

KUND

Svenljunga kommun

KALVS CAMPING – GEOTEKNIK

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR

2025-07-07



KALVS CAMPING – GEOTEKNIK

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT, MUR

KUND

Svenljunga kommun
Boråsvägen 13
512 80 Svenljunga

KONSULT

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

PROJEKT
Kalvs Camping

UPPDRAGSNAMN
Kalvs Camping - Geoteknik

UPPDRAGSNUMMER
2025031

FÖRFATTARE
Max Karlsson

DATUM
2025-07-07

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Daniel Dickas

GODKÄND AV
Daniel Samvin

KONTAKTPERSONER

SWECSA	
Daniel Samvin	daniel.samvin@swecsa.se
Uppdragsansvarig	+46 701 46 59 39

Kund/kontakt	
Johanna Bengtsson	johanna.bengtsson@svenljunga.se
	+46 325 18 026

INNEHÅLL

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

Bilagor

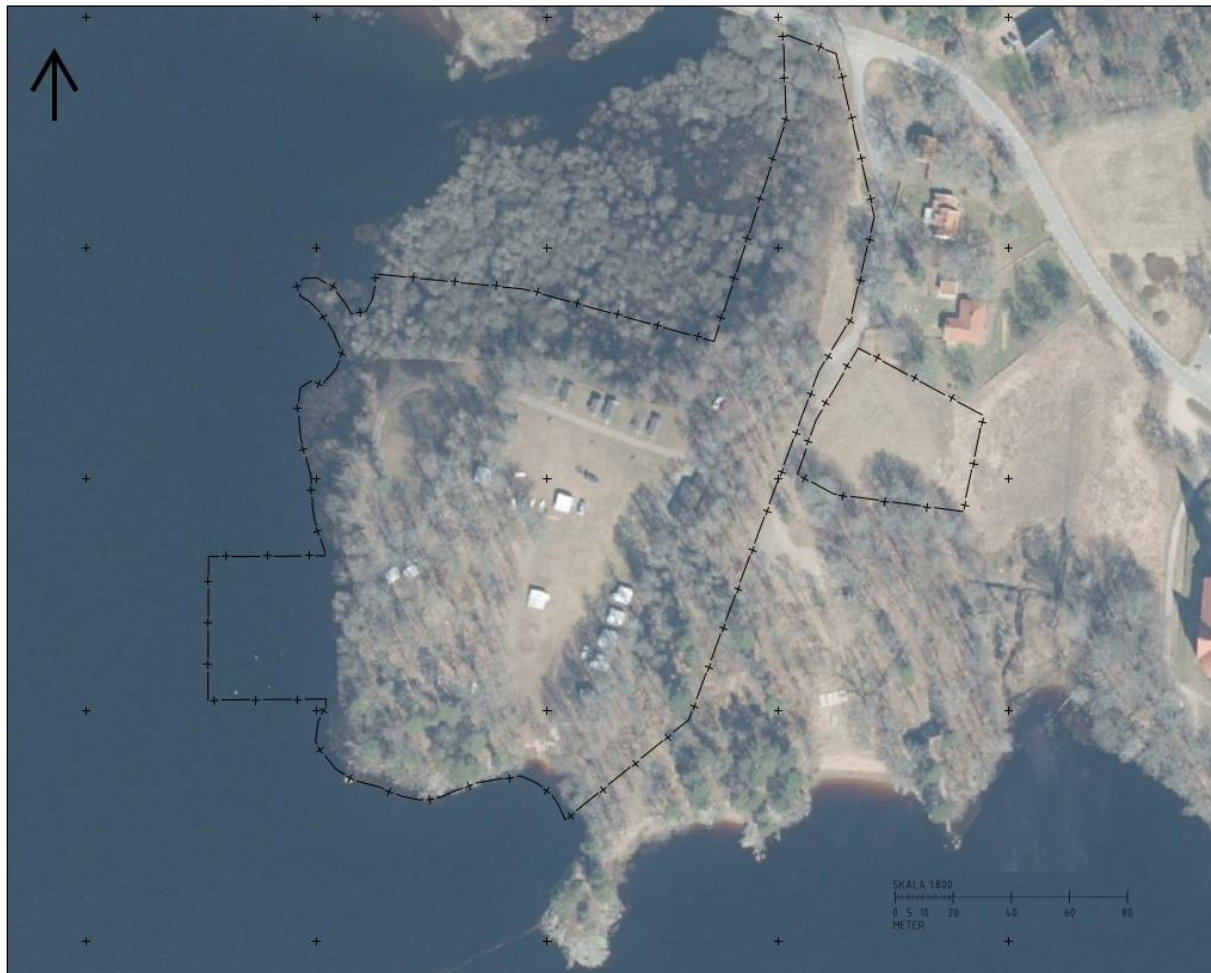
Bilaga 1 – Laborationsrapport Handhållen skruvprovtagning	36.s
Bilaga 2 – Fältrapport	14.s
Bilaga 3 – Koordinatlista	2.s

