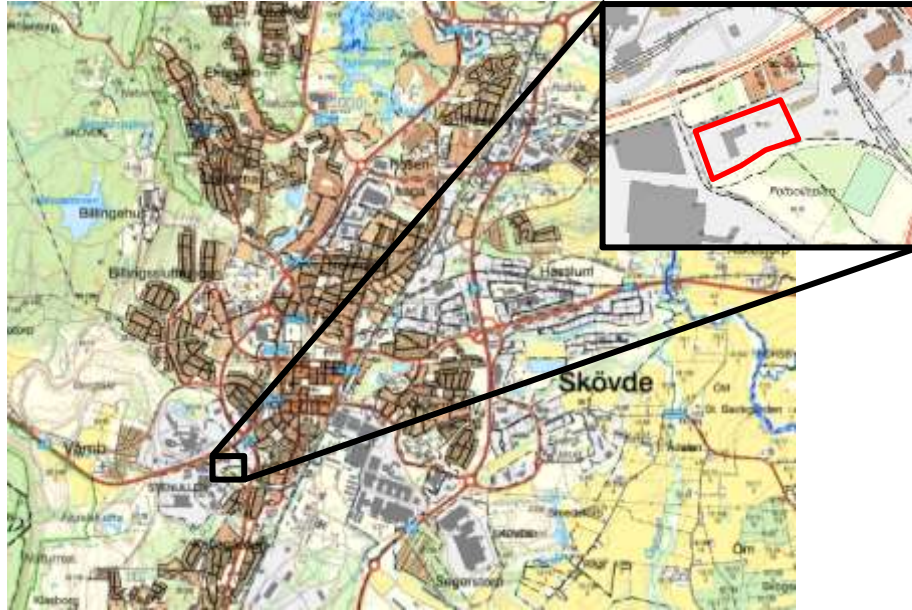
Grundvattennivån i området bedöms ligga relativt djupt, inga nivåer har uppmätts i de installerade grundvattenrören (djup, se tabell 3, avsnitt 9 nedan).

1 OBJEKT OCH UPPDRAG

Mitta AB har på uppdrag av Lorentzon Våmb AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inom fastigheten Våmb 30:23.

Undersökningen är utförd i samband med upprättandet av en ny detaljplan för området för att möjliggöra tillbyggnation av befintlig byggnad. En miljöteknisk markundersökning har utförts av Mitta i aktuellt område och redovisas i en separat rapport, daterad 2024-04-26. Provtagningarna för den geotekniska utredningen och den miljötekniska utredningen har samordnats.

Aktuellt område är beläget i sydväst om centrala Skövde. Strax norr om undersökt område ligger Skaravägen och längre norrut är Cementas industri belägen.



Figur 1. Utklipp ut Lantmäteriets online karttjänst "MinKarta". Undersökt område är rödmarkerat.

2 SYFTE

Syftet med undersökningen var att utreda de geotekniska förhållandena inom området i samband med ändring av detaljplan. Utförda undersökningar redovisas, resultat och rekommendationer redovisas i denna kombinerade MUR och PM.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

För detta arbete har följande underlag använts:

- SGU:s geologiska karta för jordarter och skattat jorddjup
- Markteknisk undersökningsrapport (MUR) upprättad av Mitta AB daterad 2024-04-26

4 STYRANDE DOKUMENT

Denna utredning är utförd enligt och med stöd av följande styrande dokument:

- SS-EN 1997-1 och 2 med tillhörande nationell bilaga
- TK Geo 13, Publikation 2013:0667
- AMA Anläggning 17

Tabell 1. Planering och redovisning

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

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	Standard eller annat styrande dokument
Skruvprovtagning	<i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Trycksondering	<i>Metodblad SGF</i>
Jord-bergsondering	<i>SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord Bergsondering och SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Hejarsondering	<i>SS-EN ISO 22476-3:2005 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011, samt SGF Rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>

5 PLANERAD/FÖRESLAGEN BYGGNATION

Inom området planerar man tillbyggnation av befintlig byggnad. I dagsläget är tillbyggnadens placering, utformning och laster inte kända i detalj. I dagsläget har vi ej kunskap huruvida källare skall byggas eller ej.

