
RAPPORT

Ljusdals kommun
UPPDRAVNSNUMMER 2028

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR PLANOMRÅDE
SÖRKÄMSTA 7:27 m.fl.



INDAL

2020-10-02 REV 2024-02-15

GEOHJÄLP AB



MARIA ÅSTRÖM

Granskare och geotekniskt sakkunnig

Joakim Ahlström, ALSGEO

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	1
2	Orientering	1
3	Styrande dokument	3
4	Planerad konstruktion	3
5	Geotekniska fältundersökningar	4
5.1	Positionering	4
6	Geotekniska undersökningar	4
6.1	Fältundersökningar	4
6.2	Laboratorieundersökningar	4
7	Geotekniska och geohydrologiska förhållanden	4
7.1	Geotekniska förhållanden	4
7.2	Härledda värden	5
7.2.1	Härledda värden spridning och relevans	5
7.3	Geohydrologiska förhållanden	5
7.4	Radon	5
8	Geotekniska rekommendationer	5
8.1	Grundläggningssmetoder	5
8.1.1	Öppen plintgrund	6
8.2	Bärighet	7
8.3	Stabilitet	7
8.4	Sättningar	7
8.5	Schakt & fyllning	7
8.6	Dränering	8
8.7	Isolering	8
9	LOD	8

Bilagor

BILAGA 1	Fältanteckningar
BILAGA 2	Labprotokoll
BILAGA 3	CPT-utvärderingar
G01	Planritning 1:2000
G10 – G11	Borrhålsritning 1:200

1 Uppdrag

På uppdrag av Ljusdals kommun har GEOHJÄLP AB utfört översiktlig geoteknisk undersökning på fastigheten Sörkämsta 7:27 m.fl, i Ljusdals kommun. Planområdet är i dagsläget ej detaljplanerat.

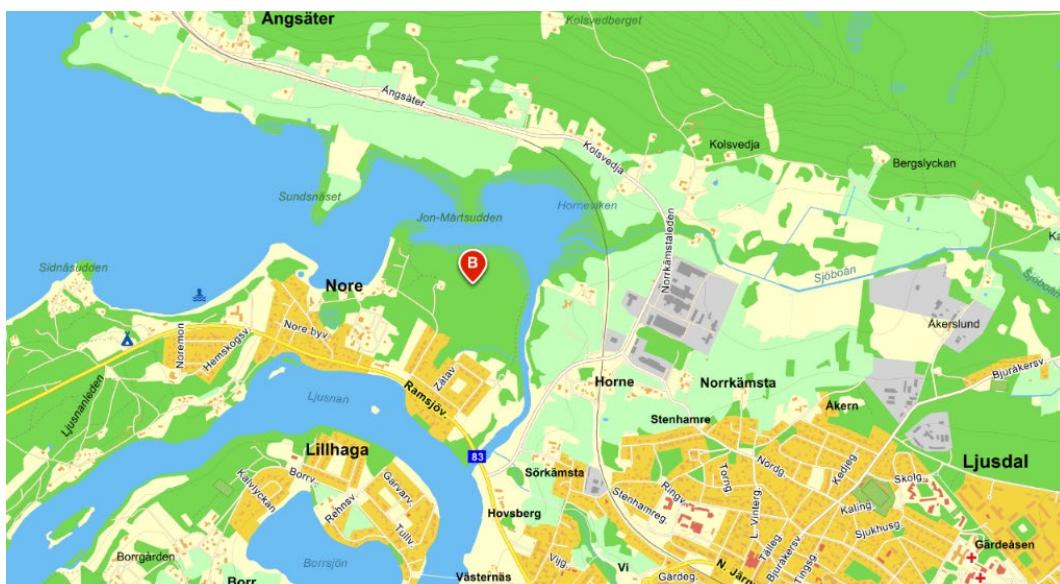
Syftet med rapporten är att ta fram rekommendationer rörande grundläggning och dagvattenhantering i området utifrån markens stabilitet. Rapporten skall ta hänsyn till markens fysikaliska egenskaper, grundvattennivåer och påverkan från beräknat högsta flöde samt ett förändrat klimat med kraftiga skyfall. Rapporten skall användas som underlag i den fortsatta detaljplaneprocessen.

Som underlag för undersökningen har varit kommunens planbeskrivning för detaljplanen med tillhörande ritningar.

2 Orientering

Ljusdals kommun har utarbetat samrådsförslag till detaljplan med syfte att möjliggöra friliggande villabebyggelse för maximalt 30 tomter inklusive flerfamiljshus för 55+ boende. Planområdet är ca 20 ha, varav hälften planläggs som kvartersmark för bostäder och hälften som allmän plats. Delar av bostadsbebyggelsen planläggs med en maximal nockhöjd på 5m för att möjliggöra bebyggelse i en våning. En del av planområdet planläggs med en maximal nockhöjd om 9 meter för att möjliggöra flerbostadshus.