Ritningar

Plan	G-10-1-001
Sektion A-A, B-B och C-C	G-10-2-001
Sektion D-D, E-E	G-10-2-002

1 OBJEKT

SWECSA AB har på uppdrag av Svenljunga kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inför upprättande av detaljplan för Kalvs familjecamping, som inkluderar fastigheterna Kalv 1:27 och Kalv 1:1 i Svenljunga, se Figur 1.



Figur 1: Undersökningsområdet ligger inom krysstreckad linje.

2 ÄNDAMÅL

Detaljplanläggningen av fastigheterna Kalv 1:27 och Kalv 1:1 syftar till att pröva lämpligheten av utveckling och expansion av den befintliga campingverksamheten Kalvs familjecamping.

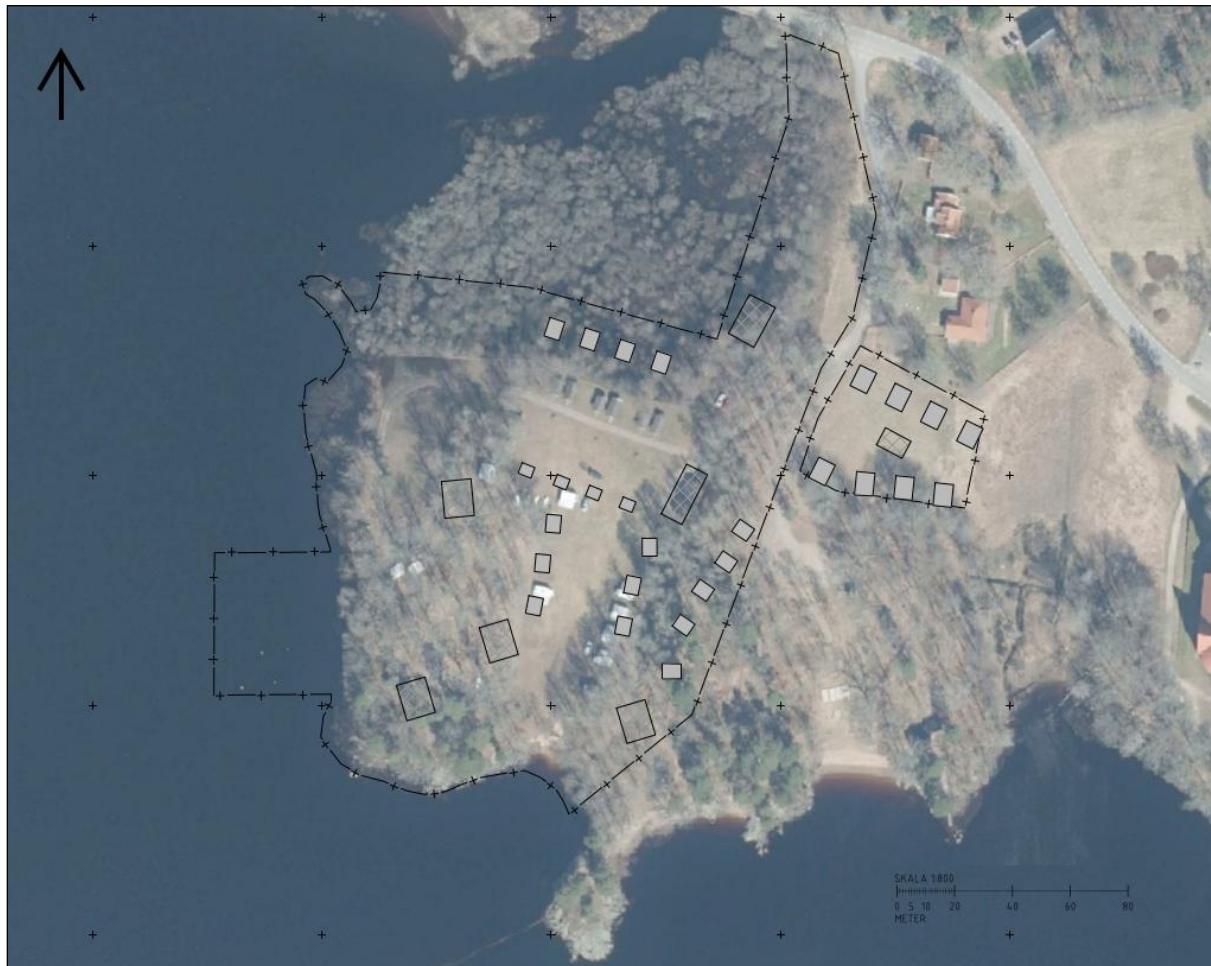
Syftet med den geotekniska undersökningen har varit att kartlägga jordlagerföljden och förekommande jordars tekniska egenskaper. Undersökningen ska utgöra underlag för planerad byggnation samt övriga mark- och anläggningsarbeten i samband med detta inför upprättande av ny detaljplan.