6 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Fältarbetena har utförts av Håkan Arnklint Mitta AB.

Undersökningarna utfördes under perioden 2024-04-03 – 2024-04-05.

Undersökningarna har utförts med geoteknisk borrhandsvagn av modell GM 50C och utgörs av följande metoder:

- Trycksondering i 3 punkter
- Hejarsonder i 2 punkter
- Jord-bergsondering i 3 punkter
- Provtagning av störda jordprover med skruvborr i 8 punkter
- Montering av 3 grundvattenrör

Hantering av prover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

7 REDOVISNING

Resultaten av utförda sonderingar och provtagningar redovisas i plan respektive sektion på bifogad ritning G-10-1-001 respektive G-10-2-001. Redovisningen följer SGF/BGS Beteckningssystem för geotekniska utredningar version 2016-11-01.

8 GRUNDVATTEN

De hydrogeologiska förhållandena har undersökts genom montering av 3 st 50 mm PEH-rör enligt Tabell 3. Grundvattenrören installerades 2024-04-05 och avlästes den 2024-04-11, samtliga grundvattenrör var torra.

Tabell 3. Installationsdata grundvattenrör.

Provpunkt	Uppstick ovan markytan [m]	Rördjup under markytan [m]
24M001	0,3	3,7
24M004	0,6	5,4
24M007	0,3	6,7

9 MARKFÖRHÅLLANDEN

9.1 Allmänt

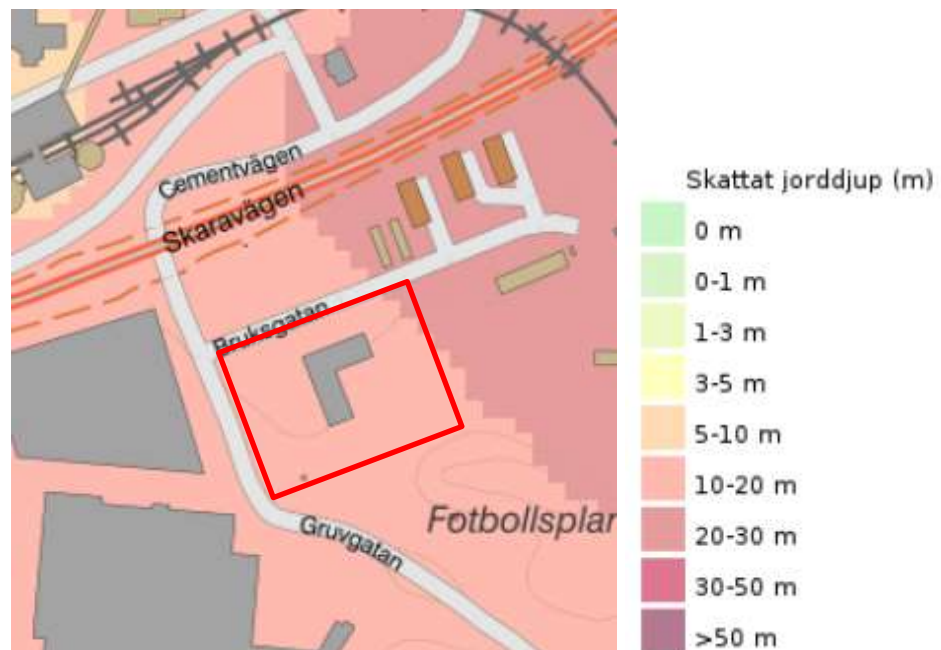
Terrängen inom området är relativt plan och sluttar svagt med fallande höjd mot sydöst. De avvägda nivåerna vid de undersökta punkterna varierar mellan +158,2 och +161,1.

Området utgörs till stor del av grönytor. En asfalterad yta förekommer direkt norr om befintlig byggnation.

Utifrån underlag hämtat från SGU:s geologiska kartblad för jordarter och skattat jorddjup förväntas området domineras av isälvsediment med ett skattat jorddjup varierande mellan 10-30 m.



