PM Geoteknik

Hajen 7



SWECO

Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Hajen 7 Geoteknik
Uppdragsnummer	30089975
Kund	Coop Norrbotten ekonomisk förening
Upprättad av	Karina Tommik
Granskad av	Andreas Berglung
Datum	2025-04-24
Dokumentreferens	PM Geoteknik

Innehållsförteckning

1 Objekt 4
2 Ändamål 4
3 Underlag för projekteringen 4
4 Område beskrivning 4
4.1 Utförda geotekniska undersökningar 5
4.2 Geotekniska förhållanden 5

5 Rekommendationer 5

6 Kompletterande undersökningar 6

Bilaga 1 - Ritningar

1 Objekt

På uppdrag av Coop Norrbotten har Sweco genomfört en studie och utvärdering av arkiverade geotekniska undersökningar som tidigare har utförts vid Hajen 7 och i omgivande områden. Hajen 7 ligger cirka 700 m från Luleå centrum med Luleälven som ligger 150 m väster om området.

2 Ändamål

Detta dokument ger en översikt över de geotekniska förhållandena i området baserat på historiska data.

Dokumentet är inte avsett att användas som underlag för projektering.

3 Underlag för projekteringen

Följande underlag har använts:

- Geoteknisk undersökning från Luleå Geoarkiv
- Historiska kartor och foton
- Rapport: Åtgärdsförberedande miljöteknisk markundersökning COOP, Norrbotten Hajen 7, 97241 Luleå (Sweco 2024)
- SGU Joradartskarta

4 Område beskrivning

Hajen området har fyllts initialt någon gång efter 1896 och före 1922, baserat på Luleå centrums historiska kartor. Efter det verkar området ha fyllts i minst en gång till, mellan 1960 och 1975 (baserat på historiska flygfoton). Det fyllda området gränsar till morän i öster, baserat på SGU:s jordartskarta, Figur 1. Jorddjup till berg är 10-20 m, baserat på SGU:s jorddjupskarta.



Figur 1. Jordartskarta över Hajen 7-området (Lantmäteriet).

4.1 Utförda geotekniska undersökningar

De i arkivstudien påträffade geotekniska undersökningar har utförts mellan 1956 och 1985. Djupet på undersökningarna varierar mellan 1-14,25 m. Fyra geotekniska undersökningsmetoder har använts: viktsondering, slagsondering, hejarsondering och skruvprovtagning. Geoteknisk planritning som redovisar borrhålens placering från tidigare undersökningar presenteras i Bilaga 1.

Sju viktsonderingar har direkt genomförts på Hajen 7-området, med ett maximalt djup av 3,5 m. Inga sonderingar har genomförts i den norra delen av området. Fyra tvärsnitt som sträcker sig över Valrossen 8, Hajen 7 och Hajen 8 har presenterats i Bilaga 1, närliggande borrhål som inte ingår i tvärsnitten presenteras också. Dessutom verkar ingen jordprovtagning ha utförts i området Hajen 7 före den miljötekniska markundersökningen 2024.

4.2 Geotekniska förhållanden

Genom att ha studerat de tidigare utförda undersökningarna inom fastigheten och i närområdet kan följande beskrivning av de geotekniska förhållandena ges.

Tjockleken på fyllningen i Hajen 7-området varierade mellan cirka 1,2 och 2,7 m, och fyllningens tjocklek ökar mot stranden i väster. Baserat på arkiverade skruvprovtagningar från de närliggande tomterna har fyllningen tidigare klassificerats som siltig sand, sandig siltig morän, siltig morän och siltig sandig morän. Dessutom innehåller fyllningen växtdelar. En 0,5 m tjockt lager av sulfidhaltig lera påträffades i borrhål 43A296 på 3 m djup från markytan. Under fyllningen ligger stenig siltmorän.

Den miljötekniska markundersökningen som genomfördes 2024 registrerade ett cirka 3 m tjockt lager av utfyllda massor av grusig sand ibland innehållande silt följt av ett 0,4 m tjockt lager av siltig sand och ett 0,6 m tjockt lager av lerig silt. Den leriga silten som påträffades under den miljötekniska markundersökningen bedömdes inte innehålla sulfider. Undersökningarna utfördes till ett maximalt djup av 3-4 m och avbröts på det djupet.

De geotekniska egenskaperna hos materialen bedömdes baserat på de historiska undersökningarna. E-modulen för fyllningslagret varierar mellan 2,5-10 MPa, och friktionsvinkeln ligger mellan 28-30 grader.