Utredningen avses utgöra ett underlag för framtagande av detaljplan för fastigheterna Kalv 1:27 och Kalv 1:1. I denna Marktekniska undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo) redovisas resultat från fältarbetet för aktuellt område.

3 PLANERAD BYGGNATION

SWECSA AB har på uppdrag av Svenljunga kommun att utföra en geoteknisk undersökning inför upprättande av detaljplan som skall möjliggöra expansion och utveckling av Kalvs familjecamping.

Den nya planen medger en utökning av antalet campingplatser samt campingstugor. Det planeras även för uppförandet av komplementbyggnader till den befintliga verksamheten såsom servicehus, bastu, café och förråd, se Figur 2.



Figur 2: Ortophoto som visar planerad byggnation markerat i rektanglar, planerade campingstugor visas med ljusgrå fyllnadsfärg, tillhörande servicebyggnader visas markerat med rutnät.

4 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

- SGU Jordartskarta inhämtad från www.sgu.se
- SGU Jorddjupskarta inhämtad från www.sgu.se
- Anbudsförfrågan "Detaljplan för Kalvs familjecamping, Kalv 1:27 och Kalv 1:1, i Svenljunga kommun, Västra Götalands Län", upprättad av Plan- och exploateringsenheten, Svenljunga kommun, daterad 2025-03-20.
- Planbeskrivning "Detaljplan för Kalvs Camping, Kalv 1:27 och Kalv 1:1, Svenljunga kommun, Västra Götalands Län", upprättad av Plan- och exploateringsenheten, Svenljunga kommun, daterad 2025-01-30.

- Plankarta utkast "Detaljplan för Kalvs familjecamping", upprättad av Plan- och exploateringsenheten, diarienummer: SBF-2024-480, daterad 2025-xx-xx.
- Undersökning miljöbedömning "Detaljplan för Kalvs familjecamping, Kalv 1:27 & Kalv 1:9", upprättad av Plan- och exploateringsenheten, daterad 2024-11-27.
- Naturvärdesinventering "Detaljplan för Kalvs camping Kalv 1:27 och Kalv 1:9", upprättad av COWI, projekt: A282173, daterad 2024-11-04.
- Yttrande över samrådshandling "Detaljplan för Kalvs Camping, Kalv 1:27 och Kalv 1:1", upprättad av SGI, diarienummer: 4.3.1-2502-0246, daterad 2025-03-04.

