

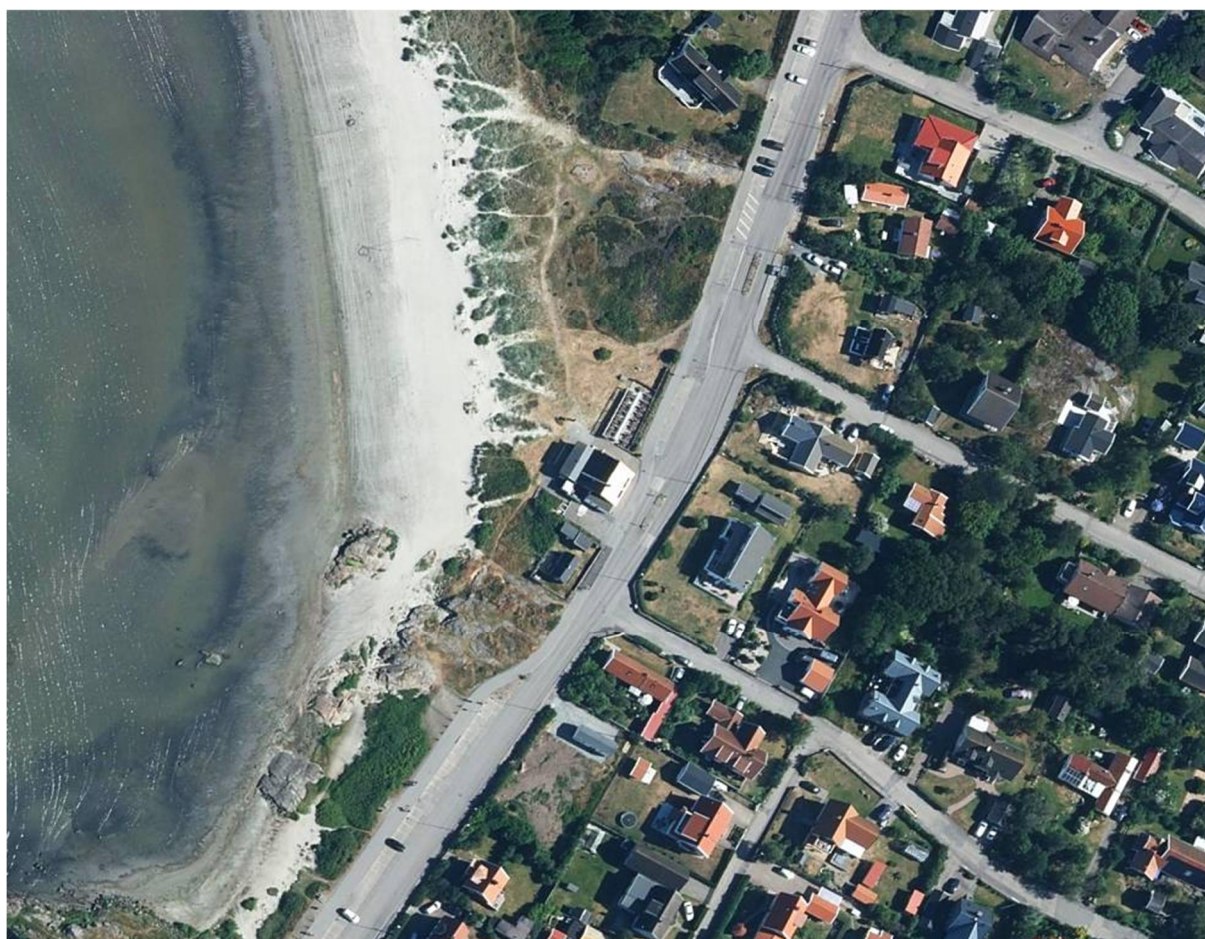
## KUND

Varbergs kommun, Stadsbyggnadskontoret

## Träslöv 49:1 Varberg – Geoteknik

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR

2023-02-10



# TRÄSLÖV 49:1 VARBERG – GEOTEKNIK

## MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR

### KUND

**Varbergs kommun**  
Stadsbyggnadskontoret  
432 41 Varberg

### KONSULT

**SWECSA AB**  
Klammerdammsgatan 8  
302 42 Halmstad  
Tel: +46 (0)701 46 59 39  
Org.nr: 559331– 6887  
[www.swecsa.se](http://www.swecsa.se)