Området är beläget i Nore ca 3 km väster om Ljusdals centrum, och finns markerat på nedanstående karta, Figur 1.



Figur 1 Översiktskarta, källa eniro.se

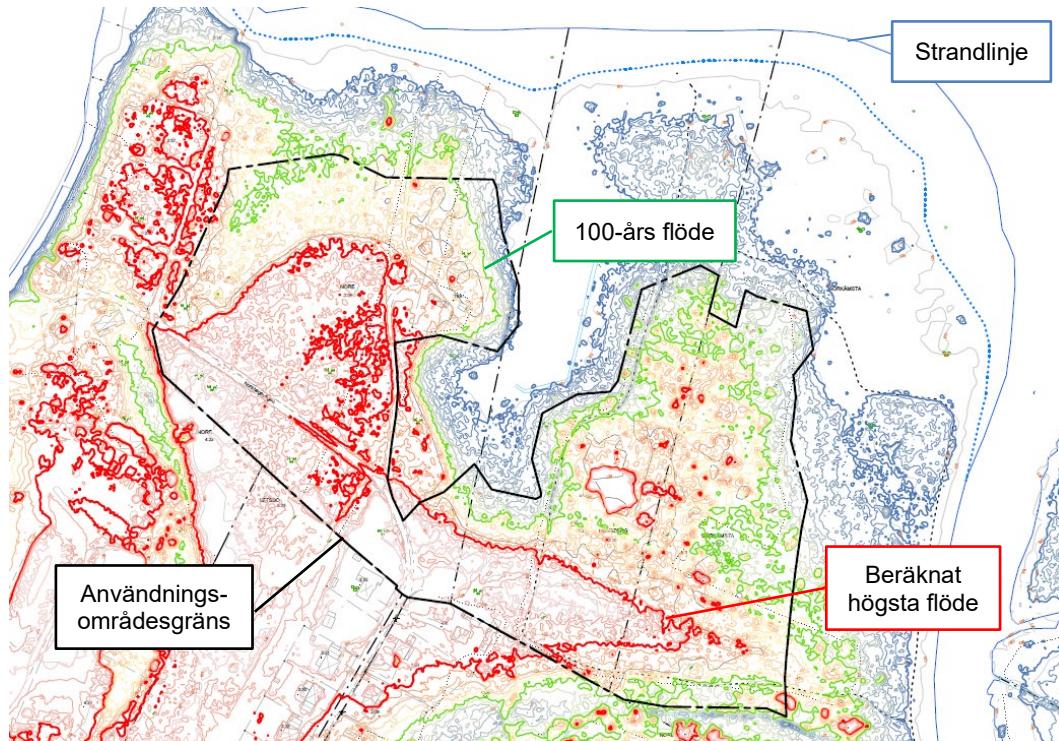
Planområdet gränsar i söder till befintligt bostadsområde vid Norshagsvägen och Zäta-vägen och i norr mot sjön Växnan och i öster mot Noreån. Planområdet har förbindelse med Ljusnan genom Noreån och följer därmed Ljusnans vattenståndsvariationer. 100-års flödet och beräknat högsta flöde kommer att styra bebyggelsens placering på området liksom grundläggningssätt, se Figur 2. Av figuren kan utläsas att marken är mycket flack närmast strandlinjen.

Normalflöde Ljusnan +124,66 (RH 2000)

100-års flöde Ljusnan +127,26 (RH 2000)

Beräknat högsta flöde i Ljusnan +128,26 (RH 2000)

Området är relativt plant med få nivåskillnader. Marken inom planområdet består av älvsediment, huvudsakligen sand, enligt Sveriges geologiska undersökning. Vidare bedöms jorddjupet vara 20-30 m, baserat på SGU's jorddjupskarta i området.



*Figur 2 Illustration av nivåer för 100-års flöde och beräknat högsta flöde utifrån laserscanning.
Källa: Ljusdals kommun.*

Planområdet gränsar till kommunalt verksamhetsområde för vatten och avlopp men ligger ej inom beslutat verksamhetsområde. Exploatör bekostar ledningsdragning och ev. pumpstation. Anläggningen ansluts efter godkänd besiktning till det kommunala nätet. Dagvatten bedöms kunna infiltrera inom kvartersmark och avledas mot naturområde som fördröjer vattnet på väg till recipienten.

3 Styrande dokument

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

Tabell 1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

Tabell 2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
CPT	SS-EN ISO 22476-12:2009, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96
Skr	ISO 22475-1:2006, Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:96
Gvr	ISO 22475-1:2006

Tabell 3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	Klassificeringssystem SGF 81
Siktanalys	SS-ISO 2591-1

4 Planerad konstruktion

Planerade byggnader kommer att utföras med max 9 m nockhöjd i den västra delen och max 5 m i den östra delen. Bebyggelsen kommer troligen främst att utgöras av fritidshus och enfamiljshus. Där den högre nockhöjden tillåts kan mindre flerfamiljshus bli aktuella.