E-modulen för morän ökar med djupet från 20-38 MPa direkt under fyllningen till 90 MPa 10 m under markytan. Utvärderingen av moränen baseras på 2 hejarsonderingar (43C1057; 43C1058) som utförts på närliggande tomter.

Den miljötekniska markundersökningen som genomfördes 2024 tyder på att grundvattennivån ligger mellan 2-2,5 m. Det har dock inte installerats någon grundvattenrör i området sedan 1975, då grundvattennivån mättes till 2,7 m.

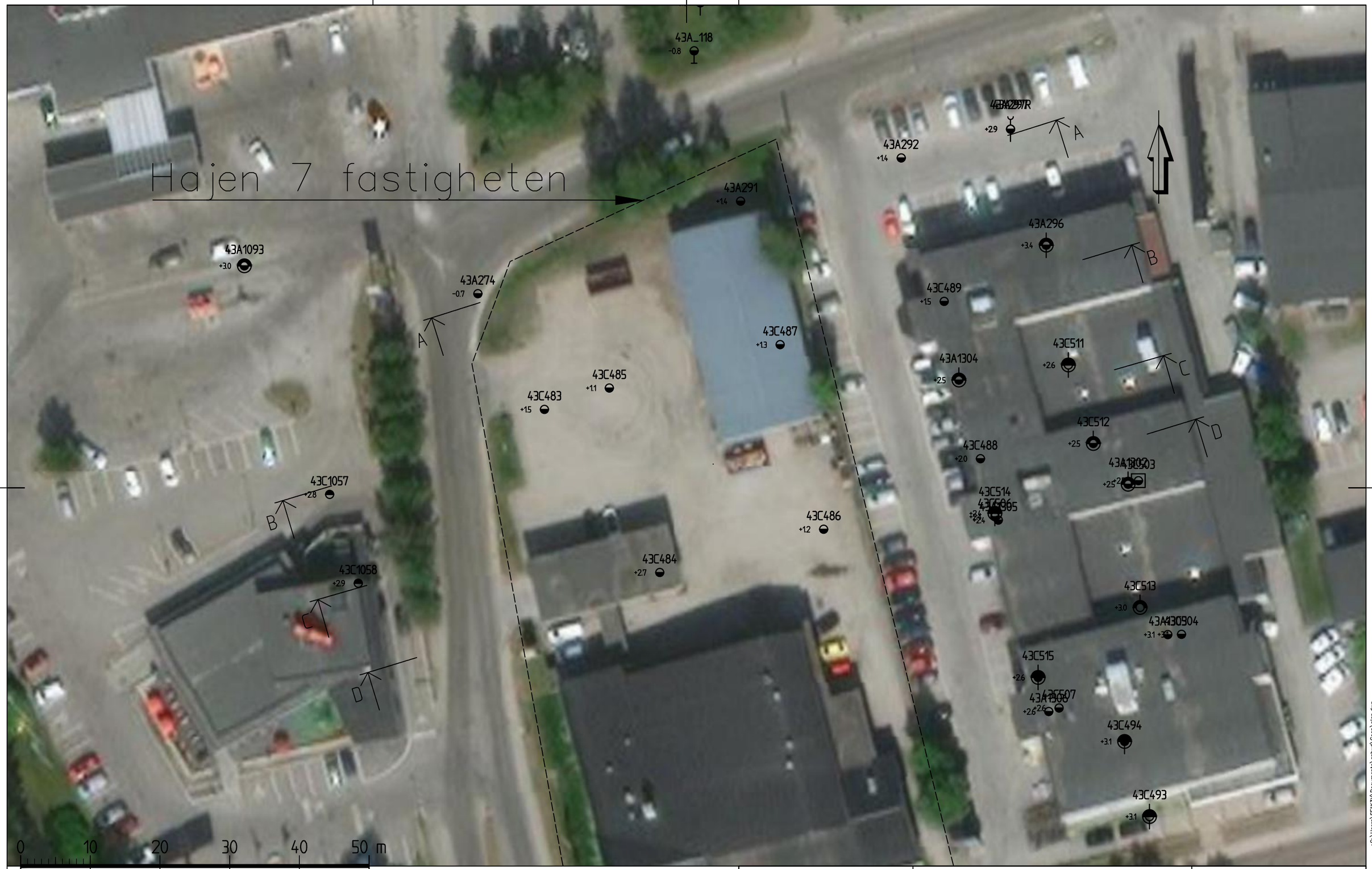
5 Rekommendationer

Förhållandena för byggnation av en ny byggnad baserat på historiska undersökningar verkar vara gynnsamma på grund av moränen som ligger under fyllningslagret. Det finns även indikationer på lera och silt under fyllnadsmaterialet och djupen för dessa lager går inte utröna från de arkivundersökningar som studerats. Oavsett så finns det ur ett geotekniskt perspektiv inget hinder för framtida byggnation.