Figur 2. Utklipp ut SGU:s geologiska kartblad för jordarter. Ungefärligt läge undersökt område rödmarkerat.

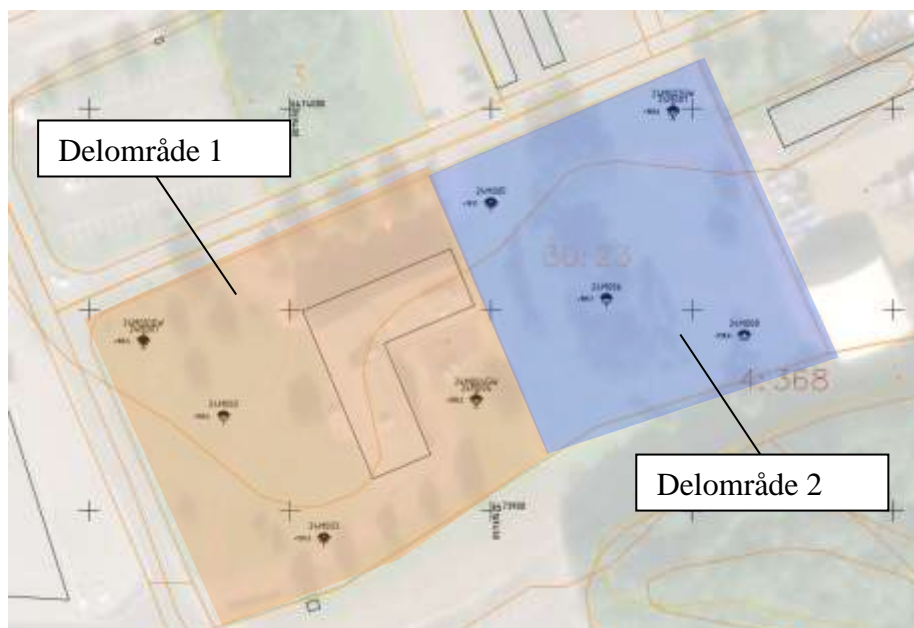


Figur 3. Utklipp ut SGU:s geologiska kartblad för skattat jorddjup. Ungefärligt läge undersökt område rödmarkerat.

9.2 Geotekniska förhållanden

9.2.1 Allmänt

Generellt utgörs området av fyllning på naturligt lagrad grusig sand. Fyllning förekommer med varierande mäktigheter, se Figur 4 nedan. För ytterligare beskrivning delas området upp i två delar - Delområde 1 och Delområde 2.



Figur 4. Utklipp ut ritning G-10-1-001, indelning i delområden.

9.2.2 Delområde 1

I detta område förekommer fyllning med en mäktighet varierande mellan ca 1,0-1,5 m. Fyllningen består huvudsakligen av grus och sand. De övre 0,3 m av fyllningen innehåller även humushaltig jord. Alunskiffer, växtdelar och rödfyr har påträffats i fyllningen.

Under fyllningen förekommer huvudsakligen något grusig, siltig sand ner till okänt djup.

Utförda hejarsonderingar påvisar en hög relativ fasthet ner till ca 2 m under markytan, mellan 2-4 m djup påträffas ett lager med något lösare fasthet och från 4 m under markytan har jorden hög relativ fasthet ner till sonderingsstopp (ca 11,5 m under markytan).

Bergnivåer inom Delområde 1 har i 2 st punkter påfunnits på ca 10-12 m djup.

Generellt ska sägas att jorden är något fastare inom Delområdet 1 (jmf med det Delområde 2).

9.2.3 Delområde 2

I detta område har enbart fyllning påträffats, fyllningen består huvudsakligen av grus, silt och sand. De övre 0,3-0,5 m innehåller även humushaltig jord. Fyllningens mäktighet överstiger 2 m (provtagningen har avslutats på denna nivå).

Fyllningen innehåller alunskiffer, rödfyr, slagg, spår av tegel och mineralull.