Utförda undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 avseende grundkonstruktioner.

5 Geotekniska fältundersökningar

5.1 Positionering

Undersökningspunkternas lägen valdes ut för att få en så övergripande bild som möjligt av området. Utifrån framtagnen provtagningsplan satte Ljusdals kommun ut punkterna.

Koordinatsystem: SWRE99 1630

Höjdsystem: RH2000

6 Geotekniska undersökningar

Inom området finns inga tidigare geotekniska undersökningar utförda.

6.1 Fältundersökningar

Den geotekniska undersökningen utfördes inom det som i detaljplaneförslaget är betecknat som egenskapsgräns, dvs det område inom vilket bebyggelse kommer att uppföras. Totalt utfördes undersökningar i 21 punkter. I samtliga av dessa utfördes CPT-sondering. I 11 av punkterna utfördes skruvprovtagning och i 5 av provtagningspunkterna placerades 1-tums grundvattenrör, se BILAGA 1 samt ritning G01.

Undersökningarna utfördes 10-12/8 2020 av Linus Thelander på LITHAB.

6.2 Laboratorieundersökningar

På WSP's laboratorium i Sundsvall utfördes jordartsbenämning på samtliga uttagna störda prover. På 4 st av dessa utfördes siktanalys, se BILAGA 2. Syftet med siktanalyserna var att bedöma infiltrationsmöjligheterna.

CPT-sonderingarna utvärderades med programmet CONRAD, se BILAGA 3.

7 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

7.1 Geotekniska förhållanden

Området utgörs av älvsediment som varierar från sand till silt. Markytan inom det undersökta området varierar mellan +127,0 - +128,8 m. Lagerföljden mellan olika undersökningspunkter varierar med sand och siltlager. De övre lagren är något fastare. De fasta lagren varierar från 2 meter till 7 meter i undersökningspunkterna. Under de fastare lagren följer något lösare lager med varviga lagerföljder. Dessa lager består till större delen av silt. Mäktigheten är 2 till 7 meter. Under dessa lager följer fastare sedimentlager. I övergången mellan de något lösare och det fasta bottenlagret finns ett tunt, ca 0,5 m, tjockt lager av finare sediment. Troligtvis med mer innehåll av lerpartiklar. CPT-sonderingarna har avbrutits mot fastare lager på som djupast +115 i områdets centrala del till som ytligast +121 i områdets nordvästra del.

Jordlagrens tjälfarligitet varierar kraftigt inom området. Lager av silt medför mycket tjälfarliga jordar, tjälfarligetsklass 4. Områden med rena sandlager är icke tjälfarliga, tjälfarligetsklass 1.

7.2 Härledda värden

- | Bärigheten i de ytliga lagren varierar med friktionsvinklar från 35 till 38 grader.
- | Sättningsmodulen i de lösare lagren varierar från 3 till 8 MPa.

7.2.1 Härledda värden spridning och relevans

Variationen mellan de olika undersökningspunkterna varierar så pass mycket att ingen generell lagerföljd kan utvärderas. Detta är vanligt vid älvsediment där variationer förekommer inom begränsade områden.

7.3 Geohydrologiska förhållanden

Grundvattennivån låg 2,3-3,5 m under markytan vid undersökningstillfället, eller mellan +123,6 till +125,3 m. Den genomsnittliga nivån var +124,5 m. Vid undersökningstillfället låg Ljusnans dygnsnivå på +123,44 m (RH2000). Grundvattennivån var högst i den södra delen av området och den huvudsakliga strömningsriktningen bedöms vara mot öster eller sydost. Grundvattennivån mättes även 2020-11-02, se BILAGA 1. Grundvattennivån låg då mellan +124,5 till +125,6 m. Ljusnans nivå låg då på +124,23 (RH2000).

7.4 Radon

Enligt Sveriges geologiska undersökning är gammastrålningen inom planområdet mindre än 25 Bq/kg eller 2 ppm. Ny bebyggelse bör utföras radonskyddat. Radonmätning i fält har ej utförts.

8 Geotekniska rekommendationer

Grundkonstruktioner dimensioneras och utförs i Geoteknisk kategori 2 och säkerhetsklass 2.

8.1 Grundläggningssmetoder

Byggnaderna kan grundläggas på plintar eller platta på mark.

I de områden som i dagsläget ligger lägre än +128,26 kan marken antingen fyllas ut för att grundlägga byggnaderna med t.ex. platta på mark eller så grundläggs byggnaderna med öppen plintgrund.

Stigande vattennivåer vid översvämnning i samband med höga flöden bedöms inte medföra grundläggnings-, stabilitets- eller erosionsproblem då ytvatten inte kommer att ha en strömande effekt och markområdet är flackt. Det är dock viktigt att bibehålla ytvegetation för att minimera transport av jordpartiklar till följd av hög grundvattennivå vid översvämnning.