### KONTAKTPERSONER

#### SWECSA

Daniel Samvin      [daniel.samvin@swecsa.se](mailto:daniel.samvin@swecsa.se)  
Uppdragsansvarig      +46 701 46 59 39

#### Kund/kontakt

Lena Johansson      [lena.johansson8@varberg.se](mailto:lena.johansson8@varberg.se)  
+46 340 88 116

PROJEKT  
Träslöv 49:1 Varberg

UPPDRAGSNAMN  
Träslöv 49:1 Varberg – Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER  
2023001

FÖRFATTARE  
Daniel Svensson

DATUM  
2023-02-10

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV  
Daniel Samvin

GODKÄND AV  
Daniel Samvin

# INNEHÅLL

1	OBJEKT	5
2	ÄNDAMÅL	5
3	PLANERAD BYGGNATION	5
4	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	6
5	UNDERLAG FÖR REDOVISNING	6
6	STYRANDE DOKUMENT	6
7	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
7.1	OMRÅDESBESKRIVNING	7
7.2	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	7
7.3	BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	7
7.4	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	8
7.4.1	Geologi	8
7.5	GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	9
7.6	POSITIONERING	9
8	GEO FÄLTUNDERSÖKNINGAR	10
8.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR	10
8.2	KALIBRERING OCH CERTIFIERING	10
8.3	PROVHANTERING	10
9	GEOTEKNISK LABORATORIEUNDERSÖKNING	10
9.1	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	10
10	MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	11
11	MARKRADONUNDERSÖKNINGAR	11
12	HÄRLEDDA VÄRDEN	11
12.1	ALLMÄNT	11
13	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	12
13.1	GENERELLT	12
14	ÖVRIGT	12

## **Bilagor**

Bilaga 1 – Laborationsrapport	12.s
Bilaga 2 – Fältrapport	3.s
Bilaga 3 – Koordinatlista	1.s
Bilaga 4 – Radonmätning	1.s

