



Kommunstyrelsen

Tid

09:00-17:00

Plats

Kommunhuset Fjugesta/Digitalt på Teams

Beslutande ledamöter

Johan Niklasson (C) (ordförande)
Berth Falk (S) (vice ordförande)
Caroline Elfors (M) (2:e vice ordförande)
Astrid Söderquist (C)
Annica Zetterholm (C)
Kjell Edlund (S)
Jette Bergström (S)
Jonas Hansen (KD)
Pia Frohman (MP)
Kerstin Leijonborg (FL)
Diana Olsén (C) ersätter Lisa Schneider (C)
Christina Kareliussen (S) ersätter Vakant (SD)
Elin Nilsson (L) ersätter Gerry Milton (SD)

Ej tjänstgörande ersättare

Håkan Trygg (S)

Övriga

Gustav Olofsson (Kommundirektör)
Susanna Göransdotter (Utredningssekreterare)
Matilda Ericsson (Samhällsbyggnadsstrateg)
Fanny Germer (Planarkitekt)

Protokollet innehåller paragraferna §185

Ordförande

Johan Niklasson (C)

Justerare

Caroline Elfors (M)

Sekreterare

Susanna Göransdotter

**LEKEBERGS KOMMUN****ANSLAG/BEVIS**

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.

Styrelse/Nämnd

Kommunstyrelsen

Sammanträdesdatum

2021-10-12

Datum för överklagan

2021-10-15

till och med 2021-11-08**Förvaringsplats för protokollet**

Kommunhuset i Fjugesta

Underskrift/anslaget av

Susanna Göransdotter

Justerare signatur



§185 - Svar på återremiss och antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 område Sälven-Hidinge, Lekebergs kommun (KS 14-166)

Ärendebeskrivning

Efter beslut i kommunstyrelsen (2014-04-08) gav Lekebergs kommun Sydnärkes byggförvaltning i uppgift att upprätta en detaljplan för Sälven 1:39 & 1:41. Planprocessen har innefattat ett samråd och två granskningar. 2021-06-14 var planförslaget föremål för antagande i kommunfullmäktige, men beslutet som gavs var att skicka tillbaka ärendet på återremiss.

I denna tjänsteskrivelse kommenteras återremissen och kommunstyrelseförvaltningen tillsammans med Samhällsbyggnad Sydnärke föreslår att kommunfullmäktige antar detaljplanen.

Förslag till beslut

Kommunfullmäktige antar detaljplan för fastigheterna Sälven 1:39 & 1:41.

Kommunstyrelsens arbetsutskotts förslag till beslut

Enligt förslag till beslut.

Kommunstyrelsens behandling av ärendet

Elin Nilsson (L), Pia Frohman (MP), Jonas Hansen (KD) deltar inte i beslut.

Caroline Elfors (M) yrkar avslag.

Kerstin Leijonborg (FL) yrkar bifall till Caroline Elfors (M) yrkande.

Beslutsgång

Ordföranden ställer frågan om kommunstyrelsen bifaller arbetsutskottets förslag till beslut eller enligt Caroline Elfors (M) yrkande. Ordföranden finner att kommunstyrelsen beslutat bifall arbetsutskottets förslag till beslut.

Justerare signatur



Reservationer

Caroline Elfors (M) och Kerstin Leijonborg (FL) reserverar sig mot beslutet till förmån för Caroline Elfors (M) yrkande.

Caroline Elfors (M) lämnar följande motivering: "Lanna har på grund av tidigare exploatering redan idag ett stort underskott på infrastruktur. Det saknas akut plats i skolan, fler förskoleplatser behöver byggas ut och boende rapporterar om brister i avloppsfunktion och vattenförsörjning. Man har även sedan länge vetat att fler in- och utfartsleder behövs men trots flera års utredningar har detta inte kommit på plats. Det råder vidare brist på lekplatser och rekreationsområden. En återvinningsstation finns inte.

Det är redan uppemot 90 bostäder som håller på att färdigställas eller är på gång byggas. Med lite överslagsräkning blir det 180 nya barn. Med aktuell detaljplan med 27-28 bostäder blir det ytterligare cirka 55 barn. På grund av just den stora inflyttningen drog kommunen i höstas i handbromsen och en ensam pensionär fick avslag på att stycka av en enda tomt i anslutning till sitt eget hus. Med motiveringen att byggförvaltningen och kommunen "inser att Lanna inte kan fortsätta växa okontrollerat." I ljuset av ovanstående rimmar aktuell detaljplan illa med en ansvarsfull samhällsutveckling, kommunens princip om likabehandling samt effektiv markanvändning. Det är inte bostäder vi har underskott på i Hidinge/Lanna.

Detaljplanen följer heller inte den fördjupade översiktsplanen (fÖP), där området är markerat för byggnation av 12-15 villor samt att tomter som regel ska vara 1500 kvm. I kommunens egna dokument står att man ska ha goda skäl för att frångå översiktsplan. Att man tidigare frångått den kan knappast se som ett gott skäl. Att fortsätta göra fel för att man gjort det förut är ett minst sagt märkligt förhållningssätt. Området i fråga har dessutom sedan tidigare en utpräglad lantlig karaktär vilket gör det än mer motiverat att följa den fördjupade översiktsplanen som förordar stora tomter (1500 kvm) och hänsyn till just den lantliga karaktären.

I aktuell detaljplan följs heller inte rekommenderat avstånd till hästverksamhet som enligt fÖP är 200 meter till stall och 50 meter till hage. I detaljplanen är det 0 meter till hage och cirka 120 meter till stall, vilket medför stor risk att allergi uppstår och att personer som i nuläget livnär sig på hästverksamhet får begränsa den. Detta är något kommundirektör tidigare bekräftat kommer ske om allergi uppstår.

När aktuell detaljplan fick positivt planbesked för över sju år sedan (2014) var situationen och behoven i Lanna helt annorlunda. Tidigare har det argumenterats för att detaljplaner inte går att stoppa om positivt planbesked getts. Detta stämmer inte. Varken enligt kommunens egna

Justerare signatur



dokument eller jurister på SKR. Kommunen är fri att när som helst avbryta ett pågående planarbete. Med den vetskapen blir genomdrivandet av aktuell detaljplan än mer obegriplig.

Med anledning av ovanstående yrkas avslag på att anta detaljplan för Sälven 1:41 och 1:39."

Ajournering

Sammanträdet ajourneras kl. 14:55

Sammanträdet återupptas kl. 15:05

Beslut

Kommunfullmäktige antar detaljplan för fastigheterna Sälven 1:39 & 1:41.

Beslutsunderlag

- §71 KF Antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 - (KS 14-166-54)
- Plankarta ANTAGANDE - (KS 14-166-46)
- Skiss Planbeskrivning - (KS 14-166-47)
- Planbeskrivning ANTAGANDE - (KS 14-166-45)
- Samrådsredogörelse - (KS 14-166-49)
- Trafikmätning - (KS 14-166-50)
- Borttagen på grund av personuppgifter. - (KS 14-166-41)
- Granskningsutlåtande - (KS 14-166-48)
- Geoteknisk undersökning Sälven 1-39 - (KS 14-166-52)
- Arkeologi - (KS 14-166-53)
- §158 KSAU Svar på återremiss och antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 område Sälven-Hidinge, Lekebergs kommun - (KS 14-166-59)

Paragrafen är justerad

Justerare signatur



Kommunfullmäktige

Tid

17:30-21:30

Plats

Sammanträdesrum Svartån,
Kommunhuset/Microsoft Teams

Beslutande ledamöter

Mikael Bergdahl (S) (ordförande)
Britt Åhsling (M) (2:e vice ordförande)
Leif Göransson (C)
Henrik Hult (C)
Astrid Söderquist (C)
Johan Niklasson (C)
Lisa Schneider (C)
Annica Zetterholm (C)
Diana Olsén (C)
Liselotte Laurén (C)
Berth Falk (S)
Anette Bergdahl (S)
Kjell Edlund (S)
Jette Bergström (S)
Lennart M Pettersson (S)
Håkan Söderman (M)
Caroline Elfors (M)
John Hägglöf (M)
Ulrika Ingvarsson (KD)
Pia Frohman (MP)
Elin Nilsson (L)
Margareta Carlsson (V)
Gerry Milton (SD)
Jorma Keskitalo (SD)
Kerstin Leijonborg (FL)
Stefan Elfors (FL)
Margareta Thorstensson (C) ersätter
Caroline Pellrud (C)
Lars Laurén (C) ersätter Eva Bonnevier (C)
Barbro Göransson (C) ersätter Peter
Sahlqvist
Jonas Nilsson (S) ersätter Ewonne
Granberg (S)
Göran Pettersson (KD) ersätter Jonas
Hansen (KD)

Ej tjänstgörande ersättare

Håkan Trygg (S)
Ann-Charlotte Kämpe-Larsson (L)
Olle Leijonborg (FL)

Övriga



Protokollet innehåller paragraferna §71

Ordförande

Mikael Bergdahl (S)

Justerare

Astrid Söderquist (C)

Elin Nilsson (L)

Sekreterare

Emil Pettersson

Justerare signatur

**LEKEBERGS KOMMUN****ANSLAG/BEVIS**

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.

Styrelse/Nämnd

Kommunfullmäktige

Sammanträdesdatum

2021-06-14

Datum för överklagan

2021-06-17

till och med 2021-07-09**Förvaringsplats för protokollet**

Kommunhuset i Fjugesta

Underskrift/anslaget av

Emil Pettersson

Justerare signatur



§71 - Antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 (KS 14-166)

Ärendebeskrivning

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett nytt bostadsområde med villabebyggelse i området kring Lanna och Hidinge, norr om Hidingevägen (566), i Lekebergs kommun. Detaljplanen ger förutsättningar för attraktiva bostäder i ett naturnära läge intill Garphytteån.

Förslag till beslut

Kommunfullmäktige antar detaljplan för fastigheterna Sälven 1:41 och 1:39

Kommunfullmäktiges behandling av ärendet

Yrkanden

Håkan Söderman (M) yrkar på minoritetsåterremiss med följande motivering för ärende 13. Detaljplan Sälven 1:41 och 1:39

För att komplettera med konsekvensanalys utifrån den senaste tidens expansion och framtida expansion i aktuellt område. I analysen ska bland annat följande belysas utifrån gällande FÖP för området som föreskriver annan tomtstorlek, samhällsstruktur samt skyddsavstånd kring hästhållning enligt punkt 3.6 i FÖP antagen av KF 20120926.

Vidare saknas uppdaterad analys utifrån de av KuB lämnade synpunkter enligt samråd 2017-02-25 samt kring lekplatser och rekreationsområden. Samt infrastruktur såsom vägar, vatten, el och avlopp.

Vid antagande av ÖP 20140611 reviderad 20150529 framgår följande under punkt 3.5.3

Gällande översiktliga planer med underrubrik *Fördjupad översiktsplan för VINNA-området (FÖP VINNA) (2012)* står följande **"Den fördjupade översiktsplanen för VINNA-området behålls oförändrad och gäller i sin helhet även efter det att den nya översiktsplanen antagits"**

Som underlag för beräkning av befolkningstillväxt används för området relevant befolkningsprognos.

Caroline Elfors (M), Margareta Carlsson (V), Stefan Elfors (FL), Gerry Milton (SD), Elin Nilsson (L), Kerstin Leijonborg (FL), John Hägglöf (M), Göran Pettersson (KD) och Pia Frohman (MP) yrkar bifall till Håkans Södermans (M) remissyrkande.

Justerare signatur



Beslutsgång

Enligt kommunallagen 5 kap 36§ ska ett ärende återremitteras om det begärs av minst en tredjedel av de närvarande ledamöterna. Det är 31st ledamöter närvarande. Ordförande begär votering för att fastställa hur många ledamöter som ställer sig bakom förslaget om återremiss.

Votering

Leif Göransson (C), Henrik Hult (C), Margareta Thorstensson (C), Astrid Söderquist (C), Lars Laurén (C), Johan Niklasson (C), Lisa Schneider (C), Barbro Göransson (C), Annica Zetterholm (C), Diana Olsén (C), Liselotte Laurén (C), Berth Falk (S), Annette Bergdahl (S), Kjell Edlund (S), Jonas Nilsson (S), Mikael Bergdahl (S), Jette Bergström (S) och Lennart M. Pettersson (S) röstar för att ärendet ska avgöras idag.

Håkan Söderman (M), Caroline Elfors (M), Britt Åhsling (M), John Hägglöf (M), Göran Pettersson (KD), Ulrika Ingvarsson (KD), Elin Nilsson (L), Pia Frohman (MP), Margareta Carlsson (V), Gerry Milton (SD), Jorma Keskitalo (SD), Kerstin Leijonborg (FL) och Stefan Elfors (FL) röstar för att ärendet ska återremitteras.

Ordförande finner att 13 ledamöter, vilket är över en tredjedel av närvarande ledamöter, ställer sig bakom Håkan Södermans (M) yrkande om minoritetsåterremiss vilket innebär att ärendet återremitteras med den motivering som framställs i Håkan Södermans (M) skrivelse.

Beslut

Kommunfullmäktige återremitterar ärendet med följande motivering:

För att komplettera med konsekvensanalys utifrån den senaste tidens expansion och framtida expansion i aktuellt område.

I analysen ska bland annat följande belysas utifrån gällande FÖP för området som föreskriver annan tomtstorlek, samhällsstruktur samt skyddsavstånd kring hästhållning enligt punkt 3.6 i FÖP antagen av KF 20120926.

Vidare saknas uppdaterad analys utifrån de av KuB lämnade synpunkter enligt samråd 2017-02-25 samt kring lekplatser och rekreationsområden. Samt infrastruktur såsom vägar, vatten, el och avlopp.

Vid antagande av ÖP 20140611 reviderad 20150529 framgår följande under punkt 3.5.3

Gällande översiktliga planer med underrubrik *Fördjupad översiktsplan för VINNA-området (FÖP VINNA) (2012)* står följande ”**Den fördjupade översiktsplanen för VINNA-området**

Justerare signatur



behålls oförändrad och gäller i sin helhet även efter det att den nya översiktsplanen antagits”

Som underlag för beräkning av befolkningstillväxt används för området relevant befolkningsprognos.

Ajournering

Ordförande ajournerar mötet kl. 20:25.

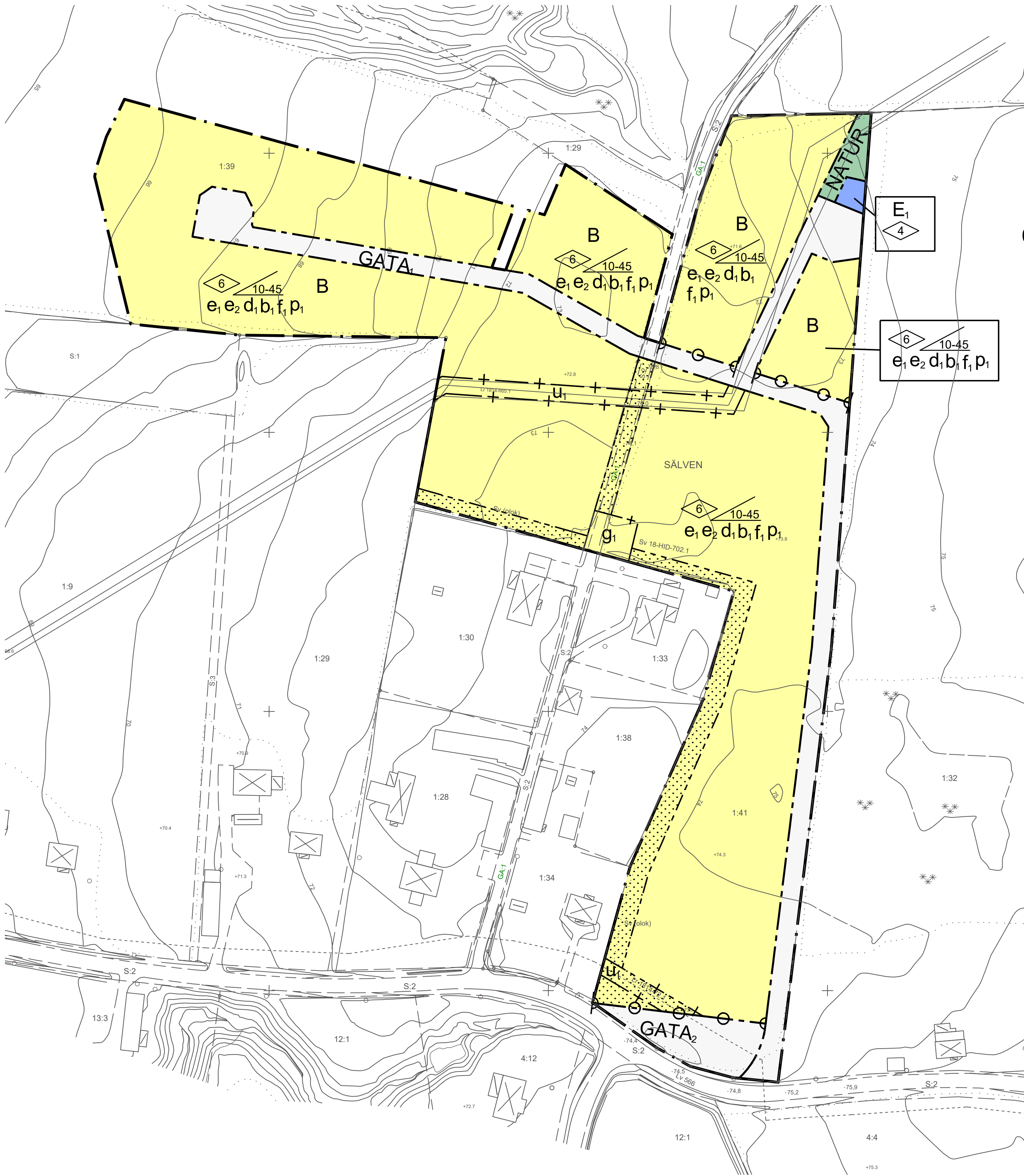
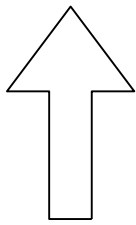
Ordförande återupptar mötet kl. 20:40.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse - Detaljplan för Sälven 1:39 och 1:41 - (KS 14-166-44)
- Planbeskrivning ANTAGANDE - (KS 14-166-45)
- Plankarta ANTAGANDE - (KS 14-166-46)
- Skiss Planbeskrivning - (KS 14-166-47)
- Granskningsutlåtande - (KS 14-166-48)
- Samrådsredogörelse - (KS 14-166-49)
- Trafikmätning - (KS 14-166-50)
- Trafikmätning Karta Lanna skola - (KS 14-166-51)
- Geoteknisk undersökning Sälven 1-39 - (KS 14-166-52)
- Arkeologi - (KS 14-166-53)
- Borttagen på grund av personuppgifter. - (KS 14-166-41)
- §118 KS Antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 - (KS 14-166-43)

Paragrafen är justerad

Justerare signatur

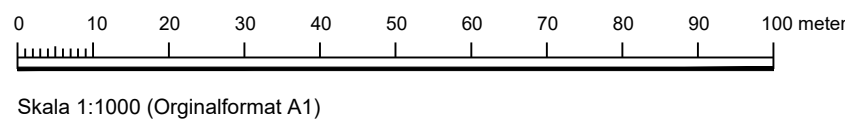


BETECKNINGAR GRUNDKARTA

| | |
|---|----------------------------|
| Trakgräns | --- |
| Fastighetsgräns | --- |
| Traktnamn | SÄLVEN |
| Registerbeteckning | 2:6 |
| Servitut, rättighet | Sv 18:IM4-64/1717.1 Lr 104 |
| Servitut, rättighet | ----- |
| GA-Anläggning | SÄLVEN GA:1 |
| GA-Anläggning | --- |
| Vägbant | --- |
| Dikesmitt med dikeskant | --- |
| Höjdkurva säker/osäker | --- |
| Ledning ovan mark | --- |
| Bostadshus taklinje | --- |
| Uthus taklinje | --- |
| Övrig byggnad, trafo/elbyggnad | --- |
| Koordinatkräns | --- |
| Koordinatangivelse | N=6521000 |
| Underjordiska ledningar redovisas ej i kartan | |

GRUNDKARTA

Kartbeteckningar enligt HMK-kartografi Skala 1:1000
Grundkartan upprättad av Metria Hallsberg 1 januari 2016, rev 2021-01-14
Koordinat- och projektionssystem SWEREF 99 15 00
Höjdsystem RH 00
Aktualitet:
Fastighetsindelning 2021-01-08
Detaljinformation 2020-12-18
Kartstandard enligt HMK-Ka 2.2.6.1
Per-Åke Jureskog
Lantmäteringenjör



PLANBESTÄMMELSER

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Endast angiven användning och utformning är tillåten. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela planområdet.

GRÄNSBETECKNINGAR

| | |
|-----|-----------------------------------|
| --- | Planområdesgräns |
| --- | Användningsgräns |
| --- | Egenskapsgräns |
| --- | Administrativ gräns |
| --- | Administrativ och eigenskapsgräns |

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

Allmänna platser med kommunalt huvudmannaskap, 4 kap 5 § 2

| | |
|-------------------|----------------------|
| GATA ₁ | Lokalgata |
| GATA ₂ | Bussangöring |
| NATUR | Naturområde |
| B | Bostäder |
| E ₁ | Transformatorstation |

EGENSKAPSBESTÄMMELSER FÖR KVARTERSMARK

Bebyggandets omfattning

| | |
|-------------------|--|
| e ₁ | Högsta utnyttjandegrad i byggnadsarea per fastighetsarea inom användningsområdet är 30 %, 4 kap 11 § 1 |
| e ₂ | Högst en huvudbyggnad per fastighet, 4 kap 11 § 1 |
| ... | Marken får inte förses med byggnad, 4 kap 11 § 1 |
| 0.0 | Högsta byggnadshöjd i meter, 4 kap 11 § 1 |
| 00-00 | Takvinkeln får vara mellan de angivna gradtalen, 4 kap 11 § 1 |
| Fastighetsstorlek | |
| d ₁ | Minsta fastighetsstorlek är 1000 kvadratmeter, 4 kap 18 § |
| Placering | |
| p ₁ | Huvud- och komplementbyggnad skall placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns mot gata och minst 2,5 meter från fastighetsgräns mot angränsade fastighet. Garage eller den del av huvudbyggnaden som innehåller ett garage skall ligga 6 meter ifrån gata, 4 kap 16 § 1 |

Utformning

| | |
|----------------|---|
| f ₁ | Endast frilligande enbostadshus, 4 kap 16 § 1 |
|----------------|---|

Utförande

| | |
|----------------|---|
| b ₁ | Byggnad skall uppföras i radonsäkert uppförande, 4 kap 16 § 1 |
|----------------|---|

Stängsel och utfart

| | |
|---|---|
| o | Körbar förbindelse får inte anordnas, 4 kap 9 § |
|---|---|

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Huvudmannaskap

Huvudmannaskapet är kommunalt för allmän plats, 4 kap 7 §

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från den dagen detaljplanen vinner laga kraft, 4 kap 21 §

Markreservat

| | |
|----------------|---|
| u ₁ | Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar, 4 kap 6 § |
|----------------|---|

Gemensamhetsanläggning

| | |
|----------------|--|
| g ₁ | Markreservat för gemensamhetsanläggning för gata, 4 kap 18 § |
|----------------|--|



LEKEBERGS
KOMMUN

| |
|--|
| Planhandlingar |
| <input checked="" type="checkbox"/> Planbeskrivning <input checked="" type="checkbox"/> Fastighetsförteckning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Samrådsredogörelse <input checked="" type="checkbox"/> Undersökning om betydande miljöpåverkan |
| <input checked="" type="checkbox"/> Granskningsutlåtande |

ANTAGANDEHANDLING

Detaljplan för
Fastighet Sälven 1:41 m.fl.

Lekebergs kommun, Örebro län.

Upprättad av Samhällsbyggnad Sydärke februari 2021

Patrik Igelström
Planarkitekt

Fredrik Idevall
Samhällsbyggnadschef

Beslutsdatum

Antagande

Laga kraft

Diarienummer

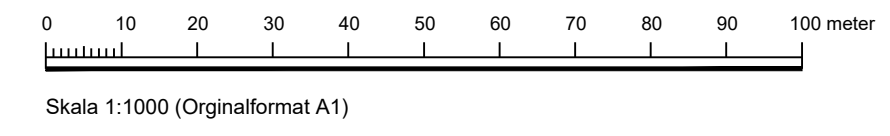


BETECKNINGAR GRUNDKARTA

- Fastighetsgräns
Traktnamn
Registerbeteckning
Servitut, rättighet
Väggkant
Dikesmitt med dikeskant
Höjdskurva
Ledning
Koordinatangivelse
Bostadshus taklinje
Uthus taklinje
Koordinatkryss
- SÄLVEN**
1:41
Sv 18-IM-64/1717.1 GA-1
- RUNDKARTA**
N=6521000
1:41
Sv 18-IM-64/1717.1 GA-1

GRUNDKARTA
Kartbeteckningar enligt HMK-kartografi Skala 1:1000
Grundkartan upprättad av Metria Hallsberg i januari 2016
Koordinat- och projektionssystem SWEREF 99 15 00
Höjdsystem RH 00
Aktualitet:
Fastighetsindelning 2016/09-18
Detaljinformation 2015-12-18
Kartstandard enligt HMK-kartografi 2011
Per-Ake Jureskog
Lantmätningsskiftet

HK-kartografi Skala 1:1000
Metria Hallsberg i januari 2016
system SWEREF 99 15 00



- Planhandlingar
- ☒ Planbeskrivning
 - ☒ Samrådsredogörelse
 - ☒ Granskningsutlåtande
 - ☒ Fastighetsförteckning
 - ☒ Undersökning om betydande miljöpåverkan

GRANSKNINGSHANDLING
Detaljplan för
Fastighet Sälven 1:41 m.fl.

Lekebergs kommun, Örebro län.
Upprättad av Sydnärkes Byggförvaltning september 2020
Patrik Igelström
Planarkitekt

Fredrik Idevall
Samhällsbyggnadschef

| |
|--------------|
| Beslutsdatum |
| Antagande |
| Laga kraft |
| Diarienummer |



PLANBESKRIVNING

Detaljplan för Sälven 1:41 m.fl.

VAD ÄR EN DETALJPLAN?

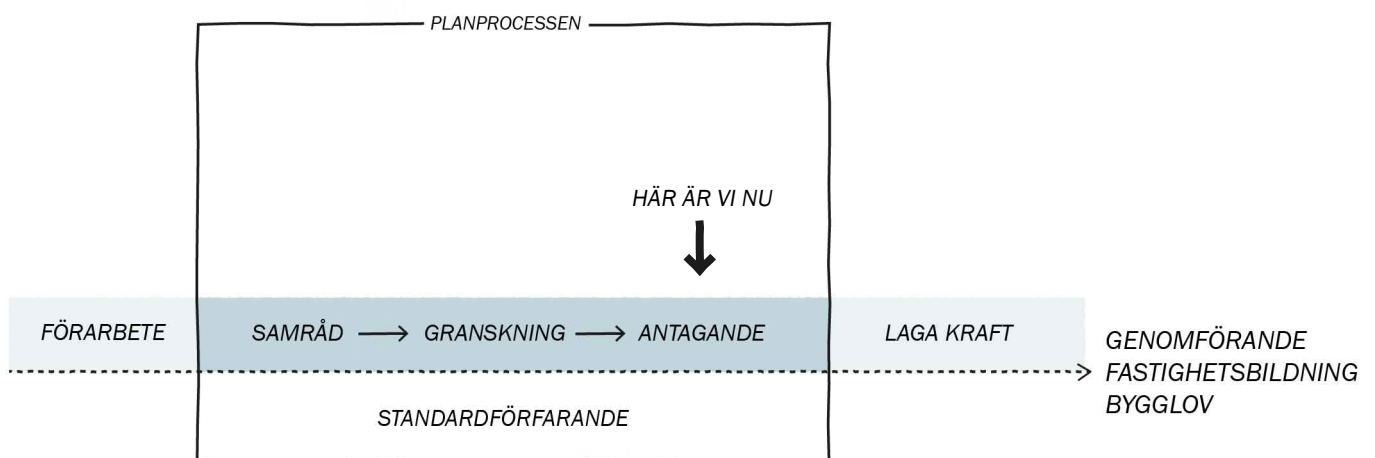
En detaljplan regleras genom Plan- och bygglagen (PBL) och är ett juridiskt bindande dokument. En detaljplan syftar till att göra avvägningar mellan olika intressen och ta ställning till hur ett område ska användas. Den reglerar vad såväl enskilda som myndigheter får och inte får använda marken och vattnet till inom ett område. Detaljplanen styr hur marken får användas (t ex för bostäder, industri, handel, kontor, park...), husstorlek, hushöjd, avstånd från hus till tomtgräns och rättigheter att dra fram ledningar eller gångvägar över annans mark.

En detaljplan gäller tills dess att den upphävs eller ersätts av en ny.

PROCESSEN

En planprocess kan genomföras i olika förfaranden. I huvudsak används tre förfaranden vid upprättande av en detaljplan: standardförfarande, begränsat förfarande eller utökat förfarande.

I arbetet med att ta fram ett förslag till detaljplan kan i de flesta fall ett standardförfarande enligt PBL kap 5 § 7 tillämpas. Planprocessen inleds med ett **samråd**. Kommunen samråder planförslaget med sakägare, kommunala instanser och förvaltningar, statliga myndigheter, fastighetsägare, organisationer m.fl. När planförslaget har bearbetats och justerats efter inkomna synpunkter ställs planförslaget ut för **granskning**. Granskningen är ytterligare ett tillfälle då sakägare, kommunala instanser och förvaltningar, statliga myndigheter, fastighetsägare, organisationer m.fl. kan lämna synpunkter på planförslaget. Efter granskningen kan mindre justeringar göras innan planen skickas vidare för **antagande**, detta sker genom beslut i Kommunfullmäktige, i vissa fall kan beslutet delegeras till Kommunstyrelsen. Beslutet om att anta en detaljplan kan överklagas av dem som inte fått sina synpunkter tillgodosedda. Om ingen överklagar beslutet vinner detaljplanen **laga kraft** tre veckor efter att beslut om antagande tillkännagivits.



DETALJPLAN FÖR FASTIGHET SÄLVEN 1:41 M.FL.

Handlingar

Detaljplanehandlingarna består av:

- Plankarta i skala 1:1000 (A1)
- Planbeskrivning (denna handling)

Planhandlingarna består i övrigt av:

- Fastighetsförteckning
- Behovsbedömning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande - efter granskning 1
- Granskningsutlåtande - efter granskning 2
- Naturvärdesinventering
- Trafikmätning
- Illustration
- Bilaga 1 - Lokaliseringsprovning

Bakgrund

Fastighetsägaren för Sälven 1:39 har hemställt om kommunens medverkan till upprättande av detaljplan på fastigheterna Sälven 1:41 och Sälven 1:39 i Lekebergs kommun. Efter beslut i kommunstyrelsen (2014-04-08) har Sydnärkes byggförvaltning fått uppdraget att planlägga fastigheterna. Ett samråd genomfördes 24 mars -14 april 2016 och en granskning genomfördes 8 juni – 29 juni 2017. Efter granskningen stannade planläggningen upp på grund utav oklara fastighetsgränser och en del planfrågor. En fastighetsbestämning har genomförts under 2019 och början av 2020 för att fastställa de oklara fastighetsgränserna.

Planens syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett nytt bostadsområde med villabebyggelse. Detaljplanen ger förutsättningar för bostäder i ett naturnära läge intill Garphytteån.

- Möjliggöra för bostadsbebyggelse för friliggande tvåvåningshus.
- Möjliggöra för bussangöring längs väg 566.
- Bygga ut det allmänna gatunätet.
- Möjliggöra för framtida gång- och cykelstråk.

Planprocessen

Denna detaljplan följer ett standardförfarande enligt PBL 2010:900.

Miljöbedömning

Enligt plan-och bygglagen (PBL) kap 4. 34 § skall en miljökonsekvensbeskrivning upprättas om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En undersökning om betydande miljöpåverkan har upprättats för att se om planen medför betydande miljöpåverkan eller inte.

Detaljplanen bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning, med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning, kommer därför inte upprättats enligt kraven i PBL 4 kap. 34 §

Miljökvalitetsnormer

Enligt 2 kap. 10 § PBL ska miljökvalitetsnormer, utifrån föreskrifter i 5 kap. miljöbalken, följas vid planläggning. Planen bedöms inte medföra några betydande förändringar som kan innebära att miljökvalitetsnormer överskrids.

Väster om planområdet finns vattendraget Garphytteån - Falkabäcken. Vattendraget som är cirka 17 km långt är av naturlig tillkomst. Vattendraget uppnår måttlig ekologisk status och ej god kemisk status. Vattendraget skall uppnå god kemisk status till år 2021. Dess påverkanskällor är främst reningsverk, förorenade områden, urban markanvändning, jordbruk och enskilda avlopp.

Planen bedöms inte medföra några betydande förändringar som kan innebära att miljökvalitetsnormer överskrids. Mellan planområdet och vattendraget Garphytteån - Falkabäcken är det ett avstånd på cirka 90 meter som minst. Planen möjliggör bostäder som ger upphov till avloppsvatten

På grund av avståndet och planens reglering om att dagvatten skall omhändertas inom fastighet bedöms planen inte innebära betydande påverkan.

Hela planområdet ligger inom grundvattenförekomsten Garphyttan - Vintrosa som utgörs av en yta på 46 km². Grundvattenförekomsten är av typen sedimentär bergförekomst med en uppskattad uttagsmöjlighet på 2000 - 6000 liter/h. Grundvattenförekomsten uppnår god kemisk status samt god kvantitativ status. Påverkanskällor begränsas till förorenade områden som har en betydande påverkan.

Föroreningar kan tillkomma i form av utsläpp. Planen bedöms inte bidra med föroreningar i den grad att betydande påverkan kommer ske på grundvattenförekomsten. För att säkerställa att man vid schaktning inte berör grundvattnet kan det vid dessa markjobb bli aktuellt att säkerställa på vilket djup grundvattnet förekommer.

Det kommer ske en ökning av biltrafik inom området vid utbyggnad av planområdet och bullernivåer och utsläpp från biltrafik kan därmed tänkas öka. Trots detta bedöms eventuella ökningarna inte medföra betydande påverkan på miljökvalitetsnormerna.

Förenlighet med miljöbalken

Detaljplanen möjliggör bebyggelse i direkt anslutning till befintlig tätort. Detta innebär att området med lätthet kan tillgodogöra sig befintlig service. Kollektivmöjligheterna för människorna i närheten byggs ut i och med genomförandet av detaljplanen.

Planområdet tar i anspråk i huvudsak befintlig åkermark för att möjliggöra för bostäder. Planen bidrar till bostadsförsörjning inom Hidinge-Lanna tätort. Planens genomförande bedöms utifrån ovanstående vara förenligt med miljöbalkens (MB) 3 kap. Grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden om god hushållning av mark och vatten



Kartbilder som visar planområdets läge.

PLANDATA

Läge och omfattning

Planområdet ligger i västra Lanna intill Garphytteån och Hidingevägen (länsväg 566). Avståndet till Fjugesta är ungefär 9 km och till centrala Örebro är det ungefär 20 km. Områdets areal är ungefär 40 000 m².

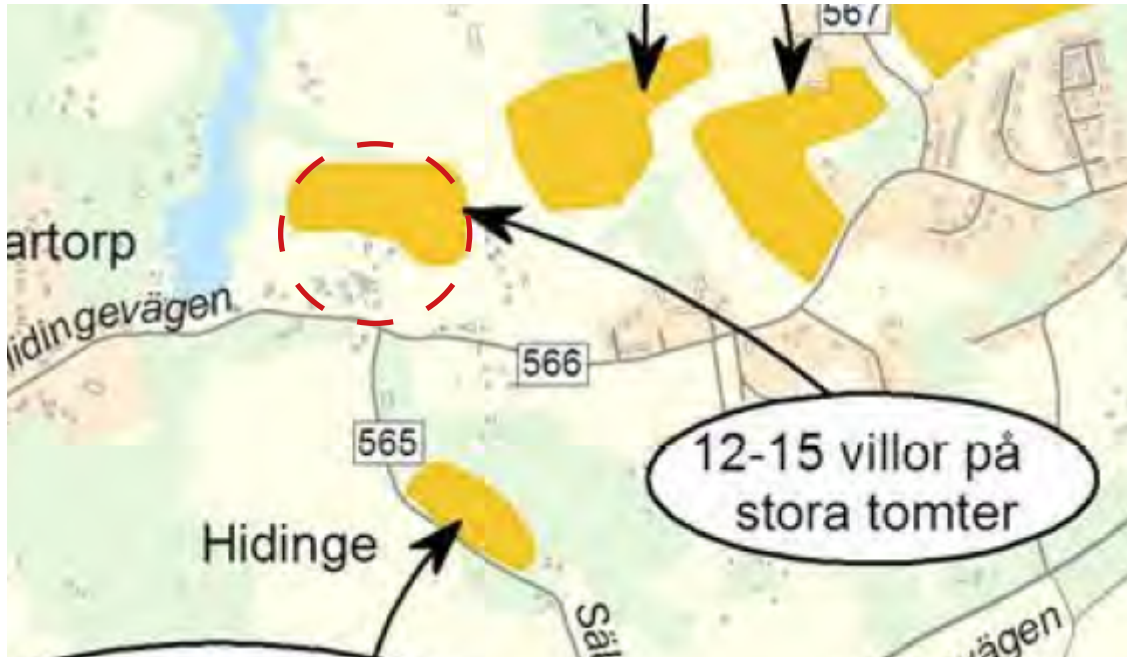
Markägoförhållanden

Sälven 1:41 ägs av Lekebergs kommun och Sälven 1:39 är i privat ägo. Även en marksamfällighet S:2 är med och ägs av 14 stycken fastighetsägare. Läs mer under rubriken *fastighetskonsekvensbeskrivning*.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Riksintressen

Planområdet ligger inom riksintresset för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset som berörs är Latorpsplatån (NRO 18014). Latorpsplatån är ett platåberg med lager av sandsten, alunskiffer och kalksten. De geologiska förutsättningarna är en bidragande orsak till latorpsplatåns stora artrikedom. Det finns skogsmiljöer i form av björk, gran, al, ask, lind och ek men även ängs- och åkermark samt ett stort urval av blommor. Den näringsrika berggrunden har gett upphov till ett mångformigt landskap som präglas av odlings-, ängs- och hagmarker samt med inslag av ädellövskogar. Området ska skyddas mot åtgärder som kan skada natur- eller kulturmiljön.



Utdrag ur Fördjupad översiktsplan för Vintrosa-Lanna (2012). Planområdet ringas in i den röda cirkeln.

Översiktsplan för Lekebergs kommun (2014)

I gällande översiktsplan (ÖP) framgår det att Hidinge-Lanna mer eller mindre är sammanväxta med varandra och att orterna bör ses som en enhet. I ÖP:n framförs det även att den småskaliga karaktär som Hidinge-Lanna-området har ska bibehållas och att ny bebyggelse bör anpassas efter rådande förhållanden.

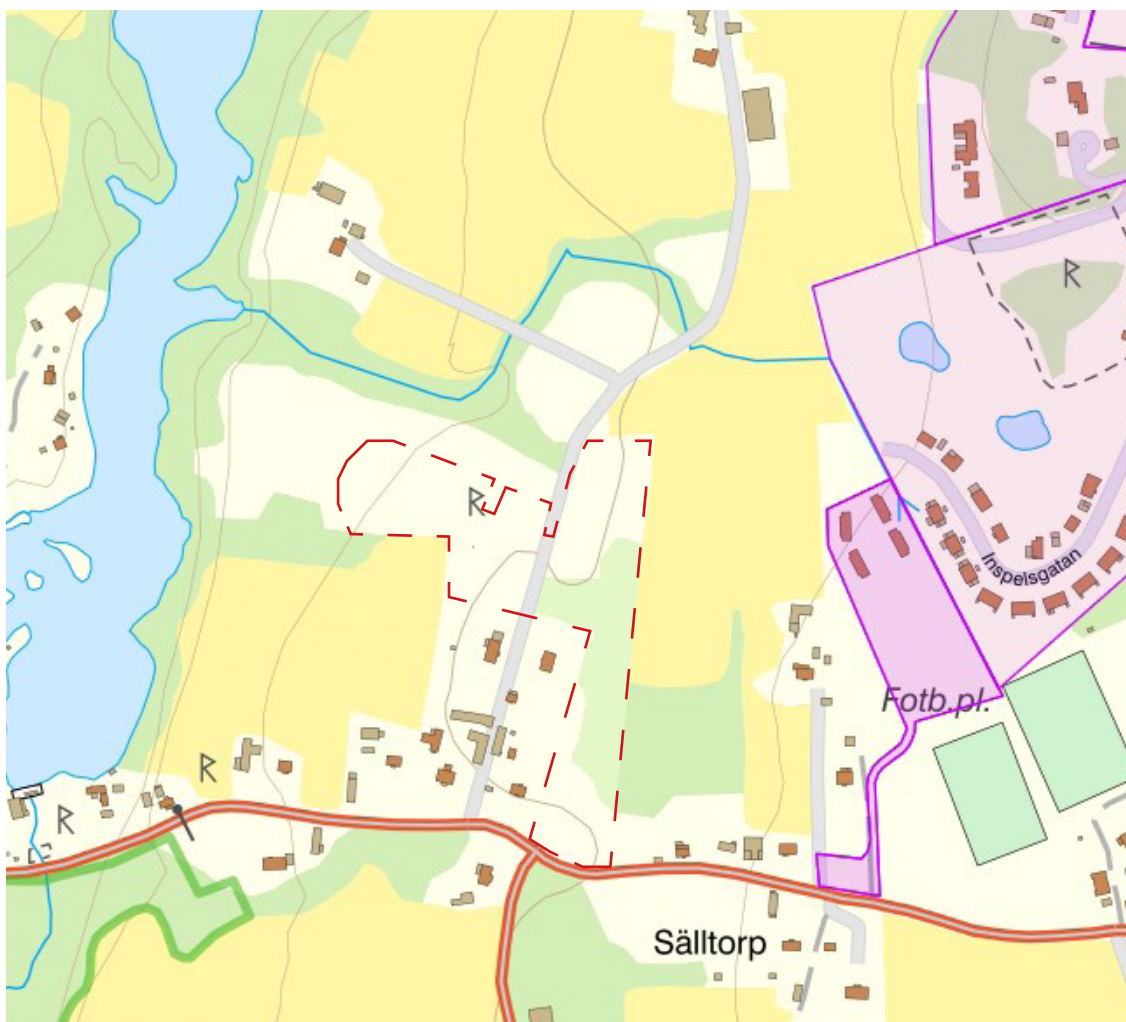
Fördjupad översiktsplan för Vintrosa-Lanna (2012)

I gällande fördjupade översiktsplanen för Vintrosa-Lanna, uttrycks det att nyproduktion av bostäder i Hidinge-Lanna ska ske i mindre grupper eller som komplettering till befintlig bebyggelse och utformas med bykaraktär. Enligt riktlinjer i FÖP:en ska villatomter generellt sett vara ungefär 1500 m² för att ta hänsyn till landskapsbild och den lantliga karaktären i området. I FÖP:en finns en del av planområdet utpekad som utbyggnadsområde för bostäder och det föreslås lämpligt att platsen exploateras med 12-15 villor på stora tomter.

I förhållande till riksintresset för naturvård i form av Latorpsplatån motiveras detta med att omfattande naturinventeringar har gjorts i landskapet för att hitta platser som kan exploateras trots riksintresset. Inom avgränsningen för planområdet finns alltså inte några höga naturvärden och därför är marken lämplig att exploatera i förhållande till riksintresset för Latorpsplatån.

Detaljplaner

Planområdet och dess närmsta omgivning är inte detaljplanelagt men det finns detaljplaner i östlig riktning mot Lanna. Detaljplan för del av Sälven 1:35 och detaljplan för del av Vreta 2:11 är närmast angränsade och möjliggör i huvudsak för bostäder.



Lila områden visar gällande detaljplaneområden. Röda linjen visar planområdets läge.

FÖRUTSÄTTNINGAR

Befintlig bebyggelse

Inom planområdet finns ingen bebyggelse. Det finns en del spridd bebyggelse i form av ett antal mindre gårdar runt omkring planområdet. Planområdet är beläget i zonen mellan Hidinge/Skärmartorp och Lanna där det korta avståndet och den utspridda bebyggelsen mellan orterna gör att platserna i princip är sammanväxta med varandra.

Mark och vegetation

Grönstrukturplan

De västra delarna av planområdet finns övergripande beskrivet i kommunens grönstrukturplan och har där getts klass C. Enligt grönstrukturplanen har området inga omistliga naturmässiga kvaliteter vid sidan av nyckelbiotopen som gränsar till planområdet (nyckelbiotopen beskrivs mer utförligt under rubriken "Natur- och djurmiljö"). Resterande del av planområdet består uteslutande av sly och lövträd.

Naturvärdesinventering

Inför planområdet har en översiktlig naturvärdesinventering upprättats av Sydnärkes Miljöförvaltning för att utreda mer i detalj vilka naturvärden som kan vara bevarandevärda inom planområdet. Det framgår av utredningen att det inte har påträffats några höga naturvärden eller generella biotopskydd inom planområdet. Det framförs dock att det i tre ställen inom eller i direkt anslutning till planområdet finns smala skogsridåer av lövträd som bedöms ha en viss positiv betydelse för biologisk mångfald och har därför givits naturvårdsklass 4 enligt svenska standard (SS19000:2014). Dessa områden bör enligt naturvärdesinventeringen undantas från avverkning och exploatering.



Utdrag från naturvärdesinventeringen. Röda cirkelarna visar utpekade områden. Blå området illustrerar planområdets ungefärliga omfattning.

Natur- och djurmiljö

Skogspartiet som sträcker sig längs med strandkanten i väster och vidare norr om planområdet är klassat som nyckelbiotop och är ett särskilt beslutat biotopskyddsområde som upprättats av Skogsstyrelsen enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Nyckelbiotoper är känsliga livsmiljöer för hotade och rödlistade arter. En nyckelbiotop är ett område som har stor betydelse för skogens flora och fauna. Skogspartiet utgörs av en strand- eller svämskog och kännetecknas av att det finns en stor variation av trädslag och mycket död ved. Bäver har dokumenterats på platsen och det finns flodpärlmussla i vattendraget som ansluter till Garphytteån. Området berörs även av stora ornitologiska värden.

Utifrån art- och habitatdirektivet framgår det att alla åtgärder som vidtas ska ha målsättningen att samtidigt bevara och återställa en gynnsam bevarandestatus för arterna och deras livsmiljöer. Vattensalamandern använder dammar i området som fortplantningsvatten. Den del av Garphytteån som gränsar till planområdet är resultatet av en fördämning och kan vara en av de dammar som är viktiga för vattensalamanderns fortlevnad. Det har även konstaterats tidigare att vattensalamandern vandrar mellan olika platser i Lanna. En förmodad vandringsled korsar genom området för nyckelbiotopen strax norr om planområdet.

Området där den större vattensalamandern har sin förmodade vandringsled lämnas utanför detaljplanen och det finns ett väl tilltaget avstånd på 35 meter mellan kvartersmark och yttersta gränsen för nyckelbiotopen.

Störningar

De riktvärden som anges i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader ligger till grund för bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i plan- och bygglagen är uppfyllt i planläggning, bygglov och förhandsbesked.

Gällande riktvärden är:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad för bostäder större än 35 kvadratmeter.
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad för bostäder mindre än 35 kvadratmeter.
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till byggnaden.

Avsteg från ovanstående riktvärden är:

- Minst hälften av bostadsrummen vänds mot en sida där 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå mellan kl. 22-06 inte överskrids vid fasaden. Med ett bostadsrum menas rum för daglig samvaro (utom kök) och rum för sömn.
- Om 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats överskrids bör den inte göra det med mer än 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Trafik

Trafikutredning och trafikmängder

En övergripande trafikutredning för Hidinge-Lannaområdet togs fram år 2012. I utredningen ges förslag på hur Lanna-Hidingeområdets trafikstruktur kan utvecklas för att tillgodose eventuell exploatering i området. Det aktuella planområdet finns med som en förutsättning som har tagits i beaktande vid framställandet av trafikutredningen. Föreslagen gatuanslutning mot Hidingevägen redovisas som ny framtida bilväg i trafikutredningen. Dessutom anges i trafikutredningen förslag om en ny gång- och cykelväg som förbinder området med Lanna längs Hidingevägen. Ur trafiksäkerhetssynpunkt för oskyddade trafikanter vore en ny gång- och cykelväg som ansluter från planområdet och dess omgivning till Lanna en lämplig åtgärd.

En trafikmätning har gjorts av Lekebergs kommun mellan 2020-11-05 till 2020-11-16. Mätningpunkten placerades vid förskolan Äppelgården som är bredvid Hidinge skola. Mätningen visar att cirka 14 bilar kör förbi varje timma i genomsnitt. Vilket resulterar i 336 årsdygnstrafik (ÅTD.) ÅDT är det under ett år genomsnittliga trafikflödet per dygn mätt som fordon per dygn.

Närmaste byggrätten är 16 meter från Hidingevägen. Genom att använda Boverkets beräkningsmall "Hur mycket bullrar vägtrafiken" har en beräkning genomförts. Beräkningen visar att vid en ÅTD på 1220 uppskattas ljudnivåerna vara på acceptabla nivåer cirka 25 meter ifrån vägmitt.

Enligt publikationen Effektsamband för vägtransportsystemet beräknas varje hushåll generera ca 4 resor per dygn. Att åka till och från jobbet, till och från träning eller liknande generera $2 \times 2 = 4$ resor. Räknat på att detaljplanen genererar 25 nya hushåll blir det alltså 100 nya resor per dygn i området. Detta är samma siffra och resonemang som redovisas i trafikutredningen för Lanna. Det övergripande trafiksystemet i Hidinge-Lanna kräver kompletteringar och detta är ett kontinuerligt arbete som utförs för att hantera trafiksituationen.

Enligt trafikverkets senaste kartläggning i området är den totala trafikmängden 440 fordon per dygn, varav ungefär 4,5 procent utgörs av tung trafik. Därtill kan 100 resor per dygn tillkomma som en konsekvens av planen enligt ovanstående uppskattning, vilket är i linje med den trafikmätning som Lekebergs kommun har tagit fram.

Trafikstruktur

Planområdet nås idag från länsväg 566 (Hidingevägen) och det finns en enskild väg som skär igenom planområdet. Denna väg ansluter från väg 566 direkt väster om planområdet och skär igenom planområdets centrala del.

Djurhållning

Enligt Boverkets rapport Vägledning för planering för och invid djurhållning från 2011 beskrivs det att det krävs relativt låga halter av hästallergen för att det ska spridas inom en hästanläggnings närområde. Spridningen sker främst inom 50-100 meter från hästanläggningen. Spridningen är beroende av de lokala förhållandena på platsen och för att ge vägledning i enskilda planärenden skapade Länsstyrelsen i Skåne rapporten Hästar och bebyggelse 2004. Här slogs det fast att skyddsavstånd på 200 – 500 meter sällan är motiverade, då en väsentlig allergenspridning sker via personer med djurkontakt. Vidare i rapporten redogörs det att skälig hänsyn ska tas till befintlig bebyggelse-, äganderätts- och fastighetsförhållanden som kan inverka på planens genomförande. På landsbygden bör djurhållning och dess omgivningspåverkan vara i högre grad acceptabel än i miljöer där sådan normalt inte förekommer. Den dominerande parametern var det skyddsavstånd som man ansåg borde finnas mellan bebyggelse och hästanläggningar. Placeringen av hästanläggningar borde dock enligt rapporten även omfatta lämplighetsbedömningar kring tillgången till områden där hästar kunde färdas utan olägenheter för markägare, boende eller övriga fritidsintressen. Länsstyrelsen gjorde bedömningen att hästhållning mellan 1-10 djurenheter bör det vara 100 meter till stall/gödselanläggningshantering samt minst 50 meter till område där hästar vistas. För att göra en lämplighetsbedömning konstaterar Länsstyrelsen att nedanstående förhållanden bör ligga till grund för bedömningen av vilka skyddsavstånd som kan vara motiverade i det enskilda planeringsfallet:

- karaktär på området, lantlig miljö/villabebyggelse
- antal hästgårdar samt deras lokalisering
- antal hästar, lokalisering av stall, bete, paddockar och planerade ridvägar
- gödselhantering, placering och utförande
- hagar, dess lokalisering och storlek samt antal hästar och hur frekvent hagen används
- förhärskande vindriktning
- topografi samt eventuell avskärmande vegetation eller bebyggelse
- förekomst/grad av näringsverksamhet
- redovisning av närboendes uppfattning/befintliga upplevelser av olägenhet

En generell riktlinje enligt FÖP:en för Vintrosa-Lanna är att det bör vara 30-50 meter mellan hästhållning och bostäder. Det finns dock inga fasta avståndsregler utan en bedömning för hur stort skyddsavstånd som krävs får göras i respektive fall.

Observationer som har gjorts visar att det finns djurhållning i direkt anslutning till planområdet. Det är finns djurhållning på fastigheterna Sälven 1:32 som endast innefattar en hage, Sälven 1:19 som ligger direkt norr om planområdet samt Sälven 1:5 som är cirka 80 meter öster om planområdet.

Geotekniska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta består området till största delen av silt, sand och morän. I de södra delarna finns även inslag av glacial lera och lerig morän. Hela området kring Lanna innehåller förhöjda radonförekomster i mark.

Den mark som planeras bebyggas har inga identifierade ras- och skredrisker.

Geoteknisk undersökning

En geoteknisk undersökning har genomförts av Sweco gällande Sälven 1:39 i de västra delarna av planområdet. Det framgår i undersökningsrapporten att området till stor del består av sättningkänsliga lerjordar, där sättningars storlek är beroende av påförd last och plattstorlek. Genom att förbelasta områden kan sättningar minimeras. Därför rekommenderas det enligt den geotekniska undersökningen att grundläggning i huvudsak utförs med pålar (friktions- eller kohesionspålar) på Sälven 1:39. Eventuellt kan grundläggning i de östra delarna av Sälven 1:39 utföras efter utskiftning av sättningkänslig jord.

Det har även genomförts en geoteknisk undersökning rörande Sälven 1:41 av VAP. Det framgår av undersökningsrapporten att jorden inom området till största delen består av 0,0-2,0 m siltig sand/sandig silt ovanpå lera med som mest ca 7 m mäktighet. Leran, som delvis är siltig, är fast ner till mellan 1 och 3 m under markytan och därunder lös. Under leran utgörs jorden av fast lerig morän och i kanten av områdets sydöstra del förekommer den fasta moränen direkt under mulljordslagret.

Slutsatsen av undersökningarna är att det krävs pålningen längst med hela norra sidan av planområdet och i södra delarna rekommenderas plattgrundläggning. Det framförs även att slutliga rekommendationer bestäms efter det att området höjdsatts och byggnaders golvnivåer samt lägen i plan bestämts.



Fornlämningar

Länsstyrelsen har bedömt att det kan förekomma tidigare okända fornlämningar inom det tänkta planområdet. För att undersöka om fornlämningar förekommer har en arkeologisk utredning enligt 2 kap. 11 § kulturmiljölagen (1988:950) genomförts. Få lämningar påträffades inom området, endast inom en begränsad yta framkom enstaka bitar förhistorisk keramik, odlingslager och en hårdrest. Länsstyrelsen har bedömt att lämningarna är så fragmentariskt bevarade att de har ett väldigt lågt vetenskapligt värde. Trots utökning av schakten i just detta område framkom inga ytterligare lämningar. Det innebär att inga fornlämningar kan sägas finnas inom området som omfattas av detaljplanen. Därmed krävs inget tillstånd för borttagande av fornlämningar eller några ytterligare arkeologiska åtgärder i samband med genomförandet av detaljplanen.

Förorenade områden

Det finns inga potentiellt eller konstaterat förorenade områden registrerade inom eller i anslutning till planområdet.

Strandskydd

Garphytteån omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken. Strandskyddets syften är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv, såväl på land som i vatten. Därför finns det restriktioner mot uppförande av nya byggnader, anläggningar och anordningar inom strandskyddszonen. Strandskyddet gäller 100 meter från strandkanten inåt land och lika långt ut i vattnet från strandkanten. Strandskyddet ligger direkt anslutning till planområdets gräns.

FÖRÄNDRINGAR

Planens huvuddrag och planerad bebyggelse

Detaljplanen är utformad för att möjliggöra ett nytt bostadsområde med friliggande enbostadshus i cirka 25 antal med lantlig karaktär. Den vägstruktur som planläggs är att en kommunal väg ska gå in avslutas med två vändplaner och längs denna gata ska bostäder anslutas. Vidare finns en befintlig grusväg som går igenom planområdet och även denna ska avslutas med en vändplan och sedan ska den övergå till en gata för gång och cykeltrafik. Vid vändplanen vid den befintliga grusvägen kan två fastigheter anslutas.