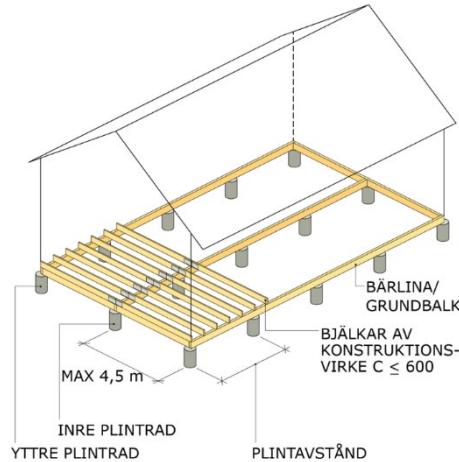
5 (9)

8.1.1 Öppen plintgrund

I en öppen plintgrund kombineras plintar med balkar och fribärande bjälklag eller bärlinor, se Figur 3 och Figur 4.

Metoden med öppen plintgrund används vid grundläggning av mindre byggnader. Öppna plintgrunder brukar vara helt öppna, det vill säga uteluften kan fritt röra sig under bjälklaget. Bottensjälklaget bör därför utformas med god lufttäthet. Trots god ventilation i plintgrunden finns ändå risk för mikrobiell påväxt. Sådan påväxt kan leda till elak lukt men behöver inte alltid göra det.

Plintarna ställs på utbredda grundplattor, vilka dimensioneras efter last från byggnaden och markens förutsättningar. Plattorna bör grundläggas minst 0,5 m under markytan. Eftersom tjälen kan tränga ner i marken även under själva huset, är det viktigt att tjälisolera runt samtliga plintar.



*Figur 3 Exempel på utformning av grundkonstruktion med bjälklag på plintar.
Källa: traguiden.se*



Figur 4 Exempel på hus byggt med öppen plintgrund.

8.2 Bärighet

Markens bärighet bedöms vara tillfredsställande för 2-plansvillor. För överslagsberäkning av grundkonstruktioner kan dimensionerande grundtrycksvärde¹ på $f_q=100$ kPa användas. Grundkonstruktioner bör utföras ytligt för att hållfastheten hos de ytliga fastare jordlagren ska kunna tillgodoräknas.

Vid högre grundtryck, från t.ex. 3-våningshus, kan exempelvis allmänna bärighetsformeln användas. Med hänsyn till variationerna i området skall för dessa byggnader specifika undersökningar utföras.

8.3 Stabilitet

Den naturliga jorden medför goda förutsättningar för grundläggning av planerade byggnader. Områdets totalstabilitet bedöms vara tillfredsställande för de antagna belastningar och grundläggningsarbeten som blir aktuella.

Vid höga flöden orsakat av ett 100-års regn, eller vid beräknat högsta flöde, kan viss stranderosion uppkomma. Störst risk för betydande erosion råder i vattendrags "ytterkurvor" vilket skulle vara på Noreåns motstående norra strand. Den aktuella bebyggelsen kommer dock att hamna >100 m från Noreån och markområdena mellan bebyggelsen och stranden är flacka. Stabilitetsrisk på grund av erosion i bebyggda områden inom detaljplaneområdet, orsakade av höga flöden, bedöms således inte föreligga.

8.4 Sättningar

En ökad belastning av jordlagren medför alltid risk för sättningar. Då byggnaderna kommer att utgöras av måttliga belastningar, enplans och tvåplansbyggnader, bedöms sättningarna i de ytliga sand- och siltlagren ske momentant och bli små. För underliggande lössare jordlager kommer sättningar att variera med dess mäktighet och storleken på lasten. Bedömningen är att sättningar mellan 1 och 5 cm kan uppstå för aktuella byggnadstyper.

För större laster, exempelvis 3 våningshus, skall undersökningar kompletteras för dessa objekt.

För att minska sättningarna i bruksskedet kan marken förbelastas med jordmassor, vilket medför att sättningar hinner avklinga innan byggnaderna ska grundläggas.

8.5 Schakt & fyllning

De förekommande massorna är lätschaktade. Inga stora stenar eller block har noterats.

Ugrävda finsandiga och siltiga massor kan återanvändas som fyllning där inga särskilda krav på tjälskjutning eller liknande erfordras, t.ex. för gräsmatta. De naturliga siltiga jordarna är störningskänsliga och flytbenägna varför schakt bör ske vid torr väderlek för

¹ *Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder, BFS 2011:10, EKS8*

att inte orsaka ras i schakten samt förstöra schaktbotten. Eventuell schakt under grundvattenytan kommer att innebära problem med flytjordar.