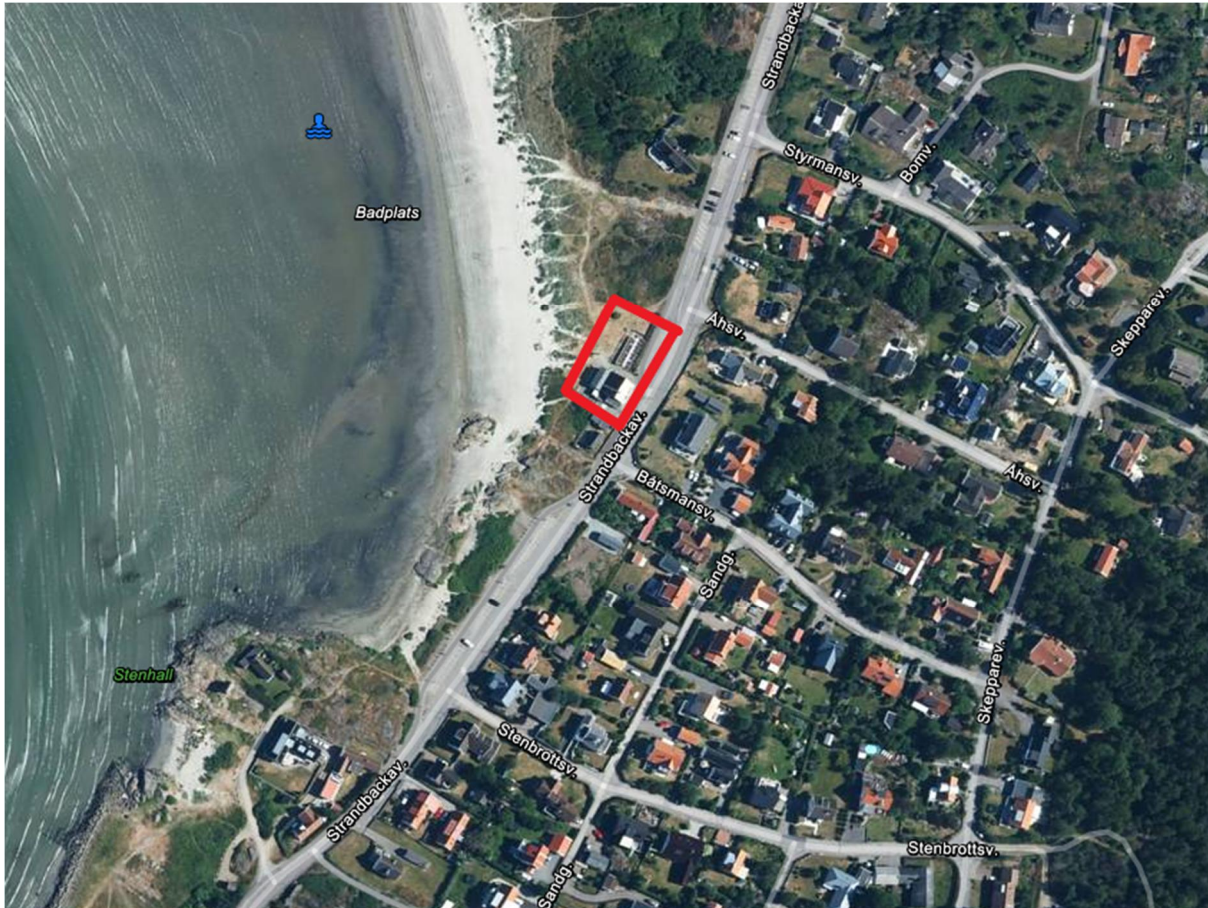
## **Ritningar**

Plan Geo	G-10.1-001
Plan Radon	G-10.1-002
Sektion A-A och B-B	G-10.2-001



# 1 OBJEKT

SWECSA AB har på uppdrag av Varbergs kommuns stadsbyggnadskontor utfört en geoteknisk undersökning med radonundersökning inför upprättande av detaljplan inom del av fastigheten Träslöv 49:1 i Varberg kommun, se Figur 1.



Figur 1: Undersökningsområdet för Varberg Träslöv 49:1 markerat i rött. (Bildkälla: Eniro, 2023)

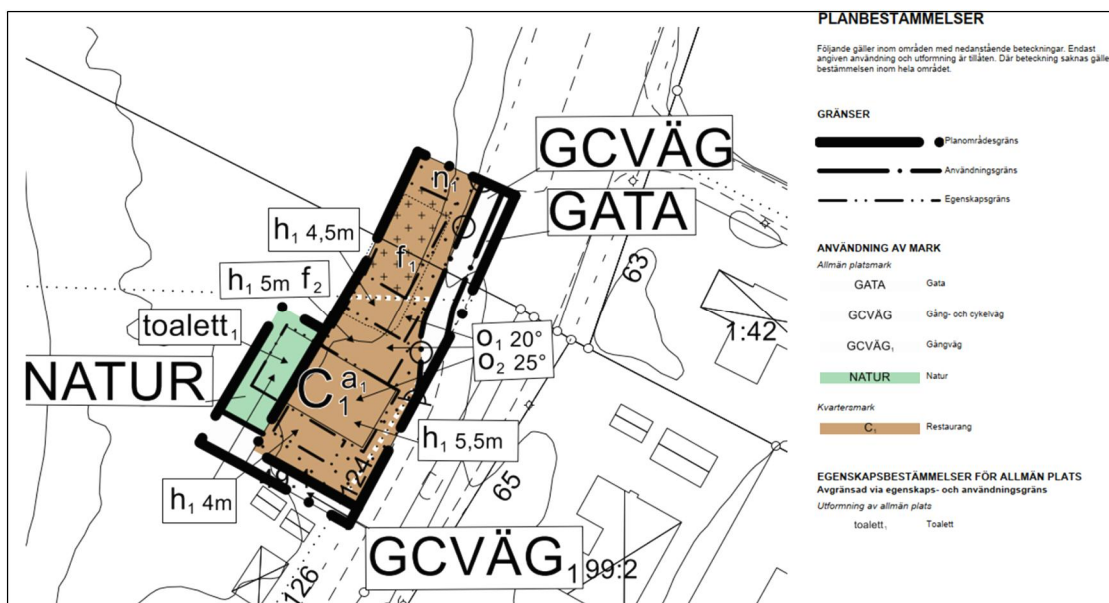
## 2 ÄNDAMÅL

Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att kartlägga jordlagerföljden och förekommande jordars tekniska egenskaper samt bergnivå. Utredningen avses vara ett underlag för framtagande av detaljplan på översiktlig nivå och inte ett underlag för detaljerad projektering.

I denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo) redovisas resultat från fältarbetet för aktuellt område.

## 3 PLANERAD BYGGNATION

På fastigheten Träslöv 49:1 samt del av fastigheten Träslöv S:9 i Varbergs Kommun planeras ändring av detaljplanen. Detaljplanläggningen syftar till att pröva lämpligheten i tidigt skede som underlag i kommande arbetet med detaljplan utbyggnad av restaurang, att bedöma om marken är byggbar enligt skisser, se Figur 2.



Figur 2: Plankarta med bestämmelser för planerat byggnadsområde, källa: erhållen från kund.

## 4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- SGU Jordartskarta inhämtad från [www.sgu.se](http://www.sgu.se)
- SGU Jorddjupskarta inhämtad från [www.sgu.se](http://www.sgu.se)
- Plankarta med bestämmelser "Träslöv 49:1 samt del av Träslöv S:9", Upprättad av stadsbyggnadskontoret, Granskningshandling daterad 2019-11-21

## 5 UNDERLAG FÖR REDOVISNING

- Koordinatsatt grundkarta tillhandhållen av kund.
- Ledningsunderlag som använts för redovisning av undersökningarna

## 6 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell Bilaga.

För standarder se Tabell 1-4.

**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 beteckningssystemversion 2001:2 och SGF beteckningsblad kompletterat 2016-11-01

**Tabell 2: Fältundersökningar**

<i>Metod</i>	<b>Standard eller annat styrande dokument</b>
Viktsondering	<i>SIS-CEN ISO/TS 22476–10:2005 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Skruvprovtagning	<i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
Jord-bergsondering	<i>SGF Rapport 4:2012; Metodbeskrivning för jord-Bergsondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>
GW-observationer i bh	<i>SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok</i>

**Tabell 3: Laboratorieundersökningar**

<i>Metod</i>	<b>Standard eller annat styrande dokument</b>
Jordartsbeskrivning	<i>SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2</i>
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	<i>AMA Anläggning 13, tabell CB/1</i>

## 7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 7.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Undersökningsområdet är beläget i västra delen av Träslövsläge tätort i Varbergs kommun vid havet. Undersökningsområdet består av hårdgjorda ytor runt befintlig restaurang samt grönytor som ligger i anslutning till Träslövsläge havsbad.

Öster om undersökningsområdet ligger Strandbacksvägen samt ett villaområde. Norr om undersökningsområdet ligger grönytor samt Träslövsläge havsbad. Söder om området ligger några klipphöllar samt parkeringsytor.

### 7.2 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Området är relativt plant med fallande marknivå mot havet i väst.

Marknivåer i vid undersökningsområdet varierar mellan ca +2 och ca +4 med marknivå runt +4 nära undersökningsområdet till norr, öst och söder om platsen. Större delen av undersökningsområdet är hårdgjorda ytor med grönområde och strand i västra och norra delarna.

### 7.3 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

En ledningsinventering har utförts med hjälp av ledningskollen.se. Undersökningspunkternas lägen har valts på säkert avstånd från befintliga ledningar samt grannfastigheterna.