Naturvärden skyddas genom att avstånd hålls från biotoper och andra naturvärden. Vidare har befintliga bostäder beaktas för att göra en så lite påverkan som möjligt men fortsätta exploatering av området.

Planbestämmelser i plankartan

GATA₁

Lokalgata föreslås för att möjliggöra en utbyggnad av det allmänna gatunätet. Gatorna avslutas med vändplaner.

GATA₂

Bussangöring. För att möjliggöra en busshållplats åt båda riktningarna. Detta görs för att kunna tillskapa ett gott kollektivstråk i Hidinge-lanna.

NATUR

Natur används för att möjliggöra grönytor som kan användas för gång- och cykelstråk.

B

Möjliggör för bostäder med olika former av boende av varaktig karaktär. Tillsammans med egenskapsbestämmelserna begränsas byggrätten för bostäder till friliggande enbostadshus. Detta görs för att byggnationen ska kunna passa in till omgivningen.

E₁

Utbyggnad av transformatorstation.

e₁

Högsta utnyttjandegraden i byggnadsarea per fastighetsarea är 30 %. Detta är för att reglera att fastigheterna inte exploateras för mycket och att hög grönyta behålls.

e₂

Högst en huvudbyggnad per fastighet. Detta regleras för att undvika rad- och kedjehus

Marken får inte förses med byggnad - Denna prickmark är utlagd för att säkerställa säkerhetsavstånd från gata och fastighetsgränser.

0.0

Högsta byggnadshöjden är 6 meter och är till för att begränsa byggnation till två våningar.

00-00

Takvinkel är satt till mellan 10 och 45 grader. Detta för att undvika platta tak.

d₁

Minsta fastighetsstorlek får vara 1 000 kvadratmeter. Detta är för att efterlikna en mer lantlig miljö. Detta frångår FÖPen men bedömningen att minst 1000 kvadrat kan fortsatt tillskapa en eftersträvad gestaltning i området.

p₁

Huvud- och komplementbyggnad skall placeras minst 4,5 meter från fastighetsgräns mot gata och minst 2,5 meter från fastighetens angränsade fastighet. Garage eller den del av huvudbyggnaden som innehåller ett garage skall ligga minst 6 meter ifrån gata. Detta görs för att tillskapa ett område med friliggande enbostadshus.

f₁

Endast friliggande enbostadshus - För att säkertälla att det endast blir friliggande villor och inte parhus.

b₁

Byggnad skall uppföras i radonsäkert utförande - För att säkerställa att skydd mot radon genomförs.

g₁

Markreservat för gemensamhetsanläggning - Används för att möjliggöra en vändplan för befintliga vägen i sydvästra delarna. Vidare ska befintlig gata användas för gång och cykeltrafikanter.

Mark, vegetation och natur

Det har varit av vikt vid utformningen av detaljplanen att nyckelbiotoper inte påverkas negativt. Planområdet har anpassats så att det finns ett trädlängds avstånd (35 meter) mellan biotopskyddsområdet och kvartersmark där ny bebyggelse kan komma att uppföras.

Under bilagan *Lokaliseringsprövning* går det läsa mer om anspråkstagandet av jordbruksmark.

Geotekniska förhållanden

I Fjugesta tätort finns alunskiffer i berggrunden vilket innebär att marken inom planområdet också kan innehålla förhöjda radonförekomster. Därför ska byggnader uppföras radonskyddade.

Trafik

Planområdet kommer angöras med en ny kommunal gata som ansluter i de sydöstra delarna från Hidingevägen. Inom planområdet delas gatan i två olika riktningar för att försörja planerade bostäder. Båda riktningarna avslutas med en vändplan.

En befintlig gata som går igenom planområdet kommer brytas av och avslutas med en vändplan. Resterande grusväg kommer hamna under föreslås användas för gång- och cykeltrafik (läs mer under gång och cykel.)

Trafikbuller

Planområdet regleras i södra delen med prickmark samt markreservatet för underjordisk ledning. Detta gör att avståndet till Hidingevägen blir ungefär 15. Detta avstånd säkerställer att byggrätten inte ska påverkas av buller från Hidingevägen. Således finns goda möjligheter att uppfylla gällande riktvärden för trafikbuller såväl för nya bostäder som för uteplatser.

Gång och cykel

Inom detaljplanen föreslås att den befintliga grusvägen ska användas som en separat gång- och cykelväg. Vidare lutar sig detaljplanen på att en gång- och cykelväg förlängs från Vretalundsvägen och fortsätter längs Hidingevägen fram till planområdet. Genom denna lösning kan Hidinge skola nå säkert via en egen separat gång- och cykelväg. Vidare möjliggörs att planområdets norra del ansluts från Inspelsgatan inom naturmarken. Här kan också en trafiksäker gång- och cykelväg anläggas och sammanfoga tätorten. Se bild på nästa sida.

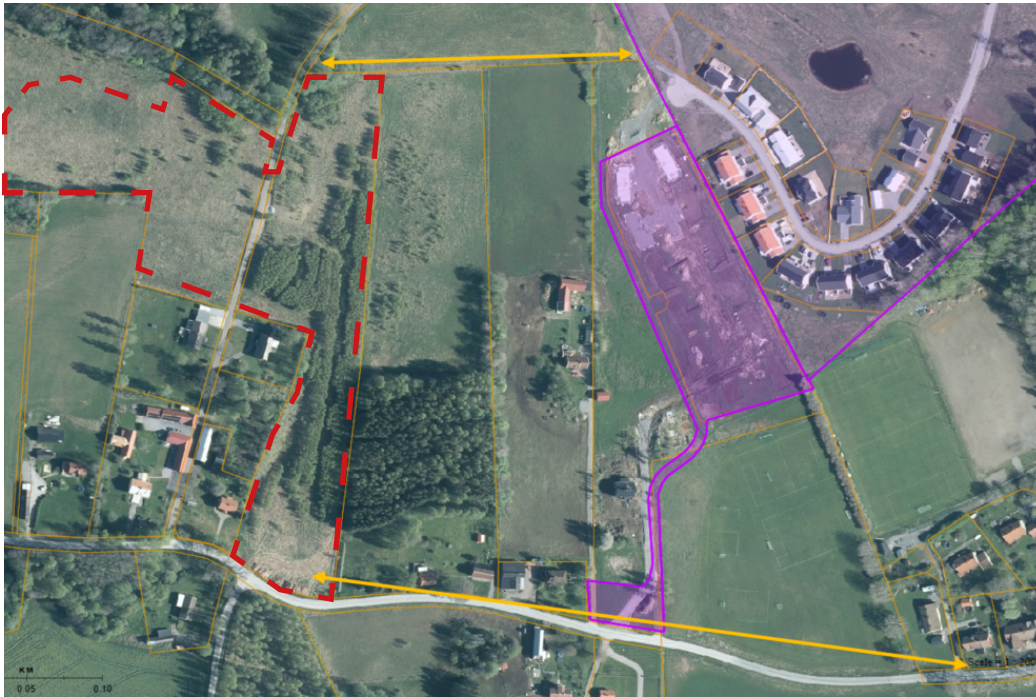


Illustration på hur gång- och cykelvägar kan anläggas för att nå planområdet. Lila områdena visar gällande detaljplaner. Planområdet illustreras med det rödstreckade området.

Djurhållning

Det förekommer djurhållning på närliggande fastigheter och dessa fastigheter kommer påverkas i varierade grad. Detta beror på avstånd och vegetation som finns mellan.

Det har framkommit i yttrande och observationer att det förekommer bete på Sälven 1:32. Det befintliga stallet finns på Sälven 1:5 och hästar tillåts beta på båda fastigheterna Sälven 1:5 och Sälven 1:32. Bete kan komma att begränsas på fastighet Sälven 1:32 eftersom möjliggörandet av bostäder så pass nära betesmark kan påverka boende negativt. Det gällande regelverket som finns idag innebär att djurhållning till delar kan begränsas om det är i direkt anslutning till planområdet. Dock kan ett kortare avstånd mellan djurhållning och bostadsbebyggelse kunna tålas eftersom det är i linje med den lokala traditioner samt att djurhållning och dess omgivningspåverkan i högre grad bör vara acceptabel på landsbygden.

Rekreation och friluftsliv

Den befintliga grusvägen kan fortsatt bevaras och exempelvis utnyttjas som rekreativstråk.

Strandskydd

Detaljplaneförslaget innebär att föreslagen kvartersmark i de västra delarna ligger precis i gräns med strandskydds zonen. Detaljplanen bedöms därmed inte påverka strandskyddets syften.

Dagvatten

Dagvattnet föreslås omhändertas lokalt genom infiltration på tomter och i diken, genom dessa åtgärder kan dagvattnet tas om hand och fördröjas innan det når recipienten.

Brandvattenförsörjning

Brandvattenförsörjningen behöver utökas och anpassas till en ny plan i enlighet med gällande VAV-P76 och P83. Planområdet bör förses med minst en brandpost som har kapaciteten 600 liter per minut.

Teknisk försörjning

Det finns kommunalt vatten- och avlopp i närhet till planområdet som området kan anslutas till. Förbindelsepunkter ska upprättas för varje enskild bostadsfastighet.

En vatten- och avloppsledning följer Hidingevägen i de södra delarna av planområdet, denna är lokaliserad inom ett markreservat och gatumark. Det är därmed säkerställt att det inte uppförs några byggnader på ledningen.

En ny spillvattenledning finns inom planområdet och genom u-områden, på norra delen av planområdet. Ledningen och rättigheten ska bestå.

Det finns servitut för avloppsledningar som i samband med framdragning av det kommunala avloppsnätet sannolikt blir onödiga.

Vid undanflyttningsåtgärder eller skydd av telekablar vid möjliggörande av exploatering ska den part som initierar åtgärden även bekosta det.

GENOMFÖRANDEFRÅGOR

Konsekvenser av planens genomförande

Planen innebär att ett oexploaterat område som huvudsakligen består av obrukad åkermark får säkerställd byggrätt för bostäder. En utbyggnad enligt detaljplanen är ytterligare ett led i utvecklingen mot att Hidinge/Skärmartorp och Lanna växer samman till en gemensam ortstruktur.

Detaljplanen är utformad så att bebyggelsen ska anpassas till områdets karaktär samt det naturnära läget intill Garphytteån.

En till konsekvens är att djurhållningen i närheten av planområdet kan komma att begränsas på fastigheten direkt öster om. Detta är på grund utav närheten till byggrätt för bostäder. Begränsningen faller endast in om problem uppstår med allergi till exempel. Denna begränsning bedöms lämplig utifrån att den fördjupade översiktsplanen har pekat ut området som lämpligt för bostäder och den prövningen för lämplighet redan har gjorts.

En konsekvens av detaljplanens genomförande är att en bussangöring föreslås längs väg 566 samt en ny väganslutning kommer till. Från denna väganslutning föreslås det att ny allmän gata uppförs som ska försörja exploateringen som sker inom planområdet och kan även försörja fastigheterna norr om planområdet. Befintlig grusvägen påverkas genom att den delas upp av planområdet och befintliga vägföreningen måste ombildas.

Planområdet ska byggas ut med allmänna gator som avslutas med vändplaner. Den befintliga grusvägen som går igenom planområdet kommer således brytas av för biltrafik. Den gemensamhetsanläggning som redan finns ändras och bland annat tillkommer en vändplan. Resterande delen av grusvägen som finns inom planområdet blir för gång- och cykeltrafikanter och hamnar inom kvartersmark fast regleras med gemensamhetsanläggning.

Nybildade fastigheter kommer angränsa till kommunala gatan som föreslås förutom två fastigheter som kan bildas vid vändplanen och kan använda befintliga grusvägen som infart.

Organisatoriska frågor

Samhällsbyggnad Sydnärke ansvarar för planarbetet på uppdrag av Lekebergs kommun.

Ekonomiska frågor

Ett planavtal har skrivits med ägaren för Sälven 1:39. Kostnader som uppkommer i planarbetet delas mellan fastighetsägarna till Sälven 1:41 och Sälven 1:39, detta regleras genom ett planavtal. Fördelning av kostnader regleras i exploateringsavtalet.

Ekonomiska konsekvenser

| | Utgifter för exploatörer på allmän plats | kkv Kom-mun | kkv Exploa-tör | Kkv Totalt | Not. |
|----|--|-------------|----------------|------------|----------------------|
| 1 | Mark | 400 | | | |
| 2 | Förbereande arbeten | - | - | - | |
| 3 | Planläggning, fast för, grundkarta | 45+15=60 | 45+15=60 | 120 | regl. plan-avtal |
| 4a | Fastighetsbildning, fast best. | 45 | 45 | 90 | genomförd |
| 4b | Fastighetsbildning 50/50 | 250 | 250 | 500 | regl. expl. avtal |
| 5 | Gata 43 % kommunen, 57 % | 1701 | 2254 | 3955 | regl. expl. avtal |
| 6 | Belysning 43% kommunen, 57% Bolaget | 243 | 322 | 565 | regl. expl. avtal |
| 7 | Park och lekpark | - | - | - | |
| 8 | VA | - | - | - | finansieras via taxa |
| 9 | LOD | - | - | - | |
| | Övrigt/oförutsett 10% på 4b,5,6 | 219 | 283 | 502 | |
| | Administration 5% på 4b,5,6 | 110 | 141 | 251 | |
| | Summa | 3028 | 3355 | 6383 | |
| | | | | | |
| | Försäljningar för kommunen | | | | |
| | Småhustomter 14 | +11200 | | | |
| | Kommunens försäljningskost. | -100 | | | |
| | Summa | +11100 | | | |
| | | | | | |
| | Total kommunens kostnad/intäkt | +8072 | | | |

Exploateringsavtal

Ett exploateringsavtal avses upprättas mellan kommunen och ägaren av fastighet Sälven 1:39. Exploateringsavtalet ska reglera de åtaganden som kan komma att krävas för att detaljplanen ska kunna genomföras. Det kan till exempel handla om:

- Anläggande av gator, vägar och andra allmänna platser
- Anläggningar för vattenförsörjning och avlopp
- Andra åtgärder (exempelvis utformningen av allmänna platser, tidsplanering, kontroller och garantitider för exploatörens åtgärder, ansökningar om lantmäteriförrättningar mm)
- Att utbyggnad av allmän plats och allmänna anläggningar finansieras av den som har nytta av detaljplanen

Tidplan

Tidplanen utgör en preliminär bedömning och kan komma att ändras under planarbetets gång.

Samråd: Sommar 2016

Granskning 1: Vår 2017

Granskning 2: Höst 2020

Antagande: Vår 2021

Laga kraft: Sommaren 2021

Genomförandetid

Genomförandetiden är 5 år från det att detaljplanen vunnit laga kraft.

Huvudmannaskap

Kommunalt huvudmannaskap för allmän plats.

Fastighetsrättsliga frågor

Fastighetsbildning kan ske då planen vunnit laga kraft. För att genomföra fastighetsrättsliga åtgärder som föreslås genom detaljplanen krävs en ansökan om lantmäteriförrättning hos Lantmäteriet.

Detaljplanen innebär en del förslag på ombildningar av fastigheter och utgör erforderligt underlag för fastighetsbildning. Fastighetsbildning kommer kunna ske när detaljplanen vunnit laga kraft.

Föreslagen gatumark och naturmark som berör fastigheterna Sälven 1:39, Sälven 1:41 samfällighet s:2 föreslås utgöra kommunalt huvudmannaskap. Lantmäteriet prövar genom förrättning vilka fastigheter som ska bildas. Fastighetsägarna för Sälven 1:41 och 1:39 ansvarar för att ansöka om och bekosta lantmäteriförrättning för de åtgärder som blir aktuella efter detaljplanens genomförande. Med stöd av detaljplanen har kommunen rätt att lösa in allmänna platser utan överenskommelse med den berörda fastighetsägaren.

Rättigheter

Ledningsrätten 1814-665.1 ligger delvis fel och övrensstämmer inte med avloppsledningen. Denna bör ändras och läggas i det markreservat som pekats ut i plankartan.

Tekniska frågor

Området ansluts till befintliga el- och teleledningar.

Planområdet avses anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet.

Fastigheten ligger inom ett område med hög uranhalt och i ett område med alunskiffer. Eftersom att alunskiffer finns i marken bör man inte installera bergvärmeanläggningar i området då det finns en risk att grundvattnet/dricksvattnet blir förstört om man borrar igenom alunskiffer. Ytjordvärme är bättre uppvärmningssystem i ett alunskifferområde.

Gata

Gatornas utformning regleras till 7 meter bredd och en vändplan på 20 meter i diameter. Genomförandet av gatorna ska ske i enlighet med trafikverkets riktlinjer för vägar och gators utformning (VGU).

Avfallshantering

Avfallshantering föreslås ske på ett traditionellt sätt med hämtning av hushållsavfallet på varje enskild tomt/fastighet. Varje gata avslutas med en vändplan på 20 meter i diameter.

Konsekvenser för sakägare

| Fastighet | Konsekvenser |
|----------------------|---|
| Sälven 1:39 | Delar av fastighet införlivas i Sälven 1:41 med den markanvändning som föreslås bli allmän gata. Resterande planområde föreslås bilda nya fastigheter. |
| Sälven 1:41 | Kvartersmarken som är föreslagen för bostadsändamål bör bilda nya fastigheter. Allmänna gatan och bussangörningen föreslås byggas på Sälven 1:41. |
| Sälven S:2 | Föreslås delvis införlivas i Sälven 1:41 för att tillskapa den allmänna gatan. |
| Lekeberg Sälven ga:1 | Lekeberg Sälven ga:1 omfattar befintlig grusväg som innehåller infart till fastigheter syd-väst om planområdet. Denna gemensamhetsanläggning ska omprövas genom en anläggningsför rättning och kommer påverka samtliga delägande fastigheter. Intentionen är att gemensamhetsanläggningen ska avslutas i sydvästra delen av planområdet med en vändplan. Vidare ska delen resterande delen av gemensamhetsanläggning bestå av befintliga vägen, men endast kunna användas för gång- och cykeltrafikanter. |
| Sälven 1:32 | Djurhållning kan begränsas på fastigheten. Bostäder kan ske i gräns till fastigheten på Sälven 1:41 som kan innebära dessa begränsningar. |

MEDVERKANDE I PLANARBETET

Planhandlingarna har upprättats av Samhällsbyggnad Sydnärke.

Patrik Igelström
Planarkitekt

Fredrik Idevall
Samhällsbyggnadschef



Samhällsbyggnad
Sydnärke

Laxå • Askersund • Lekeberg

Bilaga 1 - Lokaliseringsprövning

Jordbruk är av nationell betydelse enligt 3 kap. 4 § MB, och får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Väsentligt samhällsintresse kan vara enligt proposition 1985/86:3; bostadsförsörjningsbehovet, lokalisering av bostäder och arbetsplatser nära varandra, att skapa väl fungerande och lämpliga tekniska försörjningssystem och säkerställa viktiga rekreationsintressen. Jordbruksmark omfattar både åkermark och betesmark och är ett natur- och kulturarv som skapats av människan under lång tid.

För att göra en bedömning kring jordbruksmarken behövs tre frågor besvaras:

- *Är jordbruksmarken brukningsvärd?*
- *Är det som ska byggas eller anläggas ett väsentligt samhällsintresse?*
- *Finns det en alternativ lokalisering som är mer lämplig?*

Är jordbruksmarken brukningsvärd?

Brukningens värd jordbruksmark avses mark som med hänsyn till läge, beskaffenhet och övriga förutsättningar är lämpad för jordbruksproduktion. För att jordbruksmark ska klassas som brukningsvärd krävs att marken brukats. Jordbruksmark som inte brukas idag på grund av exempelvis olönsamma förhållanden kan ändå vara brukningsvärd.

Idag finns inget sätt att klassificera jordbruksmarken på ett bra sätt. Den 10-gradiga skala som har använts under en lång tid har flertalet brister, och därför används den inte längre i någon högre utsträckning. Jordbruksverket, Boverket, länsstyrelserna och HaV arbetar med att ta fram en ny matris för detta, men är inte klar under denna planprocess. Således görs inte bedömningen om jordbruksmarkens beskaffenhet, utan all jordbruksmark bedöms som likvärdig i Lekeberg. Det som bedöms är geografiska läge och närliggande jordbruksstruktur. Bedömningen bör ligga i att mindre ytor jordbruksmark kan i större grad tas i anspråk för att låta större sammanhängande jordbruksytor bestå som i regel är mer effektiva och ekonomisk gynnsammare.

Jordbruksmarken är en ändlig resurs, ett nationellt intresse som är centralt för samhällets försörjning av livsmedel. Jordbruksverket staplar upp flertalet argument för att bevara jordbruksmarken. Utgångspunkten är att kortsiktiga vinster har fått gå före jordbruksmarkens betydelse, eftersom jordbruksmarkens värden är svåra att sätta prislappar på:

- Möjligheten att producera mat blir allt viktigare, när befolkningen ökar och världens åkerareal minskar.
- Åkermark buffrar stora vattenflöden, till exempel vid kraftiga regn.
- Utan jordbruksmark som odlas och betande djur växer landskapet snabbt igen.
- I jordbruksmarken finns mängder av arter som riskerar att dö ut om markerna inte brukas och bevaras.
- Åkermark och betesmark binder koldioxid i marken.
- Småskaliga odlingar, gärna stadsnära, kan ge möjligheter till både integration och

rehabilitering.

- Allt fler konsumenter vill välja lokalproducerade och närodlade produkter.
- Närhet till naturen, och särskilt öppna landskap, har en positiv inverkan på människors hälsa och välmående.

Avvägningar för att ta i anspråk jordbruksmark

- Bostäder kan tillhandahålla sig befintlig kommunal service
- Mindre arealer av jordbruksmark kan försvinna för att skydda större ytor av jordbruksmark som är mer ekonomiskt gångbara.
- Kunna tillhandahålla telekommunikation och VA-system.
- En viss förtätning bidrar till hållbar samhällsutveckling ur alla hållbarhetsaspekter sätt medan ianspråkstagande av jordbruksmark inte är ekologisk hållbart. Tillämpningen av kommunens Klimatstrategi och Energieffektiviseringsstrategi kan bidra till att det ekologiska fotavtrycket minskar.
- Med fler människor i kommunen förbättras underlaget för föreningslivet och det redan rika kulturutbudet på landsbygden och i tätorten.
- Planen bidrar till att tätorterna levandegörs med bibehållande eller komplettering av saknade funktioner så som olika typer av bostäder, handel, vård, omsorg och föreningsliv. Genom att binda samman bostadsområden, hållplatser, service mm med gång- och cykelvägnätet ökar även tryggheten.

Gällande förutsättningar för jordbruksmarken

Jordbruksmarken som tas i anspråk inom Lanna är inte anspråkstagen i någon gällande detaljplan. I dag används den inte, utan har blivit vildvuxen under de 10 senaste åren.

Är det som ska byggas eller anläggas ett väsentligt samhällsintresse?

Väsentligt samhällsintresse är som tidigare konstaterat bostadsförsörjningsbehovet, lokalisering av bostäder och arbetsplatser nära varandra, att skapa väl fungerande och lämpliga tekniska försörjningssystem samt säkerställa viktiga rekreationsintressen. För att kunna göra en bedömning om det är väsentligt samhällsintresse krävs det att åtgärden uppnår någon egenskaperna som nämndes innan.

För att göra avvägningar för det allmänna intresset görs en översiktsplan. I Lekebergs kommun gäller den översiktsplan som antogs 2014, och ska visa hur kommunen tänker ta hänsyn till allmänna intressen. Översiktsplanen är inte bindande men ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Här sammanfogas även nationella och regionala intressen. Ett väsentligt samhällsintresse är således ställningstaganden som i detta hänseende har tagits fram i politiska dokument, såsom översiktsplanen och andra kommunala dokument.

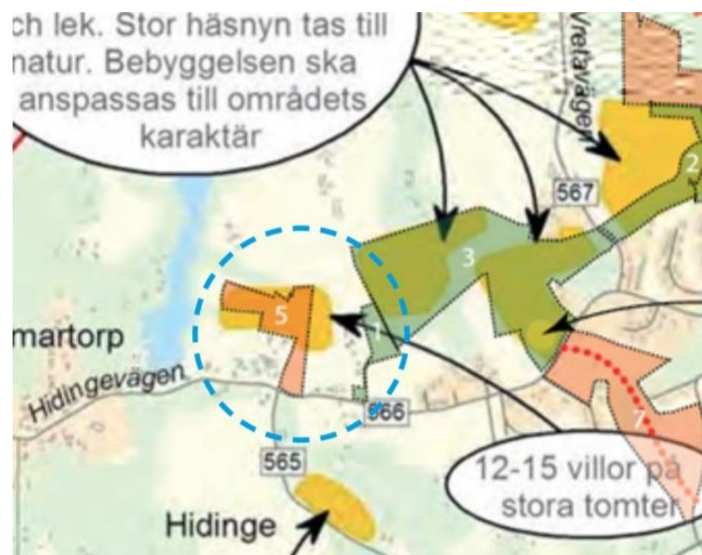
Många av de allmänna intressena är grundläggande vid planering så som att områden som planläggs är lämpliga att bygga på utifrån exempelvis jord-, berg och vattenförhållanden, att det finns möjlighet att anlägga vägar, vatten och avlopp och möjlighet att ta hand om avfall, möjlighet till samhällsservice och att det inte finns risker för översvämningar, ras eller skred.

De allmänna intressena handlar även om att utformningen av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder ska vara estetiskt tilltalande och möjliga att använda för personer med nedsatt rörelse- och orienteringsförmåga. De innebär att man i planeringen måste ta hänsyn till kommande generationer så att mark, vatten, resurser och energi används sparsamt och med goda miljöförhållanden. Mark och vattenområden ska användas till det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge och till behoven.

I översiktsplanen står det inte så mycket hur Lanna ska utvecklas, utan det hänvisas till en fördjupad översiktsplan, Fördjupad översiktsplan för Vintrosa-Lanna (VINNA).

Fördjupad översiktsplan Vintrosa-Lanna (Vinna)

Fördjupade översiktsplanen Vintrosa-Lanna (FÖP VINNA) antogs under 2012 och har som syfte att samordna och främja utveckling och resurshushållning i Skärmartorp, Hidingebro, Hidinge, Lanna, Vintrosa, Latorp och Tysslinge.



V. Är ett utdrag från ÖPn och visar aktuellt planområde i röda cirkeln. H. är ett utdrag från Bostadsplaneringsprogrammet och visar aktuellt planområde i blå cirkel.

Flertalet ställningstagande görs i dokumentet:

”Nyproduktion av bostäder i Lanna ska ske i mindre grupper eller som komplettering till befintlig bebyggelse och utformas med bykaraktär. Villatomter ska i huvudsak vara ca 1500 m² för att ta hänsyn till befintlig landskapsbild och den lantliga karaktären.”

”Jordbruksmark är en viktig samhällsresurs och får därför endast bebyggas för att tillgodose bety-delsefulla samhällsintressen och stadens utveckling, eller när lämplig alternativ lokalisering saknas, eller om en alternativ användning ger totalt större mil-jövinst.”

Bostadsplaneringsprogrammet

I bostadsplaneringsprogrammet från 2017 som bygger på översiktsplanen och FÖP:en görs bedömningen att det finns inget som tyder på att Örebros tillväxttakt ska avta de närmaste åren varför Lekeberg bör planera för en större årlig befolkningsökning än vad översiktsplanen utgår från. Endera i paritet med det senaste året eller ett snitt för de senaste åren, d v s mellan 100-150 personer. Detta är för hela Lekebergs kommun.

För specifikt Lanna pekas flertalet områden ut där det aktuella planområdet ingår. I bostadsprogrammet är utgångspunkten att den aktuella detaljplanen skulle antas under 2017-2018.

Finns det en alternativ lokalisering som är mer lämplig?

I översiktsplanen pekas inga områden ut i Hidinge-Lanna, men i den antagna Fördjupade översiktsplanen pekas 8 stycken områden ut. Tre stycken områden är idag redan planlagda och helt eller delvis utbyggda (2,3,6 på bild nedan)

Det lämnar fem stycken områden som inte redan är planlagda i föp:en som ändamål för utvidgning av tätorten.

1. Aktuella planområdet. Kommunen äger halva området.
2. Är idag planlagt för bostads och natur och all byggrätt är utnyttjad.
3. Är idag planlagd för en rad markanvändningar bland annat centrumändamål. Inom området finns det idag bara en förskola. Området ägs av Lekebergs Kommunfastigheter.
4. Finns områdesbestämmelsen golf på ytan och flertalet detaljplaner som möjliggör bostäder. Byggrätter i gällande detaljplaner är till stor del utbyggd och byggnation på golfbanan finns det inget planuppdrag på. Marken ägs inte av kommunen.
5. Området är en del av ett större planuppdrag och detta arbete är redan påbörjat. Ägs inte av kommunen
6. Är inte planlagt, men området är delvis utbyggt. Större delen av utpekade planområdet bör vara olämpligt p.g.a. närheten till gamla E18. Ägs inte av kommunen
7. Inte utbyggt mer än befintliga gårdar. Finns inget planuppdrag och området ägs inte av kommunen.
8. Inte planuppdrag och området ägs inte av kommunen



Alternativa lokaliseringar utanför översiktsplanen

Lekebergs kommun är i process att ta fram en ny översiktsplan. I arbetet med den finns det inga andra lämplighetsprövande områden som alternativ. Därför görs bedömningen att det inte finns några andra lämpliga alternativ utanför dessa områden som är utpekade.

Sammanfattning/förändringar

I översiktsplanen som antogs 2014 beskrivs det att sedan 2002 har antalet invånare ökat årligen, men utslaget över hela perioden 1995-2012 har befolkningsökningen varit runt 250 personer eller 0,2 % per år. Den officiella befolkningsprognosen för Lekebergs kommun, enligt SCB jan 2012, visar dock på en tämligen snar utplaning av befolkningstillväxten och framåt 2025-2030 bedöms befolkningsnivån ligga stabilt på ca 7 500 invånare. Detta har visat sig felaktigt, för runt 2014-2015 har befolkningsmängden i Lekebergs kommun ökat dramatiskt och idag bor det enligt SCB siffror från 2019, 8 234 personer i Lekebergs kommun.

Bedömningen som görs är att jordbruksmarken är brukningsvärd, men att det är väsentligt för samhället att dessa områden kan tas i anspråk för föreslagen markanvändning i enlighet med detta förslag. Detta grundar sig på att den utbyggnad som möjliggörs och den föreslagna bostadsbebyggelsen kan tillhandahålla kommunal service, nära till arbetstillfällen och tekniska försörjningssystem. Lekebergs kommun och Hidinge-Lanna som tätort kommer kunna växa på grund utav inflyttning till kommunen. Genom att detaljplanelägga områden kommer tätorten tillåtas växa.

Bedömningen som görs är att jordbruksmarkens begränsade areal och läge samt avsaknad till en större sammanhållen jordbruksstruktur saknas. Detta gör att den kan tas i anspråk för att försörja ett allmänt intresse. Dessutom bedöms det allmänna intresse väsentligt genom att området är utpekad i översiktsplanen för bostäder och det finns ett betydelsefullt behov av nya bostäder.

Möjligheterna inom de andra områdena är det begränsade möjligheter och i område 1 bedöms vara det mest lämpliga. Område 2 och 4 som är helt utbyggt förutom någon tomt som finns kvar. Inom område 4 finns det en del av golfbanan kvar, men bedöms inte aktuellt eftersom golfbanan har en attraktionskraft för tätorten. Vidare har inte markägaren visat något intresse för detta, utan istället sökt och fått planuppdrag norr om område 4 var också område 5 ingår. Vidare har område 6 fått beviljade förhandsbesked. så detta område är delvis utbyggt. Delar av området går dessutom bort och expansionsmöjligheterna är små. Område 7 bedöms olämpligt i detta skede eftersom en byggnation på andra sidan gamla E18 inte är lämpligt, utan en förtätning av befintlig tätort bör göras. Till sist är område 3 är inte utbyggd med tankar är att tillskapa mindre centrum på denna plats.

Alternativ lokalisering av bostäder finns inte i dagsläget, utan alterina utpekade områdena inväntas i den nya översiktsplanen.

Slutsatsen är att jordbruksmarken kan tas i anspråk på grund av ovanstående och att det finns väsentligt samhällsintresse för allmänheten.



Detaljplan för Sälven 1:41 och 1:39, Lekebergs kommun, Örebro län.

Sammanfattning av planförslaget

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett nytt bostadsområde i området kring Lanna och Hidinge, norr om Hidingevägen (566), i Lekebergs kommun. Detaljplanen ger förutsättningar för attraktiva bostäder i ett naturnära läge intill Garphytteån.

Samrådet

I enlighet med PBL (Plan- och bygglagen) 5 kap. 17 § har planförslaget varit ute på samråd under tiden mellan 2016-03-24 och 2016-04-14. Förslaget har varit utsänt för kännedom via brev till berörda, funnits tillgängligt på Lekebergs kommun samt varit publicerat på Byggförvaltningens hemsida. Efter samrådet har 19 yttranden inkommit. I detta dokument sammanställs och besvaras inkomna synpunkter som berör detaljplaneförslaget. Samtliga yttranden finns att tillgå i sin helhet på Sydnärkes byggförvaltning.

Yttranden har lämnats av:

| Namn | Inkommit |
|-----------------------------|------------|
| 1. Länsstyrelsen Örebro län | 2016-04-14 |
| 2. Lantmäteriet Örebro län | 2016-04-15 |
| 3. Trafikverket | 2016-04-12 |
| 4. Nerikes Brandkår | 2016-04-04 |
| 5. Skogsstyrelsen | 2016-04-12 |
| 6. TeliaSonera Skanova | 2016-04-07 |
| 7. E.ON | 2016-04-11 |

| | |
|---|------------|
| 8. Sydnärkes miljönämnd | 2016-04-13 |
| 9. Lekebergs kommun, Kultur- och bildningsnämnden | 2016-04-13 |
| 10. Fastighetsägare Skärmartorp 1:35 och Skärmartorp 1:36 | 2016-04-12 |
| 11. Fastighetsägare Skärmartorp 1:37 | 2016-03-28 |
| 12. Fastighetsägare Sälven 1:28 | 2016-04-12 |
| 13. Ellevio | 2016-04-12 |
| 14. Närboende i området | 2016-04-14 |
| 15. Fastighetsägare Sälven 1:33 och Sälven 1:30 | 2016-04-13 |
| 16. Fastighetsägare Sälven 1:34 | 2016-04-11 |
| 17. Fastighetsägare Sälven 1:32 | 2016-04-28 |
| 18. Sälven 12:1 | 2016-04-12 |
| 19. Hidinge-Lanna Byalag | 2016-04-14 |

1. Länsstyrelsen Örebro län

Sammanfattning:

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att ett antagande av detaljplanen inte kommer prövas.

Man konstaterar att detaljplanen delvis stämmer överens med översiktsplanen.

Riksintresse

Länsstyrelsen anser att det bör framgå tydligare i planbeskrivningen hur riksintresset för naturvård, Latorpsplatån, ska tillgodoses.

Strandskydd

Man uppmärksammar att kvartersmark för bostäder ligger inom strandskyddsområdet på flera ställen i de västra delarna av planområdet. Länsstyrelsen bedömer att det inte finns några särskilda skäl att upphäva strandskyddet enligt 7 kap. 18 c § MB.

Naturvård

I detaljplanen anges felaktigt att det särskilt beslutade biotopskyddsområdet enligt 7 kap. 11 § MB som finns inom planområdet är ett generellt biotopskyddsområde. För att genomföra detaljplanen bedömer Länsstyrelsen att det krävs dispens gällande biotopskyddsområdet men att denna dispens kan vara svår att få för de åtgärder som föreslås i planen. Bebyggelse i omedelbar närhet till biotopskyddsområdet kan vara olämpligt och Länsstyrelsen framhåller Skogsstyrelsens synpunkter om att åtminstone ett trädängds avstånd (ca 35 meter) bör hållas mellan biotopskyddsområdet och ny bebyggelse.

Inom biotopskyddsområdet finns även fridlysta arter enligt 8 kap. MB. För att kunna genomföra detaljplanen kan artskyddsdispens krävas. Kommunen behöver därför inventera området med avseende på lämpliga livsmiljöer (fortplantningsområden, födoförsöksområden och viloplatsen). Detaljplanen bör enligt Länsstyrelsen kompletteras med en redovisning av hur de fridlysta arterna kommer att påverkas vid ett genomförande av planen samt en bedömning om artskyddsdispens kommer att krävas.

Det anses också nödvändigt att beskriva hur förekomsten av bäver, flodpärlmussla och det rika fågellivet kan påverkas av detaljplanen samt huruvida det finns generellt skyddade biotoper såsom åkerholmar, diken, odlingsrösen eller stenmurar inom planområdet.

Miljöbedömning

Länsstyrelsen delar **inte** kommunens uppfattning att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte behöver upprättas utan anser att en MKB behöver genomföras för att utreda påverkan på naturvård i området.

Trafiksäkerhet

Länsstyrelsen anser att det bör tydliggöras hur gång- och cykelvägar i planområdet kopplas samman med målpunkter i Lanna, så som förskola/skola. Det anses även nödvändigt att redogöra för hur god trafiksäkerhet ska uppnås, i synnerhet för oskyddade trafikanter. Vidare bör anslutningen till väg 566 utformas efter utformningskrav i VGU. Där kvartersmarken avgränsar till väg 566 bör plankartan kompletteras med utfartsförbud.

Fornlämningar

Länsstyrelsen bedömer att det kan finnas tidigare okända fornlämningar inom planområdet och att en arkeologisk utredning enligt 2 kap 11 § kulturmiljölagen (1988:950) behöver genomföras.

Jordbruksmark

Det framförs att om jordbruksmark ska bebyggas behöver en anmälan om att ta jordbruksmark ur produktion skickas till Länsstyrelsen (enligt 12 kap 9 § MB).

Geoteknik

Länsstyrelsen rekommenderar att den planerade geotekniska undersökningen görs inom planprocessen för att kunna anpassa utformningen av detaljplanen utifrån undersökningens resultat.

Plankarta

Delar av Garphytteån ingår i naturmark inom planområdet. Länsstyrelsen anser att plangränsen bör justeras så att den avgränsas av strandlinjen eller att vattenområdena planläggs som W, öppet vatten.

Kommentar:

Planbeskrivningen förtydligas angående riksintresset för naturvård, Latorpsplatån.

Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken i de västra och de norra delarna av planområdet undantas från detaljplanen. Det ska säkerställas att byggrätter i detaljplaneförslaget inte placeras närmare än 35 meter till biotopskyddsområdets gräns.

Genom justeringar, i huvudsak korrigerande av planområdets omfattning, bedöms inte miljöpåverkan bli så pass betydande att en miljökonsekvensbeskrivning är nödvändig.

Detaljplanen kompletteras med en naturvärdesinventering.

En arkeologisk utredning ska utföras innan detaljplanen antas.

Anmälan om att ta jordbruksmark ur produktion ska skickas till Länsstyrelsen innan detaljplanen antas.

En geoteknisk undersökning ska genomföras innan detaljplanen antas.

2. Lantmäteriet Örebro län

Sammanfattning:

Planbestämmelser

Lantmäteriet rekommenderar att man använder begreppet fastighet istället för tomt. Tomt är ett funktionellt begrepp medan fastighet är ett äganderättsligt begrepp, tomtstorlek och fastighetsstorlek behöver alltså inte vara samma sak. Man påpekar att begreppet tomt används under planerad bebyggelse i planbeskrivningen. Det framförs att det är bra om samma begrepp används överallt i handlingarna.

Konsekvenser av planens genomförande

Lantmäteriet anser att det i fastighetskonsekvensbeskrivningen bör framgå att mark för gata kommer överföras från Sälven 1:39 och s:2 till Sälven 1:41. Det bör även framgå att gemensamhetsanläggningen på den befintliga vägen genom området Sälven ga:2 ska omprövas och upphävas på den delen där det blir kommunal gata.

Information och funderingar

Då planbestämmelsen som reglerar att en procentandel av fastighetsarealen får bebyggas används bör man vara medveten om att fastigheten kan bli större än området inom planen med mark som avgränsar utanför planområdet. I de nordöstra delarna skulle en större fastighet kunna bildas med mark utanför planområdet vilket även kan medföra att byggnadsarean kan beräknas mot en större fastighet.

Lantmäteriet undrar även om kommunen funderat på om delat huvudmannaskap vore lämpligt i planen, att vägnätet skulle vara kommunalt och naturområdena enskilt huvudmannaskap.

Kommentar:

Planhandlingarna justeras så att begreppet fastighet används istället för tomt.

Planbeskrivningen kompletteras så att det framgår att mark för gata kommer överföras från Sälven 1:39 och s:2 till Sälven 1:41.

Planbeskrivningen kompletteras så att det framgår att gemensamhetsanläggningen på befintlig grusväg Sälven ga:2 ska omprövas och upphävas på den delen där det blir kommunal gata.

Detaljplanen ändras så att den medger delat huvudmannaskap istället för kommunalt huvudmannaskap.

3. Trafikverket

Sammanfattning:

Trafikverket framför att ny bebyggelse inte bör placeras närmare än 12 meter från allmän väg enligt 47 § väglagen. Enligt Trafikverket ser det ut som att detta avstånd uppfylls genom detaljplanen.

Trafikverket ser inget hinder mot att en ny anslutning sker ut mot Hidingevägen (väg 566) men framför att anslutningen ska följa utformningskrav i VGU (vägar och gators utformning).

Trafikverket informerar även om att en TA-plan ska sökas hos Trafikverket innan ombyggnation av anslutning till Hidingevägen påbörjas.

Slutligen anser Trafikverket att detaljplanen bör kompletteras med utfartsförbud på sträckan som motsvarar byggrätten som saknar det i den södra delen av planområdet.

Kommentar:

Planbeskrivningen kompletteras med information om att föreslagna gator inom planområdet ska utformas enligt utformningskrav i Trafikverkets riktlinjer i VGU (vägar och gators utformning).

Tekniska förvaltningen informeras om att en TA-plan ska sökas hos Trafikverket innan ombyggnation av anslutning till Hidingevägen påbörjas.

Plankartan kompletteras med utfartsförbud på sträckan som motsvarar byggrätten som saknar det i den södra delen av planområdet.

4. Nerikes Brandkår

Sammanfattning:

Nerikes Brandkår anser att brandvattenförsörjning behöver utökas och anpassas till en ny plan i enlighet med gällande VAV-P76 och P83. Aktuellt planområde bör förses med minst en brandpost som har kapaciteten 600 liter per minut.

Kommentar:

Planbeskrivningen kompletteras med information om att brandvattenförsörjningen behöver utökas och anpassas till en ny plan i enlighet med gällande VAV-P76 och P83.

5. Skogsstyrelsen

Sammanfattning:

Skogsstyrelsen framför att det felaktigt uttrycks i detaljplanen att biotopskyddsområdet i anslutning till planområdet är ett generellt biotopskyddsområde när det i själva verket är ett särskilt beslutat biotopskyddsområde enligt miljöbalken 7 kap. 11 § andra stycket.

Skogsstyrelsen anser att anläggande av badplats och eventuellt tillskapande av rekreationsstigar inom biotopskyddsområdet kan komma att skada naturmiljön vilket strider mot beslutet om biotopskyddsområde.

Skogsstyrelsen framför även att bebyggelse inte bör uppföras i omedelbar anslutning till biotopskyddsområdet utan att ett trädlängds avstånd (cirka 35 meter) åtminstone bör hållas mellan biotopskyddsområdets gräns och ny föreslagen bebyggelse.

Skogsstyrelsen bedömer samantaget att planförslaget delvis strider mot beslutet om biotopskyddsområde.

Kommentar:

Planbeskrivningen kompletteras med korrekt information angående biotopskyddsområdet.

Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken i de västra och de norra delarna av planområdet undantas från detaljplanen. Det ska säkerställas att bygggränt i detaljplaneförslaget inte placeras närmare än 35 meter från biotopskyddsområdets gräns.

6. TeliaSonera Skanova

Sammanfattning:

TeliaSonera Skanova önskar så långt som möjligt behålla befintliga anläggningar i sitt nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som kan uppkomma i samband med flytt. Om undanflyttningsåtgärder blir nödvändiga förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den. Man utgår ifrån att nödvändiga åtgärder till följd av planförslaget framgår av planhandlingarna.

Kommentar:

Synpunkterna beaktas.

7. E.ON

Sammanfattning:

E.ON har inget att erinra, området ligger strax utanför E.ON elnäts koncessionsområde.

8. Sydnärkes miljönämnd

Sammanfattning:

Sydnärkes miljönämnd är positiva till planförslaget men anser att biotopskyddsområdet bör tas bort från planområdet då markanvändningen redan är reglerad i skogsstyrelsens beslut om biotopskydd. Det framförs att skogsstyrelsens synpunkter är viktiga och bör beaktas.

Kommentar:

Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken i de västra och de norra delarna av planområdet undantas från detaljplanen. Det ska säkerställas att bygggrätter i detaljplaneförslaget inte placeras närmare än 35 meter till biotopskyddsområdets gräns.

9. Lekebergs kommun, Kultur- och bildningsnämnden

Sammanfattning:

Barnperspektiv och trafiksäkerhet

Det framförs att det är viktigt att anslutande cykel- och gångvägar till området utformas på ett trafiksäkert sätt. Barn och elever ska ha säkra vägar mellan bostadsområde och förskola/skola.

Kultur- och bildningsnämnden anser att det är av stor vikt att planen på ett säkert och enkelt sätt möjliggör tillgång till vistelse i närliggande naturområden.

Man uttrycker också att det är viktigt att kommunen har god framförhållning och planerar för eventuell utökning av platser i förskolan/skolan.

Miljö

Anslutande vägar till planområdet bör planeras utifrån kort resväg för att minimera miljöpåverkan. Gång- och cykelvägar bör finnas som alternativ till bilvägar för transport från- och till förskola/skola.

Tillgänglighet

Tillgängligheten i området kring förskolor, skolor och sporthall behöver iakttas i förhållande till utökat barn- och elevtal i Hidinge/Lanna.

Kommentar:

Synpunkterna beaktas.

10. Fastighetsägare Skärmartorp 1:35 och Skärmartorp 1:36

Sammanfattning:

Yttranden anser att alla fastighetsägare samfällighetsföreningen Skärmartorp s:1 bör erhålla underrättelse om förslag till detaljplan då del av marken som ligger i anslutning till planområdet ägs av föreningen.

Det framförs att man gärna ser att planen kompletteras med information om vad det innebär att ge förbättrad möjlighet att ta sig till strandkanten samt att de strandnära områdena kan bli mer tillgängliga för allmänheten.

Uttrycker att 1000 m² som minsta tomtarea är ett avsteg från FÖP:en där det anges att tomter ska vara ungefär 1500 m² för att ta hänsyn till landskapsbild och den lantliga karaktären i området.

Yttranden framför att det är störande att i jordbrukslandskapet ”bunta ihop” så många små tomter. Det anses även att de två västligaste tomterna är för nära Garphytteån.

Slutligen framförs det att angiven höjd i planbestämmelserna är satt till 5,5 meter medan det i planbeskrivningen står 4,5 meter. 5,5 meter i byggnadshöjd anses inte ta hänsyn till den lantliga karaktären i omgivningen.

Kommentar:

Berörda fastighetsägare i samfällighetsföreningen Skärmartorp s:1 har informerats om planförslaget.

Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken och gång- och cykelbanorna närmast garphytteån undantas därmed från detaljplanen.

I FÖP:en anges 1500 m², notera dock att detta enbart är en riktlinje. 1000 m² anses i detta fall vara en lämplig storlek för nya tomter i området.

Planhandlingarna justeras så att samma planbestämmelse gällande höjd på föreslagen bebyggelse anges (5,5 meter). Den lantliga prägeln bedöms inte påverkas negativt genom byggnadshöjden 5,5 meter.

11. Fastighetsägare Skärmartorp 1:37

Sammanfattning:

Yttranden framför att det under planbeskrivningen framgår att högsta byggnadshöjd är 4,5 meter medan det i plankartan medges en högsta byggnadshöjd på 5,5 meter.

Kommentar:

Planhandlingarna justeras så att samma planbestämmelse gällande höjd på föreslagen bebyggelse anges (5,5 meter). Den lantliga prägeln bedöms inte påverkas negativt genom byggnadshöjden 5,5 meter.

12. Fastighetsägare Skärmartorp 1:28

Sammanfattning:

Yttranden anser att det är viktigt att tomterna är stora med tanke på hur omgivningen ser ut idag. En minsta area på 1000 m² anses "extremt litet" i jämförelse med befintliga tomter i området.

Det framförs att delar av den befintliga grusvägen närmast Hidingevägen bör stängas av för att undvika mer trafik då det redan idag anses vara trångt samt finnas stor olycksrisk.

Yttranden påpekar att det bör byggas en cykelbana som ansluter till skolan och Lanna Valley då trafiksituationen längs Hidingevägen redan idag är ansträngd.

Slutligen uttrycks det att det tidigare framförts från förvaltningen sida att det ska vara 300 meter fritt mellan dammen och föreslagen kvartersmark, yttranden frågar sig om det verkligen är det.

Kommentar:

I FÖP:en anges 1500 m², notera dock att detta enbart är en riktlinje. 1000 m² anses i detta fall vara en lämplig storlek för nya tomter i området.

Detaljplaneförslaget korrigeras gällande den befintliga grusvägen. Eftersom grusvägen till exempel utnyttjas av boende norrut eller används som gång- och cykelstråk är det dock viktigt att dess funktion bevaras.

Det är 100-150 meter mellan dammen och planområdets yttersta gräns. Det bedöms lämpligt att placera plangränsen strax utanför strandskyddszonen som är 100 meter från strandkanten.

13. Ellevio

Sammanfattning:

Ellevio önskar att ett E-område infogas till planhandlingarna för att möjliggöra uppförandet av en ny transformatorstation. Det framförs också att alla schaktningsarbeten för områdets elförsörjning inom planområdet bekostas av exploatören.

Kommentar:

Ett E-område infogas i detaljplanen.

14. Närboende i området

Sammanfattning:

Yttranden anser att Lekebergs kommun exploaterar för mycket på för kort tid i Hidinge-Lannaområdet dit de flyttat för att bo naturnära med sina djur.

Det anses finnas stor risk för utökade trafikmängder om det byggs ett 30-tal nya hus vilket enligt yttranden kan resultera i 60 bilar till i området.

Det påpekas att många överskrider hastighetsbegränsningarna och att det är flera grannar som förlorat katter eller att det har uppkommit dyra veterinärskostnader i samband med olycksfall på vägarna i området. Yttranden menar att trafiksituationen kan förvärras genom detaljplanen som kan resultera i fler bilar.

I övrigt framför yttranden en del synpunkter som inte i huvudsak berör detaljplaneförslaget. Det framförs exempelvis att många nyinflyttade inte är införstådda med den "lantliga kulturen" och att kommunen borde värna om hästar/ridsport som "tjejhobby och verksamhet".

Kommentar:

Detaljplaneförslaget har stöd i den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Vintrosa-Lanna (Vinnaområdet) som antogs 2012. I FÖP:en är planområdet utpekade som ett utbyggnadsområde för bostäder. Att dessa utpekade områden kan komma att exploateras är således rimligt. Det är samtidigt av stor vikt att detaljplaneförslag utformas för att anpassas gentemot Hidinge-Lannaområdets karaktär och synpunkterna beaktas.

Detaljplaneförslaget medger ett småskaligt bostadsområde främst för friliggande enbostadshus och bedömningen är att förslaget inte kommer resultera i några betydande trafikmängder. Observera att planförslaget justeras till nästa steg i planprocessen (granskning) vilket innebär att planområdet justeras och görs mindre.

15. Fastighetsägare Sälven 1:33 och Sälven 1:30

Sammanfattning:

Det framförs att den lantliga miljön med stora tomter bör bibehållas. Det uttrycks att det finns flera hästgårdar i området och att ridvägar bör finnas med. Yttranden anser att det bör framgå i planen att hästar och andra betesdjur finns i närområdet.

Yttranden frågar sig hur försörjning av vatten- och avlopp samt bredband påverkar befintlig bebyggelse och om tomterna kommer påverkas av den spillvattenledning som grävs ner från Lanna Valley.

Det uttrycks att cykelbanor som förbinder området med idrottsplats, skola, busshållplats och Lanna-Skärmartorp bör finnas redovisade i planen, det framförs att säker trafikmiljö för alla bör prioriteras.

Detaljplanens genomförandetid på 15 år anses vara för lång tid då efterfrågan kan förändras med tiden.

Yttranden undrar om det finns möjlighet att ändra infartsflödet på befintlig grusväg genom att bryta av vägen efter befintliga tomter intill planområdet, på så sätt undviks en fyrvägs korsning.

Kommentar:

Planbeskrivningen kompletteras med information om hästgårdar, betesdjur och ridvägar i området.

Det finns möjlighet att ansluta ny bebyggelse till befintligt vatten- och avloppsnät samt befintliga bredbandsanslutningar i närheten. Den nya spillvattenledningen från Lanna Valley har beaktats i detaljplaneförslaget och kommer utmarkeras som u-område i detaljplanen.

Detaljplanens genomförandetid justeras till 10 år.

Detaljplaneförslaget korrigeras gällande den befintliga grusvägen. Eftersom grusvägen till exempel utnyttjas av boende norrut eller används som gång- och cykelstråk är det dock viktigt att delar av dess funktion bevaras.

16. Fastighetsägare Sälven 1:34

Sammanfattning:

I yttrandet framförs det att man flyttat till området för att bo på landet och motsätter sig ny bebyggelse i närhet av dennes fastighet.

Det framförs att 3 villor med tomter på 1000 m² i anslutning till yttranden och dess grannars fastigheter med tomter på över 2000 m² inte passar in i den lantliga karaktären och befintlig bebyggelse i området.

Det framförs också en oro över ökade bullernivåer som en ny gata kan medföra.

Kommentar:

Detaljplaneförslaget har stöd i den fördjupade översiktsplanen (FÖP) för Vintrosa-Lanna (Vinnaområdet) som antogs 2012. I FÖP:en är planområdet utpekade som ett utbyggnadsområde för bostäder. Att dessa utpekade områden kan komma att exploateras är således rimligt. Det är samtidigt av stor vikt att detaljplaneförslag utformas för att anpassas gentemot Hidinge-Lannaområdets karaktär och synpunkterna beaktas.

I FÖP:en anges 1500 m², notera dock att detta enbart är en riktlinje. 1000 m² anses i detta fall vara en lämplig storlek för nya tomter i området.

Trafikmängderna i området kommer vara av begränsad omfattning eftersom det är ett småskaligt bostadsområde som kan komma att byggas. Detaljplaneförslaget antas inte medföra att några bullervärden överskrids.

17. Fastighetsägare Sälven 1:32

Sammanfattning:

I yttrandet framförs det att det i FÖP:en anges att villatomter generellt sett ska vara ungefär 1500 m² vilket enligt yttranden "rimmar illa" med planbestämmelsen om minsta tomtstorlek på 1000 m². Fastighetsägaren tycker att det finns stora variationer i de nya områdena i Lanna med omnejd och man påtalar i sammanhanget att det inte finns någon planbestämmelse som reglerar typ av tak eller byggnadsmaterial i detaljplanen.

Det uppmärksammas att befintligt dagvattensystem i området bör bevaras och att det är viktigt att det fungerar även i fortsättningen.

Fastighetsägaren önskar att grönytan mellan Sälven 1:41 och Sälven 1:32 förlängs utmed planområdets östra gräns, detta eftersom Sälven 1:32 är en jordbruksfastighet där hästar betar.

Kommentar:

I FÖP:en anges 1500 m², notera dock att detta enbart är en riktlinje. 1000 m² anses i detta fall vara en lämplig storlek för nya tomter i området.

Att reglera just typ av tak eller byggnadsmaterial anses inte nödvändigt inom ramen för denna detaljplan. Planförslaget justeras dock till nästa steg i planprocessen (granskning) och ytterligare några reglerande planbestämmelser infogas till detaljplanen.

Utgångspunkten vid utformningen av detaljplanen är att den ska vara långsiktigt flexibel men samtidigt reglera utefter rådande förutsättningar i Lanna.

Naturområdet justeras utmed planområdets östra gräns.

18. Fastighetsägare Sälven 12:1

Sammanfattning:

Det framförs att planförslaget genererar ”ökat tryck på miljön och buller för djur och människor som redan finns i området”. Genom att de strandnära områdena görs mer tillgängliga för allmänheten anses det bli mer slitage och trafikbuller i området.

Det uttrycks att planförslaget kommer medföra att det genereras mer trafik och buller längs med väg 565. I yttrandet framförs även en hel del synpunkter kring trafikutredningen som genomfördes av Sweco 2012 samt åsikter kring Hidinge-Lanna-områdets övergripande trafikstruktur. Det uttrycks specifika synpunkter kring väg 565 och vilka konsekvenser som exploatering i området medför på vägen.