Utfyllnad för byggnader ska utföras med icke tjällyftande massor som packas väl. För att undvika ojämna tjällyftningar bör utfyllnadsmassorna vara jämntjocka under byggnaderna. Fyllning ska uppfylla materialtyp 2 och tjälfarligehetsklass 1 enligt tabell CE/1 i AMA 17 och packas enligt tabell CE/4. Innan utfyllnad skall det översta organiska lagret avschaktas. En sakkunnig geotekniker ska besiktiga schaktbotten innan utfyllning sker.

8.6 Dränering

Dränerande lager ska utföras av minst 15 cm dräneringsgrus eller tvättad makadam. Det är viktigt att kontrollera materialet vid leverans så att det verkligen är tvättat (d.v.s. fritt från finmaterial) i annat fall kan materialet suga fukt underifrån.

Kring husgrunder läggs dräneringsledning för avledande av vatten. Dräneringen dras ut till dagvattensystemet, ett dike eller någon lågpunkt en bit från byggnaden.

8.7 Isolering

I Sverige indelas jordar i 4 olika tjälfarligehetsklasser, där 1 motsvara en icke tjällyftande jord och 4 en mycket tjällyftande jord.

Jorden på fastigheten bedöms överlag tillhöra tjälfarligehetsklass 3-4, enligt Anläggnings AMA. Eftersom tjälfritt djup är ca 2 m är det lämpligt att isolera både vid platta på mark och vid plintgrundläggning.

För att undvika ojämna tjällyftningar bör även uppvärmda byggnadsdelars grundläggning frostisoleras, t.ex. trappa.

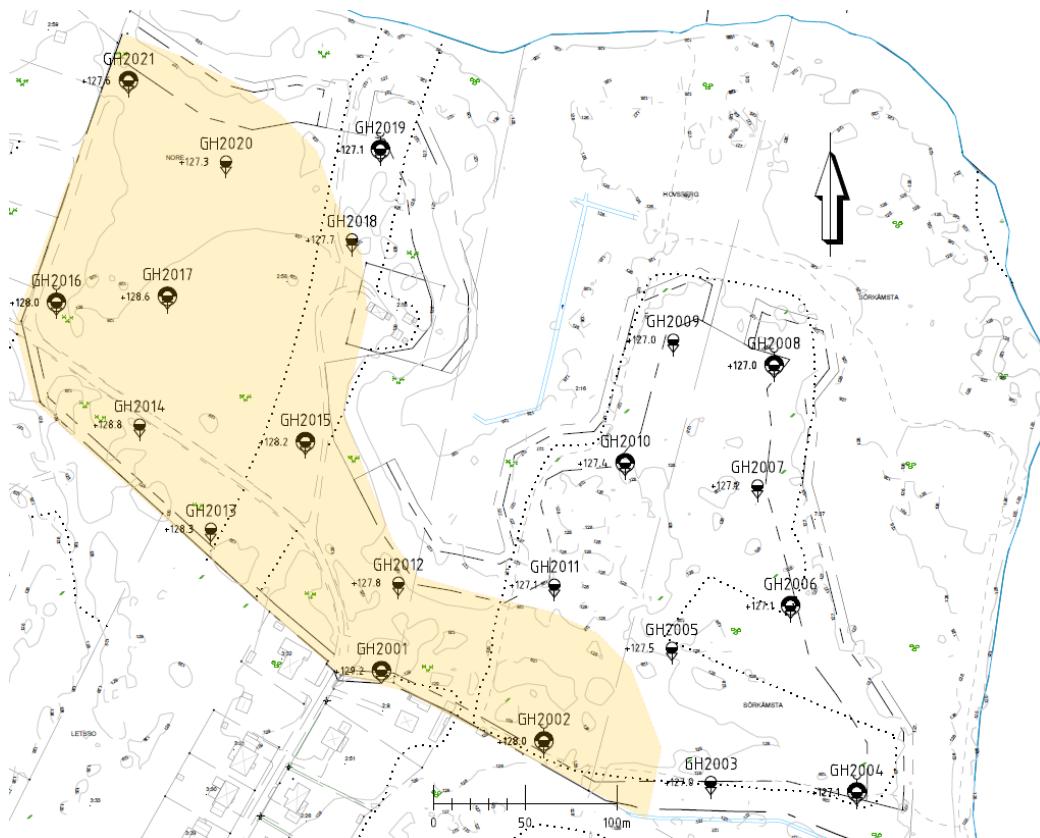
9 LOD

Utifrån utförda geotekniska undersökningar bedöms möjligheten till lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom infiltration och perkolation vara möjligt i områden med övervägande sandiga jordar i ytan, se Figur 5. Det gäller främst den södra och västra delen av området. En av siktanalyserna utfördes på siltig sand med en finjordshalt på ca 15%. Detta material visade på infiltrationsmöjligheter med en bedömd hydraulisk konduktivitet på $K=2,2 \cdot 10^{-5}$ m/s.