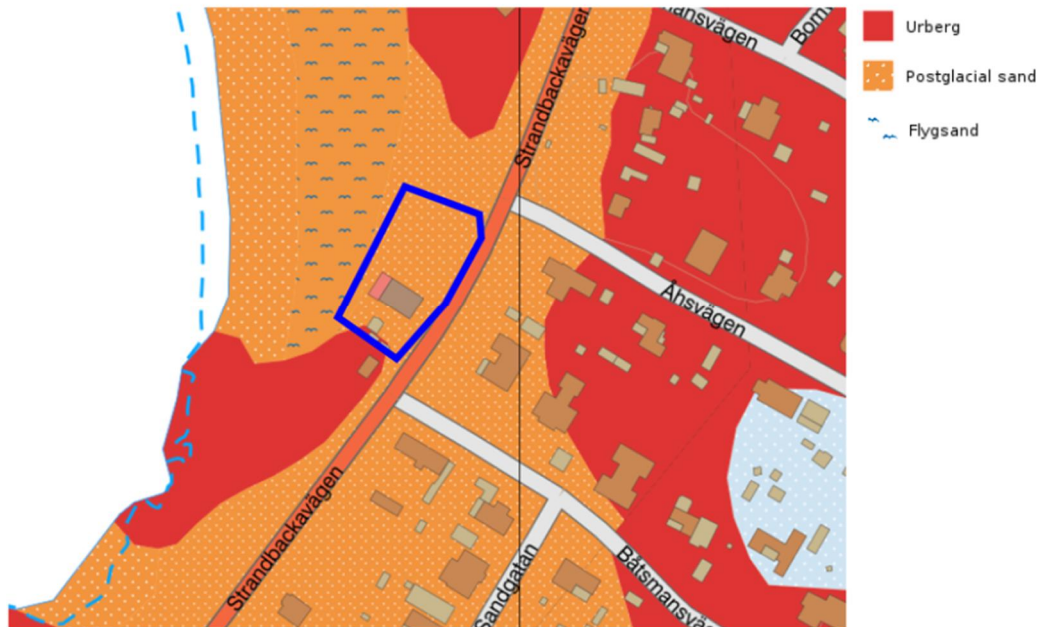
Inom fastigheten finns idag restaurang, uteservering samt ledningar. Intilliggande byggnad finns i anslutning till fastighetens södra sida.



## 7.4 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

### 7.4.1 Geologi

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs undersökningsområdet generellt av postglacial sand, se Figur 3. Väst om undersökningsområdet finns ett stråk med Flygsand och norr, söder och öst om undersökningsområdet finns Urberg/berg i dagen.



Figur 3: SGU:s jordartskarta för aktuellt undersökningsområde markerat i blått, källa: sgu.se.

SGU:s jorddjupskarta anger ett jorddjup till berg inom undersökningsområdet 1 – 3 meter under markytan. I anslutning till undersökningsområdet till norr och söder bedöms jorddjupet till 0 meter under markytan (berg i dagen), se Figur 4.



Figur 4: SGU:s jorddjupskarta för aktuellt undersökningsområde markerat i blått, källa: sgu.se.



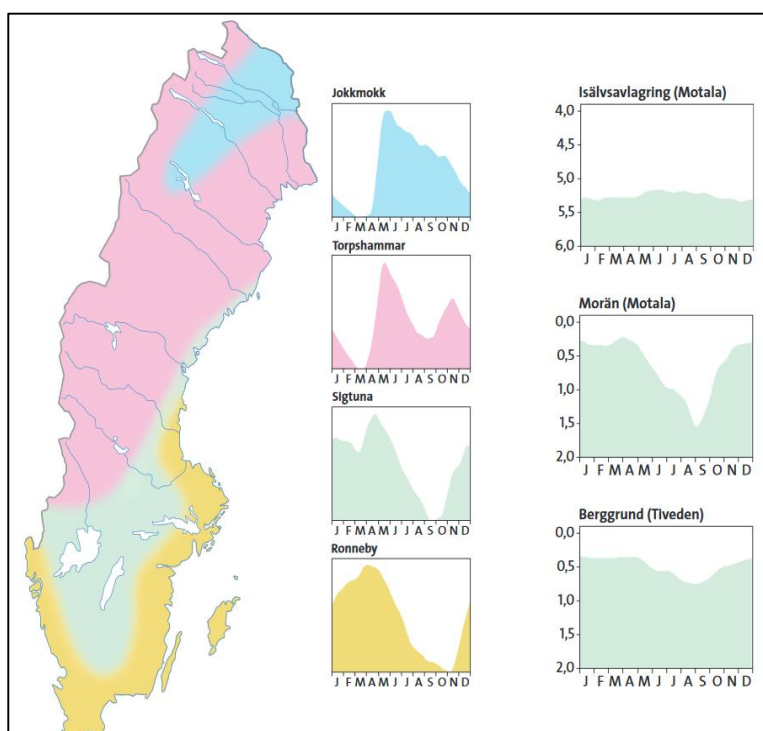
Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i undersökningsområdet består generellt av Fyllning ovan **Sand**. Samtliga provtagningar utfördes till stop mot förmodat berg 1,3 – 1,7 m under befintlig markyta.