5 UNDERLAG FÖR REDOVISNING

- Koordinatsatt grundkarta tillhandhållen av kund.
- Ledningsunderlag som använts för redovisning av undersökningarna
- Situationsplan samt modellfiler från kund.

6 STYRANDE DOKUMENT

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

För standarder se Tabell 1–3.

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

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Handskruv	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
W-observationer i bh	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
GW-observationer i bh	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 3: Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 23, tabell CB/1
Naturlig vattenkvot	SS 02 71 16, utgåva 3
Organisk halt i jord (Glödgnings- förlustmetoden)	SS 02 71 05, utgåva 1

7 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

Kalvs familjecamping är belägen ca 30 km söder om tätorten Svenljunga i direkt anslutning till Kalvsjön, i Svenljunga kommun, Västra Götalands län. Området för undersökning utgörs idag av campingverksamhet med ca 35 uppställningsplatser och ett antal campingstugor. Området utgörs även av naturområden där möjligheter för rekreation och friluftsliv finns, se Figur 3.

Undersökningsområdet avgränsas av Kalvsjön i sydlig- samt västlig riktning. I norr avgränsas området av tätbevuxen naturmark med påtagligt naturvärde. I öst avgränsas undersökningsområdet av Svenska kyrkans fastighet Kalv 1:1 samt två privatägda fastigheter. I dem sydöstra delarna finns en kommunal badplats på ett avstånd av ca 100 m från undersökningsområdet, 150 m österut står även Kalvs Kyrka uppförd.



Figur 3: Bilder tagna i samband med fältarbetet. Vänstra bilden är tagen i sydlig riktning i dem mellersta delarna av undersökningsområdet och visar uppställningsplats och befintlig markanvändning. Högra bilden är tagen i sydvästlig riktning och visar plats för rekreation inom de västra delarna.

7.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Området är generellt sett delvis kuperat och marknivåerna varierar mellan +130 och +140 m.ö.h. De lägsta markytanivåerna erhålls längs strandlinjen i dem västra och södra delarna. I dem östra delarna av planområdet stiger marknivån relativt brant till dess högsta nivå.

Vattenytan på Kalvsjön bedöms vara belägen på en nivå +130 m.ö.h.

Området utgörs till största del av grönytor, skogsområden och berg i dagen. Vägarna inom området är anlagda med grusbädd.

7.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

En ledningsinventering har utförts med hjälp av ledningskollen.se. Interna ledningar har erhållits från kund.

Inom området finns det idag uppfört en huvudbyggnad bestående av reception och servicelokaler tillhörande campingen. På campingen finns det även uppfört totalt 8 campingstugor som varierar i storlek beroende på om de har plats för två- eller fyra bäddar. Receptionen bedöms vara grundlagd med platta på mark och campingstugorna med plintgrund.

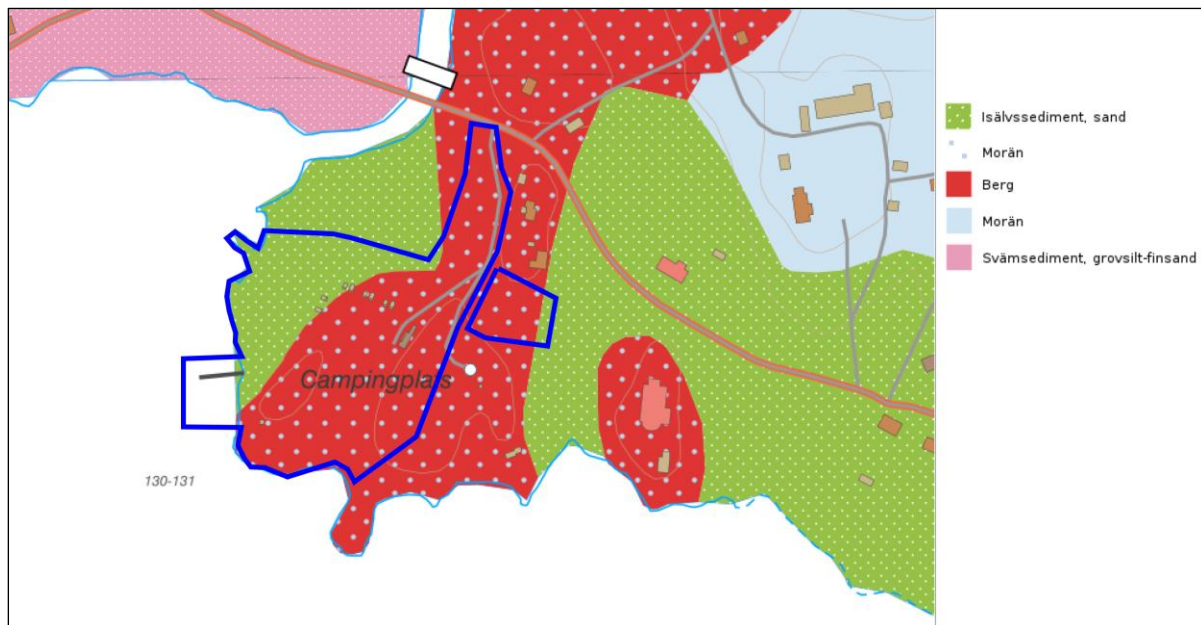
7.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarta förväntas de ytliga jordarterna inom undersökningsområdets mellersta, östra samt södra delar bestå huvudsakligen av ytligt berg med ett tunt och osammanhängande täcke morän. I dem västra delarna väntas de ytliga jordlagren utgöras av isälvsediment, sand.