Yttranden framför att man gärna vill ha kontakt med Lekebergs Kommun för fortsatta diskussioner gällande trafiken i Lanna-Hidinge-området.

Kommentar:

Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken och gång- och cykelbanorna i de västra och de norra delarna av planområdet undantas därmed från detaljplanen.

Trafikmängderna i området kommer vara av begränsad omfattning eftersom det är ett småskaligt bostadsområde som kan komma att byggas. Detaljplaneförslaget antas inte medföra att några bullervärden överskrids. Planförslaget bedöms inte resultera i att de totala trafikmängderna i området ökar i särskilt hög utsträckning.

Tekniska förvaltningen informeras om önskemålet om kontakt för fortsatta diskussioner gällande trafiken i Hidinge-Lannaområdet.

19. Hidinge-Lanna Byalag

Sammanfattning:

Man undrar hur trafiken kommer påverkas på Länsväg 566 med anledning av planförslaget.

Det framförs att det finns gång- och cykelväg inom planområdet men ingen som leder därifrån. Man anser att Lanna Valley kan förbindas med området genom ny gång- och cykelväg.

Man anser att området behöver en lekplats.

Byalagsföreningens företrädare undrar hur naturområdet i de västra delarna av planområdet kan göras tillgängligt för andra än boende inom planområdet.

I övrigt frågar sig företrädaren hur Lekebergs Kommun ställer sig till de hästgårdar som finns i området samt om det ska utvecklas ett nytt område för hästintresserade.

Avslutningsvis framförs det att man tycker att det vore nödvändigt att kommunen kallar till ett informationsmöte om de pågående planerna i Lanna/Hidinge.

Kommentar:

Om behovet av en lekplats uppstår skulle den kunna anläggas inom naturmark i planområdet.

Planbeskrivningen kompletteras med information om hästgårdar, betesdjur och ridvägar i området. Frågor kring hur Lekebergs kommun förhåller sig till hästgårdar samt om det ska utvecklas något nytt område för hästintresserade berör inte detaljplaneförslaget men informationen förs vidare till tjänstemän och politiker på Lekebergs kommun.

När en detaljplan upprättas görs alltid en bedömning huruvida samrådsmöte kopplat till detaljplanen är nödvändigt eller inte. I det här fallet gjordes bedömningen att detaljplanen var av begränsad art samtidigt som det finns tidigare underlag genom processen med FÖP:en där området blivit utpekad som ett framtida utbyggnadsområde för bostäder. Men det som efterfrågas är kanske ett mer övergripande möte där flera planer och projekt presenteras samtidigt? Önskemålet om informationsmöte angående pågående planer i Lanna/Hidinge förs vidare till tjänstemän och politiker på Lekebergs kommun.

Förslag till revidering av detaljplan för Sälven 1:41 och 1:39, Lekebergs kommun, Örebro län.

Sydnärkes Byggförvaltning har bedömt att det med följande justeringar är lämpligt att gå vidare med förslaget:

- *Planbeskrivningen förtydligas angående riksintresset för naturvård, Latorpsplatån.*
- *Planområdet justeras och görs mindre med anledning av strandskyddet och närheten till biotopskyddsområdet. Naturmarken och gång- och cykelbanorna närmast garphytteån undantas därmed från detaljplanen.*
- *Detaljplanen kompletteras med en naturvärdesinventering.*
- *En arkeologisk utredning ska utföras innan detaljplanen antas.*
- *Anmälan om att ta jordbruksmark ur produktion ska skickas till Länsstyrelsen innan detaljplanen antas.*
- *En geoteknisk undersökning ska genomföras innan detaljplanen antas.*
- *Planhandlingarna justeras så att begreppet fastighet används istället för tomt.*
- *Planbeskrivningen kompletteras så att det framgår att mark för gata kommer överföras från Sälven 1:39 och s:2 till Sälven 1:41.*
- *Planbeskrivningen kompletteras så att det framgår att gemensamhetsanläggningen på befintlig grusväg Sälven ga:2 ska omprövas och upphävas på den delen där det blir kommunal gata.*
- *Detaljplanen ändras så att den medger delat huvudmannaskap istället för kommunalt huvudmannaskap.*
- *Planbeskrivningen kompletteras med information om att föreslagna gator inom planområdet ska utformas enligt utformningskrav i Trafikverkets riktlinjer i VGU (vägar och gators utformning).*
- *Plankartan kompletteras med utfartsförbud på sträckan som motsvarar byggrätten som saknar det i den södra delen av planområdet.*
- *Planbeskrivningen kompletteras med information om att brandvattenförsörjningen behöver utökas och anpassas till en ny plan i enlighet med gällande VAV-P76 och P83.*

- *Planbeskrivningen kompletteras med korrekt information angående biotopskyddsområdet.*
- *Naturområdet justeras utmed planområdets östra gräns.*
- *Planhandlingarna justeras så att samma planbestämmelse gällande höjd på föreslagen bebyggelse anges (5,5 meter).*
- *Ett E-område infogas till planhandlingarna.*
- *Planbeskrivningen kompletteras med information om hästgårdar, betesdjur och ridvägar i området.*
- *Detaljplanens genomförandetid justeras till 10 år.*

Samrådsredogörelsen har upprättats av Sydnärkes Byggförvaltning

Jonas Kinell

Ove Sahl

Planarkitekt

Förvaltningschef

Élan Cité

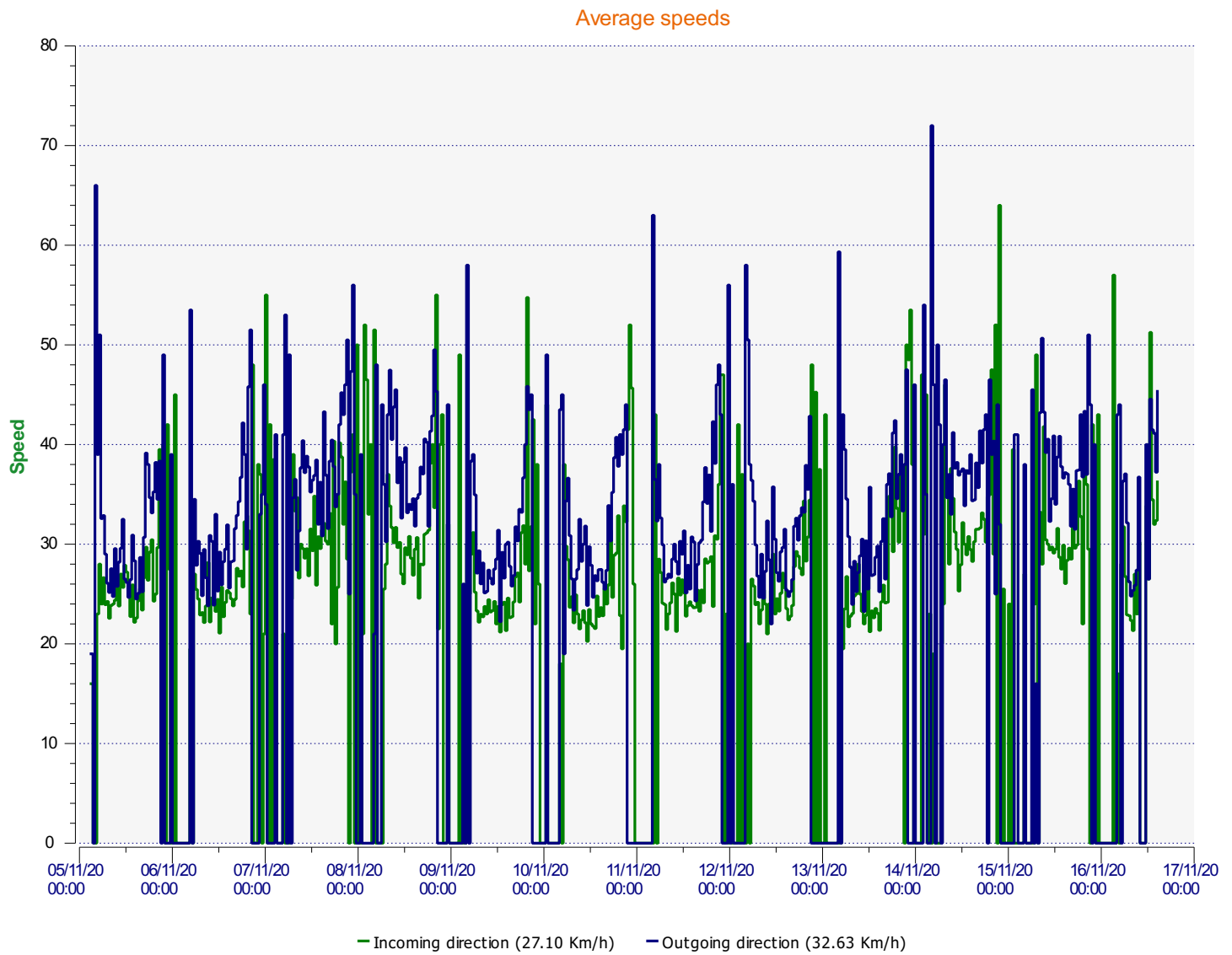


DÉTECTER • INFORMER • SÉCURISER

Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

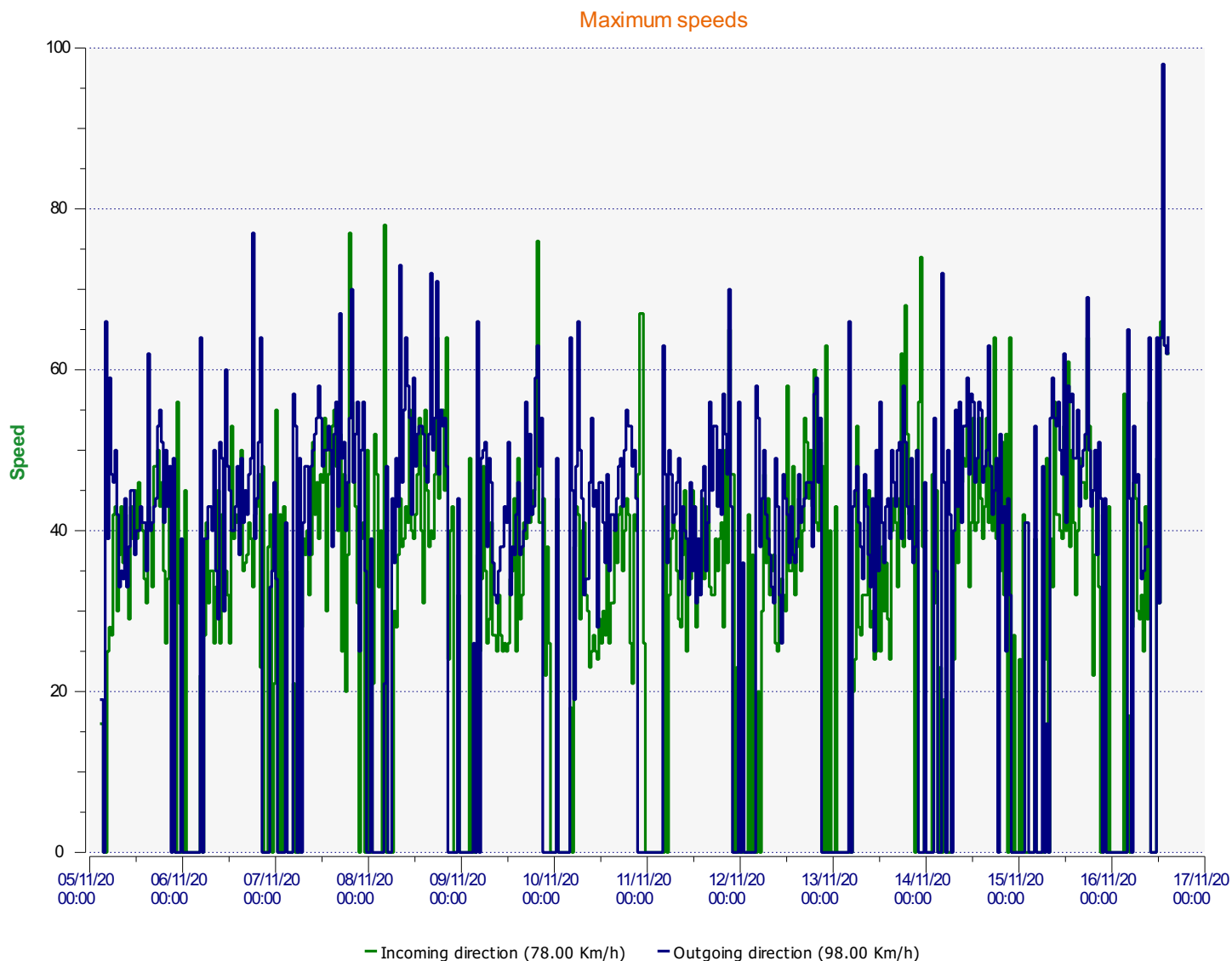
Comments:



Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

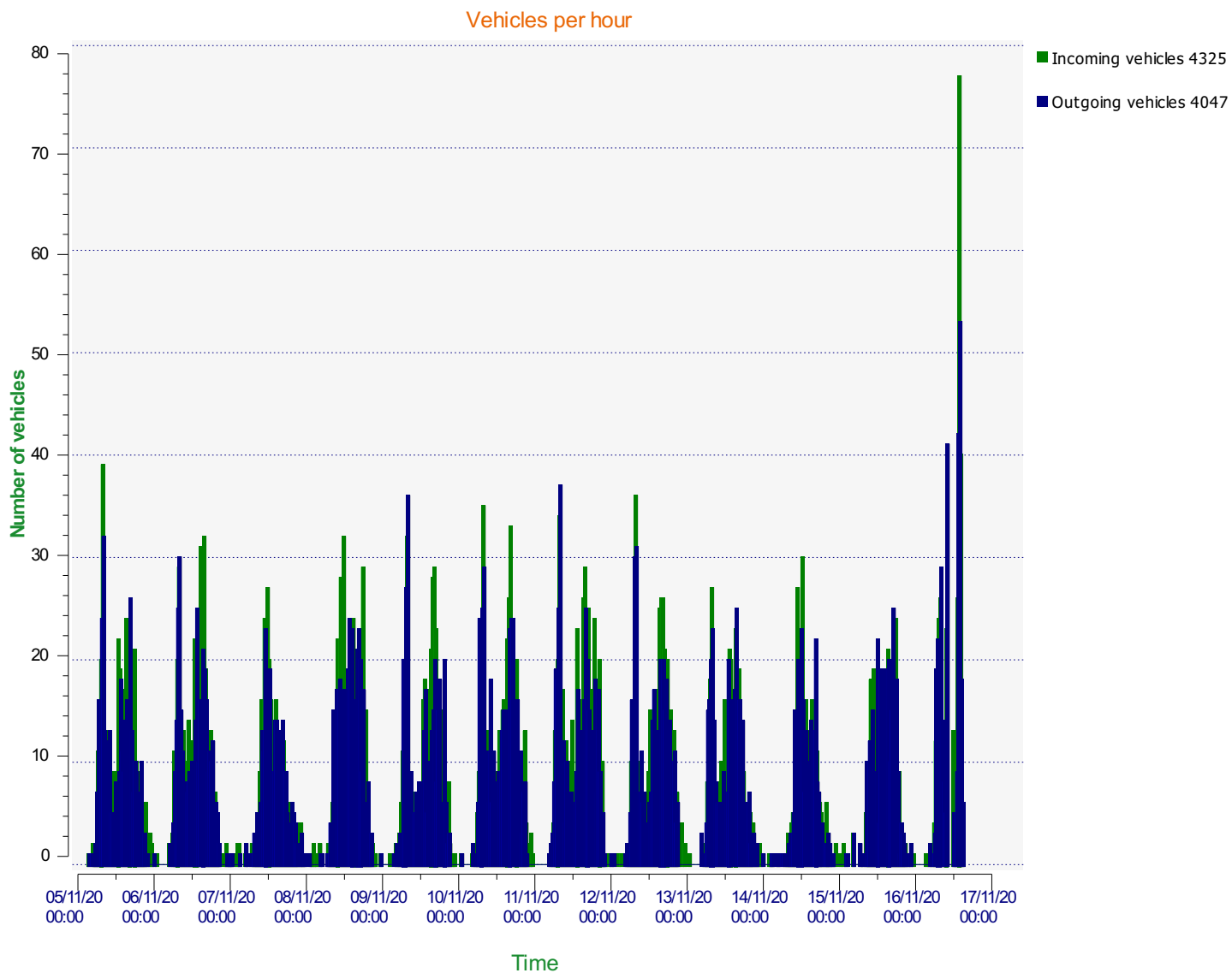
Comments:



Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:

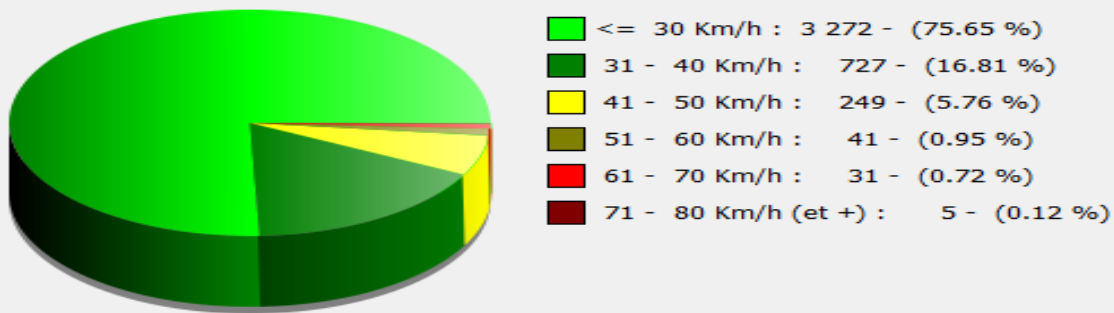


Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:

Incoming vehicles

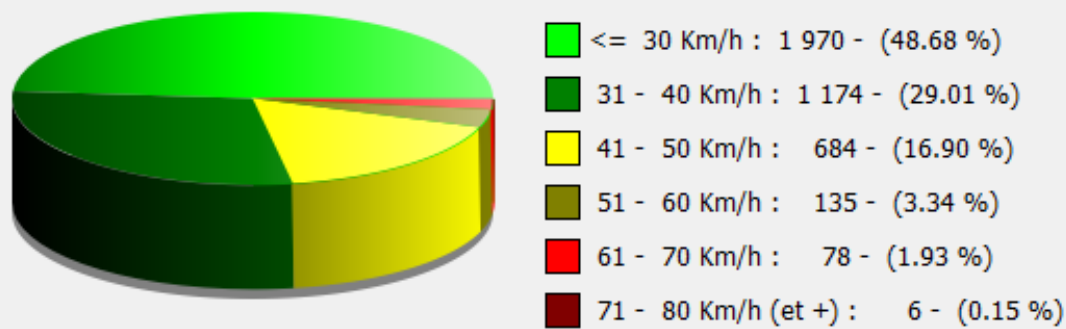


Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:

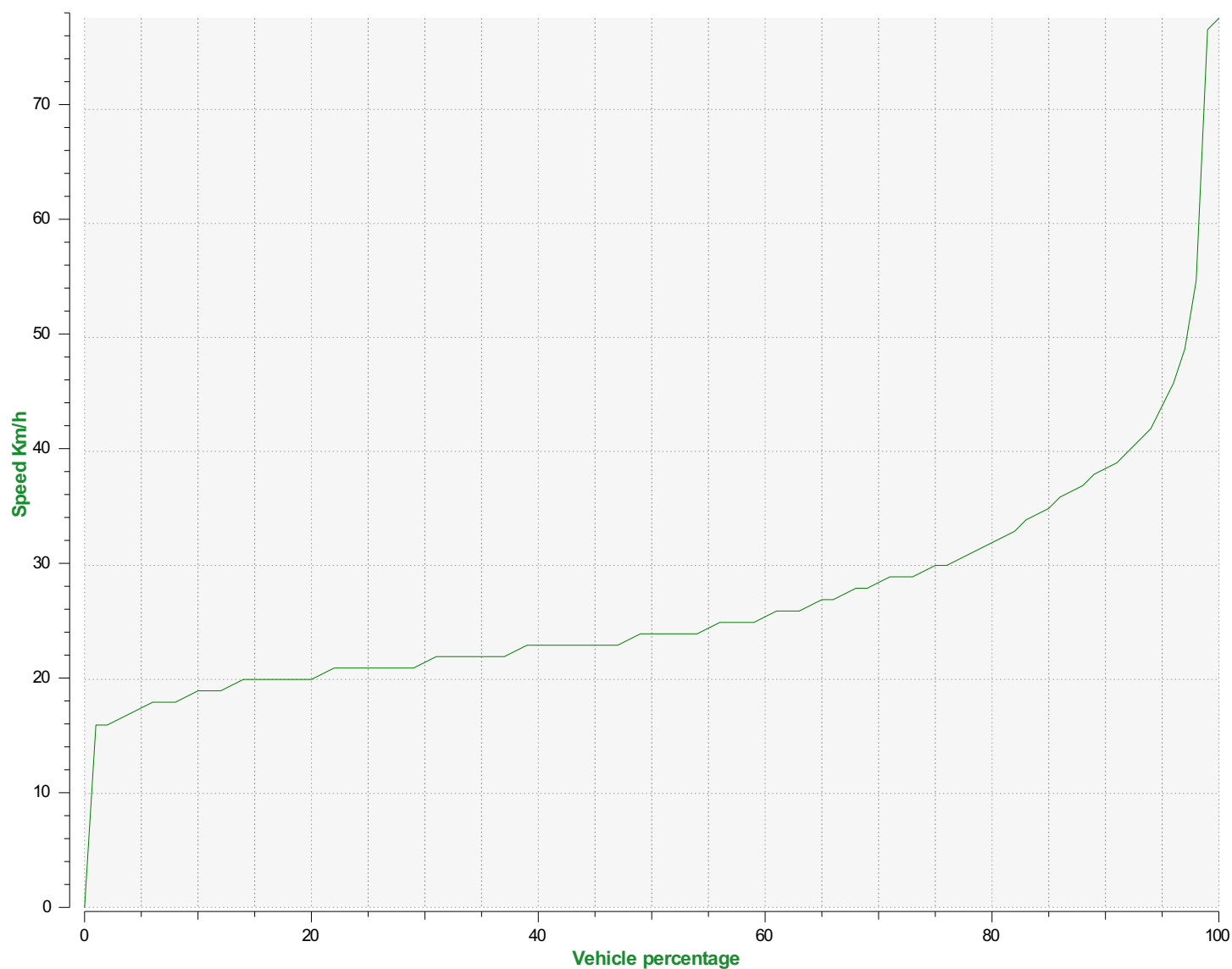
Outgoing vehicles



Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:



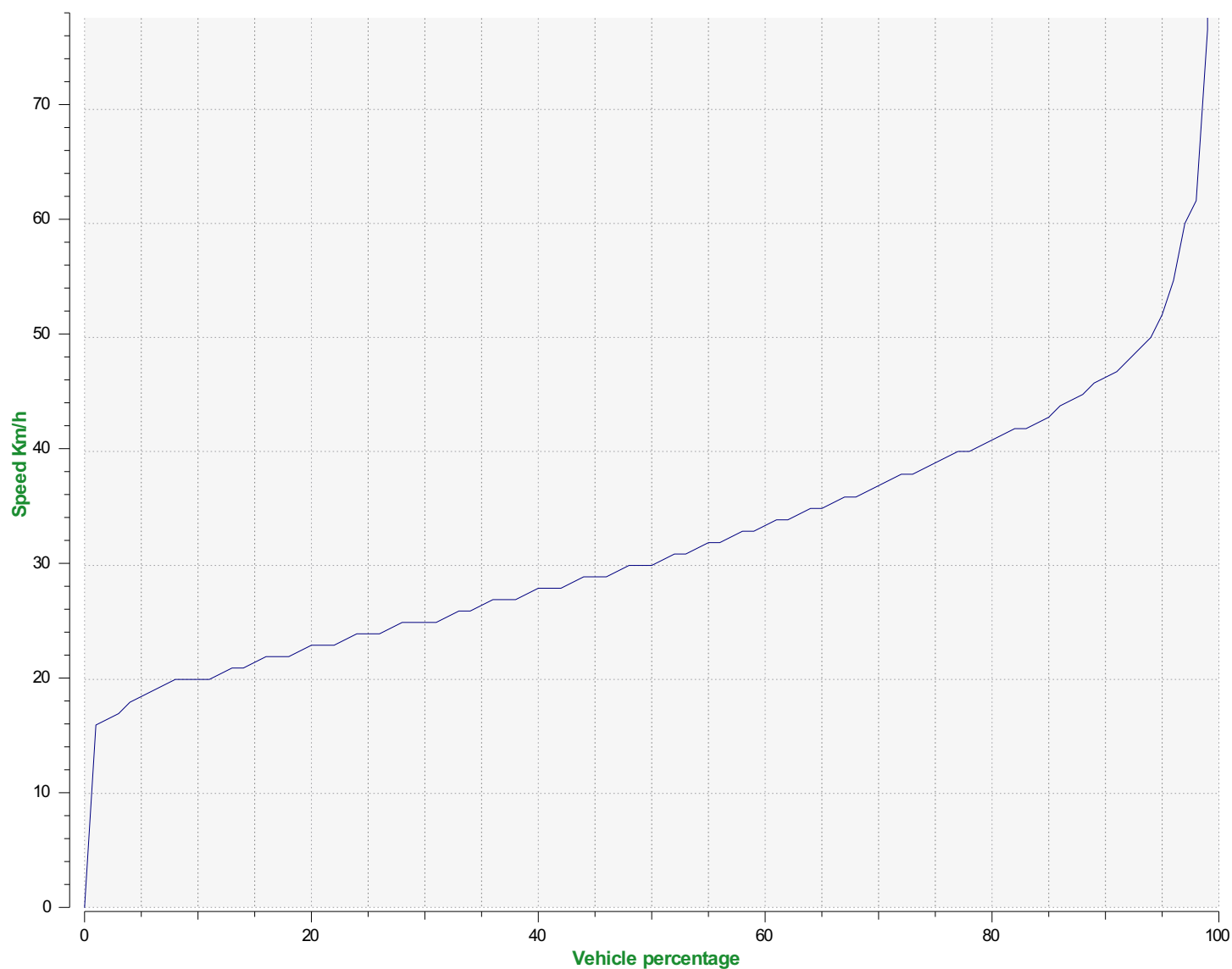
Speed percentiles (incoming)

V30: 21.00Km/h **V50:** 24.00Km/h **V85:** 35.00Km/h

Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:



Speed percentile(outgoing)

V30: 25.00Km/h **V50:** 30.00Km/h **V85:** 43.00Km/h

Start date: Thursday, November 5, 2020 3:00 AM
End date: Monday, November 16, 2020 2:30 PM

Location:

Comments:

Detaljplan för fastighet Sälven 1:41 m.fl. Lekebergs kommun, Örebro län.

Sammanfattning av planförslaget

Efter beslut i kommunstyrelsen i Lekebergs kommun (2014-04-08) har Sydnärkes Byggförvaltning fått uppdraget att planlägga fastigheterna Sälven 1:41 och 1:39 i utkanten av Hidinge-Lanna.

Granskningen

I enlighet med PBL (Plan- och bygglagen) 5 kap. 18 § har planförslaget varit tillgängligt för granskning under tiden mellan 2020-10-12 och 2020-11-04. Berörda sakägare, kommunala instanser, statliga myndigheter, berörda fastighetsägare, organisationer och övriga berörda har underrättats. Förslaget har varit utsänt för kännedom via brev till berörda, en underrättelse har publicerats på kommunens anslagstavla. Alla planhandlingar i sin helhet har funnits tillgängliga på Samhällsbyggnad Sydnärkes hemsida. Efter granskningen har 11 yttranden inkommit. I detta dokument sammanställs och besvaras inkomna synpunkter som berör detaljplanen. Samtliga yttranden finns att tillgå i sin helhet på Samhällsbyggnad Sydnärke.

Yttranden har lämnats av:

| Namn | Inkommit |
|------------------------------|------------|
| 1. Länsstyrelsen Örebro län | 2020-11-02 |
| 2. Lantmäteriet | 2020-11-04 |
| 3. Trafikverket | 2020-10-29 |
| 4. Sydnärkes Miljönämnd | 2020-11-02 |
| 5. Sydnärkes kommunalförbund | 2020-10-12 |
| 6. Nerikes Brandkår | 2020-10-12 |
| 7. PostNord Sverige AB | 2020-10-06 |
| 8. Skanova Sverige AB | 2020-10-20 |



| | |
|-----------------------|------------|
| 9. Fastighetsägare 1 | 2020-11-04 |
| 10. Fastighetsägare 2 | 2020-11-03 |
| 11. Fastighetsägare 3 | 2020-11-04 |

1. Länsstyrelsen Örebro län

Sammanfattning:

Bedömning enligt 11 kap. 10 § PBL

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ingripandegrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden att ett antagande av detaljplanen inte kommer att prövas.

Råd enligt 2 kap. PBL

Djurhållning

Länsstyrelsen vidhåller att det i planbeskrivningen behöver tydliggöras på vilka avstånd från planområdet som det bedrivs djurhållning, särskilt hästhållning, eftersom det i fråga om hästar finns en befarad hälsorisk, risken för spridning av allergen. I samband med planering för hästverksamhet i anslutning till befintliga bostäder måste olägenheter och hälsorisker beaktas. Enligt Boverkets rapport "Vägledning för planering för och invid djurhållning", 2011, behöver ett visst skyddsavstånd till bostäder säkerställas. Omfattningen av spridning av lukt, damm och allergener beror på *lokala* förhållanden såsom avstånd, topografi, vindriktning och vegetation. Länsstyrelsen anser att det utifrån sådana lokala förhållanden behöver motiveras om tillräckliga skyddsavstånd klaras mellan hästhållning och planerade bostäder.

Trafiksäkerhet

Länsstyrelsen vidhåller att det i planhandlingarna behöver tydliggöras hur den nya gatan i planområdet ska utformas för att en god trafiksäkerhet ska uppnås, särskilt för oskyddade trafikanter. Länsstyrelsen anser även att det är viktigt att det finns ett säkert gång- och cykelvägnät i Lanna-Hidingeområdet och som kopplas samman med målpunkter i Lanna såsom förskola och skola. I planbeskrivningen hänvisas till att det i trafikutredningen från 2012 finns förslag om en ny gång- och cykelväg längs Hidingevägen som förbinder området med Lanna samt att det ur trafiksäkerhetssynpunkt för oskyddade trafikanter vore en lämplig åtgärd. Länsstyrelsen anser att det i planbeskrivningen behöver framgå om kommunen idag har konkreta planer på att anlägga en sådan gång- och cykelväg när aktuell detaljplan ska genomföras.

Planbestämmelser

Enligt Boverkets allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan och föreskrifter om detaljplan ska användningen gata tillämpas för områden avsedda främst för trafik inom en ort eller för trafik som har sitt mål vid gatan. I användningen ingår även komplement som behövs för gatans funktion.

Användningen lokalgata bör därmed betecknas GATA1 och vid färgläggning ges ljusgrå färg. Likaså bör användningen bussangöring betecknas GATA2.

Kommentar:

Planhandlingarna kompletteras gällande djurhållning och trafiksäkerhet.

Plankartan revideras för att följa Boverkets allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan och föreskrifter om detaljplan gällande markanvändning gata.

2. Lantmäteriet

Sammanfattning:

För plangenomförandet viktiga frågor där planen *måste* förbättras

Grundkarta

16 januari 2020 registrerade Lantmäteriet en omfattande fastighetsbestämning och inmätning av gränser som många av gränserna i planområdet, Lantmäteriets akt 1814-2019/25. Grundkartans aktualitetsdatum för fastighetsindelningen anges vara, 2016-01-18. Gränsmarkeringarna som tillkommit i samband med fastighetsbestämningen har kan heller inte återfinnas i grundkartan. Grundkartan måste uppdateras så att detaljplanens gränser överensstämmer med fastighetsindelningen. Teckenförklaringen till grundkartan behöver uppdateras. Symbol för fastighetsgräns och gränsmarkering saknas.

Fastighetskonsekvenstabell

Tabellen bör kompletteras med att även naturmark ska överföras från Sälven 1:39 till Sälven 1:41 eftersom naturmarken har kommunalt huvudmannaskap. Tabellen behöver kompletteras med en rad som beskriver hur Lekeberg Sälven ga:1 påverkas av detaljplanen. Det bör då framgå att gemensamhetsanläggning ska omprövas genom en anläggningsförrättning som kommer att beröra samtliga delägande fastigheter.

För plangenomförandet viktiga frågor där planen *bör* förbättras

Egenskapsbestämmelser

U-området i planens sydvästra hörn med kvartersmark för bostad och u-området i planens nordöstra del med kvartersmark för bostad avgränsas båda av en kombinerad egenskapsgräns och administrativ gräns. Kommunen bör se över om det inte räcker med en administrativ gräns där. Nuvarande reglering med en kombinerad egenskapsgräns och administrativ gräns medför att dessa två delar helt saknar egenskapsbestämmelser. Att delar av blivande bostadsfastigheter saknar egenskapsbestämmelser gör planen onödigt svårtolkad.

Utnyttjandegrad

Då planbestämmelsen e1 reglerar att en procentandel av fastighetsarealen får bebyggas bör kommunen vara medveten om att fastigheten kan bli större än området inom planen med mark som angränsar planområdet. Om en större fastighet bildas med mark utanför planområdet medför det att byggnadsarean kan beräknas mot en större fastighet. Lantmäteriet noterar att kommuner i vissa planer väljer att relatera högsta tillåtna byggnadsarea som en procentandel av fastighetens areal inom användningsområdet.

Begrepp tomt/fastighet

Lantmäteriet noterar att kommunen i bestämmelsen p1 skriver "tomt/fastighet". Lantmäteriet rekommenderar att man använder begreppet fastighet istället för tomt. Tomt är ett funktionellt begrepp medan fastighet är ett äganderättsligt

Kommentar:

Grundkartan revideras

Fastighetskonsekvenstabell kompletteras gällande naturmark och ga:l

Plankartan ändras från en kombinerad egenskapsgräns och administrativ gräns till endast en administrativgräns.

E1 revideras till högsta tillåtna byggnadsarea som en procentandel av fastighetens areal inom användningsområdet.

P1 revideras och ordet tomt tags bort.

3. Trafikverket

Sammanfattning:

Trafikverket har inget ytterligare att erinra i ärendet.

4. Sydnärkes Miljönämnd

Sammanfattning:

Sydnärkes miljönämnd ställer sig positiv till detaljplanen på fastigheten fastighetsbeteckning Sälven 1:41 m.fl.

Sydnärkes miljönämnd har följande synpunkter:

Fastigheten ligger inom ett område med hög uranhalt och i ett område med alunskiffer. Eftersom att alunskiffer finns i marken bör man inte installera bergvärmeanläggningar i området då det finns en risk att grundvattnet/dricksvattnet blir förstört om man borrar igenom alunskiffer. Ytjordvärme är bättre uppvärmningssystem i ett alunskifferområde.

I anslutning till detaljplanen finns det skogsridåerna av lövträd som bedöms att ha höga naturvärden och dessa bör undvikas vid en exploatering.

Inga förorenade områden kan noteras i området.

Detaljplanen ligger även inom strandskyddsområde, men anses inte påverka strandskyddets syften.

Kommentar:

Plankartan och planbeskrivningen har en bestämmelse att skydd mot alunskiffer.

Naturvärden, tillika den skogsridå precis söder om den västra delen av planområdet, skyddas genom att den inte ges någon byggrätt.

Strandskyddet hamnar i gräns med planområdets gräns.

5. Sydnärkes Kommunalförbund

Sammanfattning:

Sydnärkes kommunalförbund lämnade 2017-06-27 yttrande över granskning 1 vilket ej framgår av granskningsutlåtandet. Förbundet påpekade i sitt yttrande att detaljplanen saknar beskrivning av hur avfallshanteringen är tänkt att lösas. En sådan beskrivning saknas fortfarande i granskningshandlingarna.

Förbundet vill påpeka att framkomligheten samt möjligheten att vända för renhållningsfordon måste säkerställas i planen. En vändplats bör minst ha en radie på 20 m

Samhällsbyggnad Sydnärke har av missat att besvara kommunalförbundet yttrande från 2017-06-27. Hela yttrandet läggs in här och bemöts också.

Yttrande från 2017:

I detaljplanen nämns inget om hur avfallshanteringen i planområdet är tänkt att lösas. Då planen endast medger uppförande av friliggande enbostadshus får antas att avfallshanteringen ska lösas på varje enskild tomt. Utifrån planbestämmelserna bedöms möjligheten att lösa avfallshanteringen gemensamt för hela planområdet som begränsad. Lösningen som återstår är då vanlig kärthantering på varje tomt. Om det blir denna lösning måste framkomligheten för sopbil inom området säkerställas, framförallt möjligheten att vända fordonet på vändplatserna. Vändradien för en sopbil uppgår är över 15 m varför vändplatsernas radie med marginal minst bör vara 20 m.

Kommentar:

Vändplanen utökas till 20 meter

En vändplan föreslås anläggas i en gemensamhetsanläggning inom planområdet. Dock föreslås flera fastigheter anläggas mot befintlig väg och skapa en egen gemensamhetsanläggning. Detta skapar en situation att antingen två vändplaner måste anläggas eller att möjligheten att köra hela vägen till Hidingevägen måste finnas. Förändringar görs i plankartan är således att vändplanen anläggs mot befintliga vägen så att fastigheterna sydväst om planområdet kan vända. Den andra gemensamhetsanläggning tas bort och fastigheterna som skulle anslutas mot denna gemensamhetsanläggning får istället ansluta mot den föreslagna kommunala gatan. Dock föreslås att



två fastigheter ansluts mot den befintliga gatan runt vändplanen. Således skulle de infartsväg bli befintlig gatan och inte den nya föreslagna gatan. Planhandlingar revideras efter detta förslag.

6. Nerikes Brandkår

Sammanfattning:

Nerikes Brandkår inte har några nya synpunkter i ärendet.

7. PostNord Sverige AB

Sammanfattning:

Vid nybyggnation av villor/radhus och verksamhetsområden placeras postlådan i en lådsamling vid infarten till området. I flerfamiljshus ska man ta emot sin post i en fastighetsbox på entréplan.

En placering som inte är godkänd leder till att posten inte börjar delas ut till adressen.

Kommentar:

Noterat

8. Skanova AB

Sammanfattning:

Generellt önskar Skanova att så långt som möjligt behålla befintliga teleanläggningar i sitt nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt.

Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova generellt att den part som initierar åtgärden även bekostar den. Skanova utgår från att nödvändiga åtgärder i telenät till följd av planförslaget kommer att framgå av planhandlingarna. Vi önskar U område för ledning nära Sälven 1:32

Kommentar:

Ingen av Skanovas ledningar bedöms påverkas i planförslaget. Planbeskrivningen innehåller information att olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt står den part som initierar åtgärden som även bekostar den.

9. Fastighetsägare 1

Sammanfattning:

Yttrandet har sammanfattats, men finns att begära ut hos Samhällsbyggnad Sydnerke.

Flertalet fastighetsägare har gått ihop och skrivit ett granskningsyttrande.

- De menar att det har hänt mycket i området sedan beslut om planläggning togs år 2014, vilket borde göra den ogiltig. Över 100 nya bostäder har tillkommit och trafiken har ökat avsevärt sedan dess.
- FÖP och ÖP skiljer sig i och att det står 1500 kvadrat, men att detaljplanen medger 1000 kvadrat som minsta fastighet. De påpekar också att fastigheterna som är runt planområdet är mycket större än 1000 kvadrat.
- Påpekar att takhöjden är inkonsekvent.
- De menar också att infartsvägen är omöjlig att genomföra på grund utav vattenledningar, brunnar, och fiber som ligger längst östra tomtgränsen.
- De menar även att dagisverksamheter och skolan är redan fyllda till bredden samt att skogen vid Skolan är förstörd på grund av mängden barn. Vidare så menar de att personal i skolverksamheterna går på knäna och inte klarar av den arbetsbelastning som är idag. De menar att kvantitet har gått före kvalitet.
- De ifrågasätter om det ens är möjligt att koppla på hur mycket vatten och avloppsledningar som helst? De vill också veta hur beräkningen och riskanalysen har gjorts. De menar också att de inte fick/avråddes att ej koppla VA-nätet vid inflyttning i området för många år sedan.
- Vidare tycker de att trafiksituationen bör ses över. Alla oskyddade trafikanter, och det är många som går med barnvagnar, löptränar, hundpromenader, barn som cyklar både till skolan, fotbollsplanen och kompisar, hästar och ryttare som rider på vägen för att ta sig både till ridhuset och ut i skogen.
- Det ifrågasätter om verkligen länsbussen ska gå på Hidingevägen då vägen är smal och det upplevs farligt med bussar och lastbilar som kör över hastighetsgränsen. De menar att innan krävs det byggtrafik och tunga fordon bör vägen breddas och gång- och cykelväg anläggas.
- Vidare påpekar de att trafikräkningen är gammal och inaktuell.
- Menar att helhetsgrepp behöver tas och inte se detaljplanens påverkan trafikmässigt isolerat. De påpekar att Länsstyrelsen är av samma åsikt när det kommer till gång- och cykelvägar.
- De är av åsikten att Hindinge-Lanna börjar likna vilket villaområde som helst inne i centrala delarna, med moderna hus och små trånga tomter där folk bor "på varandra" som inte passar in bland de ursprungliga gårdarna och sekelskifteshusen som är ett kulturarv från förr.
- I och med att Sveriges befolkning ökar så blir odlingsbar mark mer och mer värdefull för landets egen självförsörjning, och bör inte byggas på! Vi behöver istället värna om bönderna, djurhållning, och närproducerad mat och foder. Bra natur och strövmråden som inte bebyggs och i sin tur stressar och påverkar både djur och natur inkl. oss människor. Den häst- och djurhållning som finns i området är en stor del av detta område och att då inte ta hänsyn till dessa blir att frångå sina positiva och formande delar för hela Hidinge. Dessutom så vill vi poängtera att det tidigare missats att det finns vilande hästgårdar på bla Sälven 1:29 och betesmark för hästar på Sälven 1:32 och Sälven 1:19 dvs. längs med större delen av angränsande mark, förutom de befintliga hästgårdarna runt omkring planområdet: Sälven 1:19, 4:4, 1:5, 3:4 och Hidinge Kulltorp 3:5.
- Fastighetsägarna anser att det finns på tok för många fel i denna plan och att kommunen bör ordna med alla redan befintliga problem som ligger framför deras fötter istället för att bara köra på, och mer eller mindre förstöra framtiden i bygden. I övrigt så kvarstår alla deras synpunkter i tidigare skrivelser i detta ärende som redan finns dokumenterat hos er.

Kommentar:

- Ett planuppdrag kan bara dras tillbaka av politikerna i Lekebergs kommun. Inga externa eller andra interna förutsättningar kan ogiltigförklara ett planuppdrag.
- Bedömningen är att minst 1000 kvadrat är lämpligt och det kommer passa in i den omgivning som finns i direkt anslutning. Detta frångår den fördjupande översiktsplanen som beskriver att 1500 kvadrat. Ändringar från FÖP:en får göras och detta bedöms lämpligt.

- Byggnadshöjden är inkonsekvens genom planhandlingarna. Det är plankartan som är det juridiskt bindande. Planhandlingarna rättas efter plankartan.
- Vattenledningar och fiber hamnar inom prickat u-område.
- Gällande förskola och skola som har knapphändiga utrymmen finns det andra processer som ska lösa detta. Dessa processer är redan igång för att lösa dessa problem.
- Information gällande vatten- och avlopp kompletteras planbeskrivning om detta.
- Planbeskrivningen kompletteras med information kring gång- och cykelvägar.
- Gällande Hidingevägen lämnas denna information till Lekebergs kommun för vidare behandling.
- En detaljplan får inte säga vad som ska ske utanför, utan får bara reglera inom planområdet. Processer för se över trafiksituationen är igång, men sker parallellt i en annan process.
- Trafikmätningen uppdateras och planbeskrivningen kompletteras samt att Hidingevägen ska få åtgärder som gör det mer trafiksäkert att röra sig i området.
- Planbeskrivningen kompletteras gällande *gång- och cykelvägar*.
- Bebyggelsen anpassas till friliggande enbostadshus. Inga parhus får inte uppföras.
- En lokaliseringsprövning upprättas för att utreda anspråkstagandet av jordbruksmark.
- Planbeskrivningen kompletteras med information gällande djurhållning.

10. Fastighetsägare 2

Sammanfattning:

Beslut om planläggning av fastigheterna togs 2014-04-08 och samrådshandlingar skickades ut 2016. Under den tiden har det hänt mycket i området.

Trafiken har ökat avsevärt med ökad inflyttning utan att säkerheten för oskyddade trafikanter ökat. På länsstyrelsens påpekande svarar kommunen att det inte ingår i detaljplanen. Det är ansvarslost att planera för ett 20-tal tomter utan att lösa trafiksituationen. Vägen in till området är inritad i östra kanten. Där finns kopplingar för vattenledningen och i tomtgränsen är fiber lagd. Dessutom är utfarten skyddad mot öster. Det ryktas om en busshållplats. Med tanke på det anser fastighetsägare 2 att en 4-vägs korsning är ett bättre alternativ med tydlig sikt åt alla håll.

Trafiksituationen och geografisk lokalisering för uttryckningsfordon behöver bli tydlig med vägnamn. Ambulanser ska inte, som vi upplevt, köra fel och komma gamla E18 och köra över golfbanan, som är avstängd för trafik. I kommentar till länsstyrelsens påpekande om avstånd till hästar svarar kommunen att ingen stallbyggnad ligger inom det avståndet. Hästarna står inte i stall hela tiden utan betar på fälten. Fastighetsägare menar att grannarnas hästar betar på dennes fastighet.

I planbeskrivningen anges takhöjden för byggnader till 4,5 m medan på planskissen är 5;5 m inritad. Vad gäller? Tomtstorlekarna verkar också otydliga är det 1000 eller 1500 kvm. FÖP och detaljplan skiljer sig åt.

Byggnationen jämförs till och från med Lanna. Det är stor skillnad på områdena. Lanna är en fortsatt utbyggnad av ett tidigare centrum medan den här planen ska infogas bland äldre bebyggelse.

En konsekvens av den stora inflyttningen är att dagisplatser inte finns i den utsträckning som önskas. Den äldre delen av befolkningen har ingenstans att flytta den dag de vill sälja sina hus.

Fastighetsägare 2 föreslår att detaljplanens östra del ändras till dagis och seniorboende, var för sig men med möjlighet till kontakter och måltider för seniorerna.

I övrigt vidhåller fastighetsägare 2 synpunkterna i sin tidigare skrivelse.

Kommentar:

Kopplingar för vattenledningar och fiber hamnar inom u-område och dessa områden får inte exploateras.

Åtgärder för hela Hidingevägen planeras för att skydda trafikanter.

Det är korrekt att lösningarna inte sker inom ramen för detaljplanen, men åtgärder planeras utanför planprocessen.

Gällande uttryckningsfordon löses det i system utanför ramen av en detaljplan. Information kring detta förs vidare till berörda tjänstepersoner som arbetar med detta.

Planbeskrivningen revideras gällande djurhållning.

Planhandlingarna förtydligas i höjd och storlek.



Utanför detaljplanen i andra områden diskuteras utförande av förskoleverksamhet, detta är inte aktuellt inom denna detaljplan.

11. Fastighetsägare 3

Sammanfattning:

Om bostadsgatan ska förses med tät bituminös beläggning och rännstensbrunnar till en dagvattenlednings så kräver undertecknad som delägare i fiske- och kräftfiskarättigheten i Skärmmartorpsdammen (Garphytteån), se bif. Bilaga, en oljeavskiljare på ledningen till recipienten.

Kommentar:

Det är en detaljfråga som tas upp i projektering av utan gatan. Informationen förs vidare till ansvarig tjänsteperson som ansvarar för projektering för gator.

Förslag till revidering av detaljplan för fastighet Sälven 1:41 m.fl. Lekebergs kommun, Örebro län

Samhällsbyggnad Sydnerke har bedömt att det är lämpligt att gå vidare med följande justeringar:

- Plankartan revideras för att följa Boverkets allmänna råd om redovisning av reglering i detaljplan och föreskrifter om detaljplan gällande markanvändning gata.
- Grundkartan revideras
- Plankartan ändras från en kombinerad egenskapsgräns och administrativ gräns till endast en administrativ gräns på två ställen.
- Planbestämmelserna E1 revideras till högsta tillåtna byggnadsarea som en procentandel av fastighetens areal inom användningsområdet och P1 revideras genom att ordet tomt tags bort.
- Planhandlingar justeras gällande höjd och storlek så att det står samma i dokumenten.
- Planhandlingarna revideras också så att en vändplan säkerställs på 20 meter.
- Planbeskrivningen kompletteras med information om flyttning av ledningar.
- En lokaliseringsprövning genomförs och läggs som bilaga till planbeskrivningen.
- Planbeskrivning kompletteras med information kring djurhållning, trafiksäkerhet, vatten- och avlopp, trafikmätning, gång- och cykelvägar.
- Fastighetskonsekvenstabell kompletteras gällande naturmark och ga:1
- En vändplan föreslås anläggas i en gemensamhetsanläggning inom planområdet. Dock föreslås flera fastigheter anläggas mot befintlig väg och skapa en egen gemensamhetsanläggning. Detta skapar en situation att antingen två vändplaner måste anläggas eller att möjligheten att köra hela vägen till Hidingevägen måste finnas. Förändringar görs i plankartan är således att vändplanen anläggs mot befintliga vägen så att fastigheterna sydväst om planområdet kan vända. Den andra gemensamhetsanläggning tas bort och fastigheterna som skulle anslutas mot denna gemensamhetsanläggning får istället ansluta mot den föreslagna kommunala gatan. Dock föreslås att två fastigheter ansluts mot den befintliga gatan runt vändplanen. Således skulle de infartsväg bli befintlig gatan och inte den nya föreslagna gatan. Planhandlingar revideras efter detta förslag.

Granskningsutlåtandet har upprättats av Samhällsbyggnad Sydnerke

Patrik Igelström

Fredrik Idevall

Planarkitekt

Samhällsbyggnadschef

TEKNISK PM GEOTEKNIK OCH MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

BYGGA BOSTÄDER AB

Sälven 1:39, Lekeberga, Örebro

UPPDRAGSANUMMER 2204276000

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING



2016-11-29

SWECO CIVIL AB

MALIN LAMBERG GUSTAFSSON

GRANSKAD AV
BJÖRN PETTERSSON

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Objekt | 1 |
| 1.1 | Allmänt | 1 |
| 1.2 | Befintliga förhållanden | 1 |
| 2 | Utförda undersökningar | 1 |
| 2.1 | Underlag för undersökningen | 1 |
| 2.2 | Styrande dokument | 2 |
| 2.3 | Utförda fältundersökningar | 2 |
| 2.4 | Hydrogeologiska undersökningar | 3 |
| 2.5 | Bergfritt djup | 3 |
| 2.6 | Geotekniska laboratorieundersökningar | 3 |
| 2.7 | Radon | 3 |
| 2.8 | Provhantering | 3 |
| 2.9 | Positionering | 3 |
| 2.10 | Härledda värden | 3 |
| 2.10.1 | Hållfasthetsegenskaper | 4 |
| 2.10.2 | Deformationsegenskaper | 6 |
| 2.11 | Utvärdering av undersökningarna | 7 |
| 3 | Styrande dokument | 7 |
| 4 | Geotekniska förhållanden | 7 |
| 4.1 | Jordlagerföljd | 7 |
| 4.2 | Hydrogeologiska förhållanden | 8 |
| 5 | Geotekniska parametrar – sammanvägda härledda värden | 8 |
| 6 | Sättningar | 8 |
| 7 | Stabilitet | 8 |
| 8 | Geoteknisk rekommendation | 9 |
| 8.1 | Allmänt | 9 |
| 8.2 | Grundläggning | 9 |
| 8.3 | Radon | 9 |
| 8.4 | Mark- och schaktarbeten | 9 |

BILAGA

BILAGA 1

BILAGA 2

BILAGA 3

EUROFINS RADON TESTING SWEDEN AB

CONRADUTVÄRDERING

KALIBRERINGSINTYG SOND 4845

RITNING

2204276-G1

2204276-G2

SITUATIONSPLAN

1:1000

BORRHÅLSRITNING

1:100

1 Objekt

1.1 Allmänt

Sweco Civil AB har på uppdrag av Bygga Bostäder AB utfört geotekniska undersökningar för att ta reda på jordens geotekniska egenskaper och markförhållanden inför eventuell nybyggnation.

Utredningens syfte är att bedöma fastighetens lämplighet gällande nybyggnation och ge förslag på grundläggningsmetod, då kunden önskar att bygga ut området med fristående bostäder.

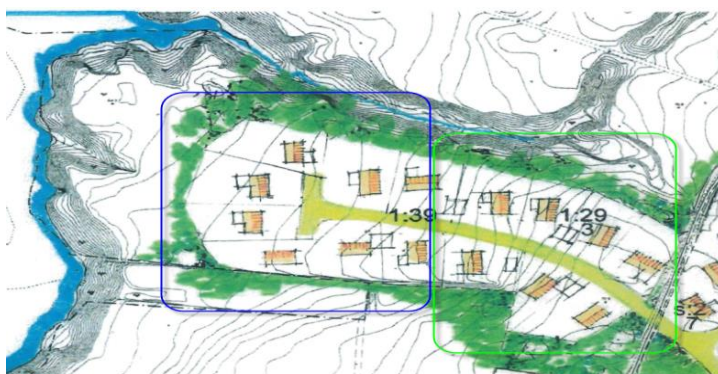


Bild 1. Bild över området med indelning av öster och väster. Inritade bostäder och väg kommer inte att utföras exakt enligt bild.

1.2 Befintliga förhållanden

Fastigheten ligger i Lekeberga utanför Örebro och består av åker-ängsmark med varierande växtligheter och småsly. Området avgränsas av en väg i öster och annars av skog och trädgångar. Området ligger högst i öster och sluttar västerut mot älven, där nivåskillnaden är ca 4-5 m.

Enligt jordartskartan från SGU (Sveriges geotekniska undersökning) består området av silt, sand och sandig morän.

2 Utförda undersökningar

Geotekniska undersökningar redovisas i situationsplan och borrhålsritning 2204276-G1 – 2204276-G2, daterade 2016-11-29.

2.1 Underlag för undersökningen

Underlag för undersökningen har varit:

- Grundkarta i PDF-format
- Ledningskartor från Ledningskollen.se

2.2 Styrande dokument

Styrande dokument som ligger till grund för undersökningarna är:

Tabell 1. Fältundersökningar

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument |
|--|---|
| Skruvprovtagning | SGF Rapport 1:2013 |
| CPTu-sondering | SGF Rapport 1:2013 och EN ISO 22476-1 |
| Viktsondering, maskinell vridning | SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 och SGF Rapport 1:2013 |
| Jordartsbestämning | SS-EN ISO 14688-1:2002 |
| Jordartsbeskrivning och klassificering | SS-EN ISO 14688-2:2004 |

Tabell 2. Planering och redovisning

| Undersökningsmetod | Standard eller annat styrande dokument |
|--------------------|---|
| Fältplanering | SS-EN 1997-2 |
| Fältutförande | Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22475-1 |
| Beteckningssystem | SGF/BGS Beteckningssystem 2001:2 samt IEG Beteckningsblad Bilaga C, Rapport 13:2010, daterad 2011-05-08 |
| Redovisning | EN 1997-1 EN 1997-2 |

2.3 Utförda fältundersökningar

Undersökningarna har utförts i geoteknisk klass 2 (GK 2) och omfattar:

- 10 st CPTu-sondering (CPTu) i samtliga punkter
- 5 st skruvprovtagning (Skr) i punkterna SW1601, SW1603, SW1605, SW1607 och SW1609.
- 1 st viktsondering, maskinell vridning (Vim) i punkt SW1601
- 2 st markradon (Rn) i punkterna SW1601 och SW1609

Fältundersökningar har utförts under november 2016, under ledning av Eje Carlgren, Sweco Civil AB, med borrhandsvagn Geotech 604D.

CPTu-sondering har utförts med sond 4845, som kalibrerades 2015-09-28 av Geotech.

2.4 Hydrogeologiska undersökningar

Grundvattenrör har inte installerats inom undersökningsområdet.

Det har observerats fri vattenytan vid skruvprovtagning i punkterna SW1605 och SW1607 på djupen 1,95 m respektive 2,50 m under befintlig markyta.

2.5 Bergfritt djup

Enligt utförda CPTu-sonderingar varierar bergfritt djup mellan 3,07 m och 10,7 m under markytan, där störst djup har erhållits i väster.