Utförd hejarsondering påvisar en något lösare fasthet ner till ca 7 m under markytan, därunder har jorden en medelhög relativ fasthet ner till ca 10 m

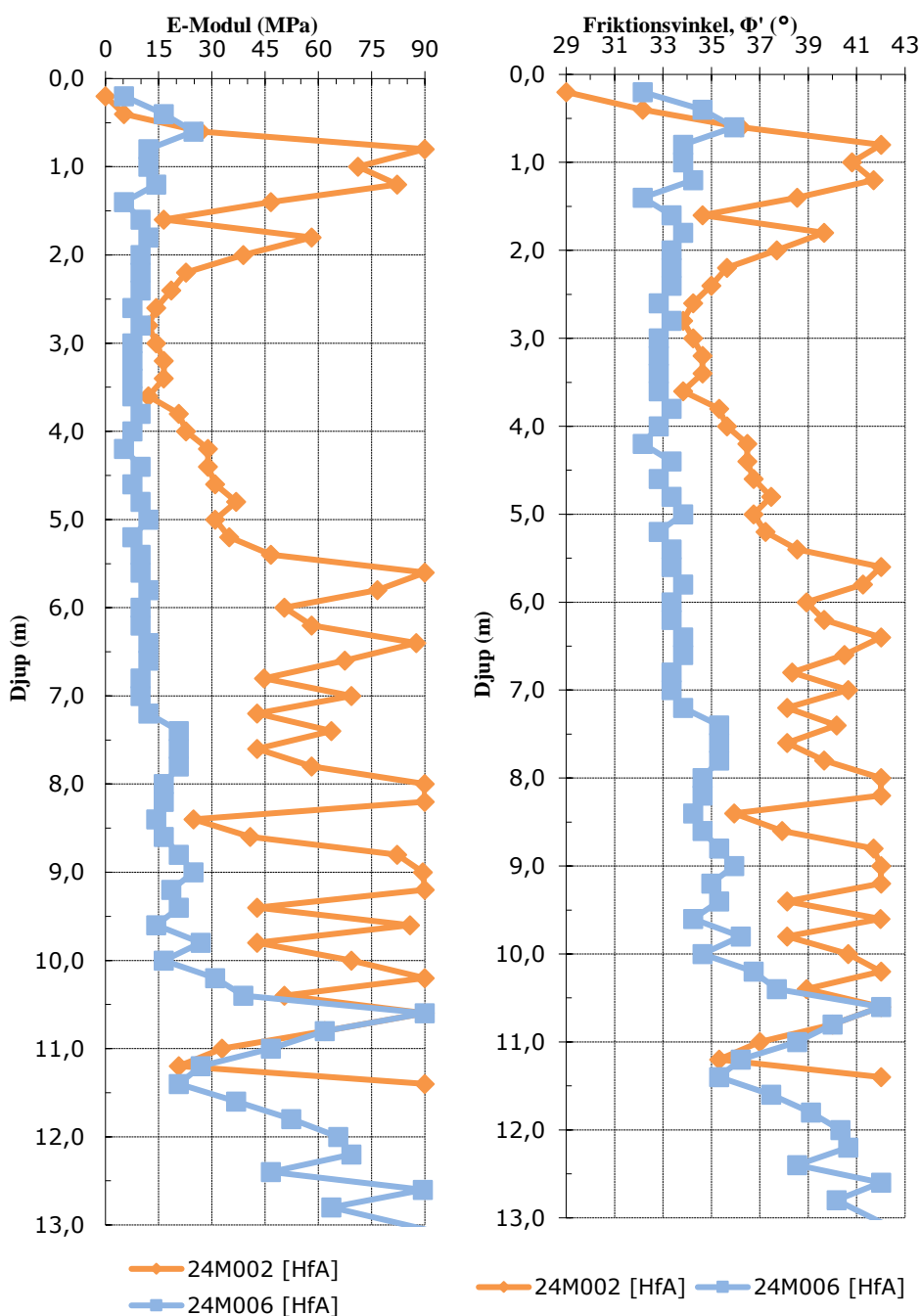
under markytan och från 10 m under markytan har jorden en hög relativ fasthet ner till sonderingsstopp (ca 11,5 m under markytan).