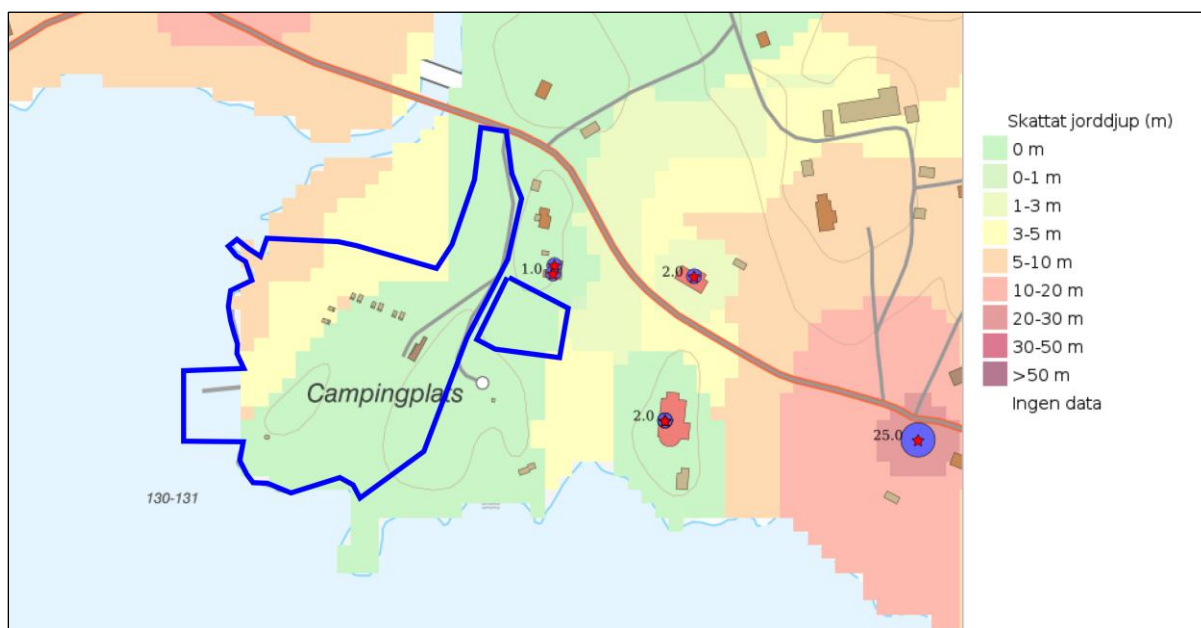
I närhet till undersökningsområdet förväntas de ytliga jordarterna bestå av svämsediment, grovsilt-finsand samt morän, se Figur 4.