Framtida byggnad rekommenderas utifrån den geotekniska information som detta PM baseras på grundläggas via spetsburna pålar eller på plintsulor som förs ned till fast morän, ytligare grundläggning kan bli aktuell men slutlig grundläggningsrekommendation besvaras i en detaljerad geoteknisk utredning som ska utföras när arbetet med byggnaden har kommit längre i sin utformning.

6 Kompletterande undersökningar

Eftersom inga geotekniska undersökningar av jordlager under fyllningen har utförts inom Hajen 7-tomten rekommenderas det att en detaljerad geoteknisk undersökning utförs innan slutlig design av byggnadens grundläggning. Dessutom rekommenderas skruvprovtagning för att bestämma förekomsten av ler- eller lerig siltlager, eller genom eventuella lösa lager för att avgöra om det är silt som kan ge upphov till falska pålstopp.



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

Sweco Sverige AB
Västra Varvsgatan 12
972 36 LULEÅ
Org.nr. 556767-9849, säte Stockholm
www.sweco.se

SWECO

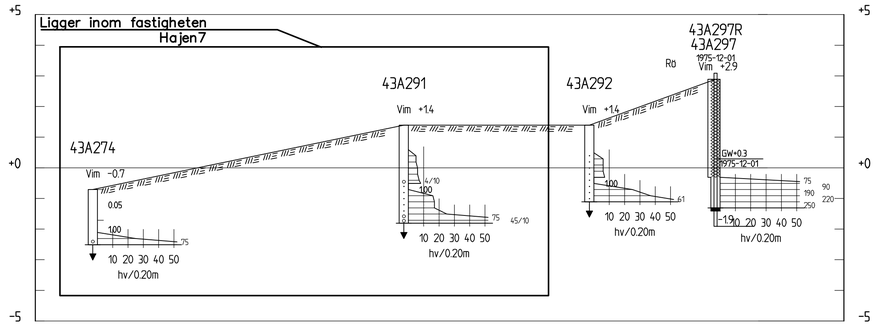
Geoteknisk undersökning

Hajen 7
Luleå

DATUM	ANSVARIG	SKALA
2025-04-24	SEASBD	1:500

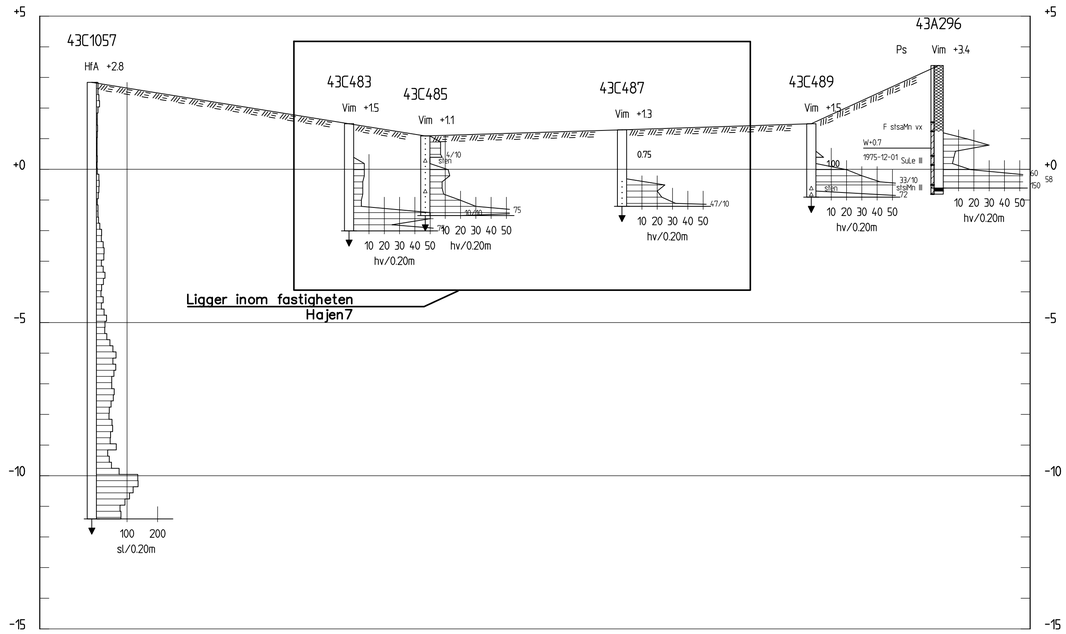
UPPDRAGSNUMMER	RITAD/KONSTR AV	GRANSKAD AV	RITNINGSNUMMER	BET
30089975	SE1K3V	SEASBD	G-10-1-01	