Bergnivån inom Delområde 2 har i en punkt påfunnits på ca 22 m djup.

9.3 Grundvatten

Ingen grundvattennivå har uppmätt på 6,7 m djup, det innebär att grundvattnet bedöms ligga på stora djup. Se även avsnitt 9 ovan.

9.4 Härledda värden



Figur 5. Utvärdering av utförda hejarsonderingar, inget avdrag har utförts för förkommande silthalter vid utvärdering av friktionsvinkeln.

10 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PLANLÄGGNING

10.1 Sättningar

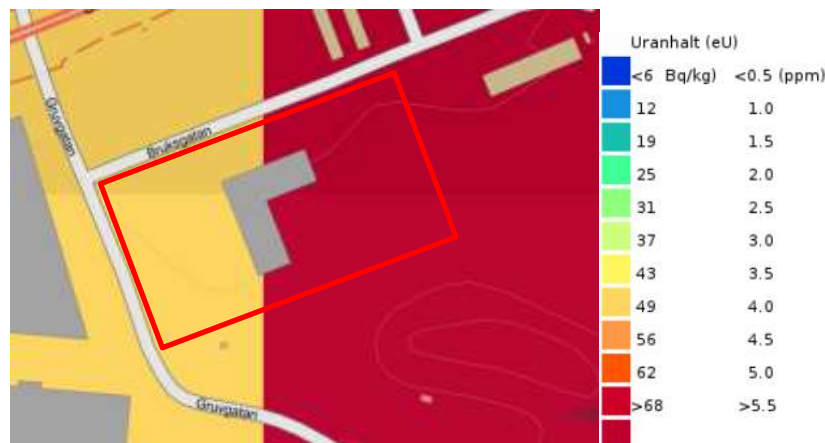
Förekommande naturligt lagrade jordarter bedöms ej vara särskilt sättningsbenägna inom området varvid inga sättningsutredningar har utförts.

10.2 Stabilitet

Det bedöms ej föreligga några stabilitetsproblem inom området med hänsyn till området topografi. Det förekommer inget berg i dagen som kan medföra blockutfall eller liknande i eller i anslutning till området.

10.3 Radon

Utifrån SGU:s geologiska kartblad för gammastrålning Uran, se Figur 6, i samband med lokalkännedom av området och förekomst av alunskiffer i jorden, bedöms marken tillhöra högradonmark. Det innebär att framtida nybyggnationer rekommenderas uppföras radonsäkert. Detta kan verifieras med radonmätningar i nästa skede.



Figur 6. Utdrag ur SGU:s geologiska kartblad för gammastrålning Uran. Ungefärligt undersökt område rödmarkerat.

10.4 Grundläggning

Normalt bedöms grundläggning kunna ske på frostskyddad nivå med sulor, alternativt förstyvad bottenplatta på naturligt lagrad jord eller väl ny tillförd packad fyllning sedan allt organiskt material (mullhaltigt material) borttagits. Detta styrs dock av belastningar, grundläggningsdjup m.m.

Det ska belysas att vad gäller Delområde 2 är den befintliga fyllningens djup ej känt.

10.5 Schaktning

Schaktning i friktionsjord kan över grundvattenytan ske med slänt i lutning 1:1,5. Schakter på mindre yta, t ex för plintar och ledningar kan troligtvis ske med brantare schaklutning.

All schaktning skall utföras enligt handboken Schakta Säkert (Svensk Byggtjänst, SGI/SBUF 2015).

11 GEOTEKNISKA SYNPUNKTER

Det aktuella området har delats in i två delområden - dessa är grovt indelade för att kunna beskriva resultat och bedömningar.

Det ska beaktas att undersökningen är av översiktlig karaktär. Detaljerade undersökningar rekommenderas i senare skeden.

Om grundläggningen inom Delområde 2 är aktuellt krävs att fyllningens djup bestäms mer noggrant.

Bilaga 1, planritning:
G-10-1-001

Bilaga 2, sektionsritning:
G-10-2-001

MEASURING THE WORLD