Jorden i undersökningsområdet utgörs av **Friktionsjord** bestående av **Fyllnadsmassor** och **Sand** ner till förmodat berg. Friktionsjordens mäktighet varierar mellan 0,2 – 1,7 m.

## 7.5 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Det skall noteras att grundvattenytan och även den fria vattenytan varierar under året och således kan påträffas på högre (såväl som lägre) nivåer vid andra tidpunkter på året.

I Figur 5 presenteras fyra diagram som visar skillnaden mellan högsta och lägsta månadsmedelvärde i grundvattenavstånd. Varberg tillhör (gulmarkerade området).



Figur 5: Typiska årstidsvariationer av grundvattennivåer

Fritt- och grundvattenytans lägen kan förväntas variera med årstid och nederbörd. Vid undersökningstillfällena var väderförhållandena bra, delvis soligt och molnig utan nederbörd.

Inga noteringar av fritt- och grundvattenytans eller har gjorts inom projektet.

## 7.6 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av DanMag AB i januari 2023. Inmätningen utfördes av Magnus Kippel.

Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS. Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 12 00. Använt höjdsystem är RH 2000.

Inmätningen har mätclass B.

## 8 GEO FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Swecsa har i januari 2023 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt.

Resultatet av undersökningarna redovisas i planritning G-10.1-001 samt i sektionsritning G-10.2-001.

Fältundersökningen har utförts av Magnus Kippel och Ellen Westin, DanMag AB.

### 8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR

**Tabell 4:** Utförda undersökningar

Sondering/provtagning	antal
Viktsondering	2
Skruvprovtagning	2
Jord-bergsondering	4

I de jordprover som analyserats ur geoteknisk synpunkt har inga indikationer på miljöföroreningar påträffats (såsom avvikande färg eller lukt). Inga prover har dock skickats för miljöanalys.

Detaljerad redovisning av utförda fältundersökningar redovisas i BILAGA 2. Koordinater och tolkad bergnivå redovisas i BILAGA 3.

### 8.2 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Utrustning:

- Borravn GM75GT

### 8.3 PROVHANTERING

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:96 geoteknisk fälthandbok.

## 9 GEOTEKNISK LABORATORIEUNDERSÖKNING

Swecsa har under februari 2023 beställt geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Daniel Dickas i Swecsa:s egna geotekniska laboratorium.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i BILAGA 1.