Djup till berg är enligt kartunderlag från SGU 10-20 m under befintlig mark.

2.6 Geotekniska laboratorieundersökningar

Inga upptagna jordprover har skickats till laboratorium för analys.

2.7 Radon

Två ROAC-koppar har satts i punkterna SW1601 och SW1609 för mätning av markradon halten i jordluften. ROAC-kopparna skickades till Eurofins AB för analys, där resultatet visar till värden på 11 kBq/m³ i SW1609 respektive 65 kBq/m³ i SW1601. Se bilaga 1.

2.8 Provhantering

I direkt anslutning till skruvprovtagningstillfällen har upptagna störda jordprover bedömts okulärt av fältgeotekniker. Provtagningsprotokoll har skrivits för respektive provtagningspunkt.

2.9 Positionering

Positionering har gjorts med hjälp från GPS, där fältgeoteknikerna har lagt in provtagningspunkterna för området. Koordinatsystem är SWEREF 99 15 00.

2.10 Härledda värden

Härledda värden på jordparametrar är tolkade och bedömda från utförda CPTu-sonderingar och resultatet är utvärderad med avseende på marktyp. Jordlagerföljden i området har bedömts genom utförda skruvprovtagningar och viktsonderingar. Fritt vatten har observerats vid skruvprovtagning. Genom utförda viktsondering har även värden på relativ fasthet erhållits. Mätning av markradon har utförts i ROAC-koppar.

Härledda värden på hållfasthetsegenskaper och deformationsegenskaper för CPTu-sonderingarna är utvärderade av SGI:s programvara Conrad 3.1.1. Se bilaga 2.

Korrigeringar har utförts där provtagningar har bekräftats eventuell förekomst av grus och silt. Vid utvärdering görs ett påslag med 2° för grus och 3° avdrag för silt.

I Conradutvärderingen har densiteten antagits till 1,7 t/m³ för mullhaltig sand.

3(10)

2.10.1

Hållfasthetsegenskaper

Friktionsvinkeln vid CPT sonderingar utvärderas enligt det diagram som presenteras av Marchetti (1985)(SGI Information 15, rev 2007) då klassifikationen anger att jordarten är sand eller silt. Utvärderingen av friktionsvinkeln görs enligt följande samband;

$$\varphi' = 29 + 2,8 \times q_c^{0,45} \leq 42^\circ$$

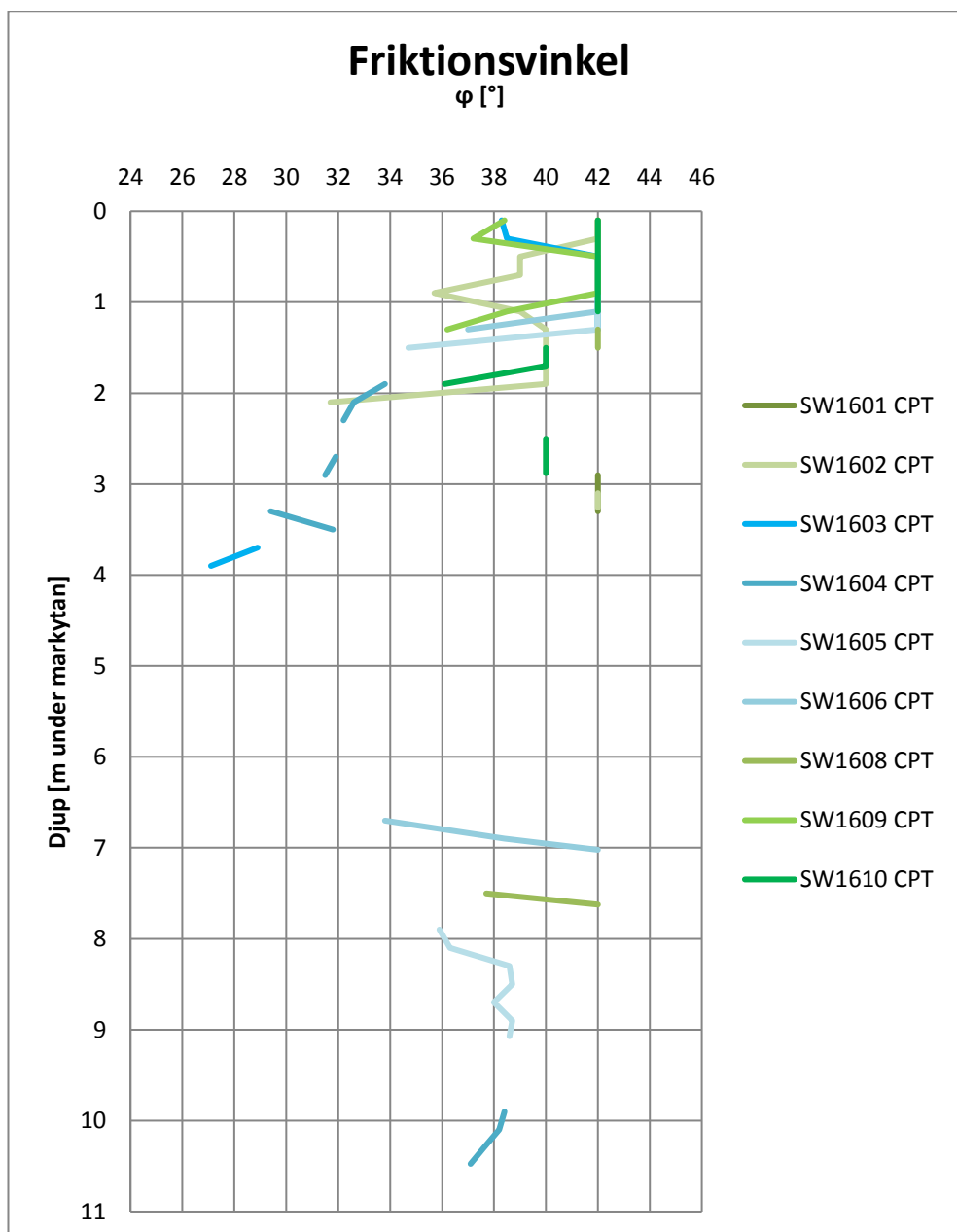


Diagram 2.10.1.1 Härledda värden, friktionsvinkel. Grönfärgade linjer är i den östra delen av området och blåa linjer i den västra delen.

4(10)

TEKNISK PM GEOTEKNIK OCH MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT
2016-11-29

SÄLVEN 1:39, LEKEBERGA, ÖREBRO

Utvärdering av odränerad skjuvhållfasthet i förekommande lerjordar är utförd enligt SGI Information 15, rev 2007 och med hjälp av SGI:s programvara Conrad 3.1.1.

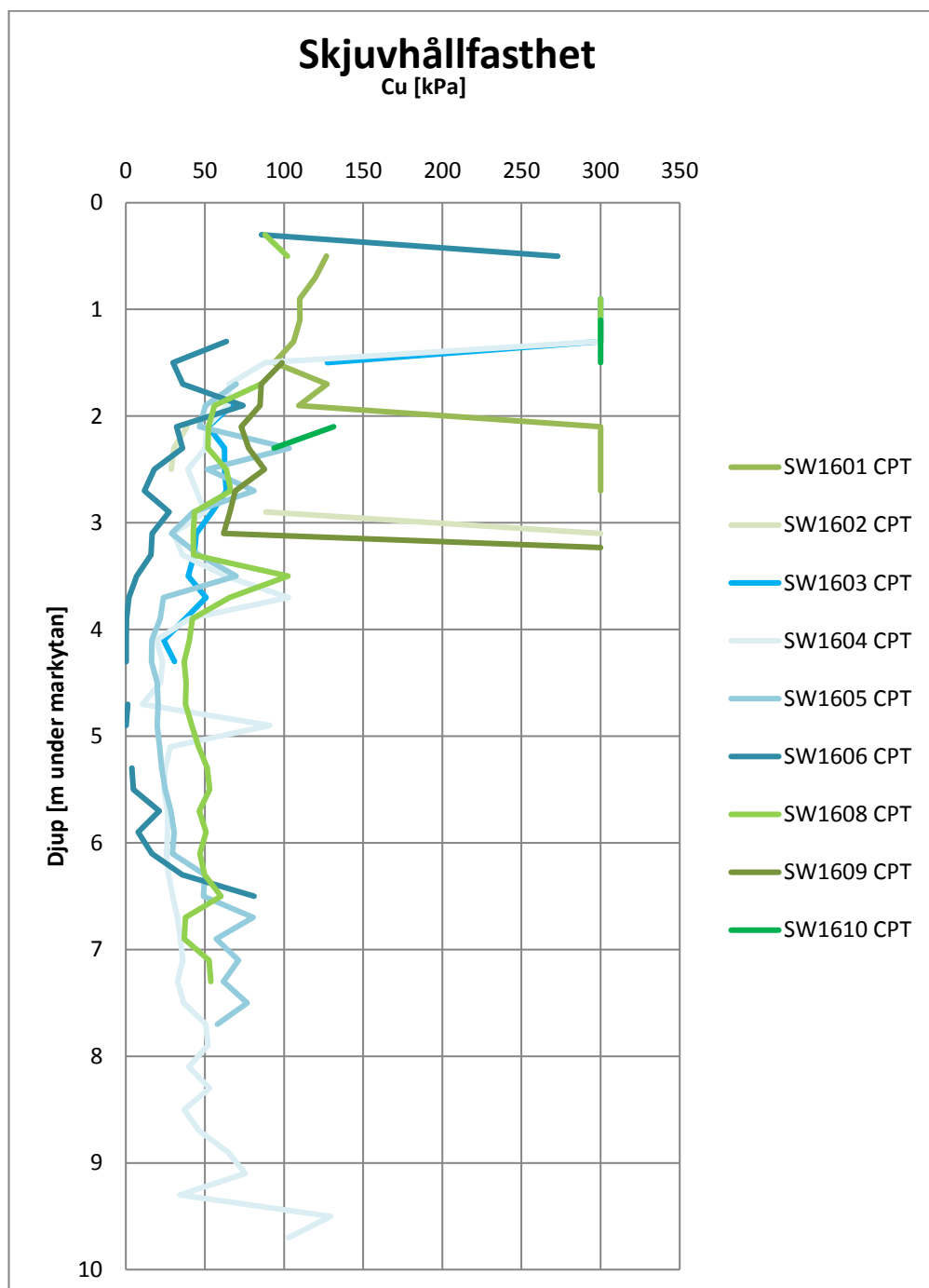


Diagram 2.10.1.2 Härledda värden, odränerad skjuvhållfasthet. Grönfärgade linjer är i den östra delen av området och blåa linjer i den västra delen.

5(10)

2.10.2 Deformationsegenskaper

Härledda värden för elasticitetsmodul är utvärderad från utförda CPTu-sonderingar enligt svensk empiri; $E = 4,3 \times q_t^{0,93} \leq 90 \text{ MPa}$.

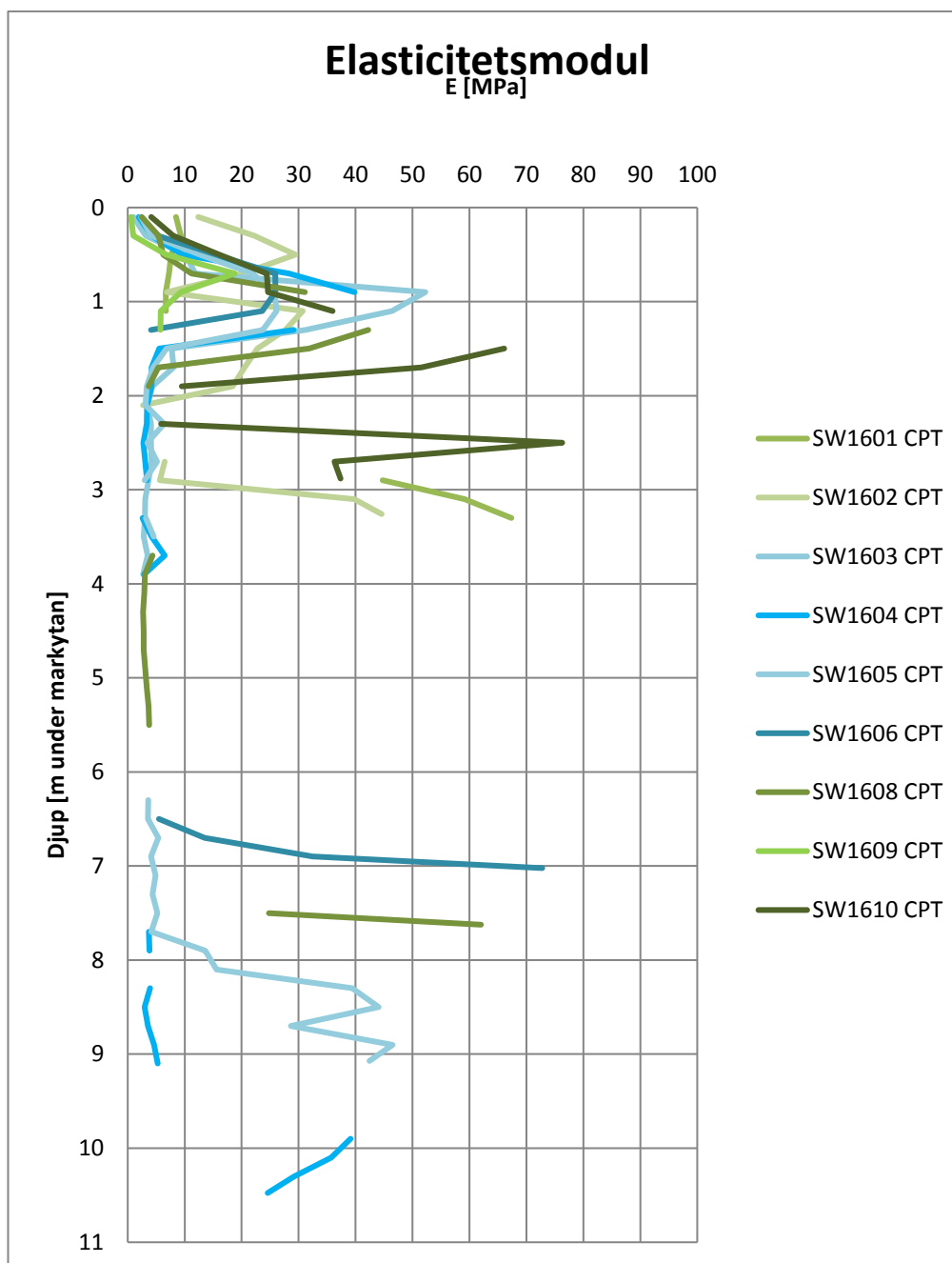


Diagram 2.10.2.1 Härledda värden, elasticitetsmodul. Grönfärgade linjer är i den östra delen av området och blåa linjer i den västra delen.

6(10)

TEKNISK PM GEOTEKNIK OCH MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT
2016-11-29

SÄLVEN 1:39, LEKEBERGA, ÖREBRO

2.11 Utvärdering av undersökningarna

Under arbetets gång har punkter anpassats i fält från ursprungligt borrprogram, och en sondering har raderats. Där CPT-sonderingar har avslutats på låga djup har denna utförts ytterligare en gång för att erhålla större djup.

I övrigt har undersökningarna genomförts utan större problem.

3 Styrande dokument

Detta PM ansluter till:

- SS-EN 1997-1
- AMA Anläggning 13
- Pålgrundläggning, 1993, AB Svensk Byggtjänst och SGI, Sveriges Geotekniska Institut.
- Plattgrundläggning, 1993, AB Svensk Byggtjänst och SGI, Sveriges Geotekniska Institut.
- SGI Rapporter (Information 1, 3 och 15)
- IEG Rapport 2:2008, Rev 2, TD – Grunder
- IEG Rapport 6:2008, Rev 1, TD – Släntar och bankar
- IEG Rapport 8:2008, Rev 2, TD - Pålgrundläggning
- TR Geo 13 och TK Geo 13

4 Geotekniska förhållanden

4.1 Jordlagerföljd

Skruvprovtagning har utförts ner till djup mellan 3,5 m och 8,0 m, där djupet beror på stopp med ett för metoden normalt förfarande, stopp mot sten/block eller att avslut saknas. Det ska beaktas att beroende på avstånd mellan undersökningspunkter och lokala variationer, kan avvikelser i jordlagerföljden förekomma.

Öster

I sydost börjar jordlagerföljden med mullhaltig sand ner till ca 0,2 m djup med underliggande sand ner till 0,5 m i öster. Därefter ligger ett ca 0,6 m tjockt lager med silt, där jorden innehåller finsand som övergår till varvig finsand och lera. Därunder följer silting lera ner till ca 2,8 m med mot djupet halter av sand, innan det övergår till något stenig grusig sand. Provtagningsstopp 3,5 m.

Marken i nordost består av mullhaltig sand ner till ca 0,2 m djup med underliggande sand ner till 1,4 m djup. Därefter följer lerjord med silt ner till 3,4 m djup, där den övre delen består av varvig silt. Därunder ligger ett skikt med något lerigt finsand med en mäktighet av 0,2 m innan provtagningsstopp på 3,6 m djup.

7(10)

Väster

I väster består marken av mullhaltig sand ner till ca 0,2 m djup med underliggande sand ner till 1,5 m under markytan. Därunder följer ett 1,5 m tjockt lager med något lerig siltig finsand som från ca 3,0 m djup övergår till siltig lera. Från ca 6,8 m djup följer sand ner till provtagningsstopp 8,0 m under befintlig markyta.

Jordlagerföljden i nordväst och sydväst består av mullhaltig sand ner till ca 0,2 m djup med underliggande sand ner till 1,6 m djup. Därefter följer siltig lera ner till mellan 4,0-4,2 m djup. Därunder följer sand med en tjocklek av 0,5-0,7 m innan det övergår till något stenig grusig sand. Provtagningsstopp på 5,0 m djup. I sydväst ligger ett lager med något lerig siltig finsand mellan 1,6-1,9 m djup.

4.2 Hydrogeologiska förhållanden

Se kapitel 2.4

5 Geotekniska parametrar – sammanvägda härledda värden

Antagande av medelvärden har utförts utan laboratorieanalyser och redovisas i tabell 3 nedan. Området är indelat i väster och öster, där värden på relativ fasthet varierar mellan mycket låga till medelhöga.

Tabell 3. Materialparametrar baserad på medelvärden för det östra och västra området

| Djup | Friktionsvinkel, (°) | | Elasticitetsmodul, E (MPa) | | Odränerad skjuvhållfasthet C _u (kPa) | |
|---------|----------------------|-------|----------------------------|-------|---|-------|
| | Väster | Öster | Väster | Öster | Väster | Öster |
| 0 | - | - | - | - | - | - |
| 0-1,5 | 37 | 37 | 9 | 9 | 50 | 100 |
| 1,5-3,5 | 29 | 38 | 5 | 20 | 40 | 75 |
| 3,5-7,5 | - | - | 5 | - | 25 | - |
| -7,5 | 37 | - | 25 | - | 25 | - |

6 Sättningar

Området består till stor del av sättningskänsliga lerjordar, där sättningars storlek är beroende av påförd last och plattstorlek. Genom att förbelasta områden kan sättningar minimeras. Där det är risk för sättningar rekommenderas det att utföra grundläggningen med pålar.

7 Stabilitet

Utförs grundläggning och markarbeten enligt AMA Anläggning 13, anses stabiliteten tillfredsställande.

8(10)

8 Geoteknisk rekommendation

8.1 Allmänt

Jorden i området består av lera som är materialtyp 4 och i tjälfarlighetsklass 3, vilket betyder att jorden är måttligt tjällyftande. Partier med lerig silt, siltig lera och silt förekommer och bedöms till materialtyp 5 och tjälfarlighetsklass 4, som betyder att materialet är mycket tjällyftande. Jord bestående av något lerig siltig finsand är materialtyp 3 och tjälfarlighetsklass 2.

Förekommande partier med sand och stenig grusig sand är materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1. Mullhaltig sand bedöms till materialtyp 6 och tjälfarlighetsklass 1.

8.2 Grundläggning

Grundläggning ska ske i geoteknisk kategori 2 (GK 2) och säkerhetsklass 2 (SK2).

Det rekommenderas att grundläggning sker med friktions- eller kohesionspålar. Eventuellt kan grundläggning längst i öster utföras efter utskiftning av sättningskänslig jord.

Innan grundläggning påbörjas ska all matjord/organisk jord och lösa jordskikt schaktas bort, ner till ca 0,5 m djup. Det bör tas hänsyn till boken "Pålgrundläggning", 1993, av AB Svensk Byggtjänst och SGI (Sveriges Geotekniska Institut). Grundplattan kan läggas på naturlig lagrad friktionsjord.

Kommande entreprenören dimensionerar antalet pålar och längder, beroende på lastens storlek från planerade byggnader.

Pålarnas geotekniska bärförmåga dimensioneras genom dynamisk provbelastning (stöt vågsmätning). Pålning och stoppslagskrav bestäms genom provpålning av ca 5 % av pålarna. Vanligtvis utförs stöt vågsmätning för produktionskontroll på minst 25 % av det totala antalet pålar.

8.3 Radon

Marken klassas som högradonmark och det rekommenderas att nybyggnation sker radonsäkert enligt Statens planverk rapport 59:1982.

8.4 Mark- och schaktarbeten

Markarbeten ska utföras enligt AMA Anläggning 13.

Hänsyn bör tas till att området består av partier med lerjordar som är känsliga mot störningar och kan ha negativ påverkan på totalstabiliteten. Marken innehåller även silt och finsand, som vid vattenöverskott förlorar sin hållfasthet och övergår till flytande form.

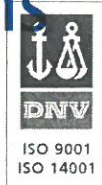
Det bör undvikas att utföra schakt- och fyllningsarbeten vid nederbörd, i tjällossningsperioder samt i tjälad jord. Packning ska utföras enligt tabell AMA CE/4 i AMA Anläggning 13, vid behov med material från tabell AMA CE/1. Fyllning och packning får inte utföras med eller mot tjälad jord.

9(10)

Yta för grundläggning ska utgöras av väl avjämnad och ostörd schaktbotten, där avslutande schaktning ska utföras försiktigt och med skopa utan tänder. Efter avslutad schakt ska schaktbotten skyddas omgående mot vatten och mekanisk påverkan. Vid otjänlig väderlek påförs skyddande skikt direkt i samband med schaktningsarbetet. I annat fall görs det omedelbart efter det att kontroll av schaktbotten utförts.

Schaktning ner till låga djup i förekommande jordlager bedöms kunna ske med släntlutning på 1:1,5 eller flackare, där belastning på släntkrönet bör inte vara närmare än 1 m. Det förutsätter att grundvattenytan ligger, eller är sänkt till, minst 0,5 m under schaktbotten. I övrigt gäller generellt att anvisningar i AB Svensk Byggtjänst och SGI:s skrift "Schakta säkert", 2015, ska beaktas för bedömning av släntlutningar.

Vid behov av grundvattensänkning i lera/silt krävs WellPoint, i friktionsjord ska grundvattensänkning ske i pumpgropar placerade utanför plattan.



Certifierat
kvalitets-
och miljö-
lednings-
system

2016-11-16

RAPPORT 5788

SWECO CIVIL AB
MALIN GUSTAFSSON
JÄRNVÄGSGATAN 3
551 13 JÖNKÖPING

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: SELVEN ÖREBRO

| Burk id | Borr-hål | Rn-halt kBq/m ³ | Utsättn.-datum | Upptagn.-datum | Kommentar |
|---------|----------|----------------------------|----------------|----------------|-----------|
| 8254 | 1 | 65 | 2016-11-08 | 2016-11-14 | |
| 8256 | 2 | 11 | 2016-11-08 | 2016-11-14 | |

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
Eurofins Radon Testing Sweden AB

Johanna Lundberg

RADON I VATTEN

Allt vatten som kommer från jordlager och berg innehåller radon. Används vatten med hög halt av radon i hushållet kan det utgöra en hälsorisk. Ju högre radonhalten är, desto större är risken. När man använder radonhaltigt vatten i hushållet, exempelvis till disk, dusch och tvätt, avgår en stor del av radonet till inomhusluften. Långvarig vistelse i luft med förhöjd radonhalt innebär en ökad risk för lungcancer. På Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) hemsida www.ssm.se finns mer att läsa om radon.

SSM har tillsammans med Statens Livsmedelsverk och Socialstyrelsen satt gränsvärden för hur mycket radon vårt vatten högst bör innehålla.

| | |
|--|---|
| <p>Gränsvärde för radon i dricksvatten enligt Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30)</p> <p>Tjänligt med anmärkning</p> <p>A-vatten Allmänt vatten >100 Bq/l</p> <p>Otjänligt</p> <p>A-vatten Allmänt vatten > 1000 Bq/l</p> | <p>Radon förekommer naturligt i grundvatten. Höga halter finns främst i vatten från bergborrade brunnar. Ytvatten innehåller endast låga halter av radon.</p> |
| <p>Gränsvärde för radon i dricksvatten enligt Socialstyrelsens allmänna råd om försiktighetsmått för dricksvatten (SOSFS 2003:17) (M)</p> <p>Otjänligt</p> <p>E-vatten Enskild vattentäkt >1000 Bq/l</p> | <p>Ökad risk för hälsoeffekter.</p> <p>I väntan på installation av radonavskiljare kan vatten med höga halter, som används till dryck och matlagning, värmas till kokning eller vispas kraftigt minst tre minuter för att avlägsna radonet.</p> |

Radonavskiljare

Det finns flera metoder för att sänka radonhalten i vattnet. De vanligaste är att lufta vattnet, eller att låta vattnet passera ett filter med aktivt kol. På marknaden finns ett antal modeller av radonavskiljare från olika tillverkare. Valet måste ske utifrån kriterier som pris, kvalitet i utförande och material, reningsgrad vid kontinuerlig tappning, tillgång till service och reservdelar, CE-märkning, krav på tillsyn och skötsel mm. Kemiska och mikrobiologiska parametrar kan också vara avgörande i valet av utrustning.

Hör med din kommun för mer information om åtgärder mot radon i vatten.

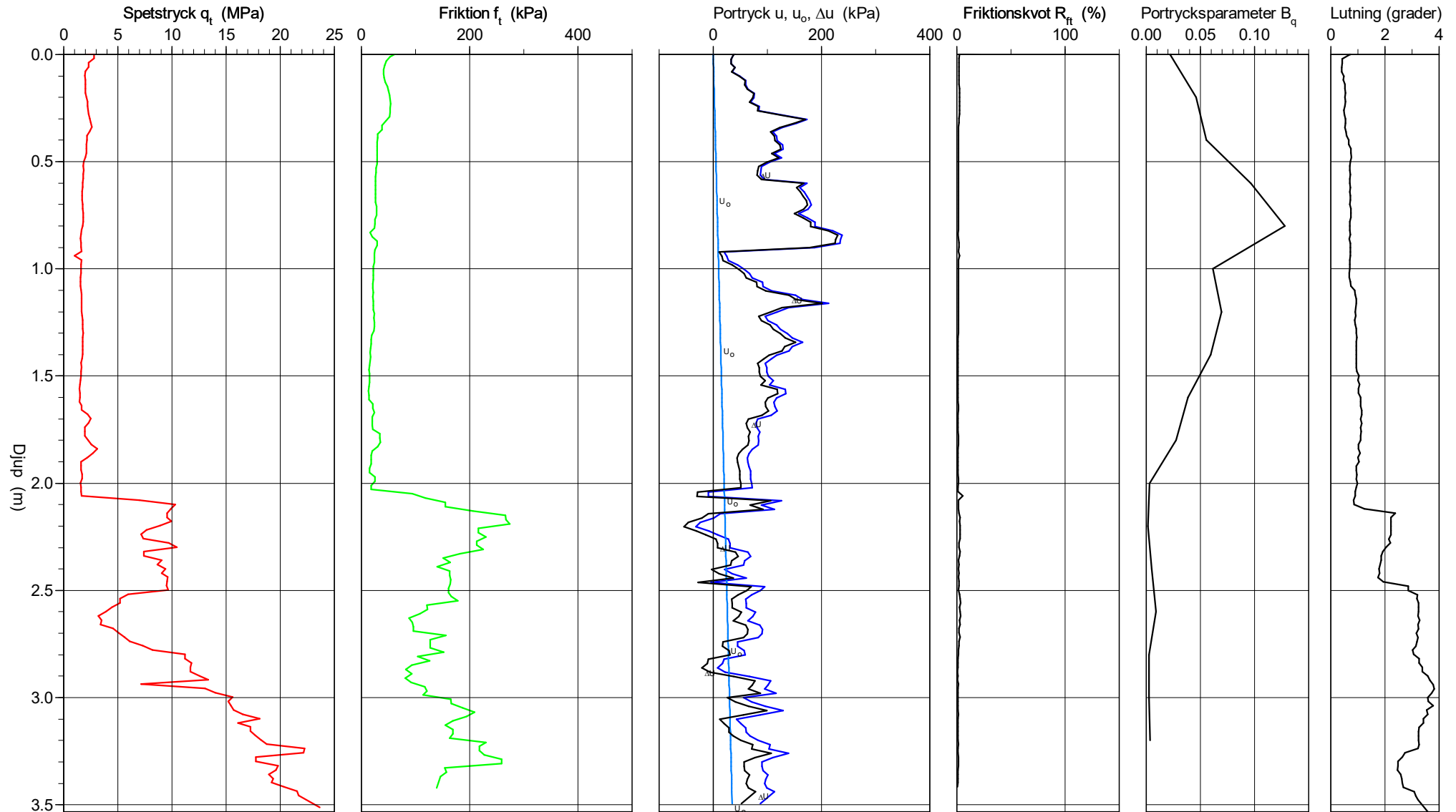
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 3.53 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1601
 Datum 2016-11-07

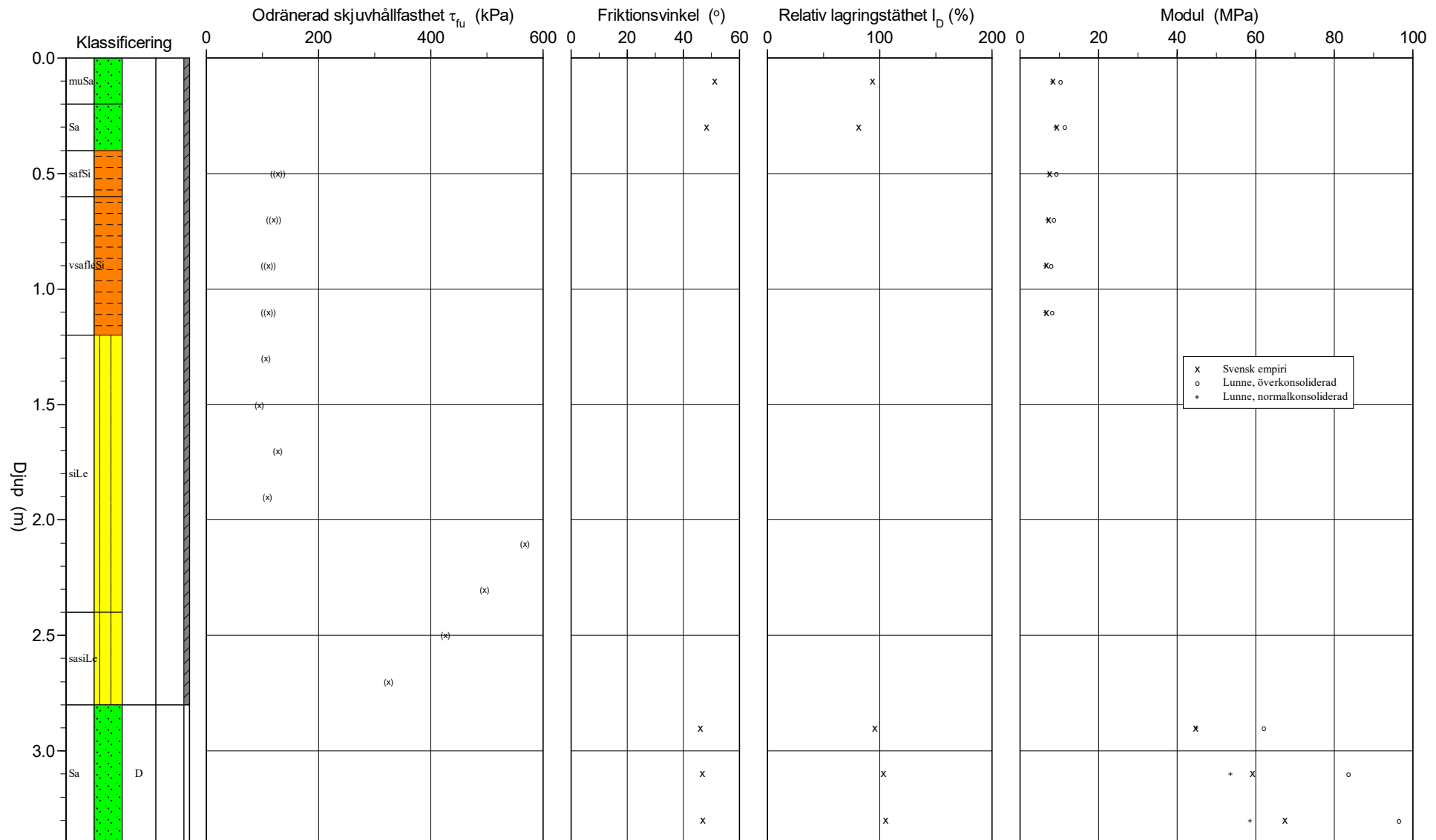


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborringsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Föbörat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1601
 Datum 2016-11-07



C P T - sondering

| Projekt Sälven 1:39 2204276000 | | Plats Lekeberga, Örebro Borrhål SW1601 Datum 2016-11-07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------|-----------------|---------------|--|---------------|------|--|---------------|---|-----------------------------------|---------------|---------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Förbörningsdjup 0.00 m Startdjup 0.00 m Stoppdjup 3.53 m Grundvattenyta 0.00 m Referens my Nivå vid referens | Förbörat material Geometri Normal Vätska i filter Operatör E Carlgren Utrustning Geotech <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kalibreringsdata Spets 4845 Inre friktion O_c 0.0 kPa Datum Inre friktion O_f 0.0 kPa Areafaktor a 0.826 Cross talk c_1 0.000 Areafaktor b 0.000 Cross talk c_2 0.000 | | Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>258.00</td> <td>121.90</td> <td>6.43</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>258.00</td> <td>121.90</td> <td>6.43</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table> | | | Portryck | Friktion | Spetstryck | Före | 258.00 | 121.90 | 6.43 | Efter | 258.00 | 121.90 | 6.43 | Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Portryck | Friktion | Spetstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Före | 258.00 | 121.90 | 6.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efter | 258.00 | 121.90 | 6.43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> <tr> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> <th>Område Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | Portryck | Friktion | Spetstryck | Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portryck | Friktion | Spetstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table> | | Djup (m) | Portryck (kPa) | 0.00 | 0.00 | Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Djup (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m) | | Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Djup (m)</th> <th rowspan="2">Densitet (ton/m³)</th> <th rowspan="2">Flytgräns</th> <th rowspan="2">Jordart</th> </tr> <tr> <th>Från</th> <th>Till</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>0.20</td> <td rowspan="6">1.70</td> <td rowspan="6"></td> <td>muSa</td> </tr> <tr> <td>0.20</td> <td>0.50</td> <td>Sa</td> </tr> <tr> <td>0.50</td> <td>0.70</td> <td>safSi</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>1.10</td> <td>vsafleSi</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>2.40</td> <td>siLe</td> </tr> <tr> <td>2.40</td> <td>2.80</td> <td>sasiLe</td> </tr> </tbody> </table> | Djup (m) | | Densitet (ton/m ³) | Flytgräns | Jordart | Från | Till | 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa | 0.20 | 0.50 | Sa | 0.50 | 0.70 | safSi | 0.70 | 1.10 | vsafleSi | 1.10 | 2.40 | siLe | 2.40 | 2.80 | sasiLe |
| Djup (m) | Portryck (kPa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Densitet (ton/m ³) | Flytgräns | Jordart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.20 | 0.50 | | | Sa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.50 | 0.70 | | | safSi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.70 | 1.10 | | | vsafleSi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.10 | 2.40 | | | siLe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.40 | 2.80 | | | sasiLe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anmärkning | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbeitsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad1.CPW

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | | Plats | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----------------|------------------|-------|-------------|-------------------|---------------|----------------|-------------|------|-------|------|----------|----------|
| Sälven 1:39 2204276000 | | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | |
| | | | | | | Borrhål SW1601 | | | | | | | | |
| | | | | | | Datum 2016-11-07 | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ | w_L | τ_{fu} | ϕ | σ_{vo} | σ'_{vo} | σ'_c | OCR | I_D | E | M_{OC} | M_{NC} |
| Från | Till | | t/m ³ | | kPa | ° | kPa | kPa | kPa | | % | MPa | MPa | MPa |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 51.3 | 1.7 | 0.7 | | | 93.7 | 8.5 | 10.4 | 8.3 |
| 0.20 | 0.40 | Sa | 1.70 | | | 48.2 | 5.0 | 2.0 | | | 80.8 | 9.3 | 11.5 | 9.2 |
| 0.40 | 0.60 | safSi | 1.70 | | ((126.7)) | | 8.3 | 3.3 | | | | 7.6 | 9.2 | 7.4 |
| 0.60 | 0.80 | vsafleSi | 1.70 | | ((119.9)) | | 11.7 | 4.7 | | | | 7.2 | 8.8 | 7.0 |
| 0.80 | 1.00 | vsafleSi | 1.70 | | ((109.8)) | | 15.0 | 6.0 | | | | 6.7 | 8.0 | 6.4 |
| 1.00 | 1.20 | vsafleSi | 1.70 | | ((110.1)) | | 18.3 | 7.3 | | | | 6.7 | 8.1 | 6.5 |
| 1.20 | 1.40 | siLe | 1.70 | | (106.0) | | 21.7 | 8.7 | | 1.00 | | | | |
| 1.40 | 1.60 | siLe | 1.70 | | (93.7) | | 25.0 | 10.0 | | 1.00 | | | | |
| 1.60 | 1.80 | siLe | 1.70 | | (127.1) | | 28.4 | 11.4 | | 1.00 | | | | |
| 1.80 | 2.00 | siLe | 1.70 | | (109.2) | | 31.7 | 12.7 | | 1.00 | | | | |
| 2.00 | 2.20 | siLe | 1.90 | | (568.2) | | 35.2 | 14.2 | | 1.00 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | siLe | 1.90 | | (496.4) | | 38.9 | 15.9 | | 1.00 | | | | |
| 2.40 | 2.60 | sasiLe | 1.90 | | (426.1) | | 42.7 | 17.7 | | 1.00 | | | | |
| 2.60 | 2.80 | sasiLe | 1.90 | | (325.3) | | 46.4 | 19.4 | | 1.00 | | | | |
| 2.80 | 3.00 | Sa D | 2.00 | | | 46.1 | 50.2 | 21.2 | | | 95.4 | 44.8 | 62.1 | 44.8 |
| 3.00 | 3.20 | Sa D | 2.00 | | | 46.7 | 54.2 | 23.2 | | | 102.8 | 59.1 | 83.8 | 53.5 |
| 3.20 | 3.40 | Sa D | 2.00 | | | 46.9 | 58.1 | 25.1 | | | 105.6 | 67.4 | 96.4 | 58.5 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad1.CPW

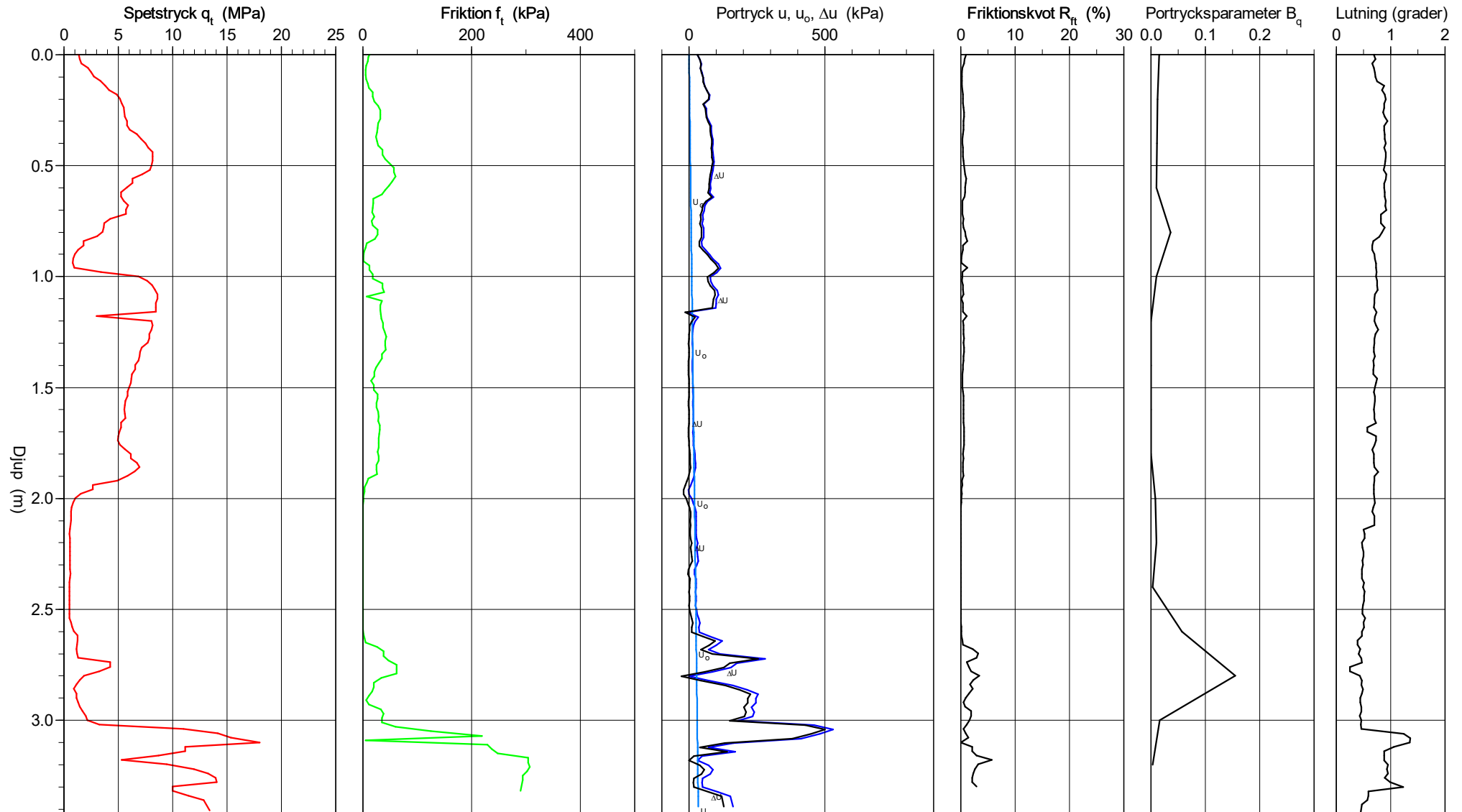
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 3.43 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1602
 Datum 2016-11-07

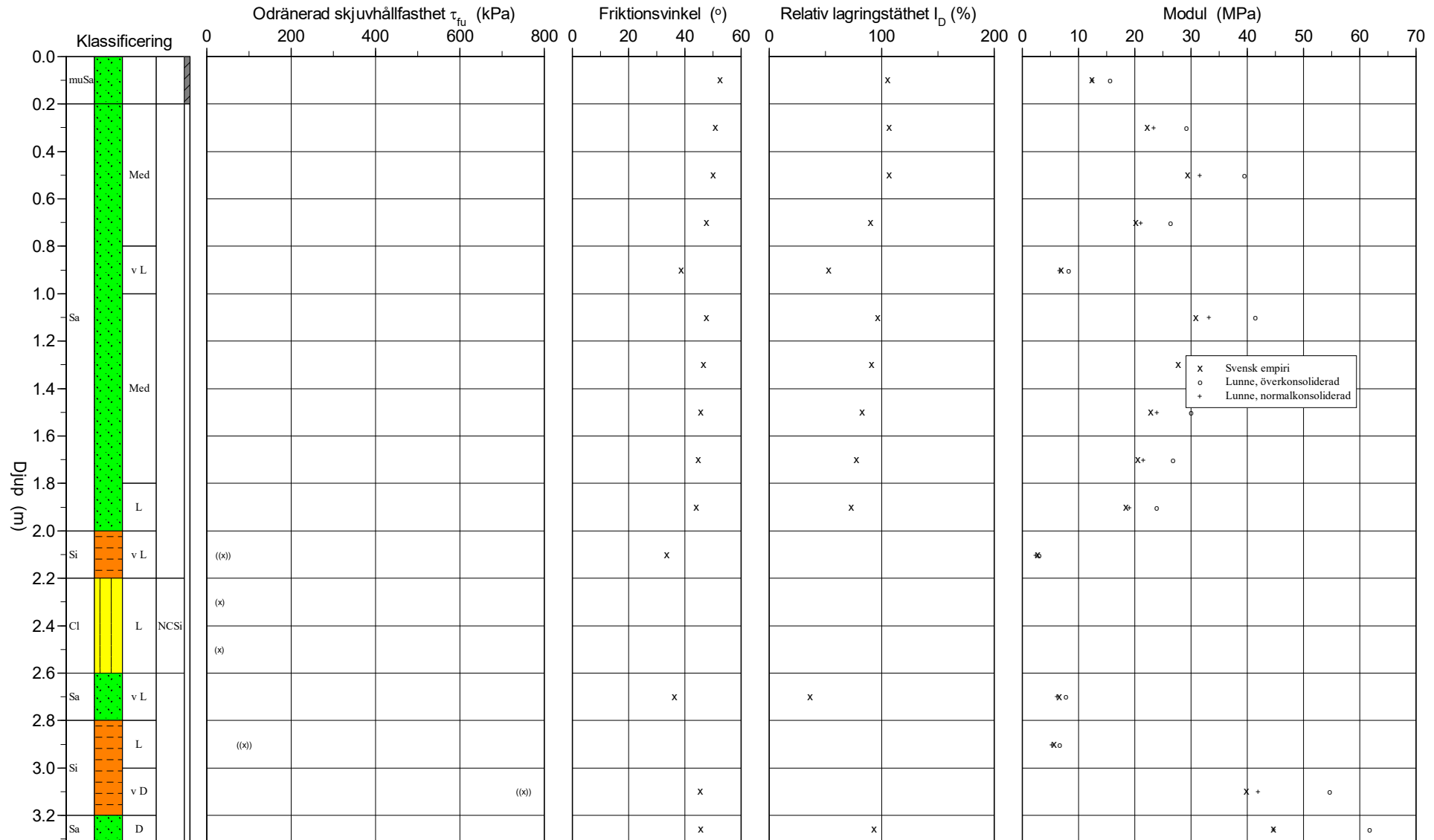


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1602
 Datum 2016-11-07



Projekt

Sälven 1:39
2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1602

Datum

2016-11-07

Förborrningsdjup0.00 m

Startdjup0.00 m

Stoppdjup3.43 m

Grundvattenyta0.00 m

Referensmy

Nivå vid referens

Förborrat material

GeometriNormal

Vätska i filter

OperatörE Carlgren

UtrustningGeotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets4845

Inre friktion O_c0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f0.0 kPa

Areafaktor a0.826

Cross talk c₁0.000

Areafaktor b0.000

Cross talk c₂0.000

Nollvärden, kPa

| | | | |
|-------|----------|----------|------------|
| | Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Före | 258.80 | 122.40 | 6.43 |
| Efter | 258.80 | 122.40 | 6.43 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass3

Portrycksobservationer

| | |
|----------|----------------|
| Djup (m) | Portryck (kPa) |
| 0.00 | 0.00 |

Skiktgränser

| |
|----------|
| Djup (m) |
| |

Klassificering

| | | | | |
|----------|------|----------|-----------|---------|
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
| Från | Till | (ton/m³) | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt Sälven 1:39 2204276000 | | | | | | Plats Borrhål Datum | | | | | | | | | Lekeberga, Örebro SW1602 2016-11-07 | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|-----------|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|------|---------------------|----------|------------------------|------------------------|---|--|--|--|
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m³ | w _L | τ _{fu} kPa | φ ° | σ _{vo} kPa | σ' _{vo} kPa | σ' _c kPa | OCR | I _D % | E MPa | M _{OC} MPa | M _{NC} MPa | | | | |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 52.5 | 1.7 | 0.7 | | | 105.3 | 12.4 | 15.6 | 12.4 | | | | |
| 0.20 | 0.40 | Sa Med | 1.90 | | | 50.8 | 5.2 | 2.2 | | | 106.3 | 22.2 | 29.2 | 23.4 | | | | |
| 0.40 | 0.60 | Sa Med | 1.90 | | | 49.9 | 8.9 | 3.9 | | | 106.7 | 29.4 | 39.5 | 31.6 | | | | |
| 0.60 | 0.80 | Sa Med | 1.90 | | | 47.5 | 12.7 | 5.7 | | | 89.8 | 20.2 | 26.3 | 21.1 | | | | |
| 0.80 | 1.00 | Sa v L | 1.70 | | | 38.7 | 16.2 | 7.2 | | | 53.1 | 6.9 | 8.3 | 6.6 | | | | |
| 1.00 | 1.20 | Sa Med | 1.90 | | | 47.6 | 19.7 | 8.7 | | | 96.6 | 30.7 | 41.5 | 33.2 | | | | |
| 1.20 | 1.40 | Sa Med | 1.90 | | | 46.7 | 23.4 | 10.4 | | | 90.8 | 27.7 | 37.0 | 29.6 | | | | |
| 1.40 | 1.60 | Sa Med | 1.90 | | | 45.5 | 27.2 | 12.2 | | | 82.5 | 22.7 | 30.0 | 24.0 | | | | |
| 1.60 | 1.80 | Sa Med | 1.90 | | | 44.8 | 30.9 | 13.9 | | | 77.4 | 20.5 | 26.8 | 21.5 | | | | |
| 1.80 | 2.00 | Sa L | 1.80 | | | 44.1 | 34.5 | 15.5 | | | 72.6 | 18.4 | 23.9 | 19.1 | | | | |
| 2.00 | 2.20 | Si v L | 1.60 | | ((38.6)) | (33.7) | 37.9 | 16.9 | | | | 2.7 | 3.0 | 2.4 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | CI L | 1.60 | | (30.3) | | 41.0 | 18.0 | | 1.00 | | | | | | | | |
| 2.40 | 2.60 | CI L | 1.60 | | (28.7) | | 44.1 | 19.1 | | 1.00 | | | | | | | | |
| 2.60 | 2.80 | Sa v L | 1.70 | | | 36.2 | 47.4 | 20.4 | | | 36.5 | 6.5 | 7.8 | 6.2 | | | | |
| 2.80 | 3.00 | Si L | 1.70 | | ((88.4)) | | 50.7 | 21.7 | | | | 5.6 | 6.7 | 5.3 | | | | |
| 3.00 | 3.20 | Si v D | 2.10 | | ((750.4)) | (45.4) | 54.4 | 23.4 | | | | 39.8 | 54.7 | 41.9 | | | | |
| 3.20 | 3.32 | Sa D | 2.00 | | | 45.5 | 57.7 | 25.1 | | | 92.9 | 44.6 | 61.8 | 44.7 | | | | |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad2.CPW

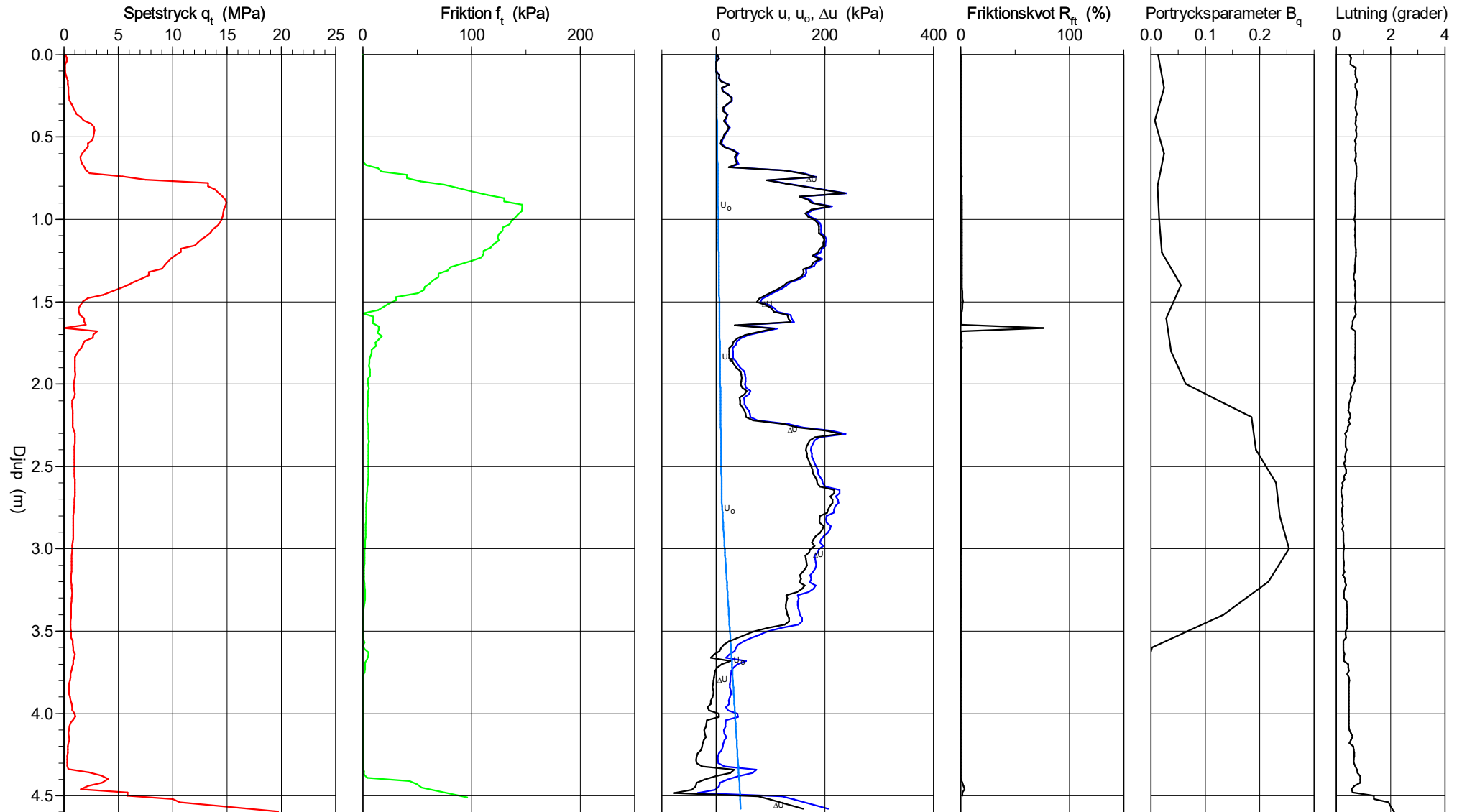
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
Start djup 0.00 m
Stopp djup 4.62 m
Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
Nivå vid referens
Förbörat material
Geometri Normal

Vätska i filter
Borrpunktens koord.
Utrustning Geotech
Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
Projekt nr 2204276000
Plats Lekeberga, Örebro
Borrhål SW1603
Datum 2016-11-07