Enligt SGU:s jorddjupskarta förväntas jorddjupet variera mellan 0 – 10 m under befintlig markyta. De mittersta/östra delarna av området förväntas erhålla ett jorddjup 0 – 1 m. Jorddjupet förväntas sedan öka i västlig riktning och erhålla djup uppemot 5 – 10 m, se Figur 5.

Öster om undersökningsområdet förväntas jorddjupet uppgå till nivåer om ca 20 – 30 m under befintlig markyta.



Figur 4: SGU:s jordartskarta för undersökningsområde.



Figur 5: SGU:s jorddjupskarta för undersökningsområde.

7.4 JORDLAGERFÖLJD

Utförda undersökningar visar att jordlagerföljden i området generellt består av isälvssediment, **Sand**, som kan vara siltig och mullhaltig, med största sannolikhet efterföljt av ett tunt täcke **Moränjord** ovan **Berg**, (Alt. **Mulljord** på **Sand** på **Morän** på **Berg**).

De ytliga jordlagren generellt inom området består av siltig och mullhaltig **Sand** med en mäktighet som varierar mellan 0,3 – 0,4 m.

I dem nordvästra delarna av undersökningsområdet återfinns **Sand** som yttligt jordlager med en undersökt mäktighet som varierar mellan 0,4 – 1,2 m. Sandjorden i dem nordvästra delarna innehåller något lägre andel silt och mull och en vattenkvot som varierar mellan 3 – 8%, klassificeras som materialtyp 2 och tjälfarighetsklass 1. Det skall tilläggas att Sandjorden i de nordvästra delarna av undersökningsområdet underlagras av ett 0,6 m mäktigt lager av **Gyttja**. Gyttjan underlagras av siltig **Sand**. Det skall också tilläggas att i undersökningspunkt 25S009 har det ytliga Sandlagret innehållit silt samt växtdelar. Sandjorden underlagras av sandig gyttjig **Silt** med växtdelar med en undersökt mäktighet av 0,6 m.

I dem norra delarna av undersökningsområdet skiljer sig jordlagerföljden något.

I undersökningspunkt 25S007, 25S008 och 25S010 erhålls en jordlagerföljd enligt sandig siltig **Gyttja** ovan **Sand** ovan **Lera**. Gyttjan verkar sträcka sig från de nordvästra delarna till de mer nordliga. **Gyttjan** återfinns sandig och siltig, samt kan innehålla växtdelar med en mäktighet som varierar mellan 0,1 – 0,4 m. Gyttjan underlagras av **Sand** som kan vara siltig/gyttjig med en undersökt mäktighet som varierar mellan 0,4 – 0,8 m. Undersökningspunkt 25S007 underlagras sandjorden av **Lera** med en undersökt mäktighet på 0,4 m. Lerjorden är siltig och sandig och har en undersökt mäktighet på 0,4 m.

I undersökningspunkt 25S011 och 25S012, belägen i de allra nordligaste/nordöstra delarna utfördes 2 skruvprovtagningar. De ytliga jordlagren består av siltig **Sand** med växtdelar (alt. siltig sandig **Mulljord** med växtdelar) ovan **Sand**. Sand- och Mulljorden har en undersökt mäktighet på 0,2 m. De ytliga jordlagren underlagras av **Sand**, med en undersökt mäktighet som varierar mellan 0,9 – 1,2 m. Noteringar har gjorts vid fältbesök att det upplevdes svårborrat vid 0,8 m. Detta är en indikation på att sandjorden är fastlagrad.

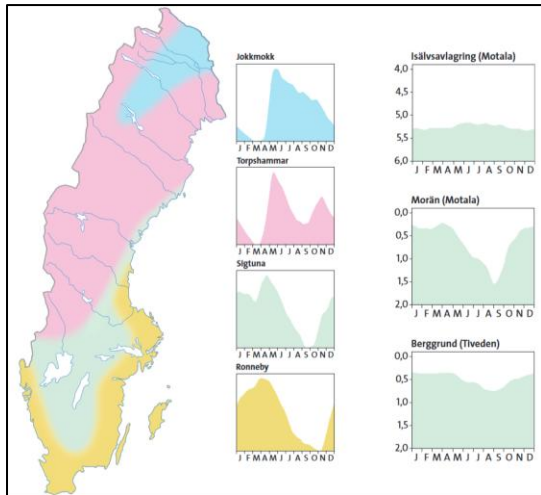
I dem södra samt mellersta delarna av undersökningsområdet består de ytliga jordlagren av siltig och mullhaltig **Sand** med en mäktighet som varierar mellan 0,3 – 0,4 m.