### 9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

**Tabell 5:** Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

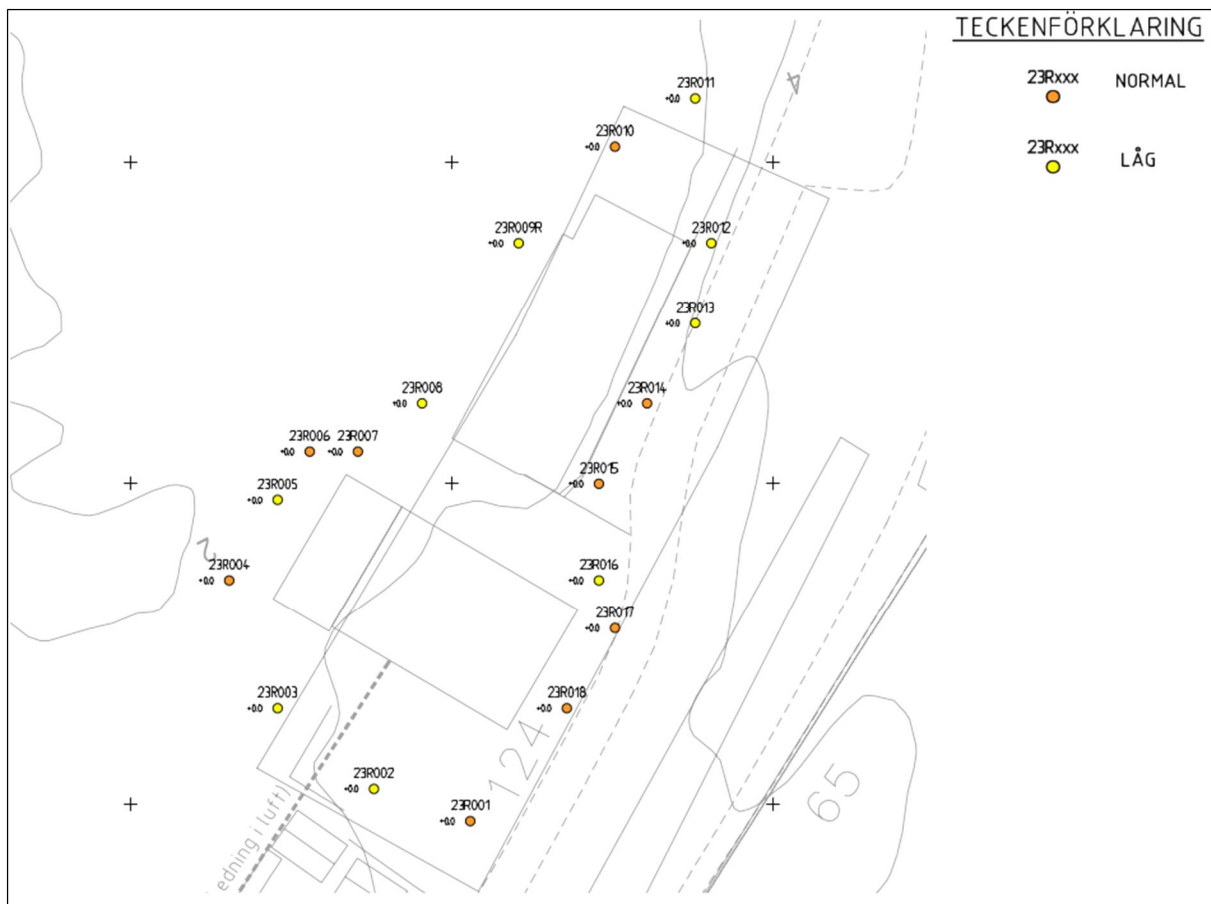
Metod	antal
Jordartsbestämning	4
Materialtyp	4
Tjälfarlighetsklass	4

## 10 MILJÖTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Inga miljötekniska undersökningar har utförts inom detta uppdrag.

## 11 MARKRADONUNDERSÖKNINGAR

Radonmätning med spektrometer har utförts i 18 undersökningspunkter. Nivåerna erhållet från fältarbetet redovisas i BILAGA 4 och provtagningarnas läge i ritning G-10.1-002. Radonmätningen utfördes i borrhål på djup som varierar mellan 50 och 70 cm, 75 mm i  $\varnothing$ . Området har i sin helhet klassats som normalradonmark.



Figur 6: Urklipp från ritning G-10.1-002 som redovisar placering och radonklassning av utförda radonundersökningar.

## 12 HÄRLEDDA VÄRDEN

### 12.1 ALLMÄNT

Inga härledda värden tas fram då jorddjupet ej understiger 1,7 m under befintlig markyta.

## 13 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

### 13.1 GENERELLT

Undersökningar är utförda i totalt 4 punkter. Den geologiska kartan har kunnat delvis bestyrka de geotekniska undersökningarnas resultat. Undersökningarna har utförts i enlighet med gällande krav.

## 14 ÖVRIGT

Resultatet bedöms väl spegla de geotekniska förhållandena inom området.

Utförd undersökning bedöms uppfylla uppdragets mål och syfte.



## BEING SWECSA

SWECSA drivs av nytänkande lösningar och tror på att ge tillbaka till samhället. Som privatägt bolag har vi möjlighet att leva efter våra värderingar och arbeta långsiktigt med att skapa hållbara samhällen där människor och miljö blomstrar. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av svensk expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, planerare, och utredare liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri och Transport & Infrastruktur.

[www.swecsa.se](http://www.swecsa.se)

### SWECSA AB

30243 Halmstad  
Klammerdamsgatan 8  
T: +46 (0)701 46 59 39  
Org nr: 559331-6887  
[Swecsa.se](http://Swecsa.se)