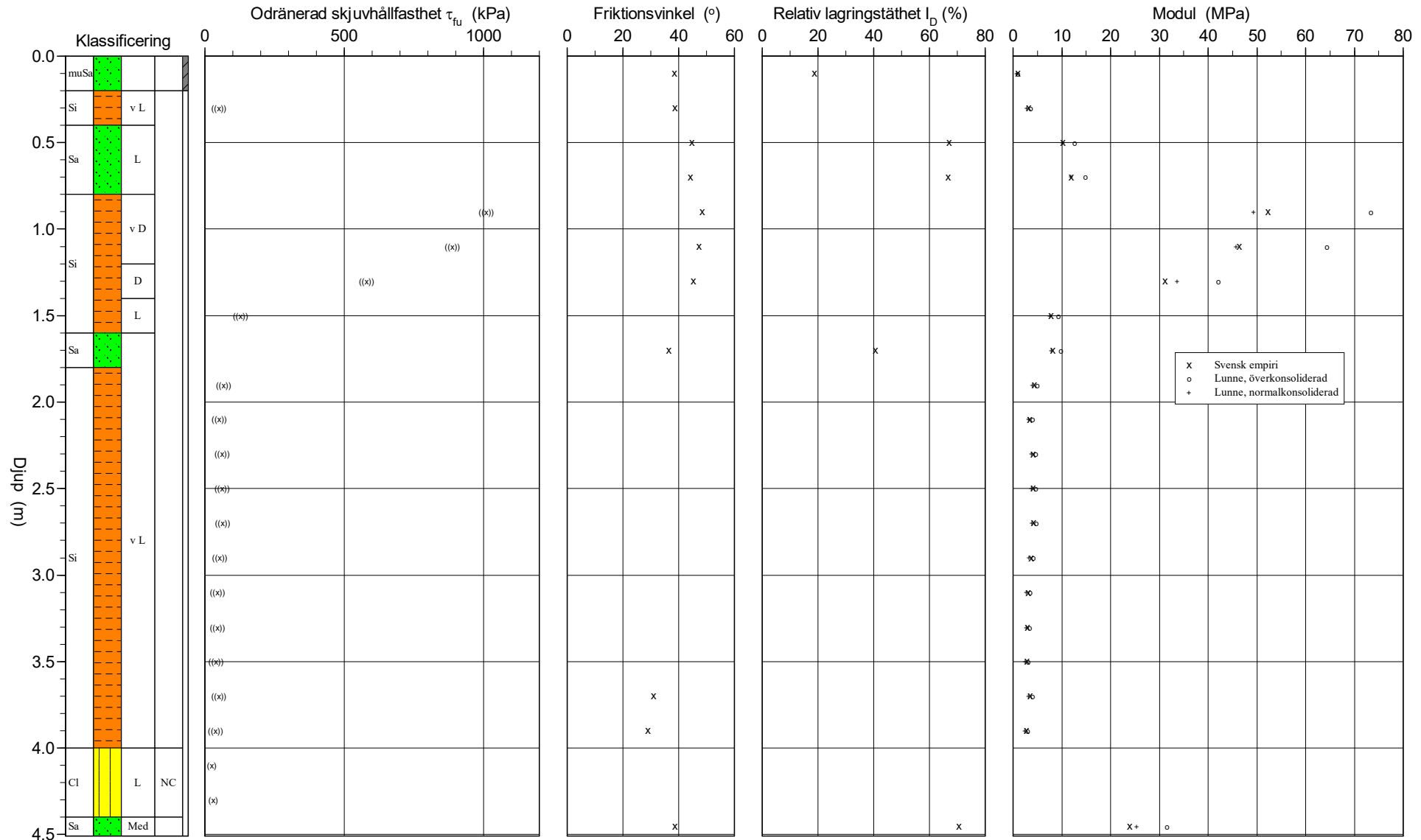


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrt material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1603
 Datum 2016-11-07



Projekt

Sälven 1:39

2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1603

Datum

2016-11-07

Förborrningsdjup

0.00 m

Startdjup

0.00 m

Stoppdjup

4.62 m

Grundvattenyta

0.00 m

Referens

my

Nivå vid referens

Förborrat material

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

E Carlgren

Utrustning

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4845

Inre friktion O_c

0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f

0.0 kPa

Areafaktor a

0.826

Cross talk c₁

0.000

Areafaktor b

0.000

Cross talk c₂

0.000

Nollvärden, kPa

| | | | |
|-------|----------|----------|------------|
| | Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Före | 258.30 | 122.30 | 6.43 |
| Efter | 258.30 | 122.30 | 6.43 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Portryck Område Faktor | Friktion Område Faktor | Spetstryck Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

3

Portrycksobservationer

| | |
|----------|----------------|
| Djup (m) | Portryck (kPa) |
| 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 |
| 2.70 | 10.00 |
| 4.62 | 46.20 |

Skiktgränser

| |
|----------|
| Djup (m) |
| |

Klassificering

| | | | | |
|----------|------|----------|-----------|---------|
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
| Från | Till | (ton/m³) | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Plats Lekeberga, Örebro Borrhål SW1603 Datum 2016-11-07 | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 38.3 | 1.7 | 1.3 | | | 18.7 | 1.0 | 1.1 | 0.8 |
| 0.20 | 0.40 | Si v L | 1.60 | | ((49.4)) | (38.5) | 4.9 | 3.8 | | | | 3.2 | 3.6 | 2.9 |
| 0.40 | 0.60 | Sa L | 1.80 | | | 44.9 | 8.2 | 6.4 | | | 67.1 | 10.2 | 12.7 | 10.1 |
| 0.60 | 0.80 | Sa L | 1.80 | | | 44.2 | 11.8 | 9.2 | | | 66.5 | 11.9 | 14.9 | 11.9 |
| 0.80 | 1.00 | Si v D | 2.10 | | ((1010.1)) | (48.3) | 15.6 | 12.3 | | | | 52.2 | 73.3 | 49.3 |
| 1.00 | 1.20 | Si v D | 2.10 | | ((888.4)) | (47.1) | 19.7 | 15.6 | | | | 46.4 | 64.5 | 45.8 |
| 1.20 | 1.40 | Si D | 1.95 | | ((579.2)) | (45.2) | 23.7 | 18.9 | | | | 31.2 | 42.1 | 33.7 |
| 1.40 | 1.60 | Si L | 1.70 | | ((127.4)) | | 27.3 | 21.7 | | | | 7.7 | 9.4 | 7.5 |
| 1.60 | 1.80 | Sa v L | 1.70 | | | 36.4 | 30.6 | 24.3 | | | 40.7 | 8.1 | 9.8 | 7.9 |
| 1.80 | 2.00 | Si v L | 1.60 | | ((66.7)) | | 33.8 | 26.8 | | | | 4.3 | 5.0 | 4.0 |
| 2.00 | 2.20 | Si v L | 1.60 | | ((52.1)) | | 37.0 | 29.2 | | | | 3.5 | 4.0 | 3.2 |
| 2.20 | 2.40 | Si v L | 1.60 | | ((62.4)) | | 40.1 | 31.6 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 2.40 | 2.60 | Si v L | 1.60 | | ((62.3)) | | 43.3 | 34.0 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 2.60 | 2.80 | Si v L | 1.60 | | ((63.6)) | | 46.4 | 36.4 | | | | 4.2 | 4.8 | 3.9 |
| 2.80 | 3.00 | Si v L | 1.60 | | ((54.5)) | | 49.5 | 35.8 | | | | 3.7 | 4.2 | 3.4 |
| 3.00 | 3.20 | Si v L | 1.60 | | ((44.5)) | | 52.7 | 35.1 | | | | 3.1 | 3.5 | 2.8 |
| 3.20 | 3.40 | Si v L | 1.60 | | ((43.1)) | | 55.8 | 34.5 | | | | 3.0 | 3.4 | 2.7 |
| 3.40 | 3.60 | Si v L | 1.60 | | ((39.4)) | | 59.0 | 33.9 | | | | 2.8 | 3.2 | 2.5 |
| 3.60 | 3.80 | Si v L | 1.60 | | ((50.7)) | (30.9) | 62.1 | 33.2 | | | | 3.5 | 4.0 | 3.2 |
| 3.80 | 4.00 | Si v L | 1.60 | | ((37.5)) | (29.1) | 65.2 | 32.6 | | | | 2.7 | 3.0 | 2.4 |
| 4.00 | 4.20 | CI L | NC | 1.60 | (23.9) | | 68.4 | 32.0 | | 1.00 | | | | |
| 4.20 | 4.40 | CI L | NC | 1.60 | (30.7) | | 71.5 | 31.3 | | 1.00 | | | | |
| 4.40 | 4.51 | Sa Med | 1.90 | | | 38.6 | 74.1 | 31.0 | | | 70.7 | 23.9 | 31.7 | 25.3 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbeitsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad3.CPW

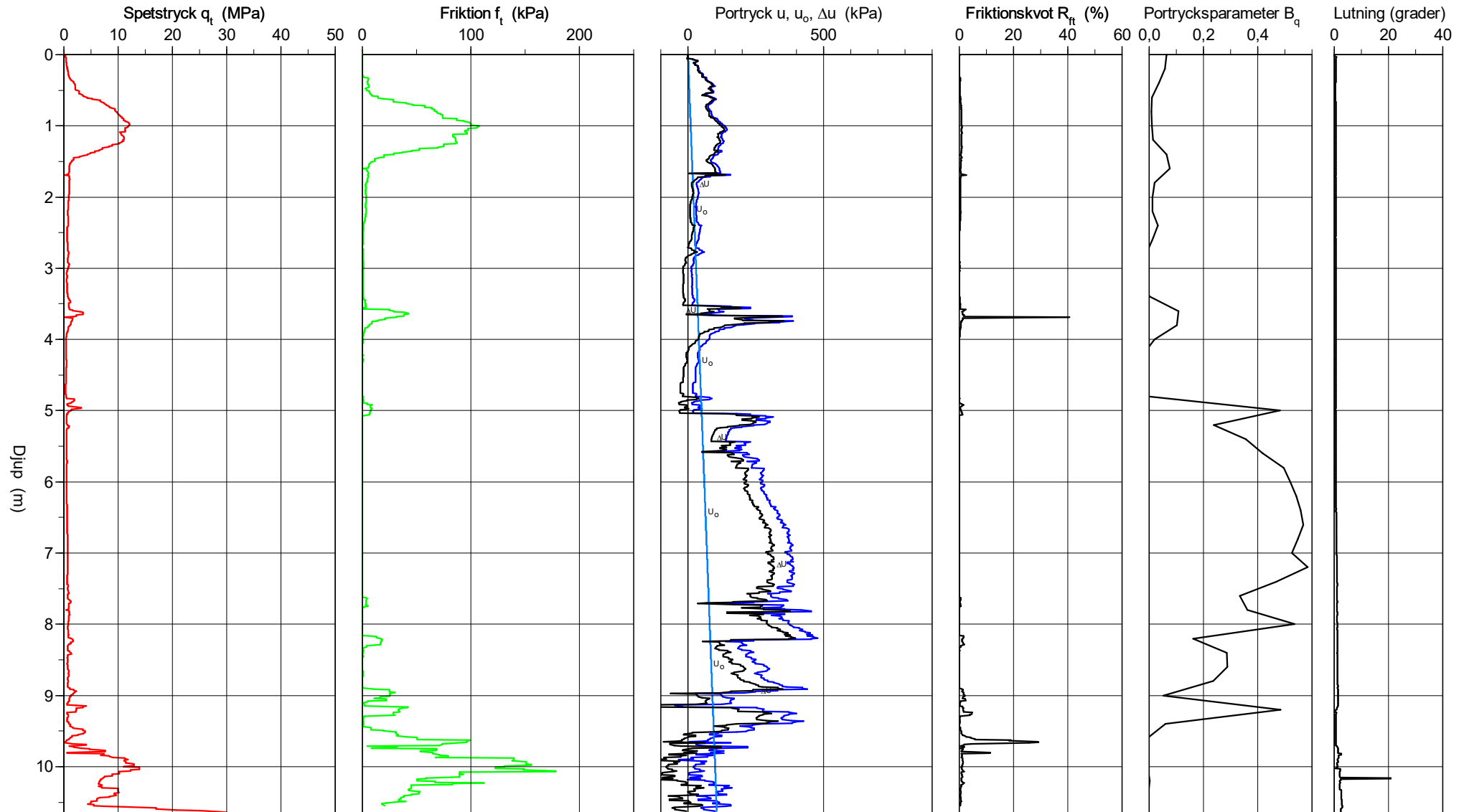
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0,00 m
 Start djup 0,00 m
 Stopp djup 10,66 m
 Grundvattennivå 0,00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1604
 Datum 2016-11-07

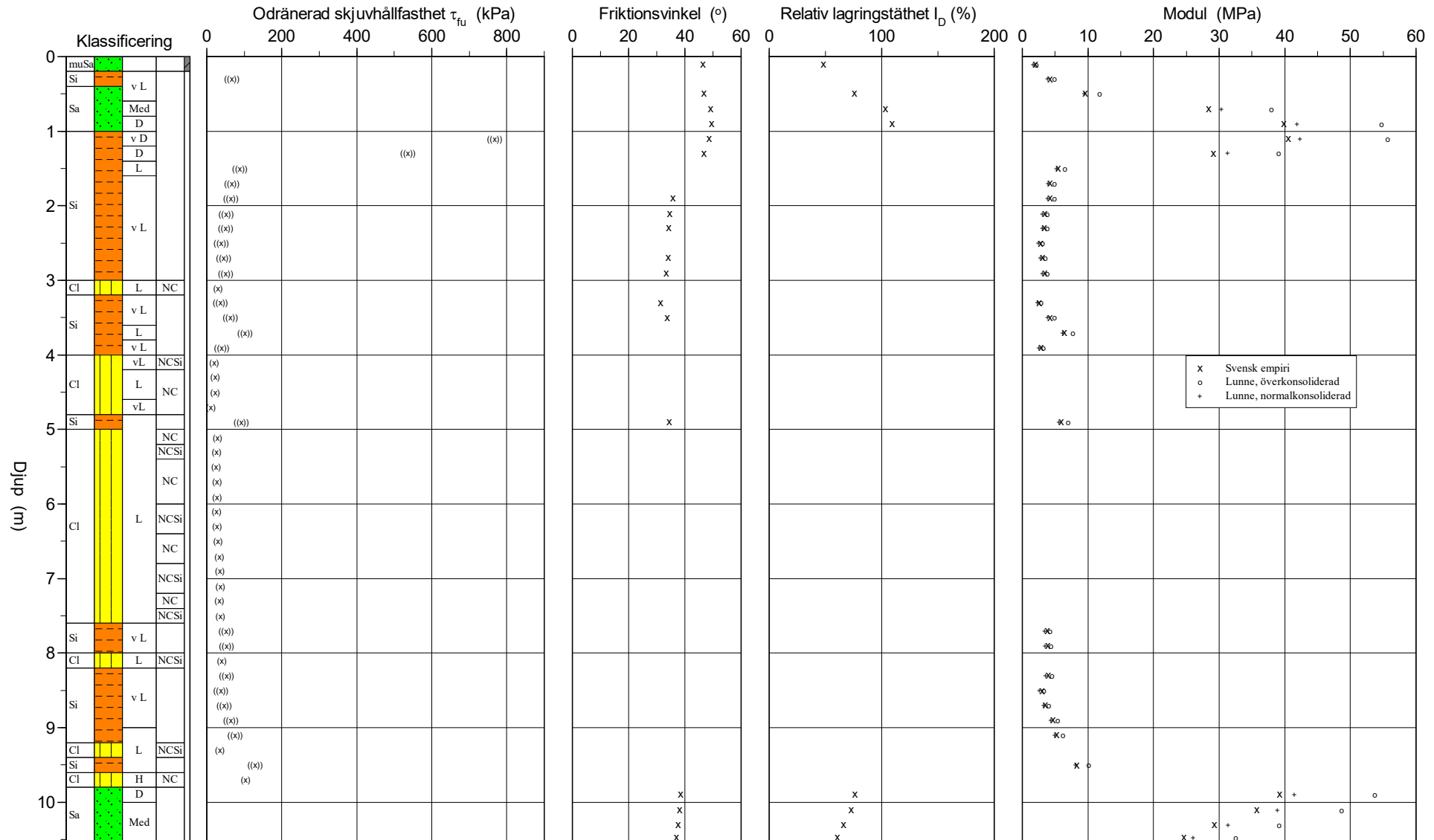


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0,00 m
 Nivå vid referens Förborrat material
 Grundvattenyta 0,00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0,00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1604
 Datum 2016-11-07



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|--|----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---|----------|--------|---|-------|----------|--------|----------|-----------|---------|------|------|-----------------------|------|------|------|--|------|
| <div>Projekt</div> <div>Sälven 1:39</div> <div>2204276000</div> | | <div>Plats</div> <div>Lekeberga, Örebro</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <div>Borrhål</div> <div>SW1604</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <div>Datum</div> <div>2016-11-07</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Förborrningsdjup</div> <div>0,00 m</div> <div>Startdjup</div> <div>0,00 m</div> <div>Stoppdjup</div> <div>10,66 m</div> <div>Grundvattenyta</div> <div>0,00 m</div> <div>Referens</div> <div>my</div> <div>Nivå vid referens</div> | | <div>Förborrat material</div> <div>Geometri</div> <div>Normal</div> <div>Vätska i filter</div> <div>Operatör</div> <div>E Carlgren</div> <div>Utrustning</div> <div>Geotech</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Kalibreringsdata</div> <div><div>Spets</div><div>4845</div><div>Inre friktion O_c</div><div>0,0 kPa</div></div> <div><div>Datum</div><div></div><div>Inre friktion O_f</div><div>0,0 kPa</div></div> <div><div>Areafaktor a</div><div>0,826</div><div>Cross talk c_1</div><div>0,000</div></div> <div><div>Areafaktor b</div><div>0,000</div><div>Cross talk c_2</div><div>0,000</div></div> | | <div>Nollvärden, kPa</div> <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetsstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>259,40</td><td>121,90</td><td>6,43</td></tr><tr><td>Efter</td><td>259,40</td><td>121,90</td><td>6,43</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> | | | Portryck | Friktion | Spetsstryck | Före | 259,40 | 121,90 | 6,43 | Efter | 259,40 | 121,90 | 6,43 | Diff | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| | Portryck | Friktion | Spetsstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Före | 259,40 | 121,90 | 6,43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efter | 259,40 | 121,90 | 6,43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diff | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Skalfaktorer</div> <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetsstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div><input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning</div> | | Portryck | Friktion | Spetsstryck | Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | <div>Korrigerig</div> <div><div>Portryck</div><div>(ingen)</div></div> <div><div>Friktion</div><div>(ingen)</div></div> <div><div>Spetsstryck</div><div>(ingen)</div></div> <div><div>Bedömd sonderingsklass</div><div>3</div></div> | | | | | | | | | | | | | | |
| Portryck | Friktion | Spetsstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Portrycksobserverationer</div> <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table> | | Djup (m) | Portryck (kPa) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | <div>Skiktgränser</div> <table><tr><td>Djup (m)</td></tr><tr><td></td></tr></table> | Djup (m) | | <div>Klassificering</div> <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0,00</td><td>0,20</td><td>1,70</td><td></td><td>muSa</td></tr></table> | | Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart | Från | Till | (ton/m ³) | 0,00 | 0,20 | 1,70 | | muSa |
| Djup (m) | Portryck (kPa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Från | Till | (ton/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,00 | 0,20 | 1,70 | | muSa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Anmärkning</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | Plats | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | | |
| | | | | | Borrhål SW1604 | | | | | | | | | |
| | | | | | Datum 2016-11-07 | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0,00 | 0,00 | muSa | 1,70 | | | | 0,0 | 0,0 | | | | | | |
| 0,00 | 0,20 | muSa | 1,70 | | | 46,3 | 1,7 | 0,7 | | | 48,1 | 1,9 | 2,1 | 1,7 |
| 0,20 | 0,40 | Si v L | 1,60 | | ((66,7)) | | 4,9 | 1,9 | | | | 4,2 | 4,9 | 3,9 |
| 0,40 | 0,60 | Sa v L | 1,70 | | | 46,9 | 8,1 | 3,1 | | | 75,2 | 9,6 | 11,8 | 9,5 |
| 0,60 | 0,80 | Sa Med | 1,90 | | | 49,3 | 11,7 | 4,7 | | | 103,0 | 28,3 | 38,0 | 30,4 |
| 0,80 | 1,00 | Sa D | 2,00 | | | 49,4 | 15,5 | 6,5 | | | 108,8 | 39,8 | 54,8 | 41,9 |
| 1,00 | 1,20 | Si v D | 2,10 | | ((767,6)) | (48,6) | 19,5 | 8,5 | | | | 40,5 | 55,8 | 42,3 |
| 1,20 | 1,40 | Si D | 1,95 | | ((537,5)) | (46,8) | 23,5 | 10,5 | | | | 29,1 | 39,1 | 31,3 |
| 1,40 | 1,60 | Si L | 1,70 | | ((88,0)) | | 27,1 | 12,1 | | | | 5,5 | 6,5 | 5,2 |
| 1,60 | 1,80 | Si v L | 1,60 | | ((65,4)) | | 30,3 | 13,3 | | | | 4,2 | 4,9 | 3,9 |
| 1,80 | 2,00 | Si v L | 1,60 | | ((64,5)) | (35,8) | 33,5 | 14,5 | | | | 4,2 | 4,8 | 3,9 |
| 2,00 | 2,20 | Si v L | 1,60 | | ((51,0)) | (34,6) | 36,6 | 15,6 | | | | 3,4 | 3,9 | 3,1 |
| 2,20 | 2,40 | Si v L | 1,60 | | ((50,1)) | (34,2) | 39,7 | 16,7 | | | | 3,4 | 3,8 | 3,1 |
| 2,40 | 2,60 | Si v L | 1,60 | | ((39,3)) | | 42,9 | 17,9 | | | | 2,7 | 3,1 | 2,4 |
| 2,60 | 2,80 | Si v L | 1,60 | | ((44,7)) | (33,9) | 46,0 | 19,0 | | | | 3,1 | 3,5 | 2,8 |
| 2,80 | 3,00 | Si v L | 1,60 | | ((49,9)) | (33,5) | 49,1 | 20,1 | | | | 3,4 | 3,9 | 3,1 |
| 3,00 | 3,20 | CI L | 1,60 | NC | (30,2) | | 52,3 | 21,3 | | 1,00 | | | | |
| 3,20 | 3,40 | Si v L | 1,60 | | ((35,9)) | (31,4) | 55,4 | 22,4 | | | | 2,6 | 2,9 | 2,3 |
| 3,40 | 3,60 | Si v L | 1,60 | | ((63,0)) | (33,8) | 58,6 | 23,6 | | | | 4,2 | 4,9 | 3,9 |
| 3,60 | 3,80 | Si L | 1,70 | | ((102,7)) | | 61,8 | 24,8 | | | | 6,5 | 7,8 | 6,2 |
| 3,80 | 4,00 | Si v L | 1,60 | | ((40,0)) | | 65,0 | 26,0 | | | | 2,9 | 3,2 | 2,6 |
| 4,00 | 4,20 | CI v L | 1,30 | NCSi | (19,2) | | 67,9 | 26,9 | | 1,00 | | | | |
| 4,20 | 4,40 | CI L | 1,60 | NC | (23,2) | | 70,7 | 27,7 | | 1,00 | | | | |
| 4,40 | 4,60 | CI L | 1,30 | NC | (21,9) | | 73,6 | 28,6 | | 1,00 | | | | |
| 4,60 | 4,80 | CI v L | 1,30 | NC | (10,5) | | 76,1 | 29,1 | | 1,00 | | | | |
| 4,80 | 5,00 | Si L | 1,70 | | ((91,0)) | (34,3) | 79,1 | 30,1 | | | | 5,9 | 7,0 | 5,6 |
| 5,00 | 5,20 | CI L | 1,60 | NC | (28,1) | | 82,3 | 31,3 | | 1,00 | | | | |
| 5,20 | 5,40 | CI L | 1,60 | NCSi | (24,9) | | 85,4 | 32,4 | | 1,00 | | | | |
| 5,40 | 5,60 | CI L | 1,60 | NC | (23,9) | | 88,6 | 33,6 | | 1,00 | | | | |
| 5,60 | 5,80 | CI L | 1,60 | NC | (26,2) | | 91,7 | 34,7 | | 1,00 | | | | |
| 5,80 | 6,00 | CI L | 1,60 | NC | (26,4) | | 94,9 | 35,9 | | 1,00 | | | | |
| 6,00 | 6,20 | CI L | 1,60 | NCSi | (25,6) | | 98,0 | 37,0 | | 1,00 | | | | |
| 6,20 | 6,40 | CI L | 1,60 | NCSi | (27,0) | | 101,1 | 38,1 | | 1,00 | | | | |
| 6,40 | 6,60 | CI L | 1,60 | NC | (29,7) | | 104,3 | 39,3 | | 1,00 | | | | |
| 6,60 | 6,80 | CI L | 1,60 | NC | (32,6) | | 107,4 | 40,4 | | 1,00 | | | | |
| 6,80 | 7,00 | CI L | 1,85 | NCSi | (34,5) | | 110,8 | 41,8 | | 1,00 | | | | |
| 7,00 | 7,20 | CI L | 1,85 | NCSi | (36,1) | | 114,4 | 43,4 | | 1,00 | | | | |
| 7,20 | 7,40 | CI L | 1,60 | NC | (32,7) | | 117,8 | 44,8 | | 1,00 | | | | |
| 7,40 | 7,60 | CI L | 1,85 | NCSi | (36,6) | | 121,2 | 46,2 | | 1,00 | | | | |
| 7,60 | 7,80 | Si v L | 1,60 | | ((50,6)) | | 124,6 | 47,6 | | | | 3,7 | 4,3 | 3,4 |
| 7,80 | 8,00 | Si v L | 1,60 | | ((51,9)) | | 127,7 | 48,7 | | | | 3,8 | 4,4 | 3,5 |
| 8,00 | 8,20 | CI L | 1,85 | NCSi | (39,8) | | 131,1 | 50,1 | | 1,00 | | | | |
| 8,20 | 8,40 | Si v L | 1,60 | | ((53,0)) | | 134,5 | 51,5 | | | | 3,9 | 4,5 | 3,6 |
| 8,40 | 8,60 | Si v L | 1,60 | | ((36,8)) | | 137,6 | 52,6 | | | | 3,0 | 3,4 | 2,7 |
| 8,60 | 8,80 | Si v L | 1,60 | | ((46,3)) | | 140,8 | 53,8 | | | | 3,5 | 4,1 | 3,3 |
| 8,80 | 9,00 | Si v L | 1,60 | | ((64,6)) | | 143,9 | 54,9 | | | | 4,6 | 5,4 | 4,3 |
| 9,00 | 9,20 | Si L | 1,70 | | ((75,6)) | | 147,2 | 56,2 | | | | 5,3 | 6,2 | 5,0 |
| 9,20 | 9,40 | CI L | 1,60 | NCSi | (34,2) | | 150,4 | 57,4 | | 1,00 | | | | |
| 9,40 | 9,60 | Si L | 1,70 | | ((129,4)) | | 153,6 | 58,6 | | | | 8,3 | 10,2 | 8,1 |
| 9,60 | 9,80 | CI H | 1,90 | NC | (102,9) | | 157,2 | 60,2 | | 1,00 | | | | |
| 9,80 | 10,00 | Sa D | 2,00 | | | 38,4 | 161,0 | 62,0 | | | 75,9 | 39,1 | 53,8 | 41,5 |
| 10,00 | 10,20 | Sa Med | 1,90 | | | 38,2 | 164,8 | 63,8 | | | 72,7 | 35,7 | 48,7 | 38,9 |
| 10,20 | 10,40 | Sa Med | 1,90 | | | 37,6 | 168,5 | 65,5 | | | 66,1 | 29,2 | 39,2 | 31,4 |
| 10,40 | 10,55 | Sa Med | 1,90 | | | 37,1 | 171,8 | 67,1 | | | 60,5 | 24,6 | 32,6 | 26,1 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbeitsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad4.CPW

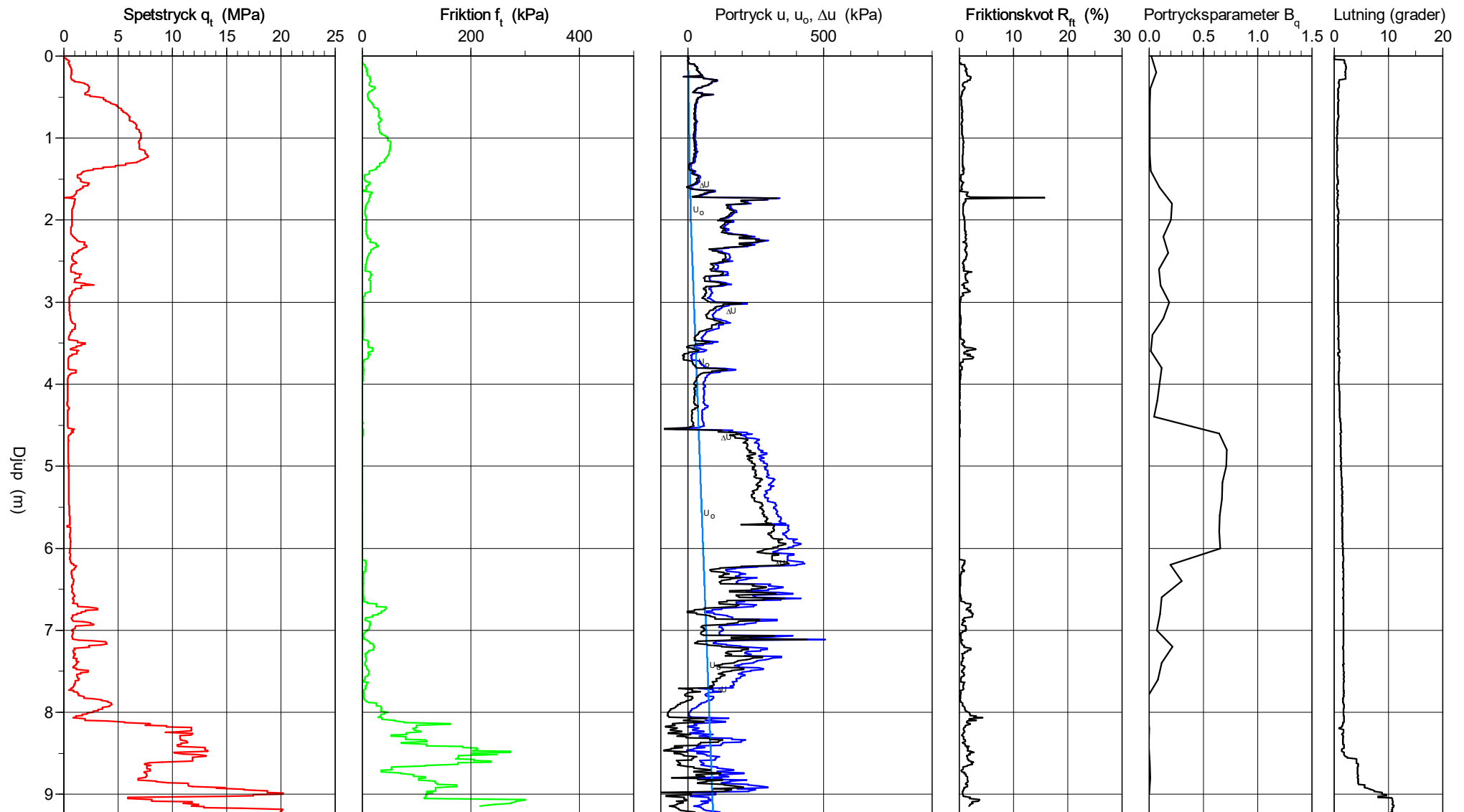
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 9.26 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1605
 Datum 2016-11-07

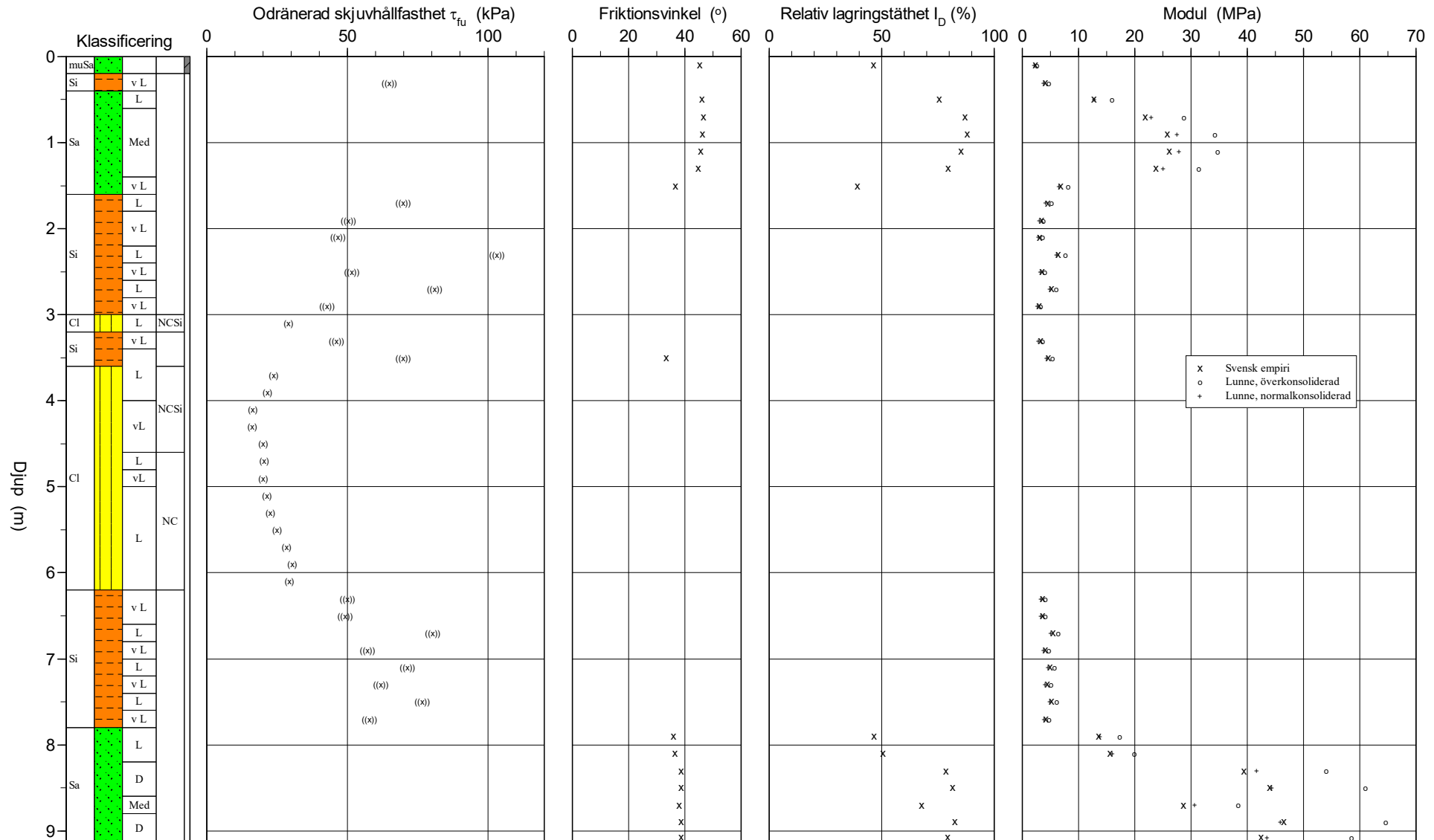


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrt material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1605
 Datum 2016-11-07



Projekt

Sälven 1:39
2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1605

Datum

2016-11-07

Förborrningsdjup0.00 m

Startdjup0.00 m

Stoppdjup9.26 m

Grundvattenyta0.00 m

Referensmy

Nivå vid referens

Förborrat material

GeometriNormal

Vätska i filter

OperatörE Carlgren

UtrustningGeotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets4845

Datum

Areafaktor a0.826

Areafaktor b0.000

Inre friktion O_c0.0 kPa

Inre friktion O_f0.0 kPa

Cross talk c₁0.000

Cross talk c₂0.000

Nollvärden, kPa

| | | | |
|-------|----------|----------|------------|
| | Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Före | 258.40 | 121.60 | 6.43 |
| Efter | 258.40 | 121.60 | 6.43 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Korrigering

Portryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass

3

Skalfaktorer

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer

| | |
|----------|----------------|
| Djup (m) | Portryck (kPa) |
| 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 |
| 1.95 | 10.00 |
| 9.26 | 92.60 |

Skiktgränser

| |
|----------|
| Djup (m) |
| |

Klassificering

| | | | | |
|----------|------|----------|-----------|---------|
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
| Från | Till | (ton/m³) | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | Plats | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | | |
| | | | | | Borrhål SW1605 | | | | | | | | | |
| | | | | | Datum 2016-11-07 | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 45.3 | 1.7 | 1.2 | | | 46.2 | 2.3 | 2.6 | 2.1 |
| 0.20 | 0.40 | Si v L | 1.60 | | ((65.0)) | | 4.9 | 3.4 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 0.40 | 0.60 | Sa L | 1.80 | | | 46.0 | 8.2 | 5.7 | | | 75.4 | 12.7 | 16.0 | 12.8 |
| 0.60 | 0.80 | Sa Med | 1.90 | | | 46.6 | 11.9 | 8.3 | | | 86.9 | 21.9 | 28.8 | 23.0 |
| 0.80 | 1.00 | Sa Med | 1.90 | | | 46.3 | 15.6 | 11.0 | | | 87.9 | 25.8 | 34.3 | 27.5 |
| 1.00 | 1.20 | Sa Med | 1.90 | | | 45.6 | 19.3 | 13.7 | | | 85.1 | 26.1 | 34.8 | 27.9 |
| 1.20 | 1.40 | Sa Med | 1.90 | | | 44.8 | 23.1 | 16.4 | | | 79.6 | 23.7 | 31.4 | 25.1 |
| 1.40 | 1.60 | Sa v L | 1.70 | | | 36.7 | 26.6 | 18.9 | | | 38.9 | 6.8 | 8.2 | 6.5 |
| 1.60 | 1.80 | Si L | 1.70 | | ((69.7)) | | 29.9 | 21.2 | | | | 4.5 | 5.2 | 4.2 |
| 1.80 | 2.00 | Si v L | 1.60 | | ((50.4)) | | 33.2 | 23.4 | | | | 3.3 | 3.8 | 3.1 |
| 2.00 | 2.20 | Si v L | 1.60 | | ((46.6)) | | 36.3 | 24.6 | | | | 3.1 | 3.6 | 2.8 |
| 2.20 | 2.40 | Si L | 1.70 | | ((103.2)) | | 39.5 | 25.6 | | | | 6.4 | 7.7 | 6.1 |
| 2.40 | 2.60 | Si v L | 1.60 | | ((51.6)) | | 42.8 | 26.6 | | | | 3.5 | 4.0 | 3.2 |
| 2.60 | 2.80 | Si L | 1.70 | | ((81.1)) | | 46.0 | 27.5 | | | | 5.2 | 6.1 | 4.9 |
| 2.80 | 3.00 | Si v L | 1.60 | | ((42.7)) | | 49.2 | 28.5 | | | | 3.0 | 3.3 | 2.7 |
| 3.00 | 3.20 | CI L | 1.60 | NCSi | (28.9) | | 52.4 | 29.4 | | 1.00 | | | | |
| 3.20 | 3.40 | Si v L | 1.60 | | ((46.1)) | | 55.5 | 30.3 | | | | 3.2 | 3.6 | 2.9 |
| 3.40 | 3.60 | Si L | 1.70 | | ((69.8)) | (33.4) | 58.8 | 31.2 | | | | 4.6 | 5.4 | 4.3 |
| 3.60 | 3.80 | CI L | 1.60 | NCSi | (23.8) | | 62.0 | 32.2 | | 1.00 | | | | |
| 3.80 | 4.00 | CI L | 1.60 | NCSi | (21.7) | | 65.1 | 33.1 | | 1.00 | | | | |
| 4.00 | 4.20 | CI vL | 1.30 | NCSi | (16.5) | | 68.0 | 33.7 | | 1.00 | | | | |
| 4.20 | 4.40 | CI vL | 1.30 | NCSi | (16.2) | | 70.5 | 34.0 | | 1.00 | | | | |
| 4.40 | 4.60 | CI vL | 1.30 | NCSi | (19.9) | | 73.1 | 34.3 | | 1.00 | | | | |
| 4.60 | 4.80 | CI L | 1.60 | NC | (20.4) | | 75.9 | 34.9 | | 1.00 | | | | |
| 4.80 | 5.00 | CI vL | 1.60 | NC | (19.9) | | 79.1 | 35.7 | | 1.00 | | | | |
| 5.00 | 5.20 | CI L | 1.60 | NC | (21.4) | | 82.2 | 36.6 | | 1.00 | | | | |
| 5.20 | 5.40 | CI L | 1.60 | NC | (22.6) | | 85.3 | 37.5 | | 1.00 | | | | |
| 5.40 | 5.60 | CI L | 1.60 | NC | (25.0) | | 88.5 | 38.4 | | 1.00 | | | | |
| 5.60 | 5.80 | CI L | 1.60 | NC | (28.4) | | 91.6 | 39.3 | | 1.00 | | | | |
| 5.80 | 6.00 | CI L | 1.60 | NC | (30.5) | | 94.8 | 40.1 | | 1.00 | | | | |
| 6.00 | 6.20 | CI L | 1.60 | NC | (29.4) | | 97.9 | 41.0 | | 1.00 | | | | |
| 6.20 | 6.40 | Si v L | 1.60 | | ((50.0)) | | 101.0 | 41.9 | | | | 3.6 | 4.1 | 3.3 |
| 6.40 | 6.60 | Si v L | 1.60 | | ((49.1)) | | 104.2 | 42.8 | | | | 3.6 | 4.1 | 3.3 |
| 6.60 | 6.80 | Si L | 1.70 | | ((80.5)) | | 107.4 | 43.7 | | | | 5.4 | 6.4 | 5.1 |
| 6.80 | 7.00 | Si v L | 1.60 | | ((57.2)) | | 110.7 | 44.7 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 7.00 | 7.20 | Si L | 1.70 | | ((71.3)) | | 113.9 | 45.7 | | | | 4.9 | 5.7 | 4.6 |
| 7.20 | 7.40 | Si v L | 1.60 | | ((61.7)) | | 117.1 | 46.7 | | | | 4.3 | 5.1 | 4.0 |
| 7.40 | 7.60 | Si L | 1.70 | | ((76.7)) | | 120.4 | 47.7 | | | | 5.2 | 6.2 | 4.9 |
| 7.60 | 7.80 | Si v L | 1.60 | | ((57.8)) | | 123.6 | 48.6 | | | | 4.1 | 4.8 | 3.8 |
| 7.80 | 8.00 | Sa L | 1.80 | | | 35.9 | 126.9 | 49.7 | | | 46.5 | 13.6 | 17.2 | 13.8 |
| 8.00 | 8.20 | Sa L | 1.80 | | | 36.3 | 130.5 | 51.0 | | | 50.4 | 15.6 | 20.0 | 16.0 |
| 8.20 | 8.40 | Sa D | 2.00 | | | 38.6 | 134.2 | 52.4 | | | 78.5 | 39.4 | 54.1 | 41.7 |
| 8.40 | 8.60 | Sa D | 2.00 | | | 38.7 | 138.1 | 54.1 | | | 81.5 | 44.0 | 61.0 | 44.4 |
| 8.60 | 8.80 | Sa Med | 1.90 | | | 38.0 | 142.0 | 55.7 | | | 67.8 | 28.6 | 38.4 | 30.7 |
| 8.80 | 9.00 | Sa D | 2.00 | | | 38.7 | 145.8 | 57.2 | | | 82.4 | 46.5 | 64.7 | 45.9 |
| 9.00 | 9.14 | Sa D | 2.00 | | | 38.6 | 149.2 | 58.7 | | | 79.2 | 42.4 | 58.6 | 43.5 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad5.CPW

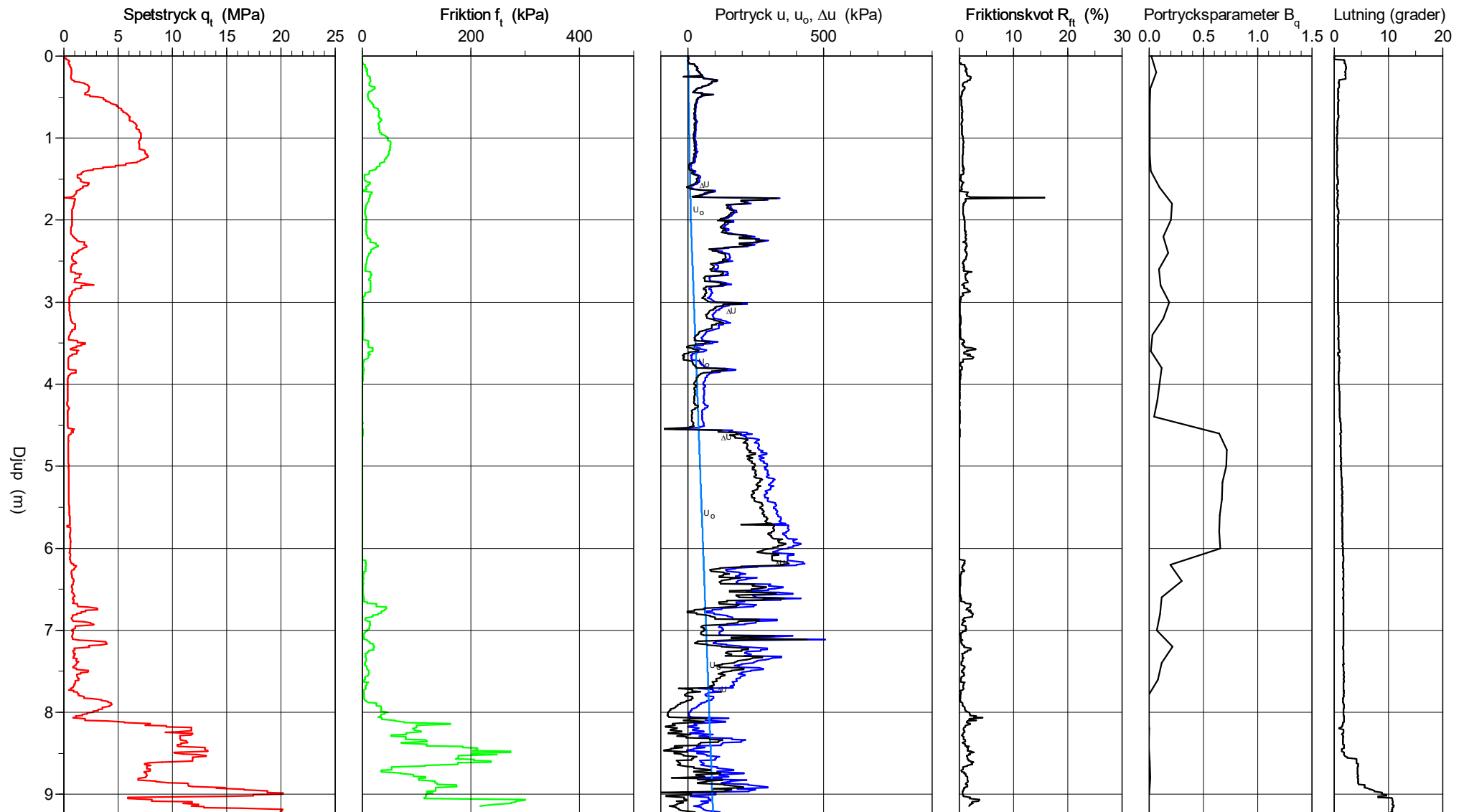
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 9.26 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1605
 Datum 2016-11-07

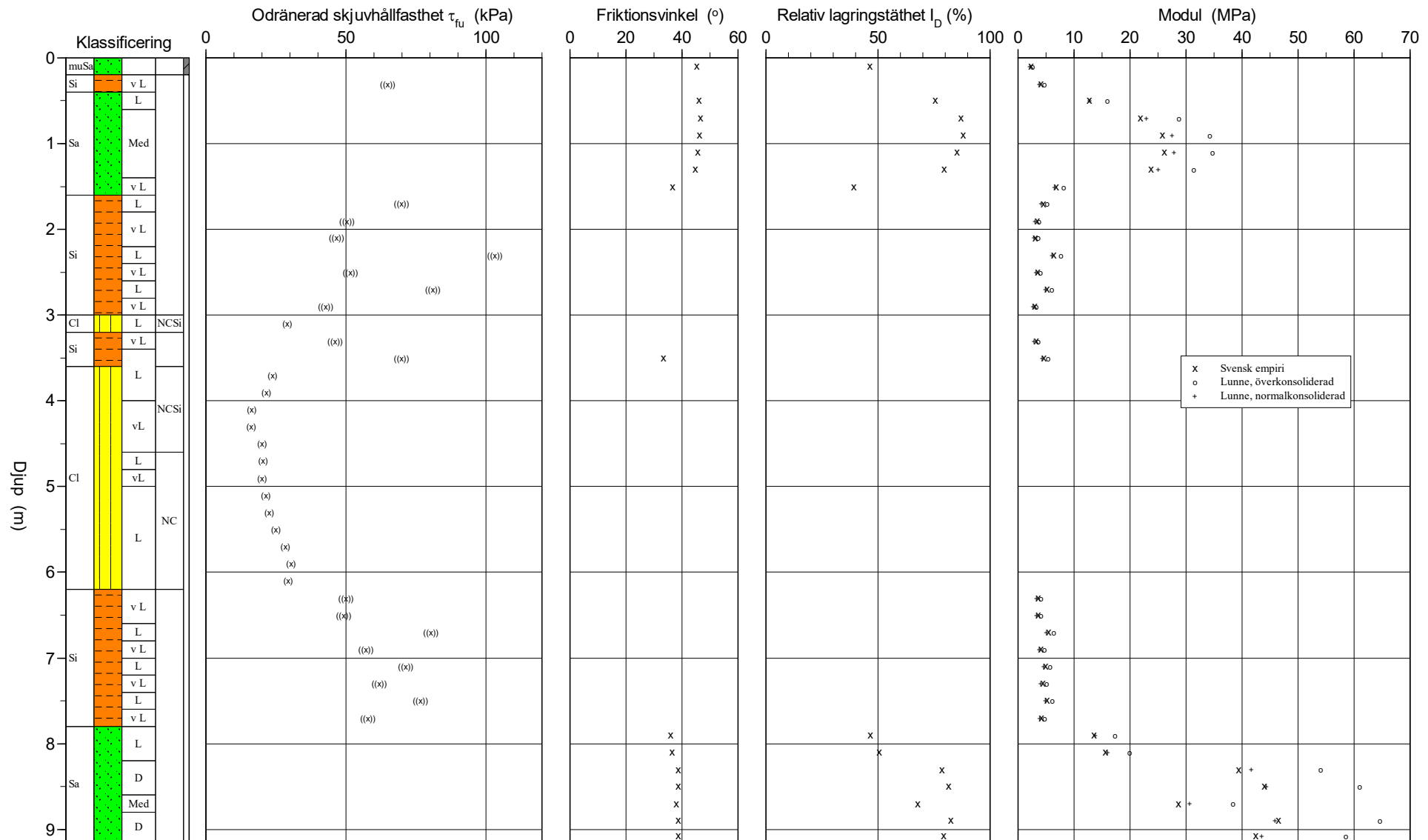


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1605
 Datum 2016-11-07



Projekt

Sälven 1:39

2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1605

Datum

2016-11-07

Förbörningsdjup

0.00 m

Startdjup

0.00 m

Stoppdjup

9.26 m

Grundvattenyta

0.00 m

Referens

my

Nivå vid referens

Förbörat material

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

E Carlgren

Utrustning

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4845

Inre friktion O_c

0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f

0.0 kPa

Areafaktor a

0.826

Cross talk c_1

0.000

Areafaktor b

0.000

Cross talk c_2

0.000

Nollvärden, kPa

| | Portryck | Friktion | Spetstryck |
|-------|----------|----------|------------|
| Före | 258.40 | 121.60 | 6.43 |
| Efter | 258.40 | 121.60 | 6.43 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| Portryck | Friktion | Spetstryck |
|---------------|---------------|---------------|
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Korrigering

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

3

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Portrycksobservationer

| Djup (m) | Portryck (kPa) |
|----------|----------------|
| 0.00 | 0.00 |
| 0.00 | 0.00 |
| 1.95 | 10.00 |
| 9.26 | 92.60 |

Skiktgränser

| Djup (m) |
|----------|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Klassificering

| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
|----------|------|-----------------------|-----------|---------|
| Från | Till | (ton/m ³) | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | Plats | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | | |
| | | | | | Borrhål SW1605 | | | | | | | | | |
| | | | | | Datum 2016-11-07 | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 45.3 | 1.7 | 1.2 | | | 46.2 | 2.3 | 2.6 | 2.1 |
| 0.20 | 0.40 | Si v L | 1.60 | | ((65.0)) | | 4.9 | 3.4 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 0.40 | 0.60 | Sa L | 1.80 | | | 46.0 | 8.2 | 5.7 | | | 75.4 | 12.7 | 16.0 | 12.8 |
| 0.60 | 0.80 | Sa Med | 1.90 | | | 46.6 | 11.9 | 8.3 | | | 86.9 | 21.9 | 28.8 | 23.0 |
| 0.80 | 1.00 | Sa Med | 1.90 | | | 46.3 | 15.6 | 11.0 | | | 87.9 | 25.8 | 34.3 | 27.5 |
| 1.00 | 1.20 | Sa Med | 1.90 | | | 45.6 | 19.3 | 13.7 | | | 85.1 | 26.1 | 34.8 | 27.9 |
| 1.20 | 1.40 | Sa Med | 1.90 | | | 44.8 | 23.1 | 16.4 | | | 79.6 | 23.7 | 31.4 | 25.1 |
| 1.40 | 1.60 | Sa v L | 1.70 | | | 36.7 | 26.6 | 18.9 | | | 38.9 | 6.8 | 8.2 | 6.5 |
| 1.60 | 1.80 | Si L | 1.70 | | ((69.7)) | | 29.9 | 21.2 | | | | 4.5 | 5.2 | 4.2 |
| 1.80 | 2.00 | Si v L | 1.60 | | ((50.4)) | | 33.2 | 23.4 | | | | 3.3 | 3.8 | 3.1 |
| 2.00 | 2.20 | Si v L | 1.60 | | ((46.6)) | | 36.3 | 24.6 | | | | 3.1 | 3.6 | 2.8 |
| 2.20 | 2.40 | Si L | 1.70 | | ((103.2)) | | 39.5 | 25.6 | | | | 6.4 | 7.7 | 6.1 |
| 2.40 | 2.60 | Si v L | 1.60 | | ((51.6)) | | 42.8 | 26.6 | | | | 3.5 | 4.0 | 3.2 |
| 2.60 | 2.80 | Si L | 1.70 | | ((81.1)) | | 46.0 | 27.5 | | | | 5.2 | 6.1 | 4.9 |
| 2.80 | 3.00 | Si v L | 1.60 | | ((42.7)) | | 49.2 | 28.5 | | | | 3.0 | 3.3 | 2.7 |
| 3.00 | 3.20 | CI L | 1.60 | NCSi | (28.9) | | 52.4 | 29.4 | | 1.00 | | | | |
| 3.20 | 3.40 | Si v L | 1.60 | | ((46.1)) | | 55.5 | 30.3 | | | | 3.2 | 3.6 | 2.9 |
| 3.40 | 3.60 | Si L | 1.70 | | ((69.8)) | (33.4) | 58.8 | 31.2 | | | | 4.6 | 5.4 | 4.3 |
| 3.60 | 3.80 | CI L | 1.60 | NCSi | (23.8) | | 62.0 | 32.2 | | 1.00 | | | | |
| 3.80 | 4.00 | CI L | 1.60 | NCSi | (21.7) | | 65.1 | 33.1 | | 1.00 | | | | |
| 4.00 | 4.20 | CI vL | 1.30 | NCSi | (16.5) | | 68.0 | 33.7 | | 1.00 | | | | |
| 4.20 | 4.40 | CI vL | 1.30 | NCSi | (16.2) | | 70.5 | 34.0 | | 1.00 | | | | |
| 4.40 | 4.60 | CI vL | 1.30 | NCSi | (19.9) | | 73.1 | 34.3 | | 1.00 | | | | |
| 4.60 | 4.80 | CI L | 1.60 | NC | (20.4) | | 75.9 | 34.9 | | 1.00 | | | | |
| 4.80 | 5.00 | CI vL | 1.60 | NC | (19.9) | | 79.1 | 35.7 | | 1.00 | | | | |
| 5.00 | 5.20 | CI L | 1.60 | NC | (21.4) | | 82.2 | 36.6 | | 1.00 | | | | |
| 5.20 | 5.40 | CI L | 1.60 | NC | (22.6) | | 85.3 | 37.5 | | 1.00 | | | | |
| 5.40 | 5.60 | CI L | 1.60 | NC | (25.0) | | 88.5 | 38.4 | | 1.00 | | | | |
| 5.60 | 5.80 | CI L | 1.60 | NC | (28.4) | | 91.6 | 39.3 | | 1.00 | | | | |
| 5.80 | 6.00 | CI L | 1.60 | NC | (30.5) | | 94.8 | 40.1 | | 1.00 | | | | |
| 6.00 | 6.20 | CI L | 1.60 | NC | (29.4) | | 97.9 | 41.0 | | 1.00 | | | | |
| 6.20 | 6.40 | Si v L | 1.60 | | ((50.0)) | | 101.0 | 41.9 | | | | 3.6 | 4.1 | 3.3 |
| 6.40 | 6.60 | Si v L | 1.60 | | ((49.1)) | | 104.2 | 42.8 | | | | 3.6 | 4.1 | 3.3 |
| 6.60 | 6.80 | Si L | 1.70 | | ((80.5)) | | 107.4 | 43.7 | | | | 5.4 | 6.4 | 5.1 |
| 6.80 | 7.00 | Si v L | 1.60 | | ((57.2)) | | 110.7 | 44.7 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 7.00 | 7.20 | Si L | 1.70 | | ((71.3)) | | 113.9 | 45.7 | | | | 4.9 | 5.7 | 4.6 |
| 7.20 | 7.40 | Si v L | 1.60 | | ((61.7)) | | 117.1 | 46.7 | | | | 4.3 | 5.1 | 4.0 |
| 7.40 | 7.60 | Si L | 1.70 | | ((76.7)) | | 120.4 | 47.7 | | | | 5.2 | 6.2 | 4.9 |
| 7.60 | 7.80 | Si v L | 1.60 | | ((57.8)) | | 123.6 | 48.6 | | | | 4.1 | 4.8 | 3.8 |
| 7.80 | 8.00 | Sa L | 1.80 | | | 35.9 | 126.9 | 49.7 | | | 46.5 | 13.6 | 17.2 | 13.8 |
| 8.00 | 8.20 | Sa L | 1.80 | | | 36.3 | 130.5 | 51.0 | | | 50.4 | 15.6 | 20.0 | 16.0 |
| 8.20 | 8.40 | Sa D | 2.00 | | | 38.6 | 134.2 | 52.4 | | | 78.5 | 39.4 | 54.1 | 41.7 |
| 8.40 | 8.60 | Sa D | 2.00 | | | 38.7 | 138.1 | 54.1 | | | 81.5 | 44.0 | 61.0 | 44.4 |
| 8.60 | 8.80 | Sa Med | 1.90 | | | 38.0 | 142.0 | 55.7 | | | 67.8 | 28.6 | 38.4 | 30.7 |
| 8.80 | 9.00 | Sa D | 2.00 | | | 38.7 | 145.8 | 57.2 | | | 82.4 | 46.5 | 64.7 | 45.9 |
| 9.00 | 9.14 | Sa D | 2.00 | | | 38.6 | 149.2 | 58.7 | | | 79.2 | 42.4 | 58.6 | 43.5 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad5.CPW