7.5 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Inom projektet har grundvattennivåer endast bedömts okulärt. Ingen friyta av grundvatten har observerats i någon av undersökningspunkterna. Grundvattenytan bedöms ligga något över Kalvsjöns nivå som är belägen +131 m.ö.h. Vid undersökningstillfället var vädret enligt +20°C och soldis.

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 6 presenteras fyra diagram som visar skillnaden mellan högsta och lägsta månadsmedelvärde i grundvattenavstånd. Kalvs familjecamping tillhör det gulmarkerade området.



Figur 6: Typiska årstidsvariationer av grundvattennivåer.

7.6 BERGTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Jorden inom undersökningsområdet anses vara relativt homogen och bergytans nivå relativt ytlig. Vid utfört platsbesök ertappades berg i dagen vid flertalet platser, alternativt under ett tunt/osammanhängande jordtäckte av morän. Inom undersökningsområdet har bergytans nivå bedömts okulärt. Vid utförda undersökningar med handskruv avslutades provtagningarna delvis med stoppkod 92 (Stopp mot sten eller block enl. SGF beteckningssystem). Inom undersökningsområdet visar SGU:s karttjänst "Jordart" samt "Jorddjup" att bergytans nivå är ytlig med ett tunt täcke morän ovan, se Figur 4 och 5. Detta har delvis fastställts med okulära bedömningar i fält. Berg i dagen har påträffats på flera ställen inom undersökt område, se Figur 7.



Figur 7: Visar berg i dagen inom undersökt område, foton tagna vid fältundersökning.

7.7 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts under juni 2025 av Daniel Dickas samt Max Karlsson, SWEC莎 AB. Inmätning av undersökningspunkterna har utförts med GPS och har mätklass B. Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 13 30. Använt höjdsystem är RH 2000.

8 GEO FÄLTUNDERSÖKNINGAR

SWEC莎 AB har under juni 2025 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Undersökningarna och provtagningen har utförts med hjälp av handskruv samt okulära bedömningar vid platsbesök 2025-06-04 och 2025-07-02. Resultatet av undersökningarna redovisas i planritning G-10-1-001 samt sektionsritning G-10-2-001 och G-10-2-002. Fältundersökningen har utförts av expertgeolog Daniel Dickas och geotekniker Max Karlsson, SWEC莎 AB.

8.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR

Tabell 4: Utförda undersökningar

Sondering/provtagning	antal
Skruvprovtagning Handskruv	12

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.

8.2 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Utrustning:

- MUK Markundersökningskäpp

8.3 PROVHANTERING

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

9 MARKRADONUNDERSÖKNINGAR

Inga markradonundersökningar har utförts i detta projekt.

10 GEOTEKNISK LABORATORIEUNDERSÖKNING

SWEC莎 AB har under juni samt juli 2025 beställt geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Daniel Dickas i Swecsa:s egna geotekniska laboratorium, sammanställning av utförda undersökningar redovisas i Tabell 5.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i Bilaga 1.

10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Tabell 5: Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

Metod	Antal
Okulärt Jordartsbestämning	30
Materialtyp	30
Tjälfarlighetsklass	30
Vattenkvot	30
Glödgningsförlust	1

11 HÄRLEDDA VÄRDEN

11.1 ALLMÄNT

Inga härledda värden tas fram i uppdraget.

12 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

12.1 GENERELLT

Undersökningar är utförda i totalt 12 punkter. Den geologiska kartan har kunnat delvis bestyrka de geotekniska undersökningarnas resultat.

Undersökningarna har utförts i enlighet med gällande krav.

13 ÖVRIGT

Resultatet bedöms spegla de geotekniska förhållandena inom området väl.

Inga kompletterande undersökningar behöver utföras i detta skede.

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

SWECSA AB

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