De 3 övriga siktanalyserna utfördes på mer siltigt material och ur dessa analyser bedöms infiltrationsmöjligheterna vara begränsade. Detta gäller främst i den norra och östra delen av området. När underliggande jordlager är tätta bör inte magasineringsförmågan hos grönytorna överskattas. Infiltrations- och magasineringsförmågan hos fastighetsmarken kan dock ökas genom att t.ex. anlägga 15–25 cm sandinblandad matjord ovan befintliga jordlager. En etablerad grönya har god förmåga att infiltrera dagvatten och dessutom kan marken ta upp föroreningar som t.ex. kadmium. Om infiltrationsförmågan kan säkras föreslås att fastigheterna förses med utkastare som avleder takvatten till grönytor för infiltration.

Utöver infiltration i grönytor kan även fördröjningsmagasin i form av t.ex. dagvattenkassetter behövas. T.ex. vid ett skyfall ($0,013 \text{ l/s, m}^2$) med en varaktighet på 10 minuter på ett villatak på 200 m^2 erfordras en magasinsvolym på 1560 liter. I områden med tätare jordar kan då utfyllnadsmassor med t.ex. sandiga material förbättra möjligheten till magasinering av dagvatten.

Det mesta av dagvattnet bör således kunna tas omhand lokalt inom fastighetsmark och planområde. I områdets ytterkanter finns skogsområden och sankmark som kan användas för omhändertagande och efterpolering av dagvatten. Naturligt förekommande dagvatten från naturmarksområden bör avledas från bebyggelse. Diken kan anläggas vid fastighetsgränser för att uppnå detta.



Figur 5 Område som bedöms bestå av mer sandiga jordar i ytan.

Diken skall skyddas med växtlighet eller erosionsskydd för att undvika att sländerna eroderar vid kraftig nederbörd.

Alla stuprör på byggnader ska i första hand förses med utkastare som mynnar i vegetationsytor eller hårdgjorda ytor av friktionsjord, plattor eller annat material som fördröjer och minskar avrinningen. Hårdgjorda ytor utformas så att avrinningen sker mot vegetationsytor.

FÄLTANTECKNINGAR

2020-11-02

Fältanteckningar Norshagen Ljusdals kommun

Borrledare: Linus Thelander, LITHAB.

Utrustning: Geotech 604 Nova samt CPT.

Datum: 10/8-2020

GH2016

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-0,9	siSaf Prov 1
	0,9-1,5	Saf Prov 2
	1,5-4,0	Si saf, fuktigt 2-3m, blött 3-4m, Prov 3 3-4m
	4,0 m	kod 90

GVR 25mm pvc gv rör installerades med filtrets spets 4,7m under markytan. Filterlängd 0,7m, uppstick ovan markytan 1,0m. Gv nivå 30 min efter installation 4,25m under rök. 3,95m under rök 11/8.

CPT genomfört

GH2019

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-1,2	siSaf Prov 1
	1,2-2,0	safSi Prov 2
	2,0-4,0	(saf)Si, Prov 3 2-3m, blött från 2,0m
	4,0	kod 90

GVR 25mm pvc gv rör installerades med filtrets spets 4,7m under markytan. Filterlängd 0,7m, uppstick ovan markytan 1,0m. Gv nivå 30 min efter installation 3,65m under rök. 3,30m under rök 11/8.

CPT genomfört

GH2002

SKR	0,0-0,1	saMu
	0,1-1,5	Sa Prov 1
	1,5-3,0	siSaf Prov 2 fuktigt från 2,0m
	3,0-4,0	safSi, Prov 3, blött
	4,0	kod 90

GVR 25 mm pvc gv rör installerades med filtrets spets 4,7m under markytan.
Filterlängd 0,7m, uppstick ovan markytan 1,0m. Gv nivå lodad 11/8 3,7m under
rök.

CPT genomfört

GH2004

SKR	0,0-0,1	saMu
	0,1-1,5	Si torr Prov 1
	1,5-2,5	safSi fuktigt Prov 2
	2,5-3,5	safSi blött Prov 3
	3,5	kod 90

GVR 25 mm pvc gv rör installerades med filtrets spets 4,7m under markytan.
Filterlängd 0,7m, uppstick ovan markytan 1,0m. Gv nivå lodad 4,5m under rök
11/8.

CPT genomfört

GH2018

CPT genomfört

GH2003

CPT genomfört

GH2005

CPT genomfört

GH2006

SKR	0,0-0,1	saMu
	0,1-1,8	safSi torr
	1,8-3,0	Si blött
	3,0	kod 90

CPT genomfört

GH2007

CPT genomfört

Datum: 11/8-2020

GH2008

SKR 0,0-0,2 saMu

2 (3)

FÄLTANTECKNINGAR

0,2-2,0	safSi torr Prov 1
2,0-3,5	safSi blött Prov 2
3,5-4,5	(saf)Si, Prov 3 2-3m, blött från 2,5m
4,0-5,0	Si
5,0	kod 90

GVR 25 mm pvc gv rör installerades med filtrets spets 4,7m under markytan.
Filterlängd 0,7m, uppstick ovan markytan 1,0m. Gv nivå lodad 4,15m under rök
11/8.