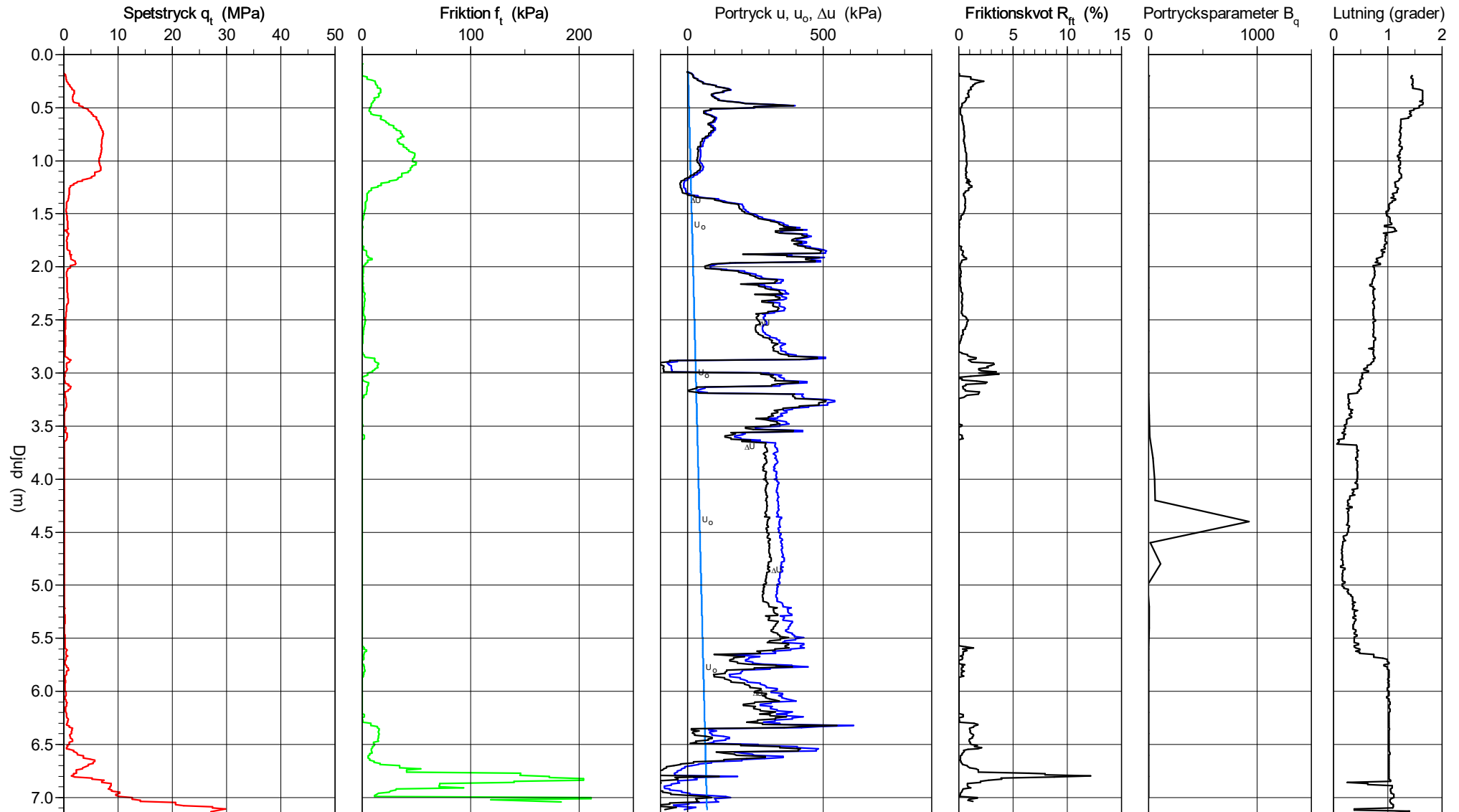
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.20 m
 Start djup 0.20 m
 Stopp djup 7.15 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material muSa
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1606
 Datum 2016-11-08

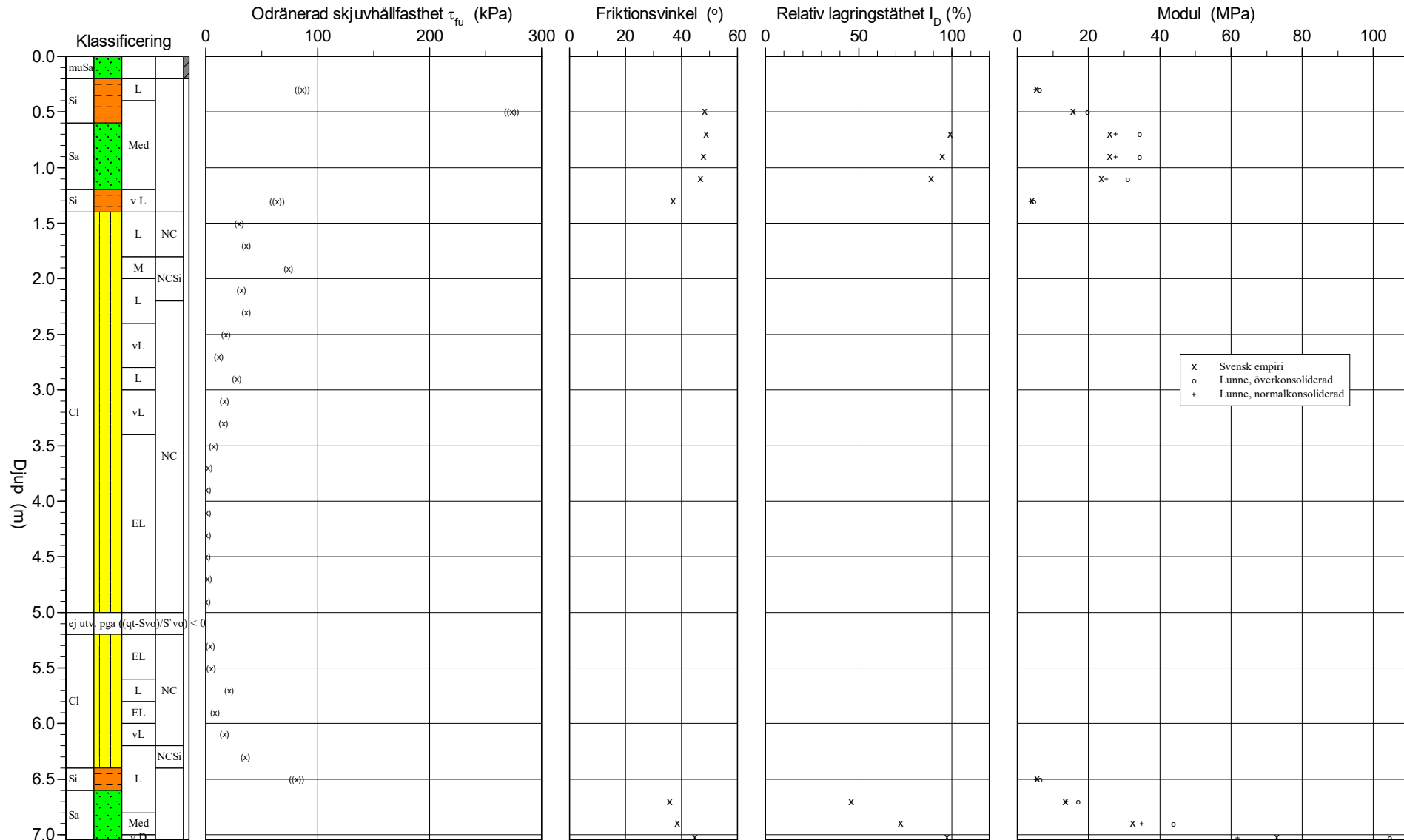


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.20 m
 Nivå vid referens Förborrat material muSa
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.20 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-29

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1606
 Datum 2016-11-08



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------------|----------------|--|----------|---|---------------|---------------|---|----------|-------------|------|--|--------|----------|-----------|---------|--------|------|-----------------------|------|------|------|--|------|
| <div>Projekt</div> <div>Sälven 1:39</div> <div>2204276</div> | | | | <div>Plats</div> <div>Lekeberga, Örebro</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <div>Borrhål</div> <div>SW1606</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <div>Datum</div> <div>2016-11-08</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Förborrningsdjup | | 0.20 m | | Förborrat material | | muSa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Startdjup | | 0.20 m | | Geometri | | Normal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stoppdjup | | 7.15 m | | Vätska i filter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grundvattenyta | | 0.00 m | | Operatör | | E Carlgren | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Referens | | my | | Utrustning | | Geotech | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivå vid referens | | | | <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Kalibreringsdata</div> <div>Spets4845</div> <div>Datum2015-09-28</div> <div>Areafaktor a0.826</div> <div>Areafaktor b0.000</div> <div>Inre friktion O_c0.0 kPa</div> <div>Inre friktion O_f0.0 kPa</div> <div>Cross talk $c_1$0.000</div> <div>Cross talk $c_2$0.000</div> | | | | <div>Nollvärden, kPa</div> <table><tr><td></td><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetsstryck</td></tr><tr><td>Före</td><td>285.90</td><td>121.90</td><td>6.81</td></tr><tr><td>Efter</td><td>285.90</td><td>121.90</td><td>6.81</td></tr><tr><td>Diff</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr></table> | | | | | Portryck | Friktion | Spetsstryck | Före | 285.90 | 121.90 | 6.81 | Efter | 285.90 | 121.90 | 6.81 | Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | |
| | Portryck | Friktion | Spetsstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Före | 285.90 | 121.90 | 6.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efter | 285.90 | 121.90 | 6.81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Skalfaktorer</div> <table><tr><td>Portryck</td><td>Friktion</td><td>Spetsstryck</td></tr><tr><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td><td>Område Faktor</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div><input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning</div> | | | | Portryck | Friktion | Spetsstryck | Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | <div>Korrigerig</div> <div>Portryck(ingen)</div> <div>Friktion(ingen)</div> <div>Spetsstryck(ingen)</div> <div>Bedömd sonderingsklass3</div> | | | | | | | | | | | | |
| Portryck | Friktion | Spetsstryck | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Portrycksobserverationer</div> <table><tr><td>Djup (m)</td><td>Portryck (kPa)</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.00</td></tr></table> | | Djup (m) | Portryck (kPa) | 0.00 | 0.00 | <div>Skiktgränser</div> <table><tr><td>Djup (m)</td></tr></table> | | Djup (m) | <div>Klassificering</div> <table><tr><td colspan="2">Djup (m)</td><td>Densitet</td><td rowspan="2">Flytgräns</td><td rowspan="2">Jordart</td></tr><tr><td>Från</td><td>Till</td><td>(ton/m³)</td></tr><tr><td>0.00</td><td>0.20</td><td>1.70</td><td></td><td>muSa</td></tr></table> | | | | Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart | Från | Till | (ton/m ³) | 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa |
| Djup (m) | Portryck (kPa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Från | Till | (ton/m ³) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | 1.70 | | muSa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Anmärkning</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | Plats | | | | | | | | | |
|------------------------|------|---------------------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Sälven 1:39 2204276 | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | | |
| | | | | | Borrhål SW1606 | | | | | | | | | |
| | | | | | Datum 2016-11-08 | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | | 1.7 | 0.7 | | | | | | |
| 0.20 | 0.40 | Si L | 1.70 | | ((85.8)) | | 5.0 | 2.0 | | | | 5.3 | 6.2 | 5.0 |
| 0.40 | 0.60 | Si Med | 1.80 | | ((272.9)) | (48.2) | 8.4 | 3.4 | | | | 15.5 | 19.8 | 15.9 |
| 0.60 | 0.80 | Sa Med | 1.90 | | | 48.7 | 12.1 | 5.1 | | | 99.1 | 25.9 | 34.5 | 27.6 |
| 0.80 | 1.00 | Sa Med | 1.90 | | | 47.8 | 15.8 | 6.8 | | | 94.9 | 25.9 | 34.5 | 27.6 |
| 1.00 | 1.20 | Sa Med | 1.90 | | | 46.8 | 19.5 | 8.5 | | | 88.8 | 23.6 | 31.2 | 24.9 |
| 1.20 | 1.40 | Si v L | 1.60 | | ((63.6)) | (37.0) | 23.0 | 10.0 | | | | 4.1 | 4.7 | 3.8 |
| 1.40 | 1.60 | CI L | NC | | (29.8) | | 26.1 | 11.1 | | 1.00 | | | | |
| 1.60 | 1.80 | CI L | NC | | (36.0) | | 29.5 | 12.5 | | 1.00 | | | | |
| 1.80 | 2.00 | CI M | NCSi | | (74.0) | | 33.2 | 14.2 | | 1.00 | | | | |
| 2.00 | 2.20 | CI L | NCSi | | (32.1) | | 36.6 | 15.6 | | 1.00 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | CI L | NC | | (35.9) | | 40.0 | 17.0 | | 1.00 | | | | |
| 2.40 | 2.60 | CI vL | NC | | (17.9) | | 43.5 | 18.5 | | 1.00 | | | | |
| 2.60 | 2.80 | CI vL | NC | | (11.7) | | 46.9 | 19.9 | | 1.00 | | | | |
| 2.80 | 3.00 | CI L | NC | | (27.4) | | 50.2 | 21.2 | | 1.00 | | | | |
| 3.00 | 3.20 | CI vL | NC | | (16.7) | | 53.5 | 22.5 | | 1.00 | | | | |
| 3.20 | 3.40 | CI vL | NC | | (15.8) | | 57.0 | 24.0 | | 1.00 | | | | |
| 3.40 | 3.60 | CI EL | NC | | (6.9) | | 60.6 | 25.6 | | 1.00 | | | | |
| 3.60 | 3.80 | CI EL | NC | | (2.0) | | 64.4 | 27.4 | | 1.00 | | | | |
| 3.80 | 4.00 | CI EL | NC | | (0.4) | | 68.1 | 29.1 | | 1.00 | | | | |
| 4.00 | 4.20 | CI EL | NC | | (0.3) | | 71.8 | 30.8 | | 1.00 | | | | |
| 4.20 | 4.40 | CI EL | NC | | (0.3) | | 75.5 | 32.5 | | 1.00 | | | | |
| 4.40 | 4.60 | CI EL | NC | | (0.0) | | 79.3 | 34.3 | | 1.00 | | | | |
| 4.60 | 4.80 | CI EL | NC | | (1.2) | | 83.0 | 36.0 | | 1.00 | | | | |
| 4.80 | 5.00 | CI EL | NC | | (0.2) | | 86.7 | 37.7 | | 1.00 | | | | |
| 5.00 | 5.20 | ej utv. pga ((qt-Svo)/S'vo) < 0 | 1.90 | | | | 90.4 | 39.4 | | | | | | |
| 5.20 | 5.40 | CI EL | NC | | (3.8) | | 94.2 | 41.2 | | 1.00 | | | | |
| 5.40 | 5.60 | CI EL | NC | | (4.8) | | 97.9 | 42.9 | | 1.00 | | | | |
| 5.60 | 5.80 | CI L | NC | | (21.2) | | 101.3 | 44.3 | | 1.00 | | | | |
| 5.80 | 6.00 | CI EL | NC | | (7.7) | | 104.5 | 45.5 | | 1.00 | | | | |
| 6.00 | 6.20 | CI vL | NC | | (16.5) | | 107.8 | 46.8 | | 1.00 | | | | |
| 6.20 | 6.40 | CI L | NCSi | | (35.7) | | 111.3 | 48.3 | | 1.00 | | | | |
| 6.40 | 6.60 | Si L | | | ((81.1)) | | 114.8 | 49.8 | | | | 5.4 | 6.5 | 5.2 |
| 6.60 | 6.80 | Sa L | | | | 35.8 | 118.2 | 51.2 | | | 45.8 | 13.5 | 17.1 | 13.7 |
| 6.80 | 7.00 | Sa Med | | | | 38.4 | 121.8 | 52.8 | | | 72.4 | 32.4 | 43.9 | 35.1 |
| 7.00 | 7.04 | Sa v D | | | | 44.8 | 124.2 | 53.9 | | | 97.0 | 72.8 | 104.7 | 61.9 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad6.CPW

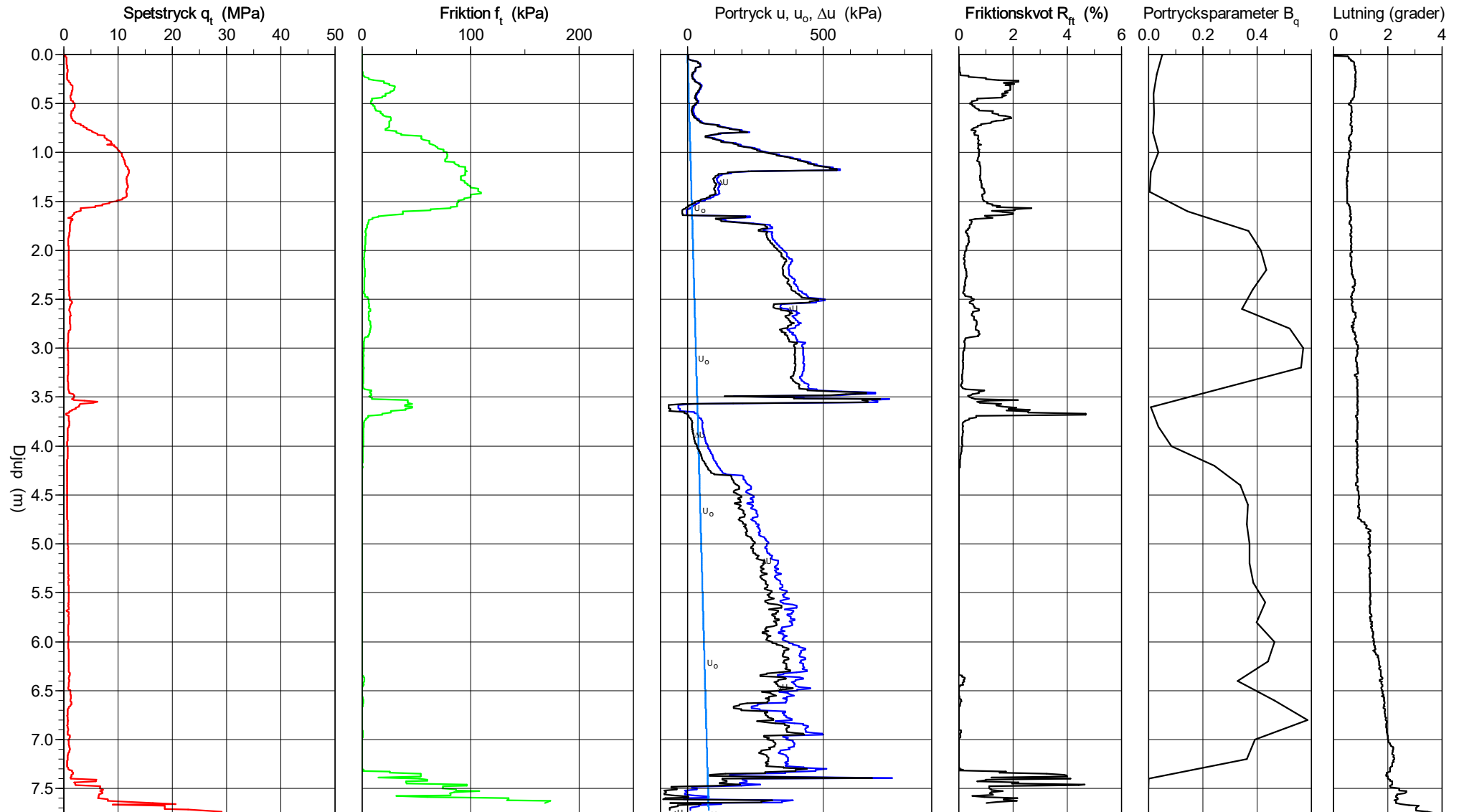
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 7.76 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1608
 Datum 2016-11-08

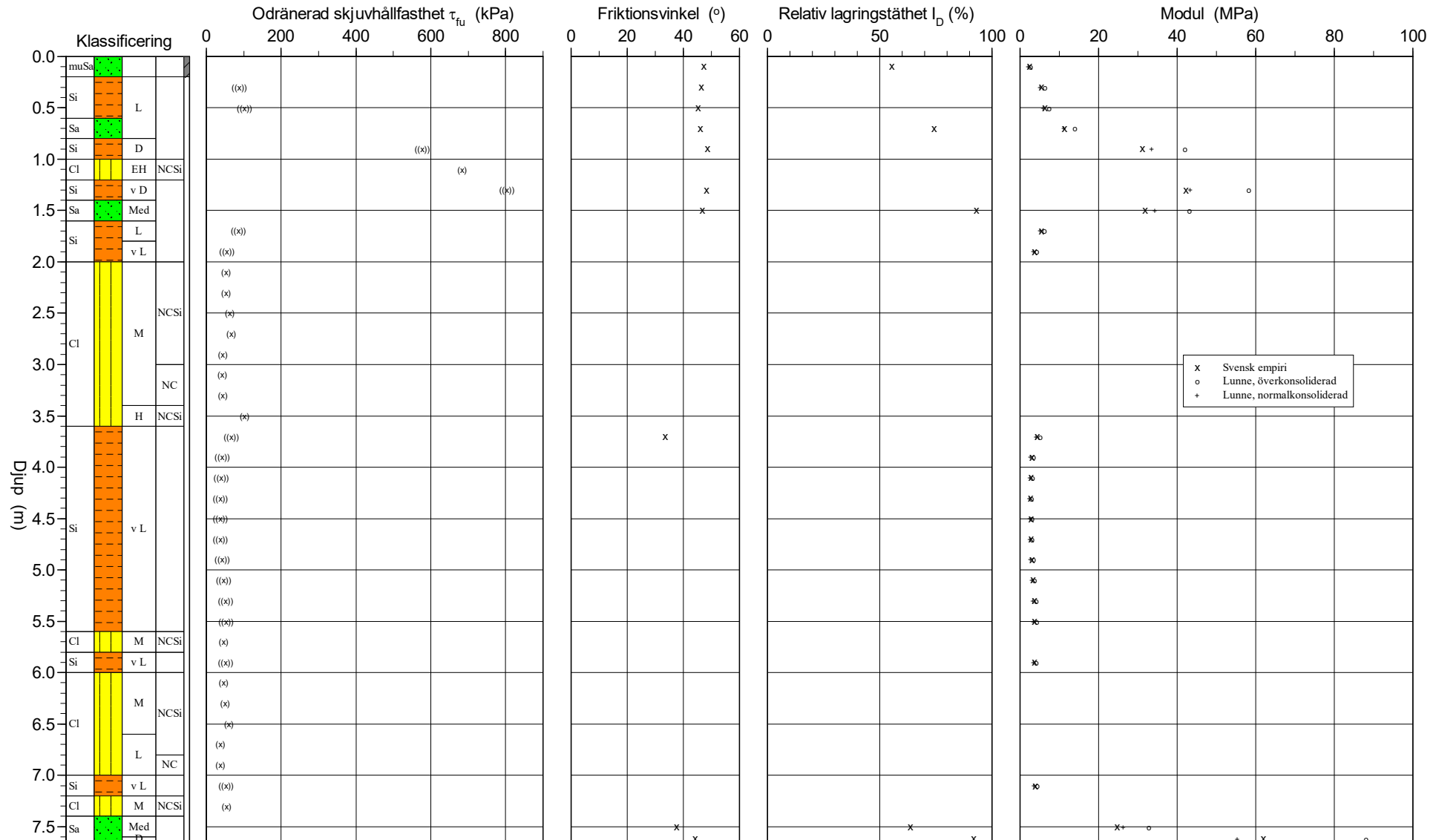


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Föborrat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1608
 Datum 2016-11-08



Projekt

Sälven 1:39

2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1608

Datum

2016-11-08

Förborrningsdjup0.00 m

Startdjup0.00 m

Stoppdjup7.76 m

Grundvattenyta0.00 m

Referensmy

Nivå vid referens

Förborrat material

GeometriNormal

Vätska i filter

OperatörE Carlgren

UtrustningGeotech

☒ Porttryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets4845

Inre friktion O_c0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f0.0 kPa

Areafaktor a0.826

Cross talk c₁0.000

Areafaktor b0.000

Cross talk c₂0.000

Nollvärden, kPa

| | | | |
|-------|-----------|----------|------------|
| | Porttryck | Friktion | Spetstryck |
| Före | 258.30 | 122.10 | 6.37 |
| Efter | 258.30 | 122.10 | 6.37 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| Porttryck | Friktion | Spetstryck |
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Porttryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass3

Porttrycksobservationer

| | |
|----------|-----------------|
| Djup (m) | Porttryck (kPa) |
| 0.00 | 0.00 |

Skiktgränser

| |
|----------|
| Djup (m) |
|----------|

Klassificering

| | | | | |
|----------|------|----------|-----------|---------|
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
| Från | Till | (ton/m³) | | |
| 0.00 | 0.25 | 1.70 | | muSa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt | | | | | Plats | | | | | | | | | |
|---------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Lekeberga, Örebro | | | | | | | | | |
| | | | | | Borrhål SW1608 | | | | | | | | | |
| | | | | | Datum 2016-11-08 | | | | | | | | | |
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 47.1 | 1.7 | 0.7 | | | 55.5 | 2.5 | 2.7 | 2.2 |
| 0.20 | 0.40 | Si L | 1.70 | | ((87.9)) | (46.3) | 5.0 | 2.0 | | | | 5.4 | 6.4 | 5.1 |
| 0.40 | 0.60 | Si L | 1.70 | | ((102.1)) | (45.2) | 8.3 | 3.3 | | | | 6.2 | 7.4 | 6.0 |
| 0.60 | 0.80 | Sa L | 1.80 | | | 46.1 | 11.8 | 4.8 | | | 74.1 | 11.2 | 14.0 | 11.2 |
| 0.80 | 1.00 | Si D | 1.95 | | ((577.9)) | (48.6) | 15.5 | 6.5 | | | | 31.1 | 42.0 | 33.6 |
| 1.00 | 1.20 | Cl EH | 1.90 | NCSi | (684.4) | | 19.2 | 8.2 | | 1.00 | | | | |
| 1.20 | 1.40 | Si v D | 2.10 | | ((802.8)) | (48.2) | 23.2 | 10.2 | | | | 42.2 | 58.3 | 43.3 |
| 1.40 | 1.60 | Sa Med | 1.90 | | | 46.7 | 27.1 | 12.1 | | | 93.0 | 31.9 | 43.1 | 34.5 |
| 1.60 | 1.80 | Si L | 1.70 | | ((85.3)) | | 30.6 | 13.6 | | | | 5.4 | 6.3 | 5.1 |
| 1.80 | 2.00 | Si v L | 1.60 | | ((55.9)) | | 33.8 | 14.8 | | | | 3.7 | 4.2 | 3.4 |
| 2.00 | 2.20 | Cl M | 1.85 | NCSi | (52.2) | | 37.2 | 16.2 | | 1.00 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | Cl M | 1.85 | NCSi | (51.8) | | 40.9 | 17.9 | | 1.00 | | | | |
| 2.40 | 2.60 | Cl M | 1.85 | NCSi | (63.6) | | 44.5 | 19.5 | | 1.00 | | | | |
| 2.60 | 2.80 | Cl M | 1.85 | NCSi | (66.4) | | 48.1 | 21.1 | | 1.00 | | | | |
| 2.80 | 3.00 | Cl M | 1.85 | NCSi | (43.4) | | 51.7 | 22.7 | | 1.00 | | | | |
| 3.00 | 3.20 | Cl M | 1.85 | NC | (42.6) | | 55.4 | 24.4 | | 1.00 | | | | |
| 3.20 | 3.40 | Cl M | 1.85 | NC | (42.8) | | 59.0 | 26.0 | | 1.00 | | | | |
| 3.40 | 3.60 | Cl H | 1.90 | NCSi | (102.4) | | 62.7 | 27.7 | | 1.00 | | | | |
| 3.60 | 3.80 | Si v L | 1.60 | | ((65.6)) | (33.6) | 66.1 | 29.1 | | | | 4.4 | 5.1 | 4.1 |
| 3.80 | 4.00 | Si v L | 1.60 | | ((42.0)) | | 69.3 | 30.3 | | | | 3.0 | 3.4 | 2.7 |
| 4.00 | 4.20 | Si v L | 1.60 | | ((40.2)) | | 72.4 | 31.4 | | | | 2.9 | 3.3 | 2.6 |
| 4.20 | 4.40 | Si v L | 1.60 | | ((36.9)) | | 75.5 | 32.5 | | | | 2.7 | 3.0 | 2.4 |
| 4.40 | 4.60 | Si v L | 1.60 | | ((38.1)) | | 78.7 | 33.7 | | | | 2.8 | 3.2 | 2.5 |
| 4.60 | 4.80 | Si v L | 1.60 | | ((37.8)) | | 81.8 | 34.8 | | | | 2.8 | 3.2 | 2.5 |
| 4.80 | 5.00 | Si v L | 1.60 | | ((41.7)) | | 85.0 | 36.0 | | | | 3.0 | 3.4 | 2.8 |
| 5.00 | 5.20 | Si v L | 1.60 | | ((46.0)) | | 88.1 | 37.1 | | | | 3.3 | 3.8 | 3.0 |
| 5.20 | 5.40 | Si v L | 1.60 | | ((51.5)) | | 91.2 | 38.2 | | | | 3.6 | 4.2 | 3.3 |
| 5.40 | 5.60 | Si v L | 1.60 | | ((52.9)) | | 94.4 | 39.4 | | | | 3.7 | 4.3 | 3.4 |
| 5.60 | 5.80 | Cl M | 1.85 | NCSi | (46.3) | | 97.8 | 40.8 | | 1.00 | | | | |
| 5.80 | 6.00 | Si v L | 1.60 | | ((50.8)) | | 101.1 | 42.1 | | | | 3.6 | 4.2 | 3.4 |
| 6.00 | 6.20 | Cl M | 1.85 | NCSi | (46.8) | | 104.5 | 43.5 | | 1.00 | | | | |
| 6.20 | 6.40 | Cl M | 1.85 | NCSi | (49.8) | | 108.2 | 45.2 | | 1.00 | | | | |
| 6.40 | 6.60 | Cl M | 1.85 | NCSi | (60.2) | | 111.8 | 46.8 | | 1.00 | | | | |
| 6.60 | 6.80 | Cl L | 1.85 | NCSi | (37.8) | | 115.4 | 48.4 | | 1.00 | | | | |
| 6.80 | 7.00 | Cl L | 1.85 | NC | (36.9) | | 119.0 | 50.0 | | 1.00 | | | | |
| 7.00 | 7.20 | Si v L | 1.60 | | ((52.6)) | | 122.4 | 51.4 | | | | 3.8 | 4.4 | 3.5 |
| 7.20 | 7.40 | Cl M | 1.85 | NCSi | (53.8) | | 125.8 | 52.8 | | 1.00 | | | | |
| 7.40 | 7.60 | Sa Med | 1.90 | | | 37.7 | 129.5 | 54.5 | | | 63.7 | 24.8 | 32.9 | 26.3 |
| 7.60 | 7.65 | Sa D | 2.00 | | | 44.2 | 131.8 | 55.6 | | | 91.7 | 62.0 | 88.2 | 55.3 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad8.CPW

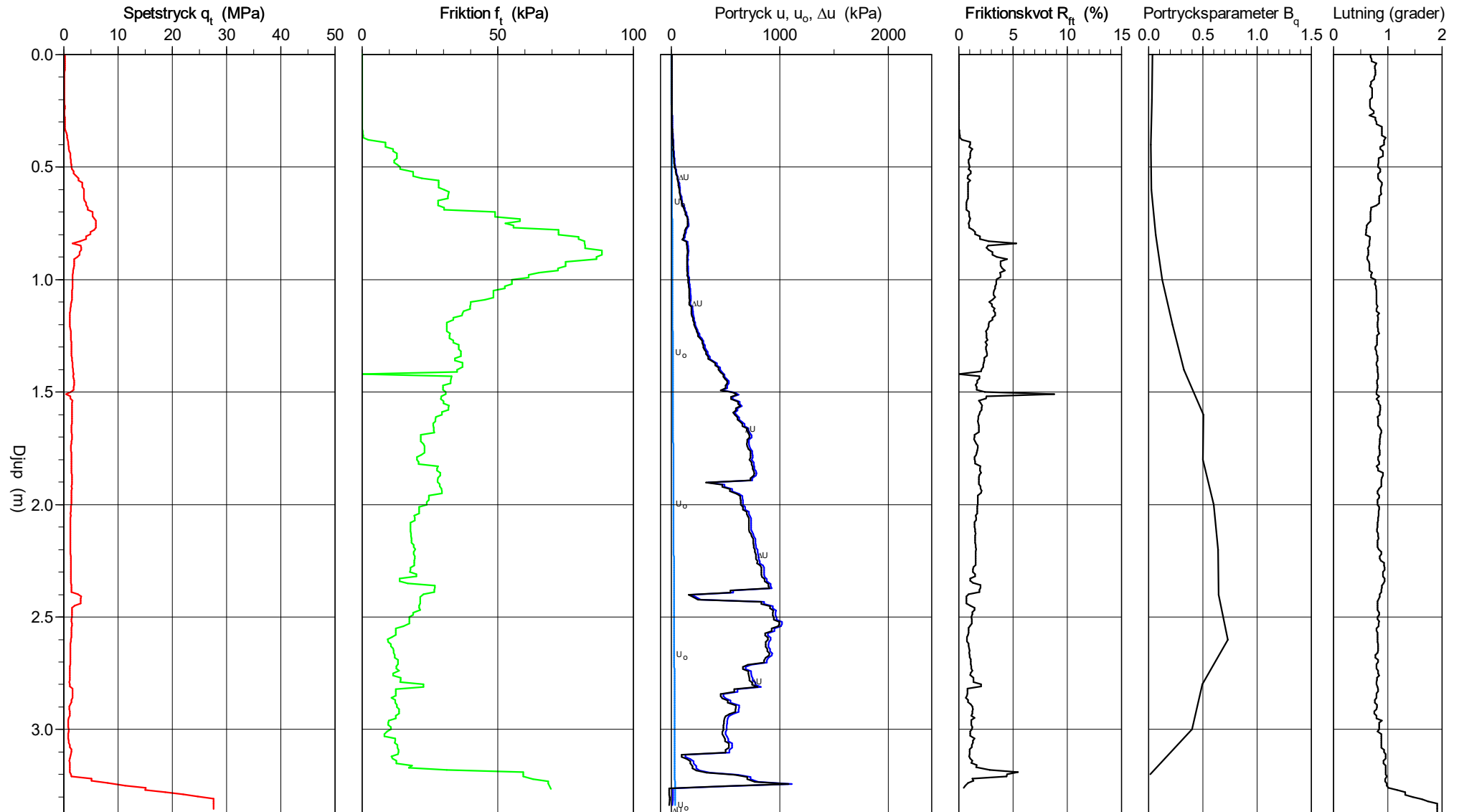
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förbörningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 3.38 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förbörat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1609
 Datum 2016-11-08

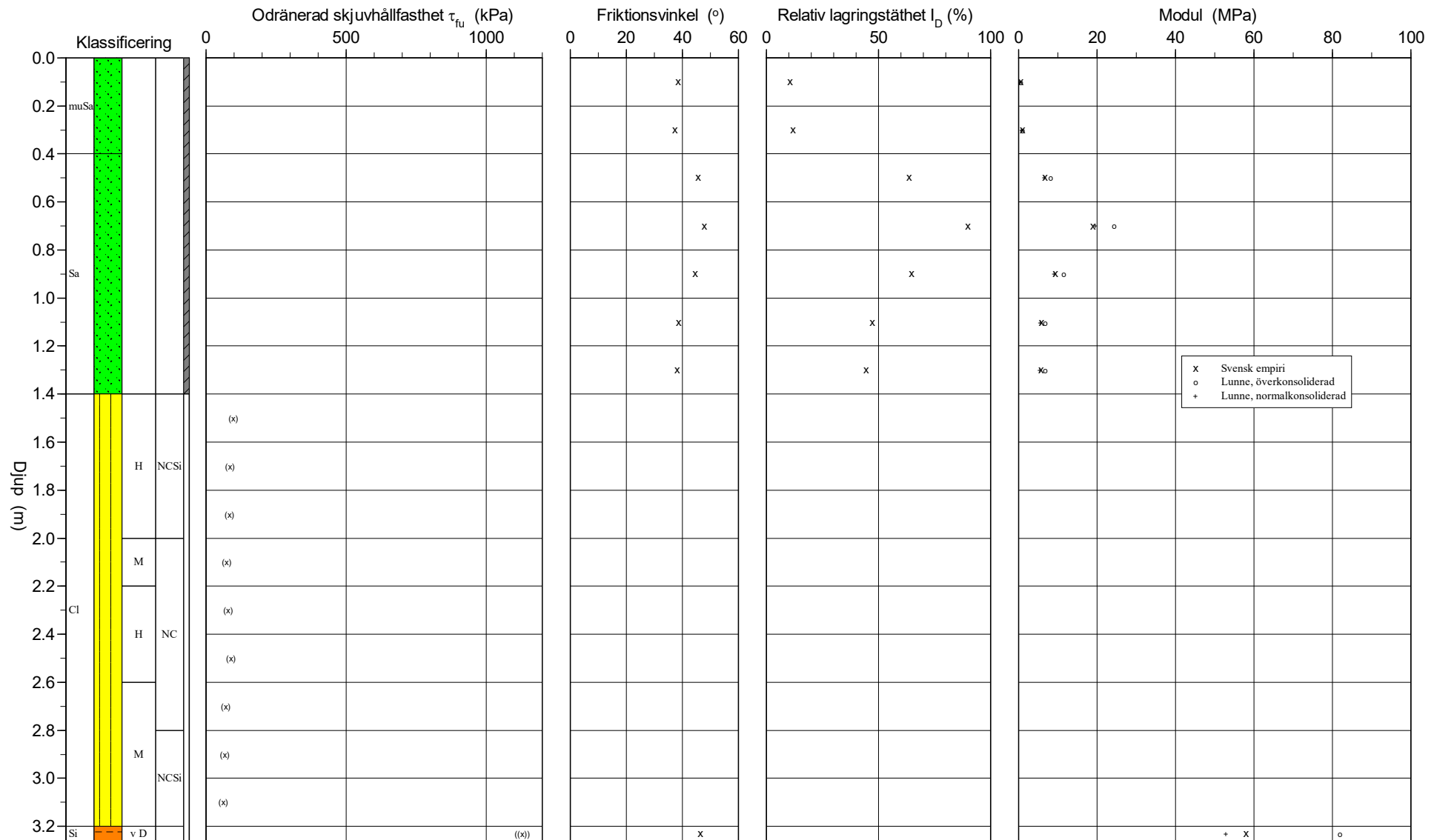


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1609
 Datum 2016-11-08



Projekt

Sälven 1:39
2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1609

Datum

2016-11-08

Förborrningsdjup0.00 m

Startdjup0.00 m

Stoppdjup3.38 m

Grundvattenyta0.00 m

Referensmy

Nivå vid referens

Förborrat material

GeometriNormal

Vätska i filter

OperatörE Carlgren

UtrustningGeotech

☒ Porttryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets4845

Inre friktion O_c0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f0.0 kPa

Areafaktor a0.826

Cross talk c₁0.000

Areafaktor b0.000

Cross talk c₂0.000

Nollvärden, kPa

| | Porttryck | Friktion | Spetstryck |
|-------|-----------|----------|------------|
| Före | 249.80 | 121.80 | 6.71 |
| Efter | 249.80 | 121.80 | 6.71 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| Porttryck | Friktion | Spetstryck |
|---------------|---------------|---------------|
| Område Faktor | Område Faktor | Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Porttryck(ingen)

Friktion(ingen)

Spetstryck(ingen)

Bedömd sonderingsklass

3

Porttrycksobservationer

| Djup (m) | Porttryck (kPa) |
|----------|-----------------|
| 0.00 | 0.00 |

Skiktgränser

| Djup (m) |
|----------|
|----------|

Klassificering

| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
|----------|------|----------|-----------|---------|
| Från | Till | (ton/m³) | | |
| 0.00 | 0.40 | 1.70 | | muSa |
| 0.40 | 1.40 | | | Sa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Plats Lekeberga, Örebro Borrhål SW1609 Datum 2016-11-08 | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 38.4 | 1.7 | 0.7 | | | 10.4 | 0.6 | 0.6 | 0.5 |
| 0.20 | 0.40 | muSa | 1.70 | | | 37.2 | 5.0 | 2.0 | | | 11.7 | 1.0 | 1.0 | 0.8 |
| 0.40 | 0.60 | Sa | 1.70 | | | 45.5 | 8.3 | 3.3 | | | 63.7 | 6.8 | 8.1 | 6.5 |
| 0.60 | 0.80 | Sa | 1.80 | | | 47.8 | 11.8 | 4.8 | | | 90.1 | 18.8 | 24.4 | 19.5 |
| 0.80 | 1.00 | Sa | 1.70 | | | 44.7 | 15.2 | 6.2 | | | 64.7 | 9.3 | 11.5 | 9.2 |
| 1.00 | 1.20 | Sa | 1.70 | | | 38.5 | 18.5 | 7.5 | | | 47.4 | 5.8 | 6.9 | 5.5 |
| 1.20 | 1.40 | Sa | 1.70 | | | 38.2 | 21.9 | 8.9 | | | 44.5 | 5.7 | 6.8 | 5.4 |
| 1.40 | 1.60 | CI H | NCSi 1.90 | | (98.7) | | 25.4 | 10.4 | | 1.00 | | | | |
| 1.60 | 1.80 | CI H | NCSi 1.90 | | (85.6) | | 29.1 | 12.1 | | 1.00 | | | | |
| 1.80 | 2.00 | CI H | NCSi 1.90 | | (84.7) | | 32.9 | 13.9 | | 1.00 | | | | |
| 2.00 | 2.20 | CI M | NC 1.90 | | (72.9) | | 36.6 | 15.6 | | 1.00 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | CI H | NC 1.90 | | (77.7) | | 40.3 | 17.3 | | 1.00 | | | | |
| 2.40 | 2.60 | CI H | NC 1.90 | | (87.7) | | 44.0 | 19.0 | | 1.00 | | | | |
| 2.60 | 2.80 | CI M | NC 1.90 | | (69.1) | | 47.8 | 20.8 | | 1.00 | | | | |
| 2.80 | 3.00 | CI M | NCSi 1.85 | | (65.8) | | 51.5 | 22.5 | | 1.00 | | | | |
| 3.00 | 3.20 | CI M | NCSi 1.85 | | (61.8) | | 55.1 | 24.1 | | 1.00 | | | | |
| 3.20 | 3.26 | Si v D | 2.10 | | ((1127.1)) | (46.4) | 57.6 | 25.2 | | | | 58.0 | 82.0 | 52.8 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbetsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad9.CPW

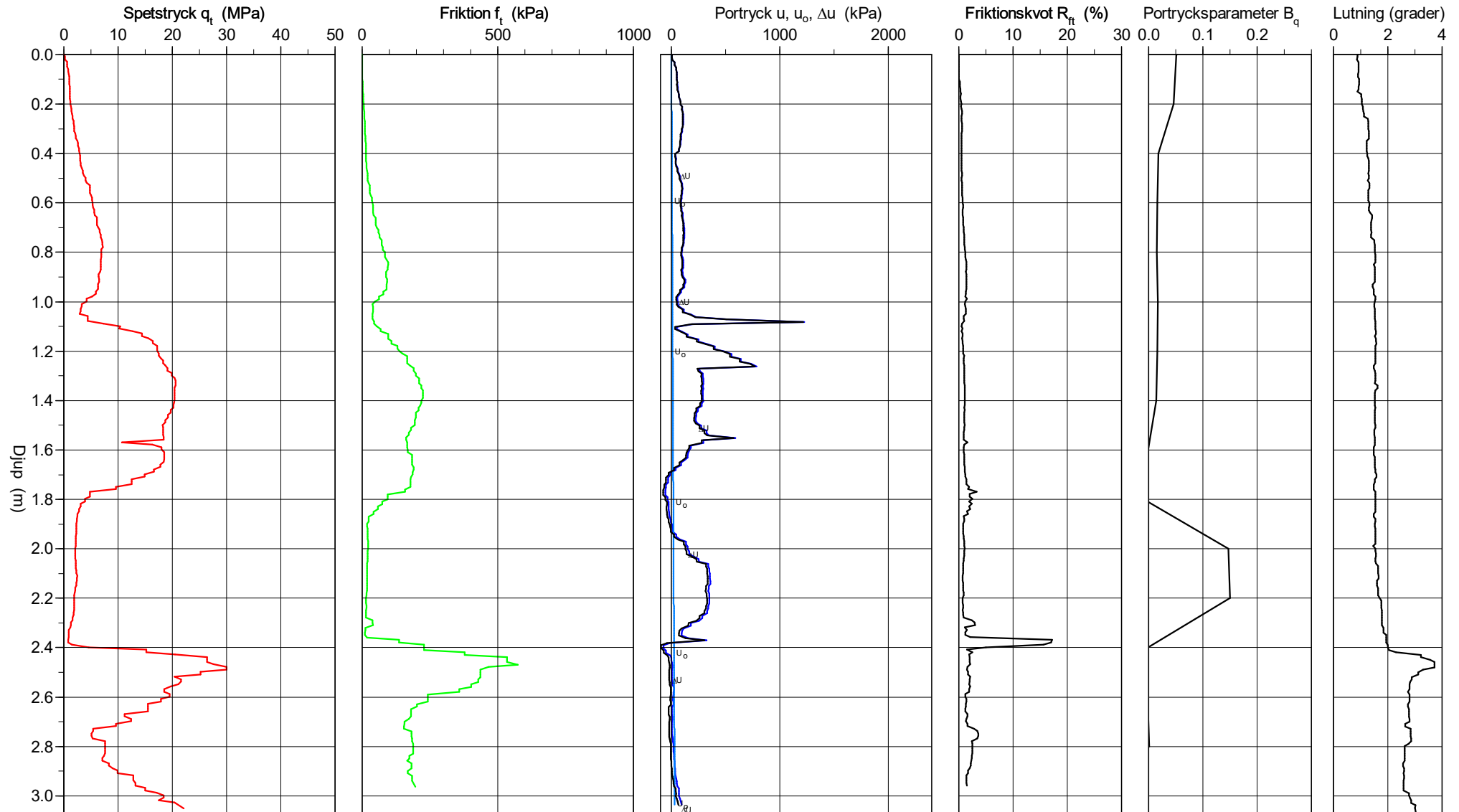
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 0.00 m
 Start djup 0.00 m
 Stopp djup 3.07 m
 Grundvattennivå 0.00 m

Referens my
 Nivå vid referens
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Geotech
 Sond nr 4845

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1610
 Datum 2016-11-08

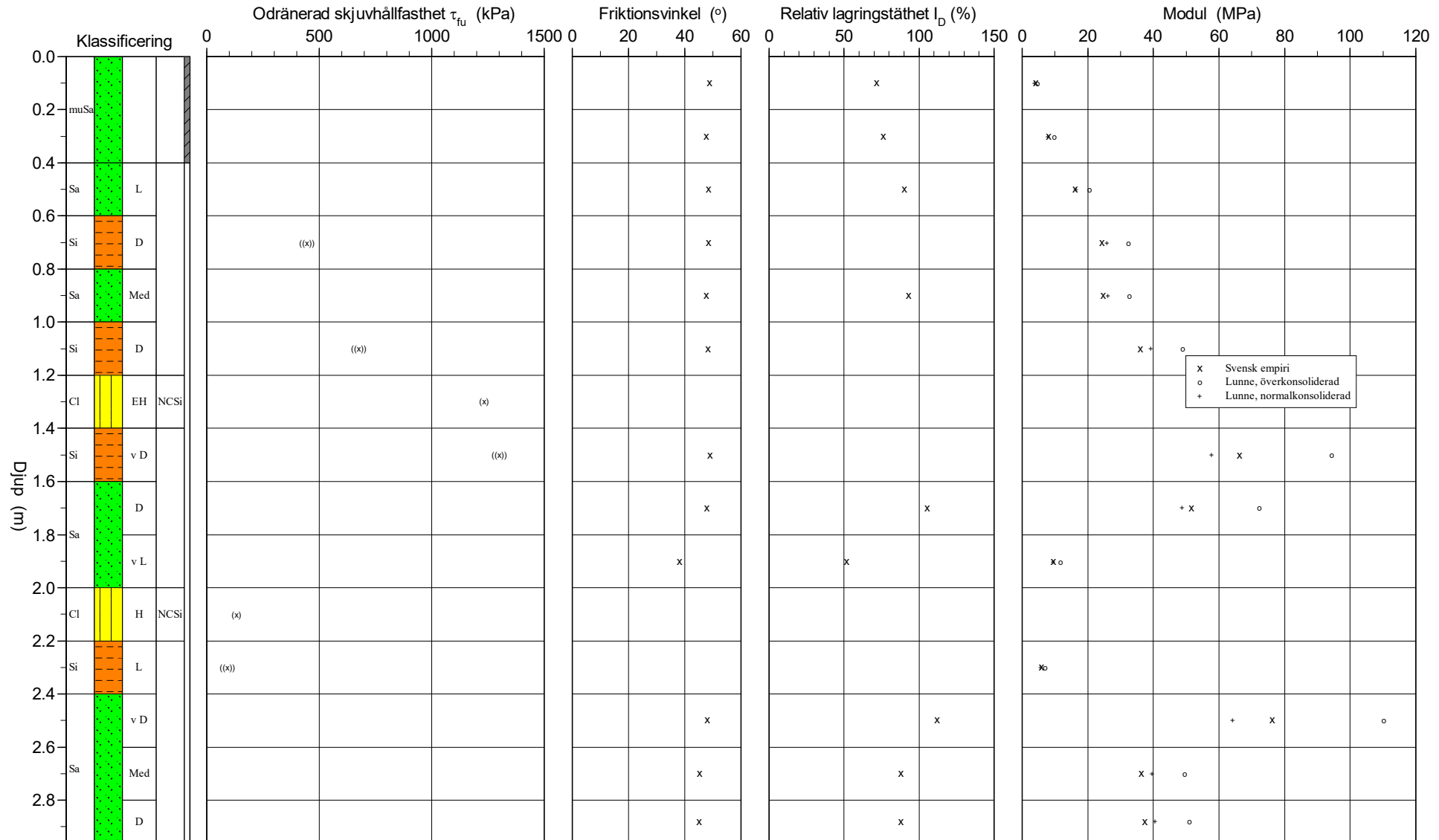


CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborningsdjup 0.00 m
 Nivå vid referens Förborrat material
 Grundvattenyta 0.00 m Utrustning Geotech
 Startdjup 0.00 m Geometri Normal

Utvärderare M Gustafsson
 Datum för utvärdering 2016-11-23

Projekt Sälven 1:39
 Projekt nr 2204276000
 Plats Lekeberga, Örebro
 Borrhål SW1610
 Datum 2016-11-08



Projekt

Sälven 1:39

2204276000

Plats

Lekeberga, Örebro

Borrhål

SW1610

Datum

2016-11-08

Förborrningsdjup

0.00 m

Startdjup

0.00 m

Stoppdjup

3.07 m

Grundvattenyta

0.00 m

Referens

my

Nivå vid referens

Förborrat material

Geometri

Normal

Vätska i filter

Operatör

E Carlgren

Utrustning

Geotech

☒ Portryck registrerat vid sondering

Kalibreringsdata

Spets

4845

Inre friktion O_c

0.0 kPa

Datum

Inre friktion O_f

0.0 kPa

Areafaktor a

0.826

Cross talk c₁

0.000

Areafaktor b

0.000

Cross talk c₂

0.000

Nollvärden, kPa

| | | | |
|-------|----------|----------|------------|
| | Portryck | Friktion | Spetstryck |
| Före | 258.40 | 121.30 | 6.58 |
| Efter | 258.40 | 121.30 | 6.58 |
| Diff | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Skalfaktorer

| | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Portryck Område Faktor | Friktion Område Faktor | Spetstryck Område Faktor |
| | | |

☐ Använd skalfaktorer vid beräkning

Korrigerig

Portryck

(ingen)

Friktion

(ingen)

Spetstryck

(ingen)

Bedömd sonderingsklass

3

Portrycksobservationer

| | |
|----------|----------------|
| Djup (m) | Portryck (kPa) |
| 0.00 | 0.00 |

Skiktgränser

| |
|----------|
| Djup (m) |
| |

Klassificering

| | | | | |
|----------|------|-----------------------|-----------|---------|
| Djup (m) | | Densitet | Flytgräns | Jordart |
| Från | Till | (ton/m ³) | | |
| 0.00 | 0.40 | 1.70 | | muSa |

Anmärkning

C P T - sondering

Sida 1 av 1

| Projekt Sälven 1:39 2204276000 | | | | | Plats Lekeberga, Örebro Borrhål SW1610 Datum 2016-11-08 | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|----------------|----------------------------|-------|--|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------|------|------------|----------|-----------------|-----------------|
| Djup (m) | | Klassificering | ρ t/m ³ | w_L | τ_{fu} kPa | ϕ ° | σ_{vo} kPa | σ'_{vo} kPa | σ'_c kPa | OCR | I_D % | E MPa | M_{OC} MPa | M_{NC} MPa |
| Från | Till | | | | | | | | | | | | | |
| 0.00 | 0.00 | muSa | 1.70 | | | | 0.0 | 0.0 | | | | | | |
| 0.00 | 0.20 | muSa | 1.70 | | | 48.9 | 1.7 | 0.7 | | | 71.5 | 4.1 | 4.8 | 3.8 |
| 0.20 | 0.40 | muSa | 1.70 | | | 47.7 | 5.0 | 2.0 | | | 76.2 | 8.0 | 9.8 | 7.8 |
| 0.40 | 0.60 | Sa L | 1.80 | | | 48.3 | 8.4 | 3.4 | | | 89.9 | 16.1 | 20.6 | 16.5 |
| 0.60 | 0.80 | Si D | 1.95 | | ((445.1)) | (48.5) | 12.1 | 5.1 | | | | 24.4 | 32.3 | 25.9 |
| 0.80 | 1.00 | Sa Med | 1.90 | | | 47.6 | 15.9 | 6.9 | | | 93.1 | 24.6 | 32.7 | 26.1 |
| 1.00 | 1.20 | Si D | 1.95 | | ((675.5)) | (48.1) | 19.7 | 8.7 | | | | 36.0 | 49.1 | 39.3 |
| 1.20 | 1.40 | Cl EH | 1.90 | | ((1231.4)) | | 23.4 | 10.4 | | 1.00 | | | | |
| 1.40 | 1.60 | Si v D | 2.10 | | ((1300.7)) | (49.1) | 27.4 | 12.4 | | | | 66.1 | 94.4 | 57.8 |
| 1.60 | 1.80 | Sa D | 2.00 | | | 47.8 | 31.4 | 14.4 | | | 105.4 | 51.6 | 72.3 | 48.9 |
| 1.80 | 2.00 | Sa v L | 1.70 | | | 38.1 | 35.0 | 16.0 | | | 51.6 | 9.5 | 11.7 | 9.4 |
| 2.00 | 2.20 | Cl H | 1.90 | | (131.3) | | 38.6 | 17.6 | | 1.00 | | | | |
| 2.20 | 2.40 | Si L | 1.70 | | ((93.6)) | | 42.1 | 19.1 | | | | 5.9 | 7.0 | 5.6 |
| 2.40 | 2.60 | Sa v D | 2.15 | | | 47.9 | 45.9 | 20.9 | | | 112.1 | 76.3 | 110.2 | 64.1 |
| 2.60 | 2.80 | Sa Med | 1.90 | | | 45.1 | 49.8 | 22.8 | | | 87.9 | 36.3 | 49.6 | 39.6 |
| 2.80 | 2.96 | Sa D | 2.00 | | | 45.0 | 53.3 | 24.5 | | | 87.8 | 37.3 | 51.1 | 40.4 |

P:\2233\2204276_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\000_Sälven_1_39_Lekeberga_Örebro\3_Genomforande\35_Arbeitsmaterial\Geoteknik\Conrad\Blad10.CPW

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4845

Probe No 4845
 Date of Calibration 2015-09-28
 Calibrated by Joakim Tingström
 Run No 106
 Test Class: ISO 1

Point Resistance Tip Area 10cm²

Maximum Load 50 MPa
 Range 50 MPa
 Scaling Factor 1606
 Resolution 0,4751 kPa
 Area factor (a) at 1MPa 0,826

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 20,89 kPa
 Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Local Friction Sleeve Area 150cm²

Maximum Load 0,5 MPa
 Range 0,5 MPa
 Scaling Factor 3808
 Resolution 0,01 kPa
 Area factor (b) at 1MPa 0

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,48 kPa
 Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load 2 MPa
 Range 2 MPa
 Scaling Factor 3825
 Resolution 0,0199 kPa

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 2,691 kPa
 Temperature range 0 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle. Scaling Factor: 0,96

Range 0 - 40 Deg.