FILNAMN C:\Users\SE1K3V\Documents\anbud\Coop\plan.dwg
DATUM, TID, UTSKRIVEN AV :2025-04-24 1:48, Tömmik, Karina



SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 400



SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 400

ANMÄRKNINGAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Geoteknisk undersökning

SWECO

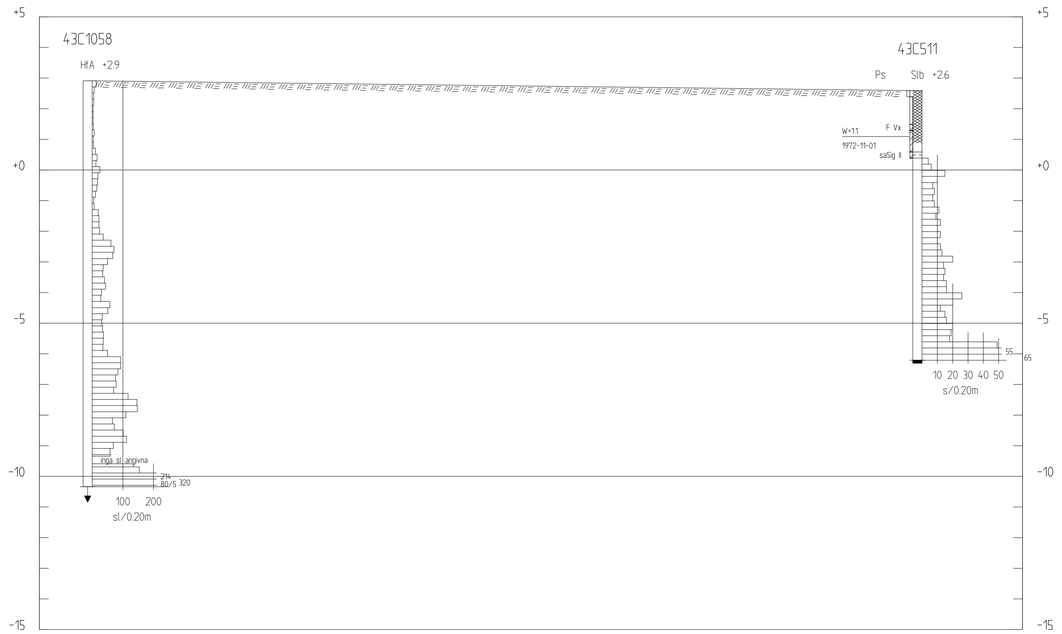
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
30089975	SE1K3V	SE1K3V
DATUM	ANSVARIG	
2025-04-14	SEASBD	

Hajen 7
Luleå
Sektion A-A & Sektion B-B

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:100/1:400	G-10-2-01	

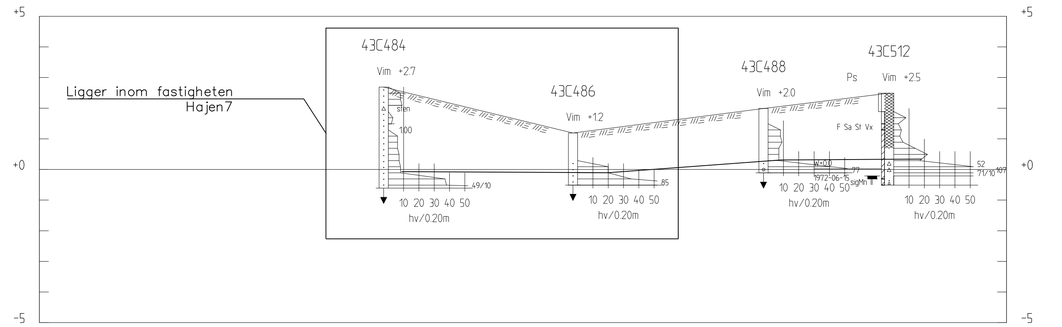
XREF:

Ritning: C:\Users\SE1K3V\Documents\arbete\Case\Sektion-Hajen7.dwg Skrivet av: Tomrik, Karna 2025-04-14 10:50



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 400



SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 400

ANMÄRKNINGAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Geoteknisk undersökning

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
30089975	SE1K3V	SE1K3V
DATUM	ANSVARIG	
2025-04-14	SEASBD	

Hajen 7
Luleå
Sektion C-C & Sektion D-D

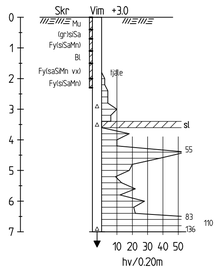
SKALA	NUMMER	BET
A1 1:100/1:400	G-10-3-01	

Ritmg: C:\Users\SE1K3V\Documents\arbsoft\Coap\Sektion Hajen7_2.dwg Skapat av: Tomm, Karina 2025-04-14 13:49

A0RF

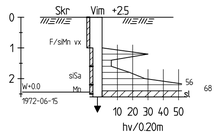
X=7277239.3
Y=168362.3

43A1093



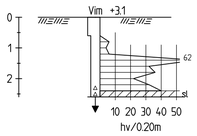
X=7277207.5
Y=168491.2

43A1302



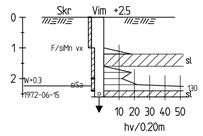
X=7277185.5
Y=168497.0

43A1303



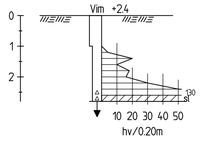
X=7277222.7
Y=168466.5

43A1304



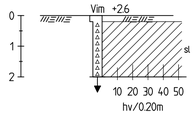
X=7277202.2
Y=168472.3

43A1305



X=7277174.3
Y=168479.6

43A1306

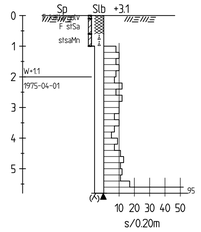


X=7277270.7
Y=168427.9

43A_118

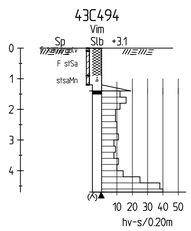
X=7277159.0
Y=168494.3

43C493



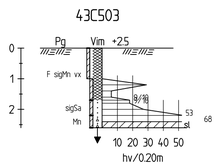
X=7277170.0
Y=168490.7

43C494



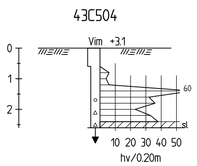
X=7277208.0
Y=168492.7

43C503



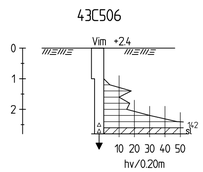
X=7277185.6
Y=168499.0

43C504



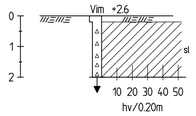
X=7277202.7
Y=168471.8

43C506



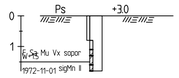
X=7277174.8
Y=168481.1

43C507



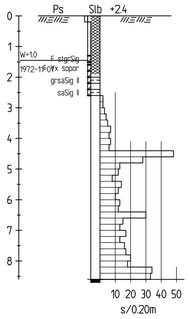
X=7277189.5
Y=168492.9

43C513



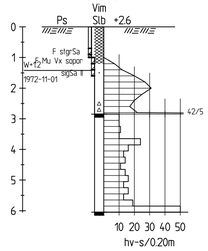
X=7277203.2
Y=168471.8

43C514



X=7277179.3
Y=168478.1

43C515



ANMÄRKNINGAR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Geoteknisk undersökning

SWECO

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE
30089975	SE1K3V	SE1K3V
DATUM	ANSVARIG	
2025-04-14	SEASBD	

Hajen 7
Luleå
Fria borhål

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:100	G-10-3-01	

XREF:

Ritning: C:\Users\SE1K3V\Documents\Sanad\Copy Skelan-Hajen7.dwg Skalad av: 1.0mm/k, Kortna 2025-4-24 10:51