CPT genomfört

GH2009

CPT genomfört

GH2010

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-1,7	safSi torr
	1,9-3,0	safSi blött
	3,0	kod 90

CPT genomfört

GH2011

CPT genomfört

GH2001

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-2,5	Saf torr
	2,5-3,0	saf blött
	3,0	kod 90

CPT genomfört

GH2012

CPT genomfört

GH2015

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-2,5	Sa
	2,5-3,5	siSaf fuktig
	3,5-4,0	Si blött
	4,0	kod 90

CPT genomfört

GH2013

CPT genomfört

GH2021

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-2,0	Saf
	2,0-3,0	siSaf fuktigt från 2,5m
	3,0	kod 90

CPT genomfört

GH2020

CPT genomfört

GH2017

SKR	0,0-0,2	saMu
	0,2-2,0	Saf
	2,0-3,0	safSi fuktigt från 2,3m
	3,0	kod 90

CPT genomfört

Sammanställning gv-nivåer

Rör	My	Uppstick	2020-08-11		2020-11-02	
			Djup (m u rök)	Nivå (RH2000)	Djup (m u rök)	Nivå (RH2000)
2002	128,02	1,0	3,70	125,32	3,48 m	125,54
2004	127,12	1,0	4,50	123,62	3,40 m	124,72
2008	126,97	1,0	4,15	123,82	2,40 m	125,57
2016	128,04	1,0	3,95	125,09	3,56 m	124,48
2019	127,13	1,0	3,30	124,83	2,62 m	125,51