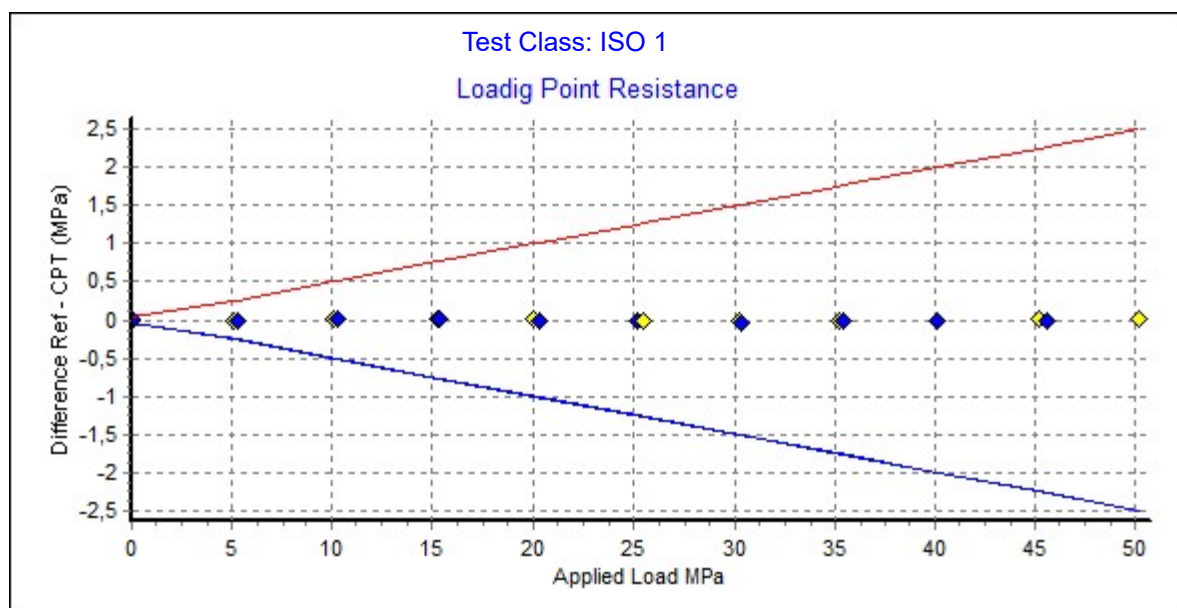
Backup memory



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2015-09-28
 Calibration Run No: 106
 Calibrated by: Joakim Tingström
Scaling Factor: 1606
 Reference Cell: 58604

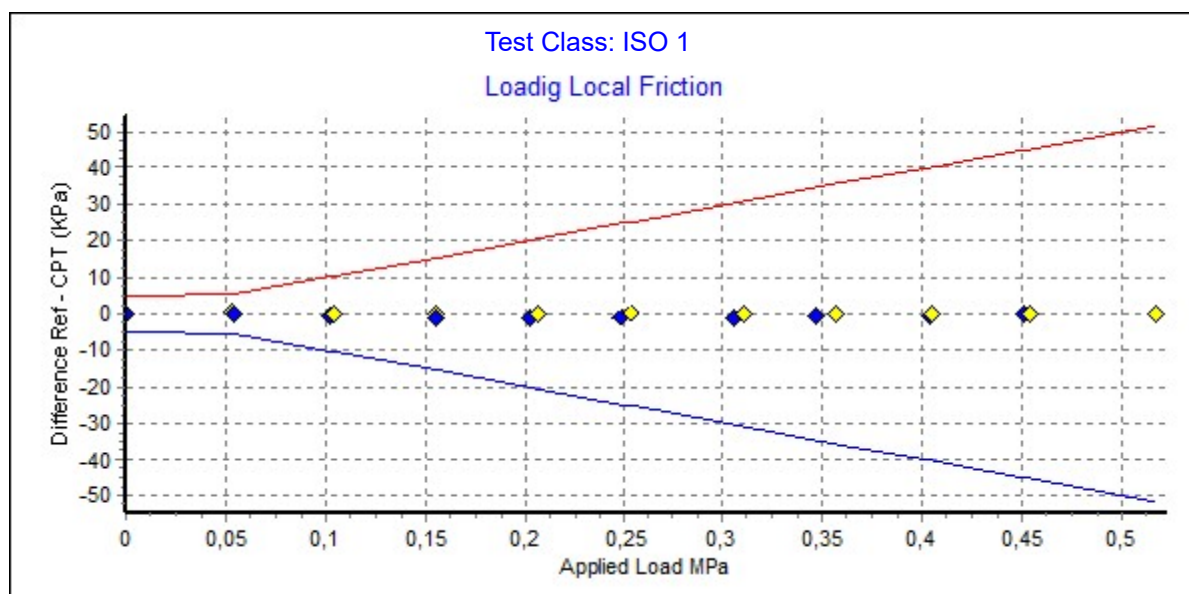
| Applied Load MPa | PointRes. MPa | Difference MPa | Accuracy %/MV | Friction MPa | PorePress MPa |
|---------------------|------------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|
| 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 5,087 | 5,104 | -0,017 | -0,334 | 0,000 | 0,000 |
| 10,098 | 10,086 | 0,012 | 0,118 | 0,000 | 0,000 |
| 15,256 | 15,236 | 0,020 | 0,131 | 0,001 | -0,001 |
| 20,020 | 20,018 | 0,002 | 0,010 | 0,001 | -0,001 |
| 25,470 | 25,476 | -0,006 | -0,023 | 0,002 | -0,002 |
| 30,243 | 30,260 | -0,017 | -0,056 | 0,002 | -0,002 |
| 35,136 | 35,147 | -0,011 | -0,031 | 0,002 | -0,002 |
| 40,141 | 40,152 | -0,011 | -0,027 | 0,003 | -0,003 |
| 45,155 | 45,153 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | -0,003 |
| 50,151 | 50,130 | 0,021 | 0,041 | 0,003 | -0,003 |
| 45,594 | 45,594 | 0,000 | 0,000 | 0,002 | -0,003 |
| 40,171 | 40,184 | -0,013 | -0,032 | 0,002 | -0,003 |
| 35,343 | 35,357 | -0,014 | -0,039 | 0,001 | -0,002 |
| 30,332 | 30,361 | -0,029 | -0,095 | 0,001 | -0,002 |
| 25,196 | 25,220 | -0,024 | -0,095 | 0,001 | -0,002 |
| 20,270 | 20,285 | -0,015 | -0,074 | 0,000 | -0,001 |
| 15,332 | 15,330 | 0,002 | 0,013 | 0,000 | 0,000 |
| 10,296 | 10,286 | 0,010 | 0,097 | 0,000 | 0,000 |
| 5,227 | 5,240 | -0,013 | -0,248 | 0,000 | 0,000 |
| 0,006 | -0,012 | 0,018 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2015-09-28
 Calibration Run No: 106
 Calibrated by: Joakim Tingström
Scaling Factor: 3808
 Reference Cell: 595980

| Ref MPa | Friction MPa | Difference KPa | Accuracy %/MV | PointRes. MPa | PorePress MPa |
|---------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| 0,053 | 0,053 | 0,405 | 0,000 | 0,007 | 0,000 |
| 0,104 | 0,103 | 0,226 | 0,000 | 0,010 | 0,000 |
| 0,155 | 0,155 | -0,043 | 0,000 | 0,011 | 0,000 |
| 0,206 | 0,206 | -0,203 | -0,098 | 0,012 | 0,000 |
| 0,253 | 0,253 | -0,141 | -0,055 | 0,014 | 0,000 |
| 0,311 | 0,311 | -0,190 | -0,061 | 0,014 | 0,000 |
| 0,357 | 0,357 | -0,077 | -0,021 | 0,015 | 0,000 |
| 0,405 | 0,406 | -0,032 | -0,008 | 0,015 | 0,000 |
| 0,454 | 0,454 | -0,026 | -0,005 | 0,015 | 0,000 |
| 0,517 | 0,517 | 0,077 | 0,015 | 0,016 | 0,000 |
| 0,451 | 0,452 | -0,258 | -0,057 | 0,013 | 0,000 |
| 0,404 | 0,404 | -0,513 | -0,126 | 0,013 | 0,000 |
| 0,347 | 0,347 | -0,723 | -0,208 | 0,011 | 0,000 |
| 0,306 | 0,307 | -0,940 | -0,305 | 0,010 | 0,000 |
| 0,248 | 0,249 | -1,086 | -0,435 | 0,010 | 0,000 |
| 0,202 | 0,203 | -1,127 | -0,553 | 0,010 | 0,000 |
| 0,155 | 0,156 | -1,031 | 0,000 | 0,009 | 0,000 |
| 0,102 | 0,103 | -0,729 | 0,000 | 0,007 | 0,000 |
| 0,054 | 0,054 | -0,162 | 0,000 | 0,005 | 0,000 |
| 0,000 | 0,000 | -0,188 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |



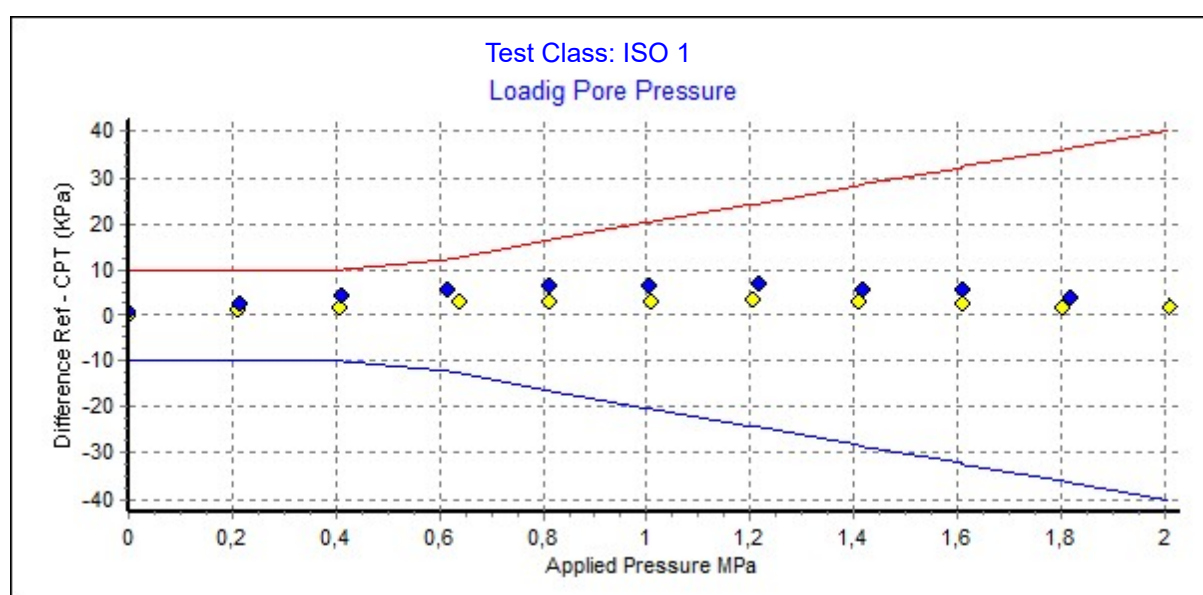
Calibration Certificate.

Loading Pore Pressure

Göteborg: 2015-09-28

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2015-09-28
 Calibration Run No: 106
 Calibrated by: Joakim Tingström
Scaling Factor: 3825
 Reference Cell: 44410026

| Appl. Press MPa | PorePress MPa | Difference KPa | Accuracy %/MV | PointRes. MPa | Friction MPa | Area Factor A = PR/PP | Area Factor B = LF/PP |
|--------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| 0,000 | 0,000 | 0,100 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | | |
| 0,211 | 0,210 | 1,081 | 0,022 | 0,167 | 0,000 | 0,795 | 0,000 |
| 0,408 | 0,406 | 1,935 | 0,078 | 0,317 | 0,000 | 0,780 | 0,000 |
| 0,637 | 0,634 | 2,877 | 0,182 | 0,505 | 0,001 | 0,796 | 0,001 |
| 0,812 | 0,809 | 2,985 | 0,241 | 0,656 | 0,001 | 0,810 | 0,001 |
| 1,010 | 1,006 | 3,183 | 0,320 | 0,825 | 0,001 | 0,820 | 0,001 |
| 1,205 | 1,202 | 3,468 | 0,417 | 0,993 | 0,001 | 0,826 | 0,000 |
| 1,408 | 1,404 | 3,088 | 0,433 | 1,167 | 0,001 | 0,831 | 0,000 |
| 1,609 | 1,606 | 2,784 | 0,447 | 1,340 | 0,001 | 0,834 | 0,000 |
| 1,803 | 1,801 | 1,724 | 0,310 | 1,508 | 0,001 | 0,837 | 0,000 |
| 2,009 | 2,008 | 1,550 | 0,311 | 1,687 | 0,001 | 0,840 | 0,000 |
| 1,818 | 1,814 | 4,013 | 0,728 | 1,525 | 0,001 | 0,840 | 0,000 |
| 1,610 | 1,604 | 5,599 | 0,898 | 1,347 | 0,001 | 0,839 | 0,000 |
| 1,415 | 1,410 | 5,817 | 0,820 | 1,183 | 0,001 | 0,839 | 0,000 |
| 1,218 | 1,211 | 6,752 | 0,818 | 1,014 | 0,001 | 0,837 | 0,000 |
| 1,005 | 0,999 | 6,545 | 0,654 | 0,835 | 0,000 | 0,835 | 0,000 |
| 0,813 | 0,807 | 6,304 | 0,508 | 0,673 | 0,000 | 0,834 | 0,000 |
| 0,615 | 0,609 | 5,646 | 0,344 | 0,505 | 0,000 | 0,829 | 0,000 |
| 0,411 | 0,407 | 4,225 | 0,172 | 0,333 | 0,000 | 0,818 | 0,000 |
| 0,214 | 0,211 | 2,754 | 0,058 | 0,167 | 0,000 | 0,791 | 0,000 |
| 0,001 | 0,000 | 0,899 | 0,000 | -0,001 | 0,000 | | |



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Ingenjörfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
 Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

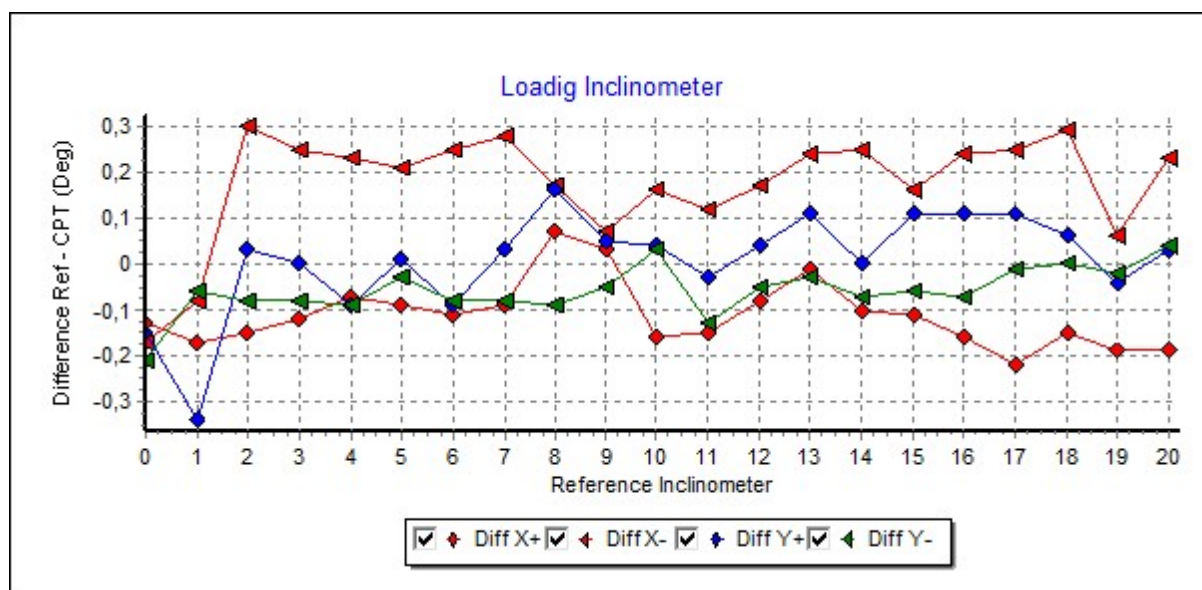
Calibration Certificate.

Bilaga 3 Loading Inclinometer

Göteborg: 2015-09-28

Probe No: 4845
Date of Calibration: 2015-09-28
Calibration Run No: 106
Calibrated by: Joakim Tingström
Scaling Factor: 0,96
Reference Cell: 0

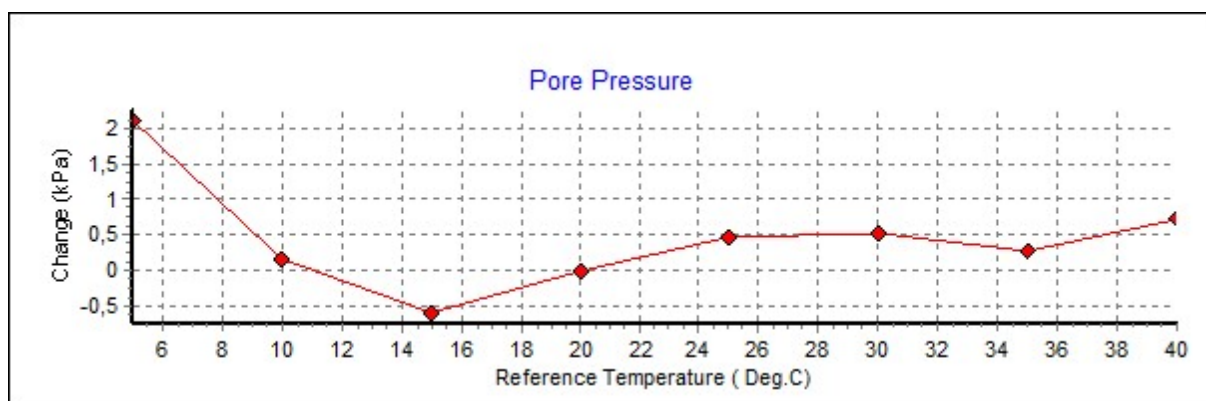
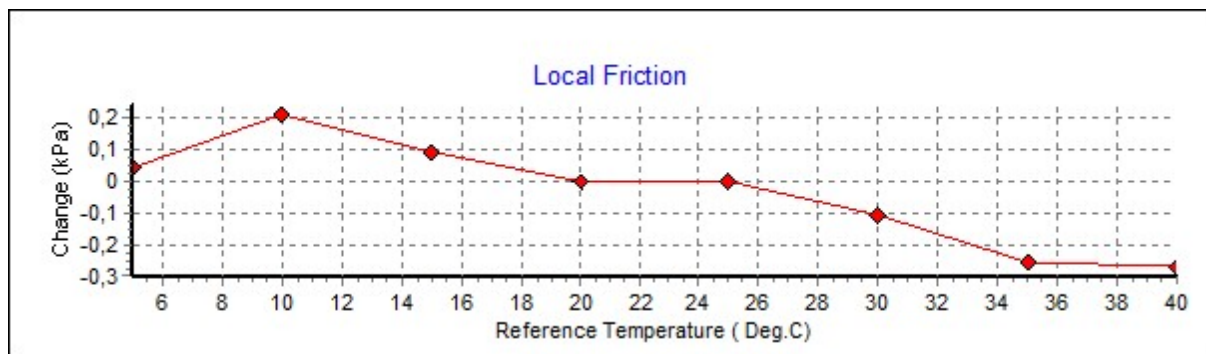
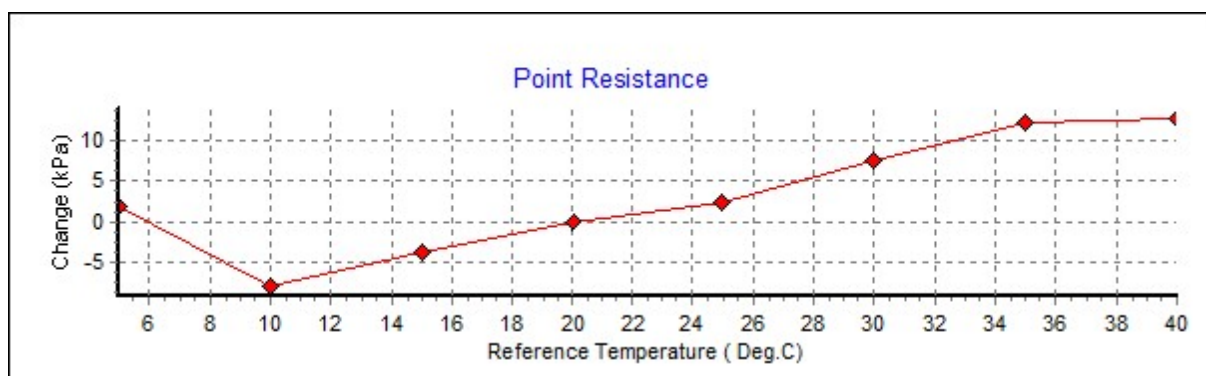
| Appl. Incin. Deg | X+ Deg | X- Deg | Y+ Deg | Y- Deg | Diff X+ Deg | Diff X- Deg | Diff Y+ Deg | Diff Y- Deg |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0,00 | 0,13 | 0,17 | 0,15 | 0,21 | -0,13 | -0,17 | -0,15 | -0,21 |
| 1,00 | 1,17 | 1,08 | 1,34 | 1,06 | -0,17 | -0,08 | -0,34 | -0,06 |
| 2,00 | 2,15 | 1,70 | 1,97 | 2,08 | -0,15 | 0,30 | 0,03 | -0,08 |
| 3,00 | 3,12 | 2,75 | 3,00 | 3,08 | -0,12 | 0,25 | 0,00 | -0,08 |
| 4,00 | 4,07 | 3,77 | 4,09 | 4,09 | -0,07 | 0,23 | -0,09 | -0,09 |
| 5,00 | 5,09 | 4,79 | 4,99 | 5,03 | -0,09 | 0,21 | 0,01 | -0,03 |
| 6,00 | 6,11 | 5,75 | 6,09 | 6,08 | -0,11 | 0,25 | -0,09 | -0,08 |
| 7,00 | 7,09 | 6,72 | 6,97 | 7,08 | -0,09 | 0,28 | 0,03 | -0,08 |
| 8,00 | 7,93 | 7,83 | 7,84 | 8,09 | 0,07 | 0,17 | 0,16 | -0,09 |
| 9,00 | 8,97 | 8,93 | 8,95 | 9,05 | 0,03 | 0,07 | 0,05 | -0,05 |
| 10,00 | 10,16 | 9,84 | 9,96 | 9,97 | -0,16 | 0,16 | 0,04 | 0,03 |
| 11,00 | 11,15 | 10,88 | 11,03 | 11,13 | -0,15 | 0,12 | -0,03 | -0,13 |
| 12,00 | 12,08 | 11,83 | 11,96 | 12,05 | -0,08 | 0,17 | 0,04 | -0,05 |
| 13,00 | 13,01 | 12,76 | 12,89 | 13,03 | -0,01 | 0,24 | 0,11 | -0,03 |
| 14,00 | 14,10 | 13,75 | 14,00 | 14,07 | -0,10 | 0,25 | 0,00 | -0,07 |
| 15,00 | 15,11 | 14,84 | 14,89 | 15,06 | -0,11 | 0,16 | 0,11 | -0,06 |
| 16,00 | 16,16 | 15,76 | 15,89 | 16,07 | -0,16 | 0,24 | 0,11 | -0,07 |
| 17,00 | 17,22 | 16,75 | 16,89 | 17,01 | -0,22 | 0,25 | 0,11 | -0,01 |
| 18,00 | 18,15 | 17,71 | 17,94 | 18,00 | -0,15 | 0,29 | 0,06 | 0,00 |
| 19,00 | 19,19 | 18,94 | 19,04 | 19,02 | -0,19 | 0,06 | -0,04 | -0,02 |
| 20,00 | 20,19 | 19,77 | 19,97 | 19,96 | -0,19 | 0,23 | 0,03 | 0,04 |



Specialists in
Geotechnical
Field Equipment

Ingenjöröfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

Probe No: 4845
 Date of Calibration: 2015-09-28
 Calibration Run No: 106
 Calibrated by: Joakim Tingström
 Reference Cell:



Calibration procedure.

Göteborg: 2015-09-28

We are following the procedure that is described in the European Standard **EN ISO22476-1**:

Point resist.

The point resistance will be calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down.
Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Local friction.

With a specially adapter unit substitutes the cone and transfer the axial forces to the lower end of the friction sleeve. The friction will be calibrated from 0 to maximum range in 10 steps up and down then the sleeve will be turn 90deg and the calibration repeated.
Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.

Pore pressure & Area ratio a and b.

The completed probe is installed in a special chamber and the pore pressure sensor are calibrated from 0 to maximum range in 10 step up and down.
Then we adjust the calibration factor to fit the best linearity.
At 1MPa the pressure of the point and friction will be read and calculated as the area factor.

Tilt inclination.

The tilt sensor is calibrated +/- 20deg. from vertical line in steps of 1 deg.
This will be done in 2 orthogonal directions.

Temperature.

The temperature sensor are calibrated in steps of 5°C from 5 to 40 °C.

Temperature compensation.

The Point, Friction and the Pore pressure sensor in the probe are temperature compensated and tested in the range 5 to 40 °C.

Calibration reference equipment.

| | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|
| Reference | Load cell | HBM C2/100kN FB088 no.N58604 |
| Reference | Load cell | HBM C2/20kN FB088 no.N50598 |
| Reference | Pressure sensor | HBM P3MB 1MPa no.160410072 |
| Reference | Pressure sensor | HBM P3MB 2MPa no.44410026 |
| Reference | Pressure sensor | HBM P3MB 50MPa no.140510158 |

The reference sensors are connected to the Geotech black box together with the CPT probe. The measuring data from the reference sensors are simultaneously send to the computer and stored in the Geotech calibration software. The completed systems are recalibrated at the Swedish testing institute SP ones a year.

Environment.

Air pressure: 1040,1 hPa.

Temperature: 25,0 °C.

Cptlog Cone data base information

Bilaga 3

Göteborg: 2015-09-28

Cone name

4845

Serial number

4845

Date of purchase

User.

Ranges

Point resistance

50

(Mpa)

Geometric parameters

Area factor a

0,826

Scaling factors

Point resistance

1606

Local friction

0,5

(Mpa)

Area factor b

0

Local friction

3808

Pore pressure

2

(Mpa)

Tip area

10

(cm²)

Pore pressure

3825

Tilt sensor

40

(Deg)

Sleeve area

150

(cm²)

Tilt sensor

0,96

temperature

©

temperature

1

Elect. Conductivity

(mS/m)

Elect. Conductivity A

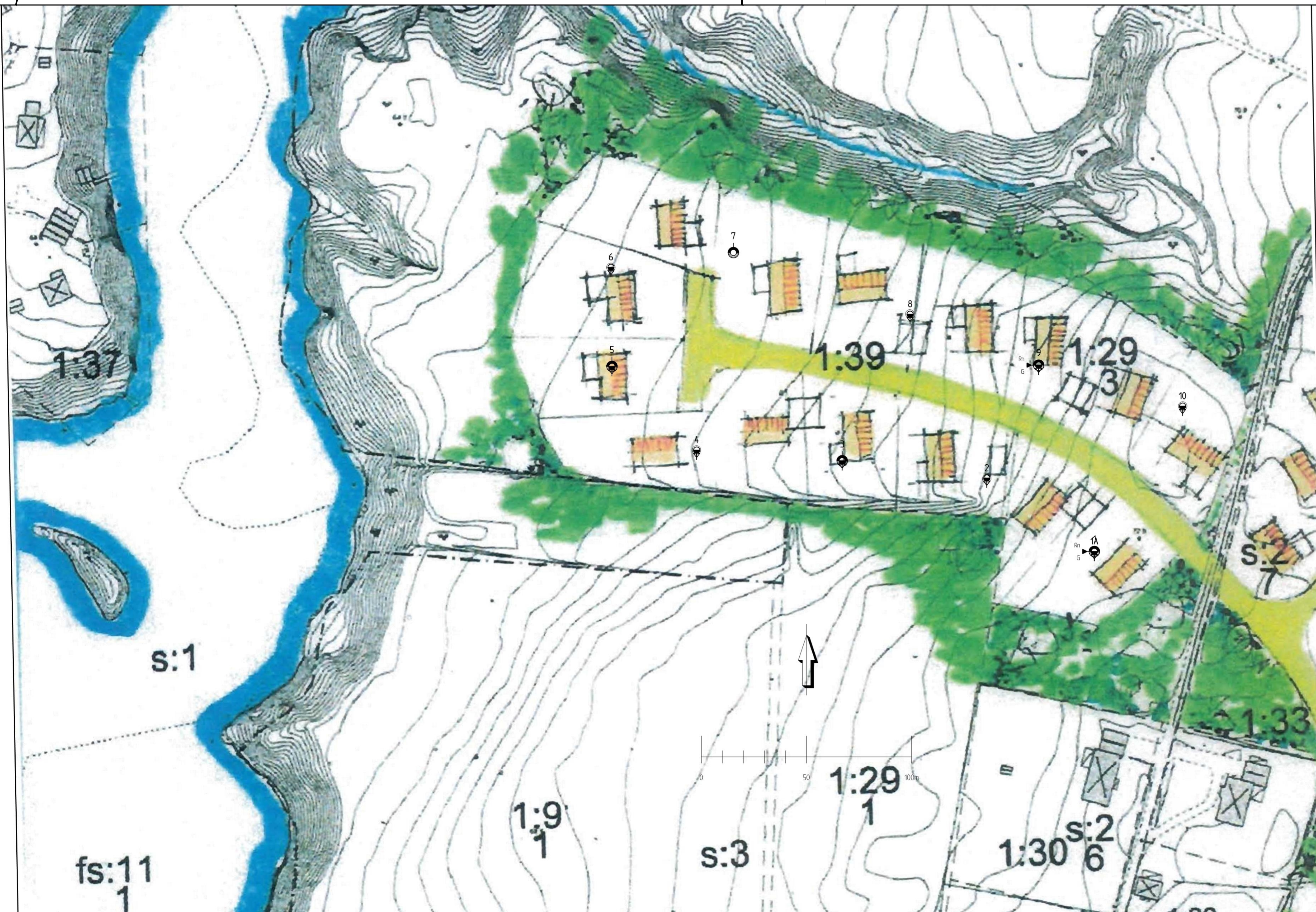
Type

Nova cone

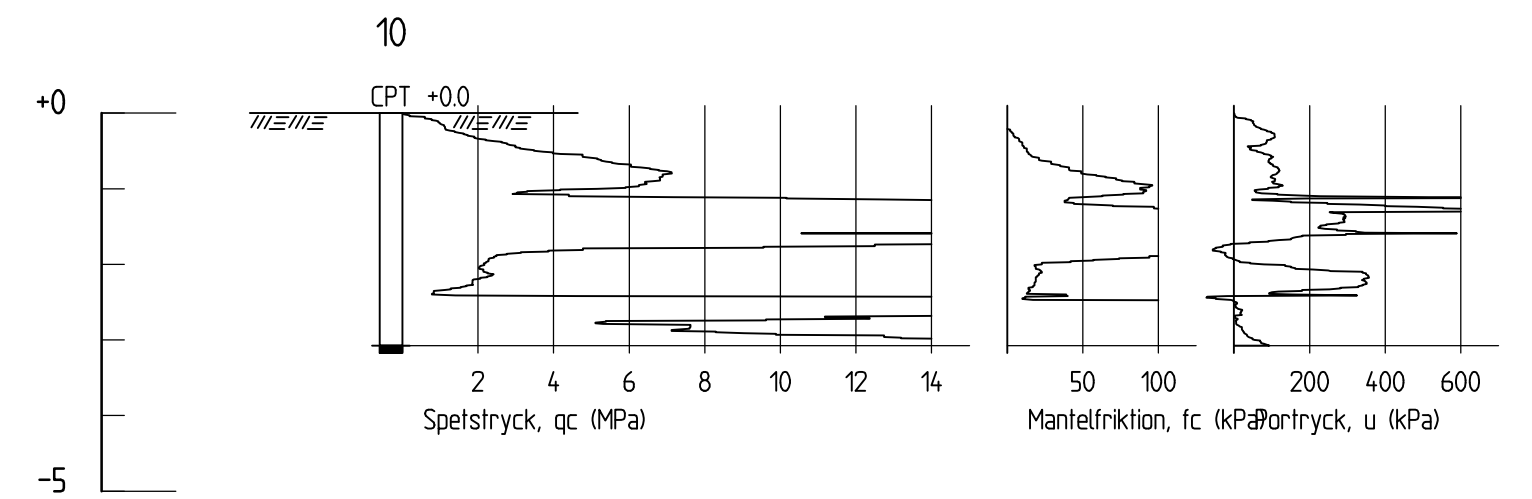
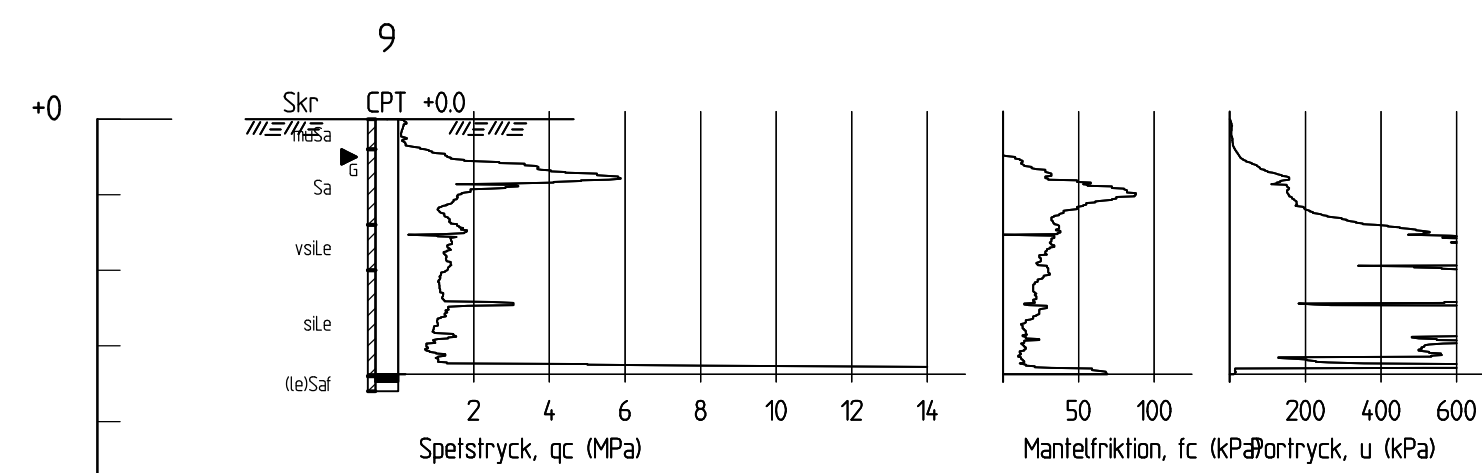
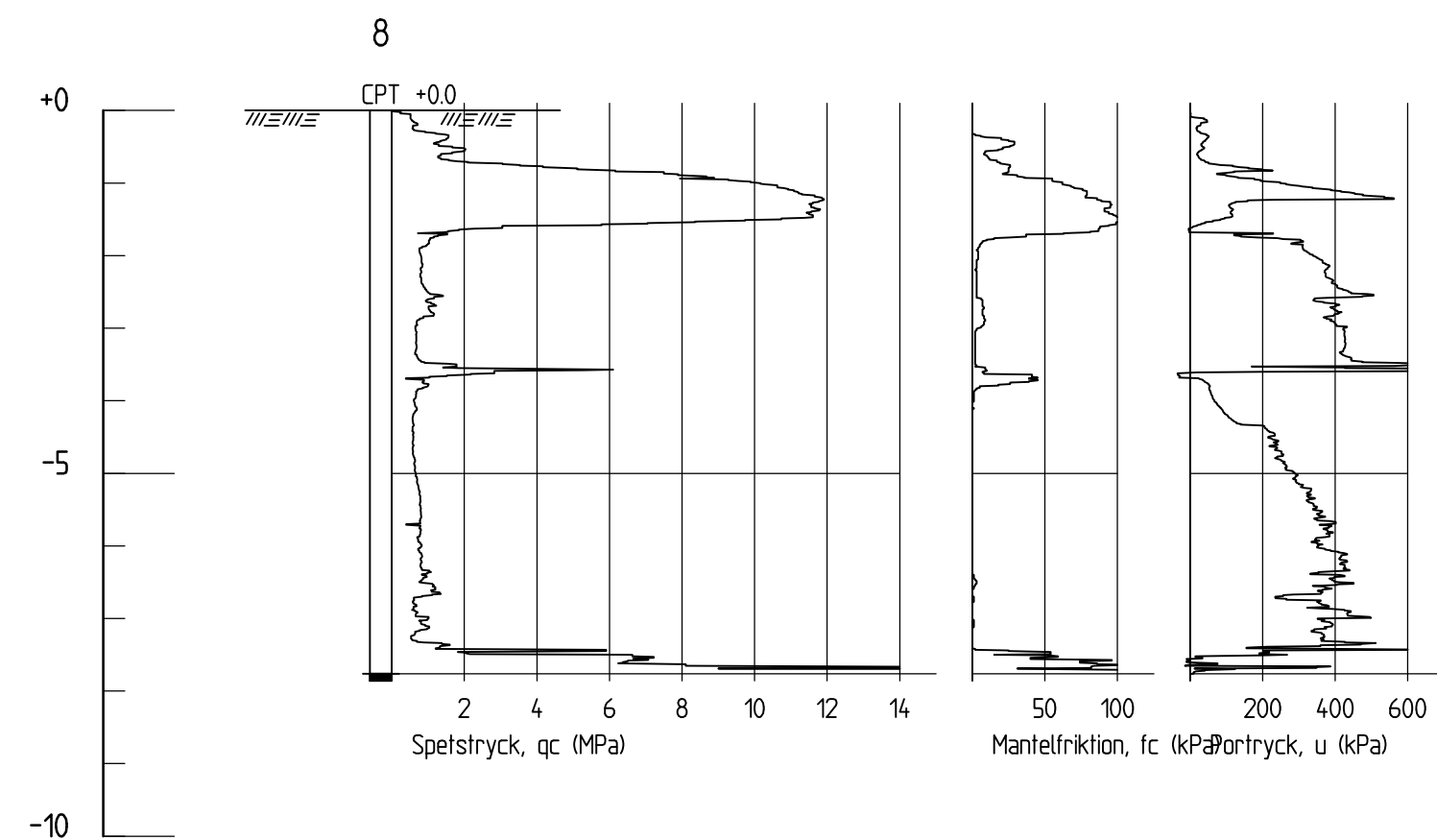
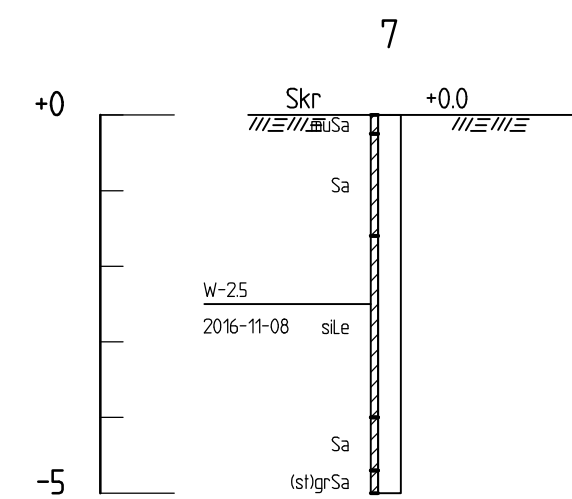
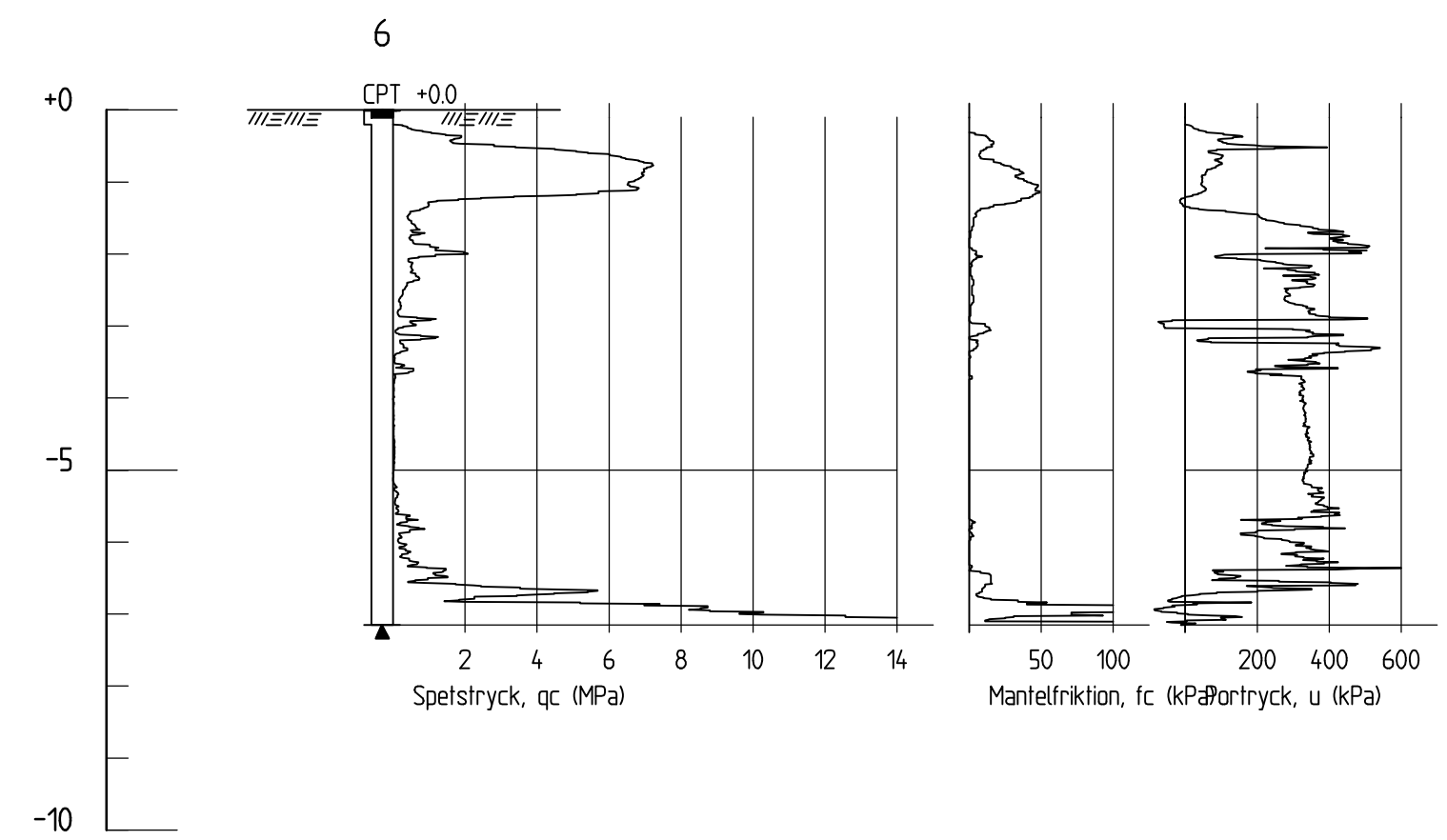
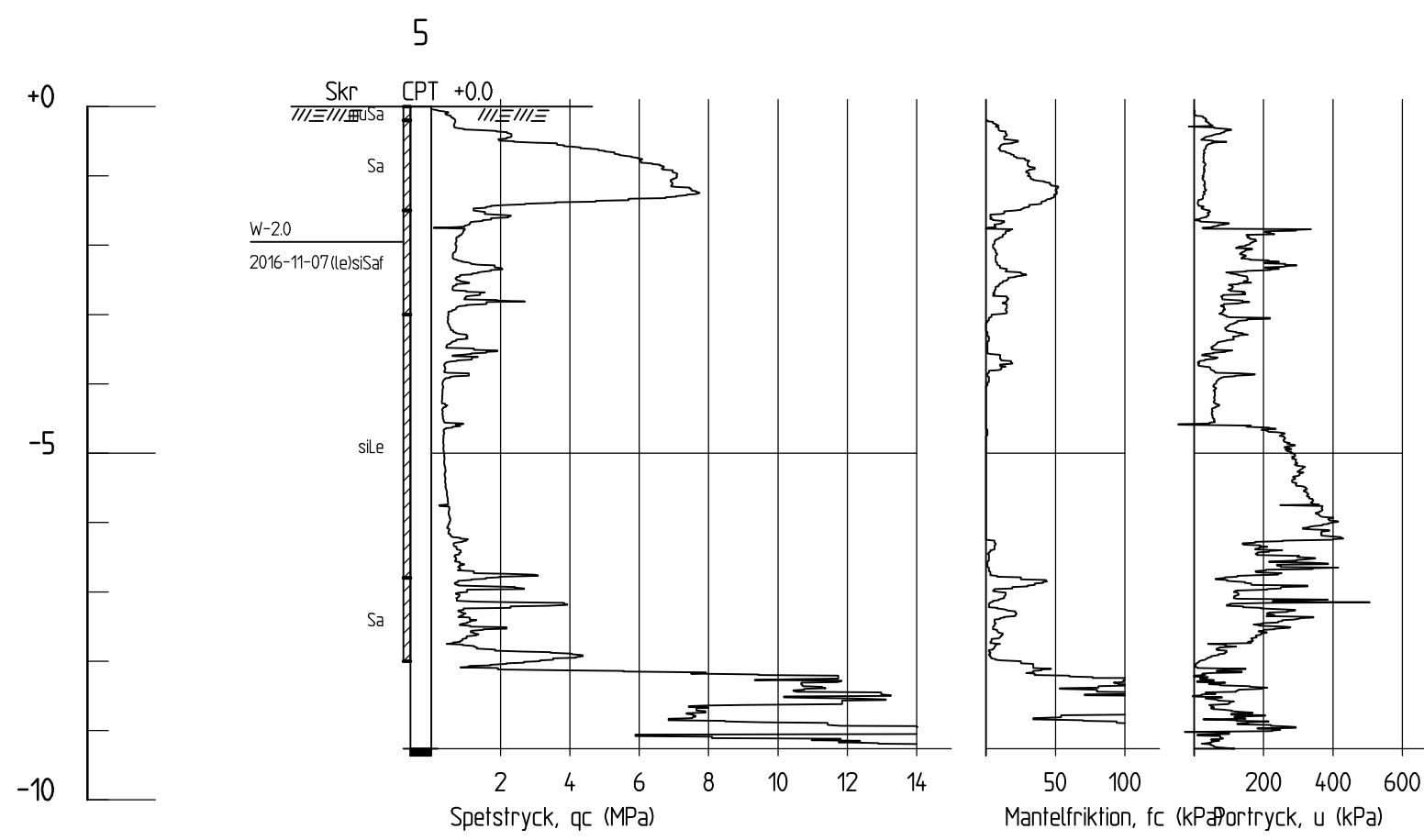
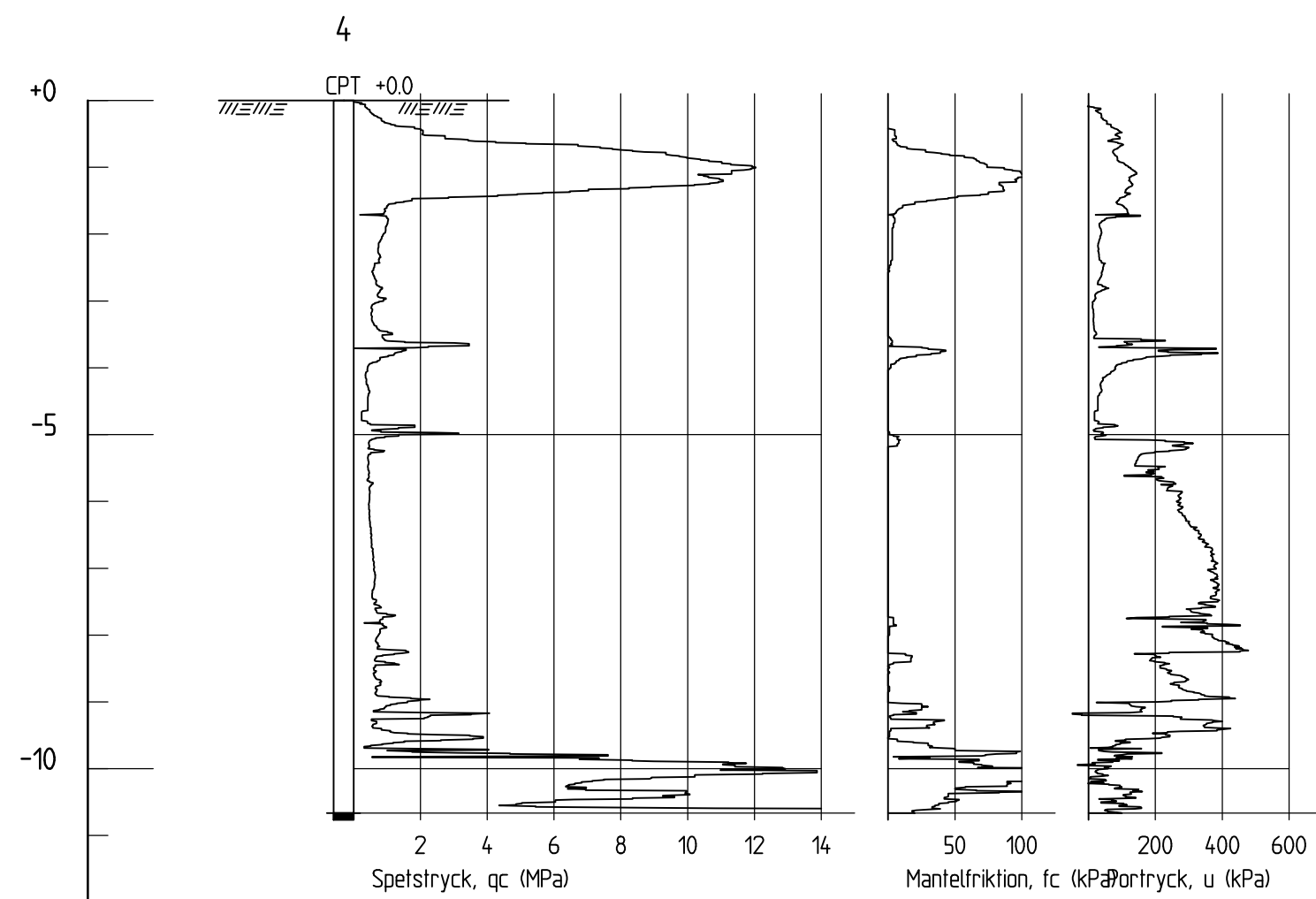
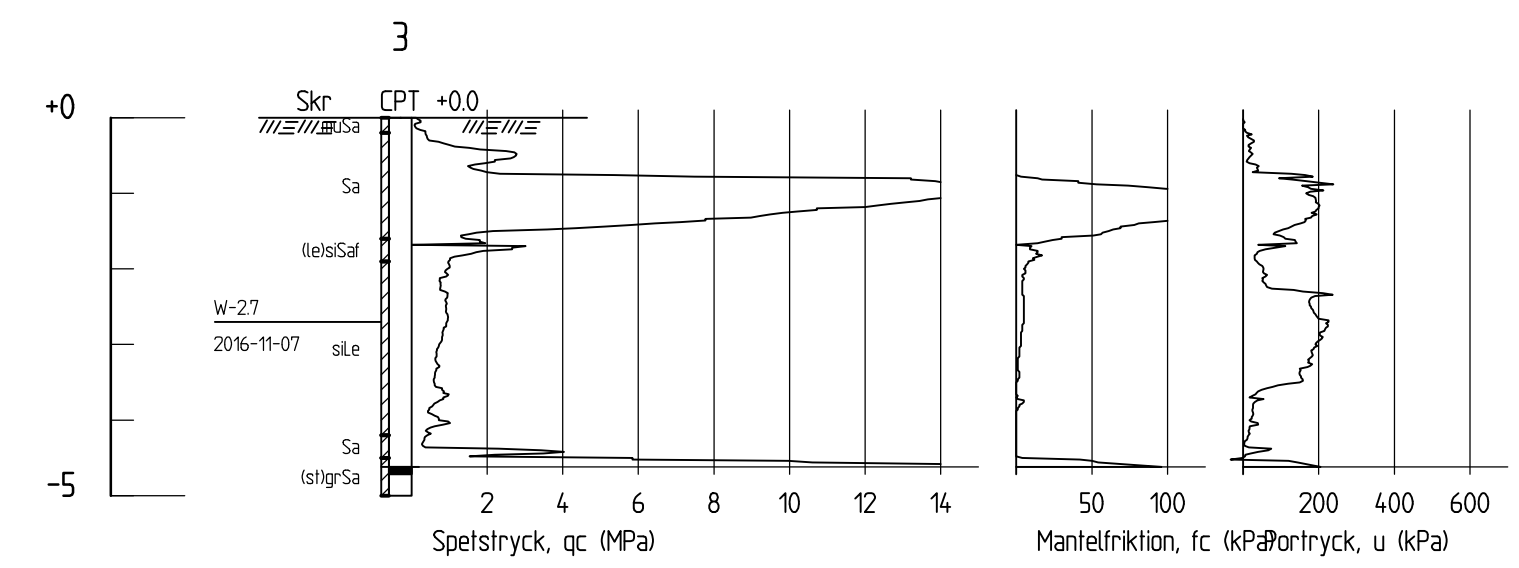
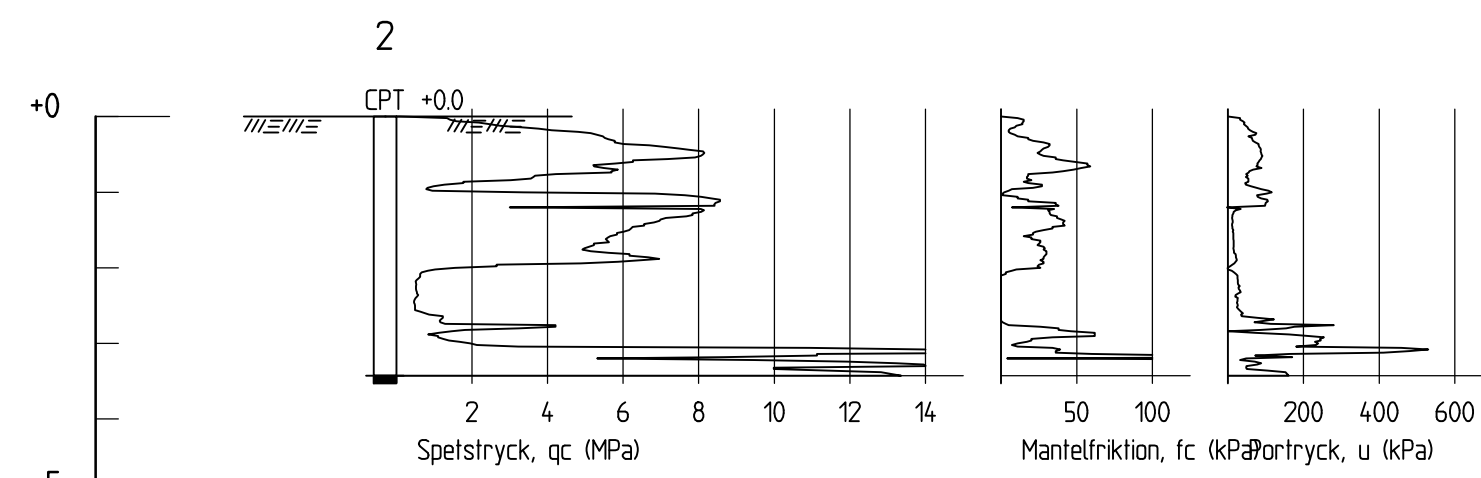
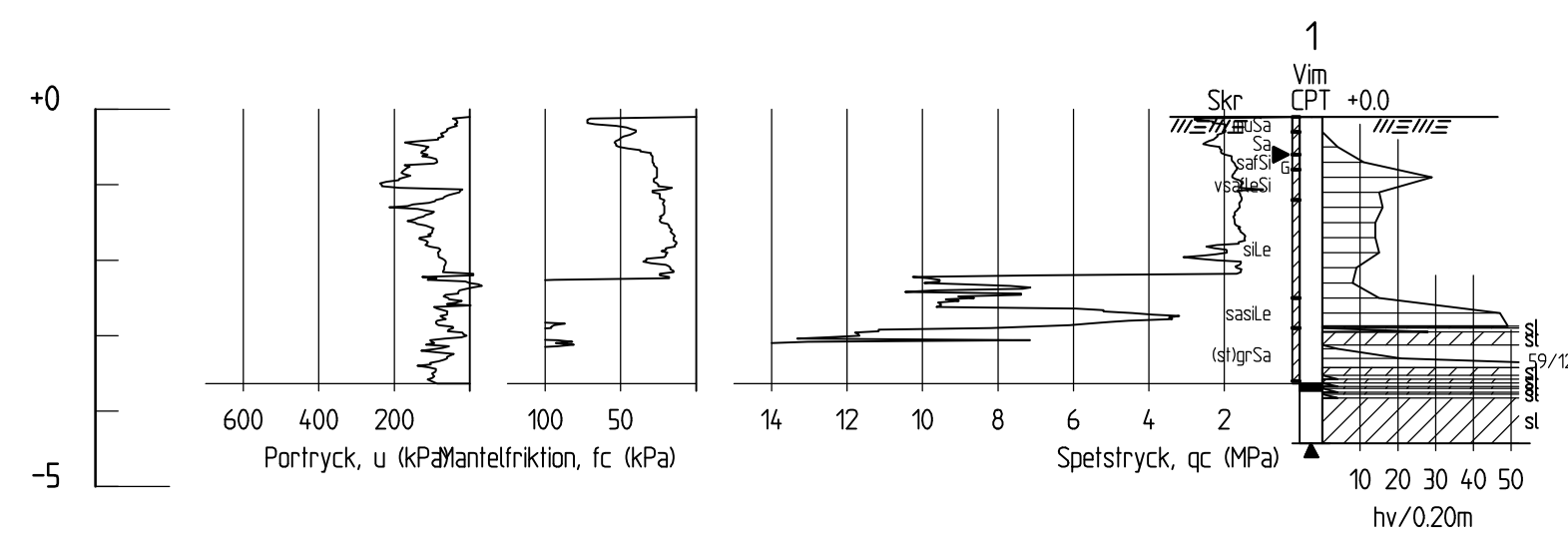
Memory option


With memory

Elect. Conductivity B



| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SIGN | DATUM |
|---|----------------------------------|-----------------------------|------|-------|
| BYGGA BOSTÄDER AB | | | | |
| <div><div>SWECO</div><div>SWECO SE 08 - 695 60 00</div></div> | | | | |
| UPPDRAG NR 2204-276 | RITAD/KONSTR. AV M GUSTAFSSON | HANDLAGGARE M GUSTAFSSON | | |
| DATUM 2016-11-29 | GRANSKAD AV B PETERSSON | ANSVARIG B PETERSSON | | |
| SÄLVEN 1:39, LEKEBERGA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING | | | | |
| SITUATIONSPLAN | | | | |
| FORMA T / SKALA A 1:1000 (A1) | NUMMER 2204-276-G1 | BET | | |



| BET | ANT | ÄNDRINGEN AVSER | SIGN | DATUM |
|--|----------------------------------|-----------------------------|------|-------|
| BYGGA BOSTÄDER AB | | | | |
| <div> SWECO SE 08 - 695 60 00</div> | | | | |
| UPPDRAG NR 2204276 | RITAD/KONSTR. AV M GUSTAFSSON | HANDLAGGARE M GUSTAFSSON | | |
| DATUM 2016-11-29 | GRANSKAD AV B PETERSSON | ANSVARIG B PETERSSON | | |
| SÄLVEN 1:39, LEKEBERGA GEOTEKNISK UNDERSÖKNING | | | | |
| BORRHÅLSRITNING | | | | |
| FORMAT / SKALA 1:100 (A1) | NUMMER 2204276-G2 | BET | | |

Sälven

Arkeologisk utredning

Sälven 1:41 m fl, Lekebergs kommun, Örebro län

SAU rapport 2018:9

Michel Guinard



SAU rapporter 2018:9
ISSN 1652-9448
©SAU 2018

UTGIVNING OCH DISTRIBUTION

Societas Archaeologica Upsaliensis
Thunbergsvägen 5B, 752 38 Uppsala
post@sau.se
www.sau.se

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr och datum för beslut:
Lst dnr: 431-1278-2017, beslutsdatum 20170508
SAU:s projektbeteckning: 1192
Företagare: Lekbergs kommun
Belägenhet
LANDSKAP: Närke
LÄN: Örebro
KOMMUN: Lekebergs
SOCKEN: Hidinge
FASTIGHET: Sälven 1:41 m fl
FORNLÄMNING: –
FASTIGHETSKARTBLAD: 10E3j NO
KOORDINATER: N6566538, E493497
HÖJD: ca 65–75 m ö h

Undersökningen

TYP AV UNDERSÖKNING: Arkeologisk utredning
DATUM I FÄLT: 20170626–20170630
UNDERSÖKT YTA: 4 hektar
KOORDINATSYSTEM: SWEREF
HÖJDSYSTEM: RH 2000
INMÄTNINGSSYSTEM: GPS (GeoXR)

Personal: Michel Guinard (projektledare), Fredrik Thulin

Fynd och arkivmaterial: Förvaras i SAU's lokaler i väntan på fyndfördelningsbeslut

Omslagsbild: Fredrik Thulin

Allmänt kartmaterial: ©Lantmäteriet Medgivande MS2007/04080

Digitala planer: Michel Guinard

Lektor: Jonas Wikborg

Layout: ord & form, Gudbrand Klæstad

Tryck: KPH Trycksaksbolaget AB, Uppsala

Innehåll

Sammanfattning 4

Inledning 5

Topografi och fornlämningsmiljö 5

Tidigare undersökningar 7

Undersökningen 8

Metod och genomförande 8

Undersökningsresultat 9

Kart-och arkivstudien 9

Fältarbetet 10

Anläggningar 12

Fynd 13

Analyser 13

Slutsats och utvärdering 14

Referenser 14

Bilagor 16

Bilaga 1. Schakt 16

Bilaga 2. Anläggningar 17

Bilaga 3. Fynd 17

Bilaga 4. Vedart 18

Bilaga 5. ¹⁴C-datering 20

Sammanfattning

Societas Archaeologica Upsaliensis har utfört en arkeologisk utredning inom fastigheten Sälven 1:41 m.fl. i Lekebergs kommun. Bakgrunden var att Lekebergs kommun planerar, genom Sydnärkes byggförvaltning, för ny detaljplan vid Sälven inom det aktuella området vid Sälven 1:41 m.fl. i Lekebergs kommun. Syftet är att detaljplanen ska syfta till att möjliggöra för nybyggnation av bostäder samt eventuellt även lokalvägar och områden för naturmark.

Utredningen bestod av sökschaktning med maskin samt metallkartering. Utredningen genomfördes under fem dagar, 26–30 juni 2017. Projektledare var Michel Guinard, SAU. Deltog i fält gjorde Fredrik Thulin, SAU.

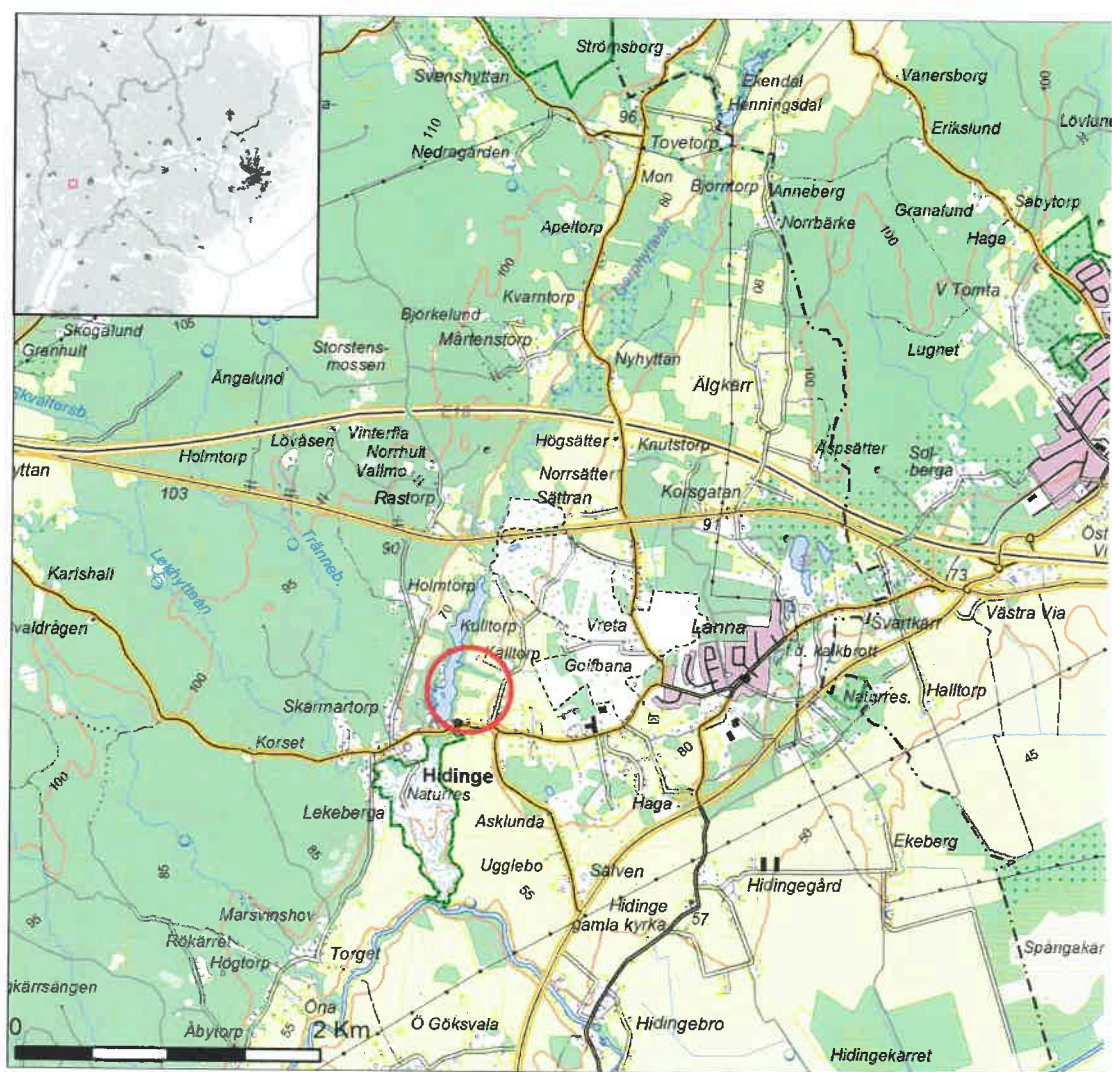
Inledning

Efter beslut av Länsstyrelsen i Örebro (Lst dnr: 431-1278-2017) genomförde SAU en arkeologisk utredning inom fastigheten Sälven 1:41 m.fl. i Lekebergs kommun. Fältarbetet utfördes 20170626–20170630. Bakgrunden till utredningen var att Lekebergs kommun arbetar med en ny detaljplan inom området. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra nybyggnation för bostadshus samt eventuellt även lokalvägar samt områden för naturmark inom utredningsområdet.

I uppdraget från Länsstyrelsen framgick det att utredningens skulle klargöra om det finns fornlämningar inom det aktuella området. Utredningens resultat ska sedan bidra till ett bättre planeringsunderlag inför det fortsatta arbetet med den nya detaljplanen för området.

Topografi och fornlämningsmiljö

Markområdet där ny detaljplan planeras är beläget i den västra delen av Närke centrala jordbrukslandskap, gränsades mot de skogsklädda Kilsbergen i väster. Planområdet domineras av ett öppet jordbrukslandskap som sannolikt har varit brukat och bebott sedan lång tid tillbaka. När-

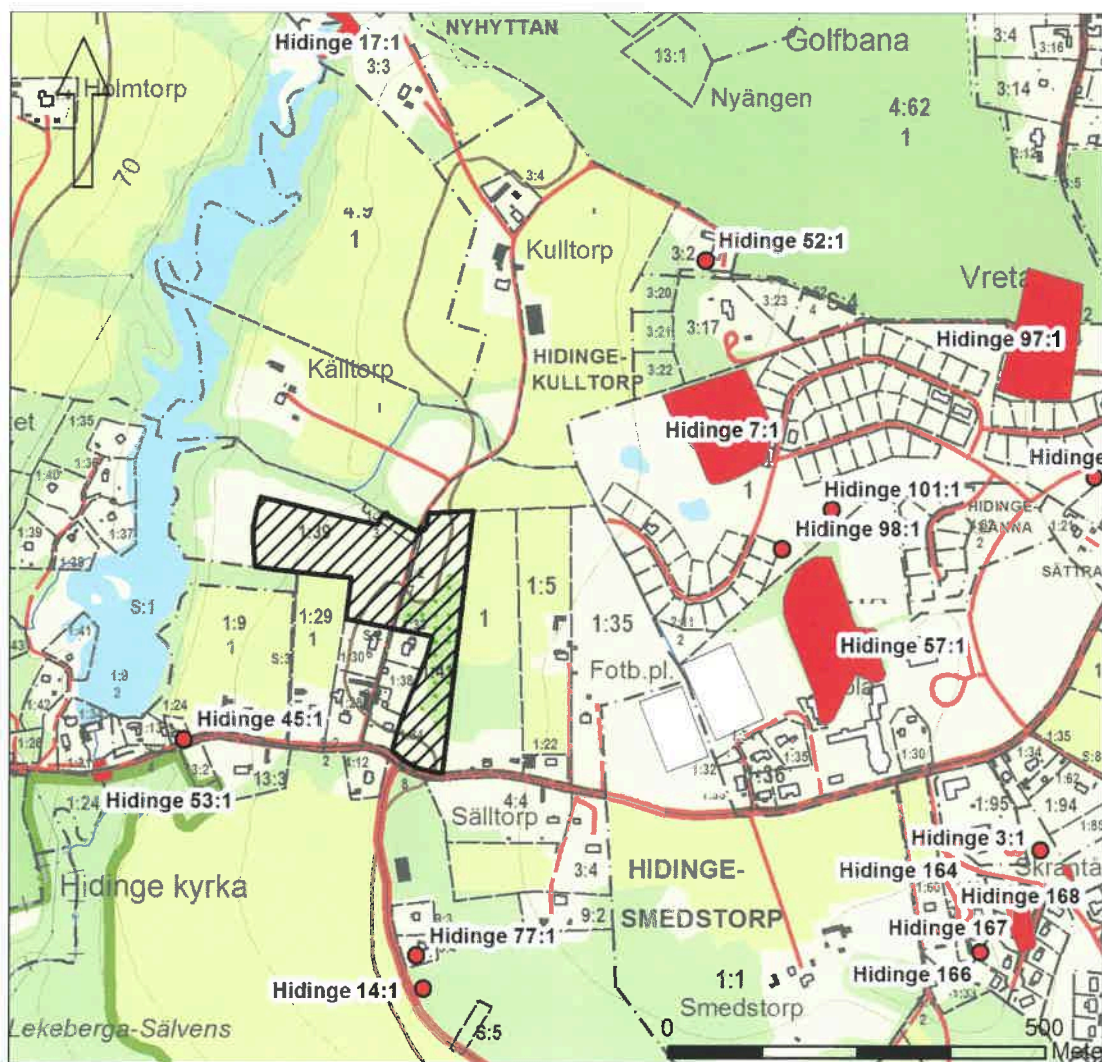


FIGUR 1. Utdrag ur Terrängkartan med undersökningsområdet markerat. ©Lantmäteriet Gävle. Medgivande MS2007/04080. Skala 1:50 000.

området präglas likaledes av ett i huvudsak agrart landskapsutsnitt, men där områden öster och söder om det aktuella detaljplanområdet i allt högre grad har bebyggts och förtätats under de senaste årtiondena.

Utredningsområdet utgörs närmast uteslutande av åkermark, där jordarten varierar mellan finsand, sandig morän, grovsilt och glacial lera. Ställvis var området kraftigt beväxt med björksly. I den nordligare delen, strax intill vägen som löper i nord-sydlig riktning, var marken omörd och stört av senare tids verksamheter. Väster om vägen bestod av ängsmark som sluttade västerut ner mot en damm i Garphytteån, ett tillflöde till Svartån. Området är beläget på en höjd av 65–75 meter över nuvarande havsytta, vilket innebär att området varit tillgängligt för mänsklig bosättning från en tidig del av mesolitikum och framåt.

Inga kända fornlämningar finns inom det aktuella området, och endast få fornlämningar är registrerade i utredningsområdets omedelbara närhet (fig 2). Österut finns registrerat större områden med fossil åker (Hidinge 7:1 & 57:1) samt två ensamliggande härdar (98:1 & 101:1). Söder om utredningsområdet finns två broar (Hidinge 53:1-2) samt en milstolpe (Hidinge 45:1) registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister. På längre avstånd finns dock kända fynd av bland annat flera hällkistor (t ex Hidinge 2:1, 3:1, 11:1 och 41:1) – nyupptäckter av hällkistor har också gjorts under senare år (Ramström 2010). Även boplatslämningar från järnålder samt spår av järnframställning har undersökts (Hidinge 164:1, 165:1, 166:1 & 167:1). Vid undersökningen påträffades även en härd daterad till mellanmesolitikum (Karlenby & Knabe 2011). Detta tyder på att området tidvis kan ha besökts redan under mesolitikum samt med en relativt omfattande bebyggelse under senneolitikum och framåt.



FIGUR 2. Den kända fornlämningsmiljön enligt FMIS, i närområdet runt utredningsområdet: Skala 1:10 000.

Tidigare undersökningar

Delvis inom utredningsområdet har en arkeologisk utredning utförts inför anläggande av ny vatten- och avloppsledning. Utredningsschaktet löpte NV-SV genom det aktuella undersökningsområdet. Inga fornlämningar påträffades dock vid utredningen (Strengbom 2016).

Öster om utredningsområdet har delar av området inom och runt Lanna golfbana tidigare utretts och undersökts arkeologiskt. Dessa undersökningar har visat spår av mänsklig närvaro under både förhistoriska och historiska tidsperioder. Bland de lämningar som finns registrerade inom området kan nämnas flera fossila åkrar, boplatslämningar och lägenhetsbebyggelser (Johannesen 2002). Arkeologiska åtgärder har även utförts sydost om utredningsområdet. Undersökningarna av Hidinge 164:1-167:1 visade på boplatslämningar av olika typ från ca 7000 f.Kr. fram till yngre järnålder. T.ex. påträffades huslämningar samt spår av järnframställning samt älvkvarnsförekomster. Även lämningar från tidig reformatorisk tid påträffades. (Karlenby & Knabe 2011; Ramström 2010). Något längre söderut har en arkeologisk utredning, etapp 1, genomförts inför anläggande av överföringsledning för vatten mellan Örebro och Fjugesta. Vid denna utredning påträffades framförallt hägnader, en bergsbrukslämning, lägenhetsbebyggelse/fossil åker samt ett antal boplatslägen (Klotz & Färjare 2016).

Undersökningen

Metod och genomförande

Utredningsarbetet inleddes med en arkiv- och kartstudie där områdets fornlämningsbild, kulturhistoria och naturgeografi studerades. Syftet var att skapa ett gott underlag för det efterföljande fält- och rapportarbetet med målsättningen att identifiera områden och lägen där fornlämningar kunde förekomma inom utredningsområdet. Dessa ytor skulle sedan prioriteras vid fältarbetet.

TABELL 1. Redovisning över vilka källor som ingick i kart- och arkivstudien samt vilka resultat de förväntades ge.

| Karta | Arkiv | Akt | Årtal | Rektifierad | Inom UO |
|----------------------|---------------------------|--------------|---------|-------------|-------------------|
| Ekonomisk karta | Riksarkivet | J133-10e3j82 | 1981 | X | |
| Ekonomisk karta | Riksarkivet | J133-10e3j57 | 1955 | X | |
| Häradsekonisk karta | Riksarkivet | J112-64-4 | 1864–67 | X | Möjlig bebyggelse |
| Laga skifte | Lantmäteri-myndigheternas | 18-hid-69 | 1839 | X | Möjlig bebyggelse |
| Storskifte | Lantmäteri-styrelsens | S29-38:2 | 1784 | X | Betes- & ängsmark |
| Geometrisk avmätning | Lantmäteri-styrelsens | S29-38:2 | 1687 | | Betes- & ängsmark |

Undersökningen i fält utfördes genom att maskingrävda schakt, oftast av dubbel skopbredd, grävdes inom det ca 4 hektar stora området. Sammanlagt grävdes 44 st schakt, totalt ca 2% av undersökningsområdet. Schakten avsåktes med metalldetektor efter att översta grässvålen skalats av. Hela utredningsområdet var kraftigt beväxt med högt gräs samt inom stora områden i östra delen, ungt björksly, vilket gjorde det omöjligt att fritt avsöka området med metalldetektor. Schakten rensades med fyllhammare samt skärslev. Inmätningar skedde med RTK-GPS.



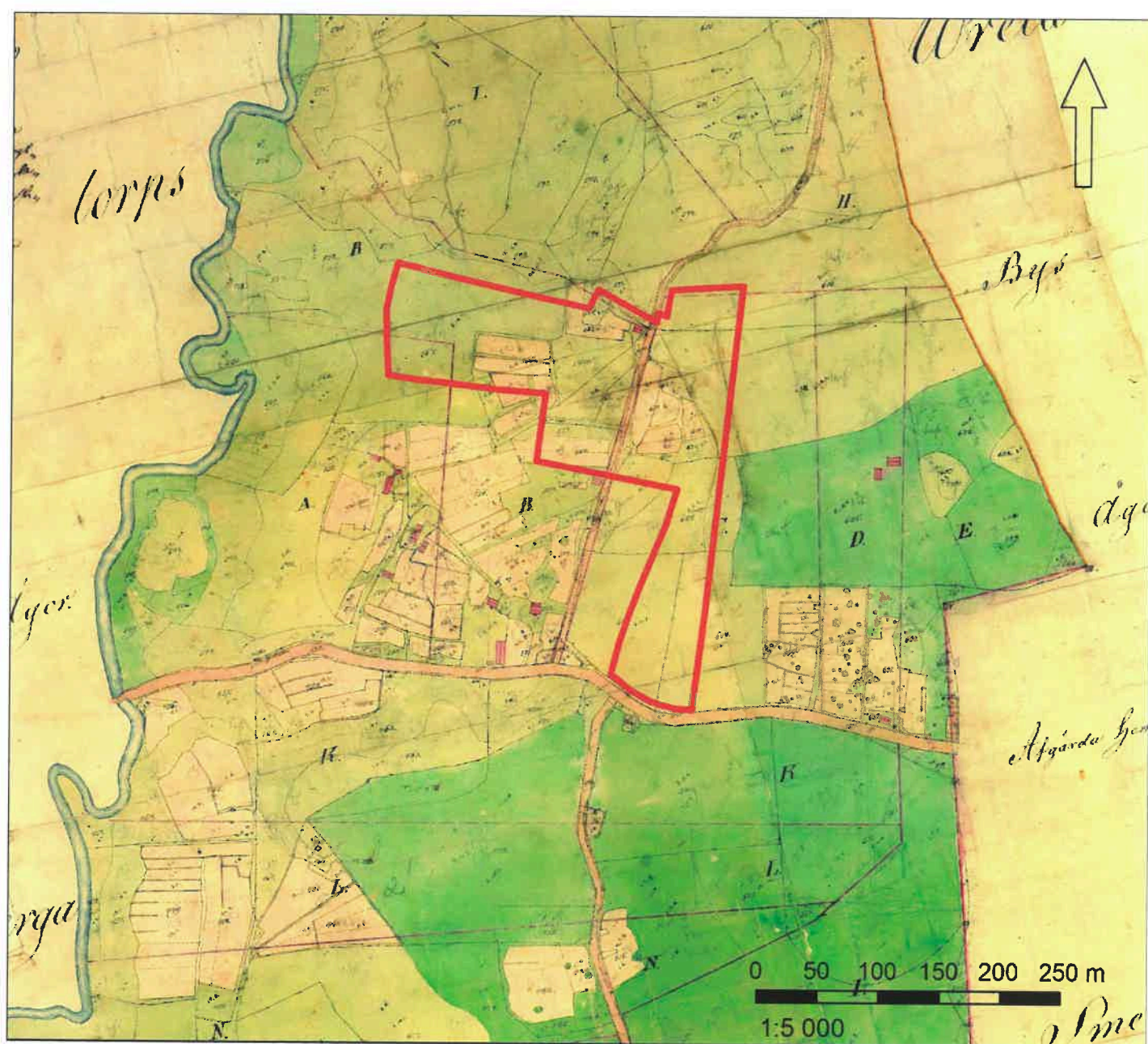
FIGUR 3. Västra delen av undersökningsområdet. Foto taget från SV. Foto: Fredrik Thulin, SAU.

Undersökningsresultat

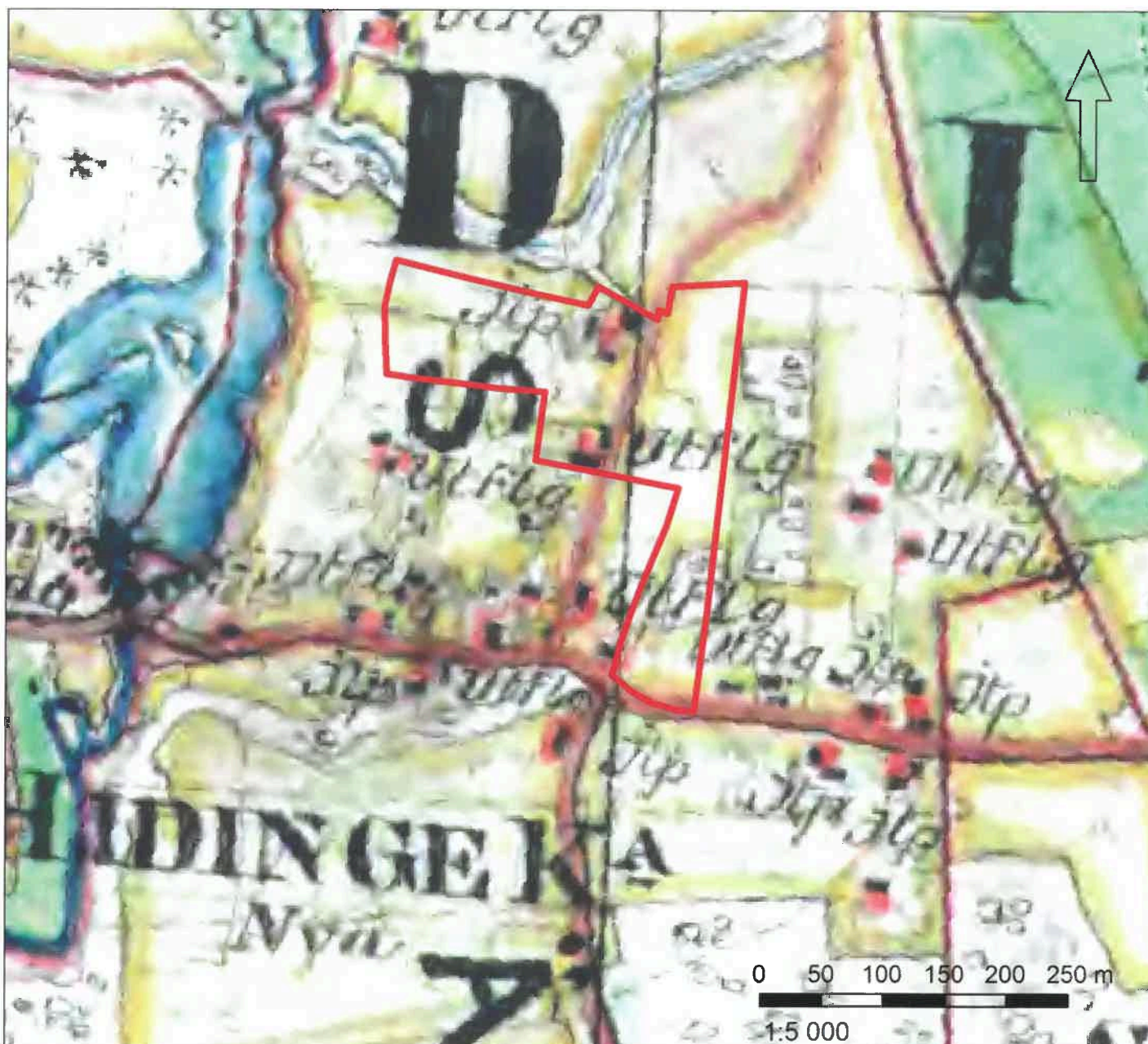
Kart-och arkivstudien

Resultatet från kart- och arkivstudien var magert. På den häradsekonomska kartan (1864–67) samt på Laga skifteskartan (1839) finns indikationer på att det funnits kulturhistoriska lämningar i form av bebyggelse i anslutning till den väg som löper i nord-sydlig riktning genom utredningsområdet (fig 4 och 5). Inga på ytan synliga spår eller indikationer i de där upptagna schakten kunde urskiljas.

När det gällde de naturgeografiska förhållanden visade jordartskartan och höjdmodellskartan att området var relativt homogent vilket antyder att området varit lämpat för jordbruksaktiviteter.



FIGUR 4. Laga skifteskartan (1839).



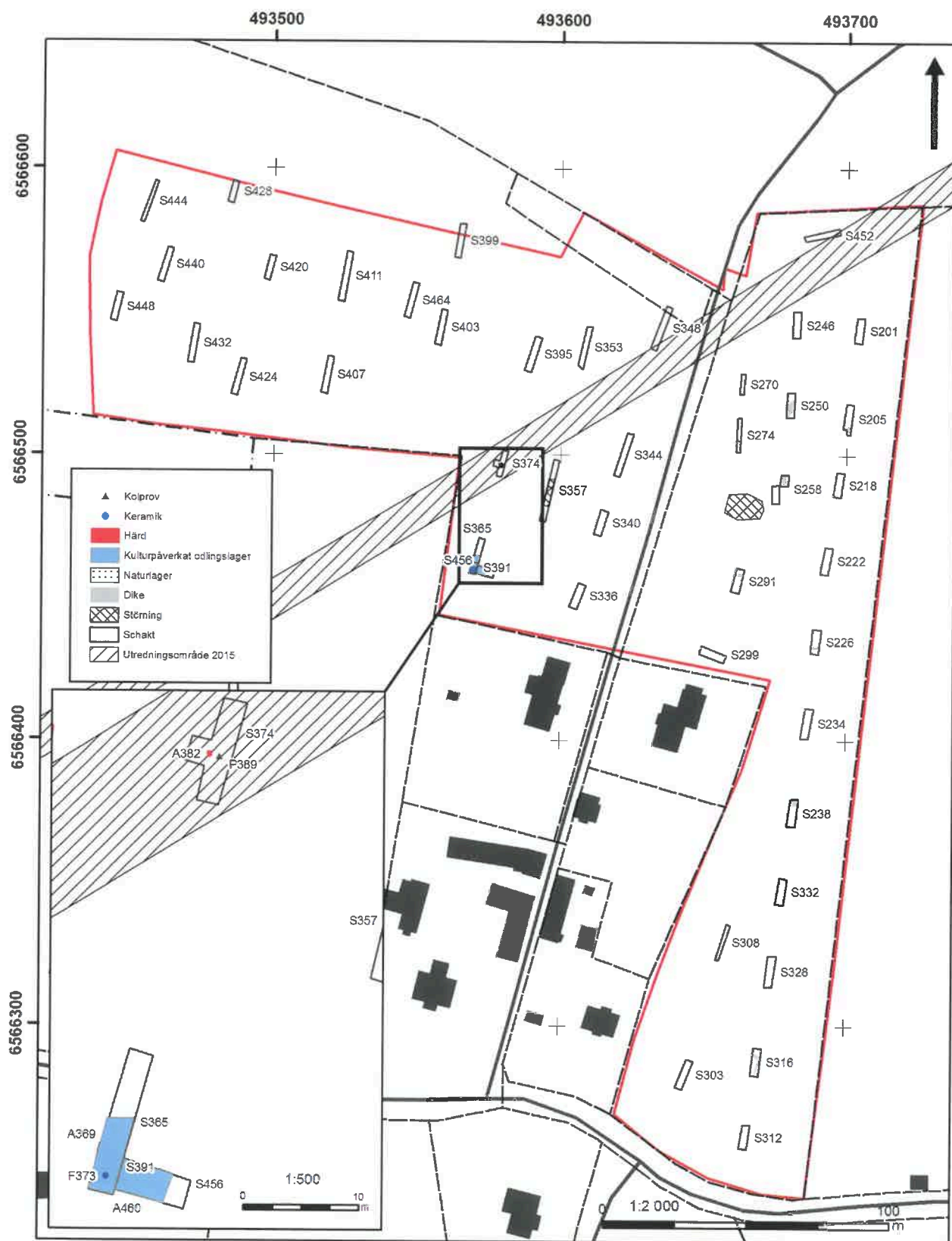
FIGUR 5. Häradsekonomska kartan (1864–67).

Förutom indikationerna på bebyggelse från 1800-talet fanns ett antal lägen som kunde utgöra möjliga boplatzlägen från framförallt stenåldern och framåt.

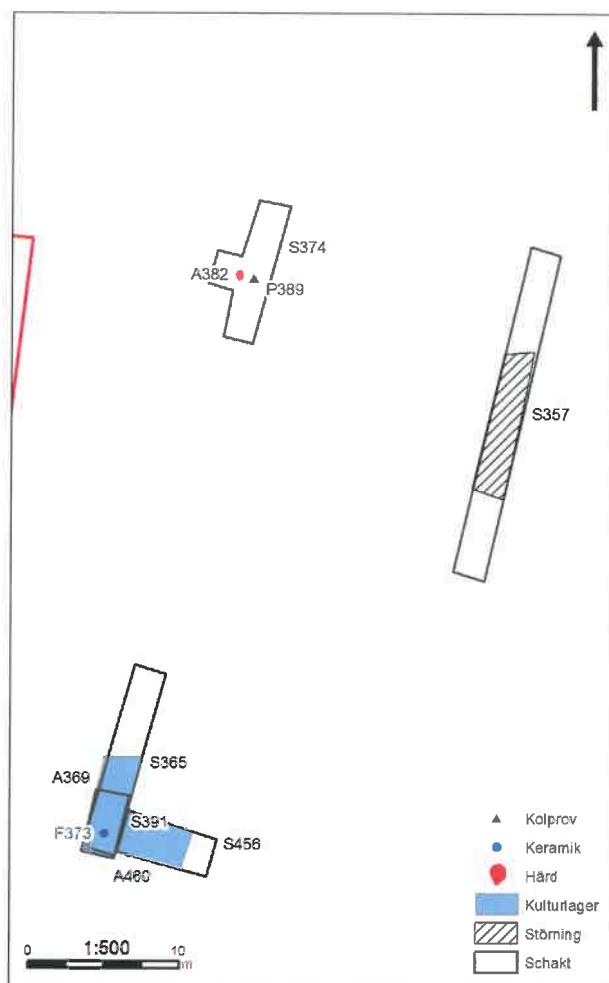
Fältarbetet

Vid utredningen togs 44 st maskingrävda schakt upp. Schakten avsöktes med metalldetektor efter att grässvålen skalats av. I den östra delen av undersökningsområdet var stora delar beväxt med mycket tät björksly. I flera schakt noterades täckdikena samt sparsamt med recent material i ploglagret (glas, tegel osv). Endast två schakt uppvisade indikation på förhistorisk aktivitet (fig 6 & 7). I schakt nr 365 påträffades 38 bitar starkt fragmenterad förhistorisk keramik med en sammanlagd vikt på 29,5 g. Fynden framkom inom en ca 30 x 30 cm stor yta i ett kulturpåverkat odlingslager under plöjan. I det kulturpåverkade odlingslagret fanns även enstaka kolstänk. Hela lagret rensades för hand utan att ytterligare fynd framkom. I syfte att utröna om det kulturpåverkade odlingslagret fortsatte samt om det framkom ytterligare fynd eller anläggningar utvidgades S365 åt öster

(S391). Det kulturpåverkade odlingslagret fortsatte men tunnades ut. Inga anläggningar eller fynd påträffades. Slutligen djupbanades schakten utan att anläggningar eller fynd framkom. I schaktet direkt norr om S365, i S 374, framkom en hårbotten (A382). Härden grävdes ut varvid ett kolprov togs (se analyser). Inga ytterligare indikationer på anläggningar påträffades.



FIGUR 6. De maskingrävda schakten vid Sälven. Skala 1:2000.



FIGUR 7. Schakten med indikation. Skala 1:500.

Anläggningar

A382. Hård/härbotten

Framkom i S374 strax norr om fyndförande S365. Anläggningen var ca 2 cm djup och 50 x 50 cm stor i ytan. Fyllningen var sotig och något kolförande. Ingen skärvsten. Kolprov för vedartsanalys och ^{14}C -datering togs. Vedartsanalysen visade att provet kom från gran, material valdes ut för ^{14}C -datering. Dateringen gav ett värde på 279 ± 29 BP, dvs ca 1510–1670 e. Kr.



FIGUR 8. A382, hård/härbotten. Foto taget från väster. Foto: Fredrik Thulin, SAU.

Fynd

Sammanlagt tillvaratogs 38 bitar mycket fragmenterad keramik (F1) med en sammanlagd vikt på 29,5 g. Keramiken kan typologiskt dateras till järnålder, inga mynningsbiter eller bitar med dekor påträffades. Keramiken är bergartsmagrad.

Analyser

Vedart

Ett prov från A382 skickades för vedartsanalys till Vedlab. Provet visade sig härröra från gran (se bilaga 4). Provet skickades sedan vidare för datering.

¹⁴C-analys

Provet som skickades för datering (P389) var från gran. ¹⁴C-analysen gav dateringen 279±29 BP, vilket ger en kalibrerad datering (2σ) till 1510–1670 e. kr, det vill säga efterreformatorisk tid (se bilaga 5). Dateringen visar att de påträffade fynden, järnålderskeramik, i det intilliggande schaktet inte hör ihop med häredesten (A382). Möjligen kan dateringen höra samman med de indikationer på bebyggelse som kartstudierna visade (fig 5).

Slutsats och utvärdering

Utredningen bestod av kartstudier, sökschaktning med maskin samt metallkartering. Resultatet av fältarbetet var relativt magert. Sammanlagt grävdes 44 schakt och i endast två av dem påträffades indikationer på förhistoriska aktiviteter. I ett schakt framkom ett kulturpåverkat odlingslager som innehöll sparsamt med fragmenterad keramik samt kolinslag. I ett intilliggande schakt påträffades även en hårdrest/botten. Ett kolprov från anläggningen daterades till 1510–1670 e. Kr. Sammantaget var indikationerna på förekomst av fornlämning så svaga att inga ytterligare arkeologiska insatser anses behövas. Utredningen genomfördes under fem dagar, 26–30 juni 2017. Projektledare var Michel Guinard, SAU. Deltog i fält gjorde Fredrik Thulin, SAU.

Referenser

- Johannessen, A-C. 2002. *Rösen och härdar vid Örebro golfklubb – Lanna*. Närke, Hidinge socken, Vreta 2:2 och Lanna 4:64, RAÄ 7, 99 och 102. UV Bergslagen rapport 2001:33.
- Karlenby, L., & Knabe, E., 2011. *Tider av närvaro – tider av frånvaro. Boplatslämningar från stenålder till medeltid i Sälven 1:31, Hidinge socken, Lekebergs kommun, RAÄ 164:1, 165:1 och 167:1*. Arkeologisk förundersökning och slutundersökning. Arkeologgruppen AB, Rapport 2011:12.
- Klotz, E., & Färjare, A., 2015. *Arkeologisk utredning av vattenledning mellan Örebro och Fjugesta, Etapp 1*. Örebro och Lekebergs kommuner, Örebro län. Eldrun Arkeologiska skrifter 2015:1.
- Ramström, A., 2010. *Skrantåsen*. Närke, Hidinge socken, Sälven 1:3. Särskild arkeologisk utredning. Arkeologgruppen AB, Rapport 2010:1.
- Strengbom, E., 2016. *Arkeologisk utredning i Lanna. Vreten 2:1, Skärmartorp 1:31 m.fl. Hidinge socken, Lekebergs kommun, Närke*. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2. Arkeologgruppen AB Rapport 2016:06.

Bilagor

Bilaga 1. Schakt

| Schaktnr | Jordkaraktär | Djup (m) | Notering | Area (m ²) |
|----------|----------------|----------|---|------------------------|
| 201 | Sand | 0,4 | | 25,1 |
| 205 | Sandig silt | 0,4 | | 26,8 |
| 218 | Sandig silt | 0,5 | | 22,9 |
| 222 | Sandig silt | 0,5 | | 25,3 |
| 226 | Sandig silt | 0,4 | | 24,8 |
| 234 | Sand | 0,4 | | 29,9 |
| 238 | Sand | 0,5 | | 25,9 |
| 246 | Silt | 0,5 | | 25 |
| 250 | Silt | 0,7 | | 24,1 |
| 258 | Silt | 0,5 | | 28,2 |
| 270 | Silt | 0,5 | | 9,6 |
| 274 | Sand | 0,8 | Naturligt lager 0,3 | 17,4 |
| 291 | Sand | 0,4 | | 24,5 |
| 299 | Sand/grus | 0,4 | | 25,9 |
| 303 | Lera | 0,4 | Slagg i matjorden (F307) | 27,4 |
| 308 | Sand/silt/grus | 0,4 | | 17,6 |
| 312 | Lera | 0,5 | | 23,1 |
| 316 | Lera | 0,5 | | 28,5 |
| 328 | Sandig silt | 0,4 | | 31,7 |
| 332 | Sandig silt | 0,4 | | 24,8 |
| 336 | Sand | 0,4 | | 24,9 |
| 340 | Sand | 0,5 | | 24,1 |
| 344 | Sand | 0,5 | | 33,6 |
| 348 | Sand | 0,4 | | 34,6 |
| 353 | Sand/morän | 0,4 | | 29,8 |
| 357 | Sand | 0,4 | | 46 |
| 365 | Sand | 0,9 | 0,15 m i botten ngt kolstänk i sanden. Keramik. | 27,8 |
| 374 | Sand | 0,4 | Härdbotten (A382) | 23,4 |
| 391 | Sand | 0,3 | Enstaka ss samt keramik | 8,8 |
| 395 | Sand | 0,5 | | 31,2 |
| 399 | Sand | 0,4 | | 25,5 |
| 403 | Silt | 0,5 | | 26,8 |
| 407 | Silt | 0,4 | | 28,7 |
| 411 | Silt | 0,5 | | 37,1 |
| 420 | Silt/lera | 0,5 | | 18,5 |
| 424 | Sand | 0,4 | | 27,8 |
| 428 | Sand | 0,4 | | 16,6 |
| 432 | Lerig silt | 0,4 | | 29,9 |

| Schaktnr | Jordkaraktär | Djup (m) | Notering | Area (m²) |
|----------|--------------|----------|----------------------------|-----------|
| 440 | Lera | 0,4 | | 27,3 |
| 444 | Lera | 0,4 | | 21,2 |
| 448 | Lera | 0,4 | | 22 |
| 452 | Sand | 0,4 | | 26,1 |
| 456 | Sand | 0,6 | 0,2 m kulturpåverkat lager | 16,6 |
| 464 | Sand | 0,6 | | 27,2 |

Bilaga 2. Anläggningar

| Anl nr | Anl typ | Längd (m) | Bredd (m) | Djup (m) | X | Y | Notering |
|--------|------------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|------------------------------|
| 382 | Härdbotten | 47 | 55 | 0,04 | 6566496,61 | 493578,33 | Rikligt med sot, enstaka kol |

Bilaga 3. Fynd

| Fnr | Material | Sakord | Antal | Vikt | Schakt | X | Y |
|-----|----------|--------|-------|------|---------|---------|----------|
| 1 | Keramik | Skärva | 38 | 29,5 | 365,391 | 6566460 | 493569,6 |

Bilaga 4. Vedart

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1775

**Vedartsanalyser på material från Örebro län,
Lekeberg, Sälven 1:4.**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

Vedartsanalys på material från Örebro län; Leksberg, Sälxen 1:4.

Uppdragsgivare: Michel Guinard/SAU

Arbetet omfattar ett kolprov från en arkeologisk utredning.

Provet som kommer från en härdrest innehåller kol från gran. Gran brinner snabbt och kan sprätta glödloppor.

Granved ger inte så mycket långsamt brinnande glödbitar som tex många lövträd ger.

Grannen kan bli gammal i sig så det finns risk för hög egenålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultatet.

Analysresultat

| Anl. | ID | Anläggnings- typ | Prov- mängd | Analyserad mängd | Trädslag | Utplockat för ¹⁴ C-dat. | Övrigt |
|------|-----|---------------------|----------------|---------------------|---------------|---------------------------------------|--------|
| 382 | 389 | Härdrest | 5,3g | 1,3g 30 bitar | Gran 30 bitar | Gran 33mg | |

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

| Art | Latin | Max ålder | Växtmiljö | Egenskaper och användning | Övrigt |
|------|--------------------|--------------|--|---|--|
| Gran | <i>Picea abies</i> | 350 år | Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter | Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. <i>Skalpar golvbräder stannat hessan, korgar</i> | Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder |

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller bröttytter genom mikroskop. Jag har använt stereomikroskop Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

Bilaga 5. ^{14}C -datering



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2018-03-23

Michel Guinard
Societas Archaeologica Upsaliensis (SAU)
Thunbergsvägen 5 B
752 36 UPPSALA

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Lekeberg Sälven 1:41, Örebro, Närke. (p 1517)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

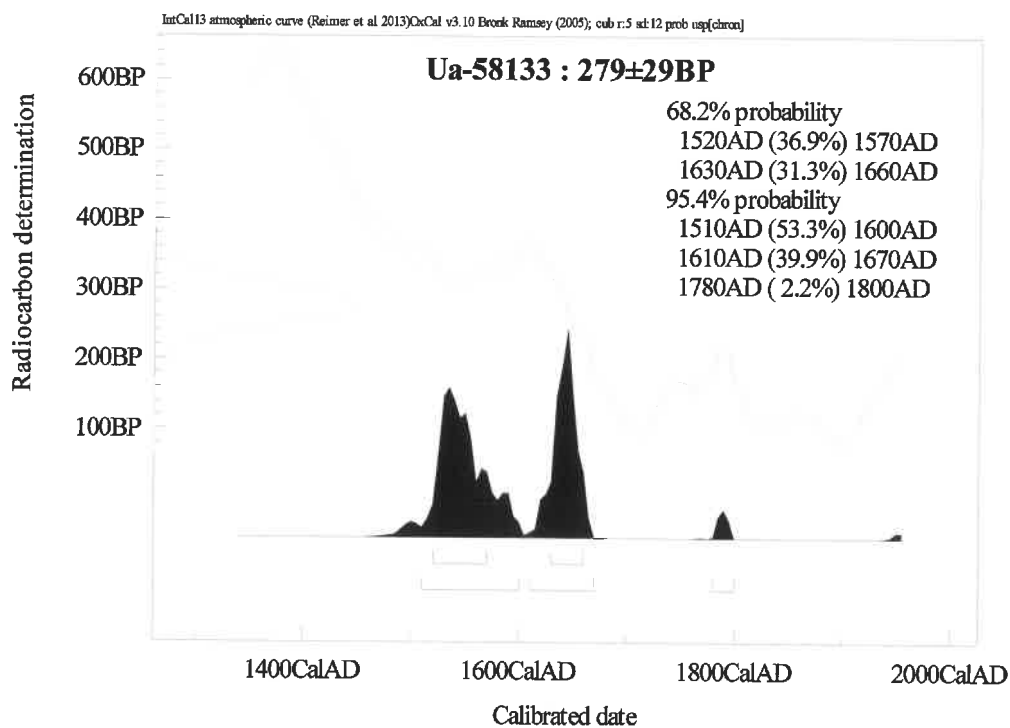
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

| Labnummer | Prov | $\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$ | ^{14}C age BP |
|-----------|-------------|-------------------------------------|------------------------|
| Ua-58133 | PK389 AH382 | -23,0 | 279 ± 29 |

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel



Societas Archaeologica Upsaliensis har utfört en arkeologisk utredning inom fastigheten Sälven 1:41 m.fl. i Lekebergs kommun. Bakgrunden var att Lekebergs kommun planerar, genom Syd-närkes byggförvaltning, för ny detaljplan vid Sälven inom fastigheten Sälven 1:41 m.fl. i Lekebergs kommun. Syftet är att detaljplanen ska syfta till att möjliggöra för nybyggnation av bostäder samt eventuellt även lokalvägar och områden för naturmark.



Kommunstyrelsens arbetsutskott

Tid

08:30-11:30

Plats

Digitalt på Teams

Beslutande ledamöter

Johan Niklasson (C) (ordförande)

Berth Falk (S) (vice ordförande)

Caroline Elfors (M) (2:e vice ordförande)

Astrid Söderquist (C)

Kerstin Leijonborg (FL)

Ej tjänstgörande ersättare

Övriga

Gustav Olofsson (Kommundirektör)

Susanna Göransdotter (Utredningssekreterare)

Matilda Ericsson (Samhällsbyggnadsstrateg)

Fanny Germer (Planarkitekt)

Protokollet innehåller paragraferna §158

Ordförande

Johan Niklasson (C)

Justerare

Caroline Elfors (M)

Sekreterare

Susanna Göransdotter

**LEKEBERGS KOMMUN****ANSLAG/BEVIS**

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.

Styrelse/Nämnd

Kommunstyrelsens arbetsutskott

Sammanträdesdatum

2021-10-04

Datum för överklagan

2021-10-05

till och med 2021-10-27**Förvaringsplats för protokollet**

Kommunhuset i Fjugesta

Underskrift/anslaget av

Susanna Göransdotter

Justerare signatur



§158 - Svar på återremiss och antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 område Sälven-Hidinge, Lekebergs kommun (KS 14-166)

Ärendebeskrivning

Efter beslut i kommunstyrelsen (2014-04-08) gav Lekebergs kommun Sydnärkes byggförvaltning i uppgift att upprätta en detaljplan för Sälven 1:39 & 1:41. Planprocessen har innefattat ett samråd och två granskningar. 2021-06-14 var planförslaget föremål för antagande i kommunfullmäktige, men beslutet som gavs var att skicka tillbaka ärendet på återremiss.

I denna tjänsteskrivelse kommenteras återremissen och kommunstyrelseförvaltningen tillsammans med Samhällsbyggnad Sydnärke föreslår att kommunfullmäktige anta detaljplanen.

Förslag till beslut

Kommunfullmäktige antar detaljplan för fastigheterna Sälven 1:39 & 1:41.

Kommunstyrelsens arbetsutskotts hantering av ärendet

Yrkanden

Caroline Elfors (M) yrkar avslag på förslag till beslut med följande motivering:

"Lanna har på grund av tidigare exploatering redan idag ett stort underskott på infrastruktur. Det saknas akut plats i skolan, fler förskoleplatser behöver byggas ut och boende rapporterar om brister i avloppsfunktion och vattenförsörjning. Man har även sedan länge vetat att fler in- och utfartsleder behövs men trots flera års utredningar har detta inte kommit på plats. Det råder vidare brist på lekplatser och rekreationsområden. En återvinningsstation finns inte.

Det är redan uppemot 90 bostäder som håller på att färdigställas eller är på gång byggas. Med lite överslagsräkning blir det 180 nya barn. Med aktuell detaljplan med 27-28 bostäder blir det ytterligare cirka 55 barn. På grund av just den stora inflyttningen drog kommunen i höstas i handbromsen och en ensam pensionär fick avslag på att stycka av en enda tomt i anslutning till sitt eget hus. Med motiveringen att byggförvaltningen och kommunen ”inser att Lanna inte kan fortsätta växa okontrollerat.” I ljuset av ovanstående rimmar aktuell detaljplan illa

Justerare signatur



med en ansvarsfull samhällsutveckling, kommunens princip om likabehandling samt effektiv markanvändning. Det är inte bostäder vi har underskott på i Hidinge/Lanna.

Detaljplanen följer heller inte den fördjupade översiktsplanen (fÖP), där området är markerat för byggnation av 12-15 villor samt att tomter som regel ska vara 1500 kvm. I kommunens egna dokument står att man ska ha goda skäl för att frånga översiktsplan. Att man tidigare frångått den kan knappast se som ett gott skäl. Att fortsätta göra fel för att man gjort det förut är ett minst sagt märkligt förhållningssätt. Området i fråga har dessutom sedan tidigare en utpräglad lantlig karaktär vilket gör det än mer motiverat att följa den fördjupade översiktsplanen som förordar stora tomter (1500 kvm) och hänsyn till just den lantliga karaktären.

I aktuell detaljplan följs heller inte rekommenderat avstånd till hästverksamhet som enligt fÖP är 200 meter till stall och 50 meter till hage. I detaljplanen är det 0 meter till hage och cirka 120 meter till stall, vilket medför stor risk att allergi uppstår och att personer som i nuläget livnär sig på hästverksamhet får begränsa den. Detta är något kommundirektör tidigare bekräftat kommer ske om allergi uppstår.

När aktuell detaljplan fick positivt planbesked för över sju år sedan (2014) var situationen och behoven i Lanna helt annorlunda. Tidigare har det argumenterats för att detaljplaner inte går att stoppa om positivt planbesked getts. Detta stämmer inte. Varken enligt kommunens egna dokument eller jurister på SKR. Kommunen är fri att när som helst avbryta ett pågående planarbete. Med den vetskapen blir genomdrivandet av aktuell detaljplan än mer obegriplig.

Med anledning av ovanstående yrkas avslag på att anta detaljplan för Sälven 1:41 och 1:39."

Kerstin Leijonborg(FL) yrkar bifall till Caroline Elfors (M) yrkande.

Beslutsgång

Ordföranden konstaterar att det finns två förslag till beslut och att dessa står mot varandra.

Ordföranden frågar först och arbetsutskottet bifaller förvaltningens förslag till beslut. Sedan frågar ordföranden om arbetsutskottet bifaller Caroline Elfors (M) yrkande.

Ordföranden finner att arbetsutskottet beslutat bifalla förvaltningens förslag till beslut.

Reservationer

Caroline Elfors (M) och Kerstin Leijonborg (FL) reserverar sig mot beslutet till förmån för Caroline Elfors (M) yrkande.

Justerare signatur



Kommunstyrelsens arbetsutskotts förslag till beslut

Enligt förslag till beslut.

Sammanträdet ajourneras kl. 10:34

Sammanträdet återupptas kl. 10:38

r på

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse - Svar på återremiss Sälven - (110040)
- §71 KF Antagande av detaljplan för fastigheten Sälven 1:41 och 1:39 - (KS 14-166-54)
- Plankarta ANTAGANDE - (KS 14-166-46)
- Skiss Planbeskrivning - (KS 14-166-47)
- Planbeskrivning ANTAGANDE - (KS 14-166-45)
- Samrådsredogörelse - (KS 14-166-49)
- Trafikmätning - (KS 14-166-50)
- Trafikmätning Karta Lanna skola - (KS 14-166-51)
- Borttagen på grund av personuppgifter. - (KS 14-166-41)
- Granskningsutlåtande - (KS 14-166-48)
- Geoteknisk undersökning Sälven 1-39 - (KS 14-166-52)
- Arkeologi - (KS 14-166-53)

Paragrafen är justerad

Justerare signatur