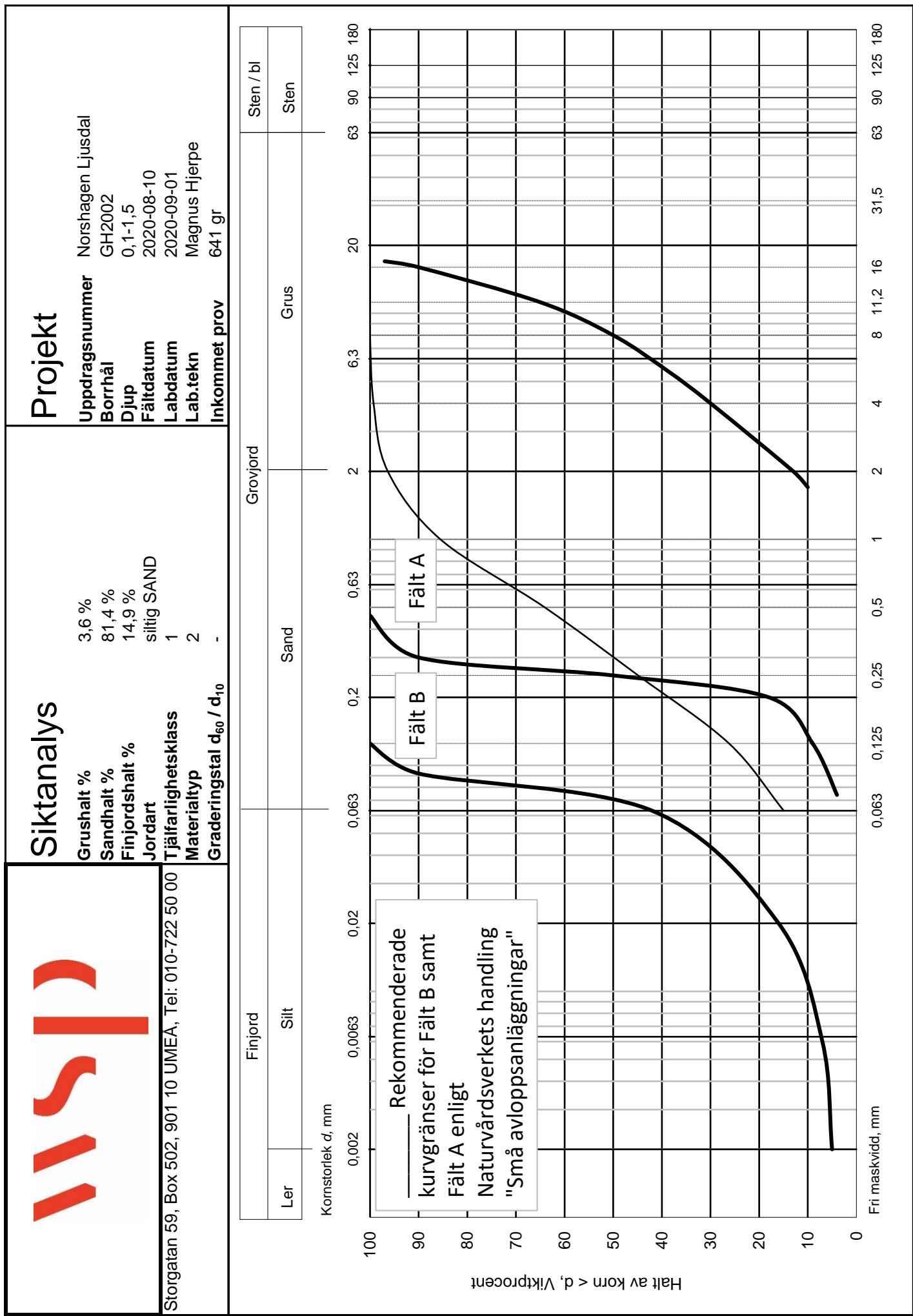
Indal

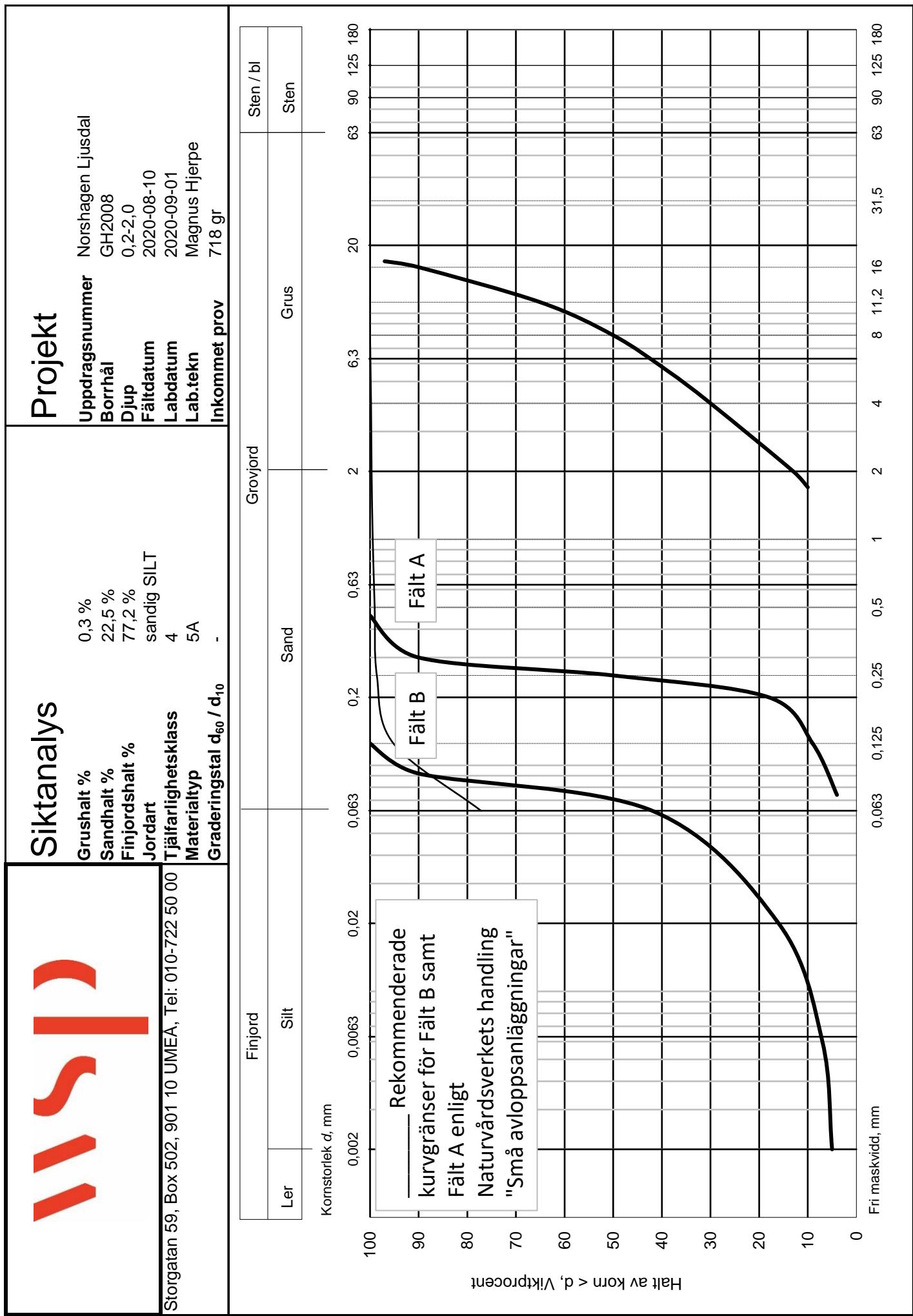
Maria Åström

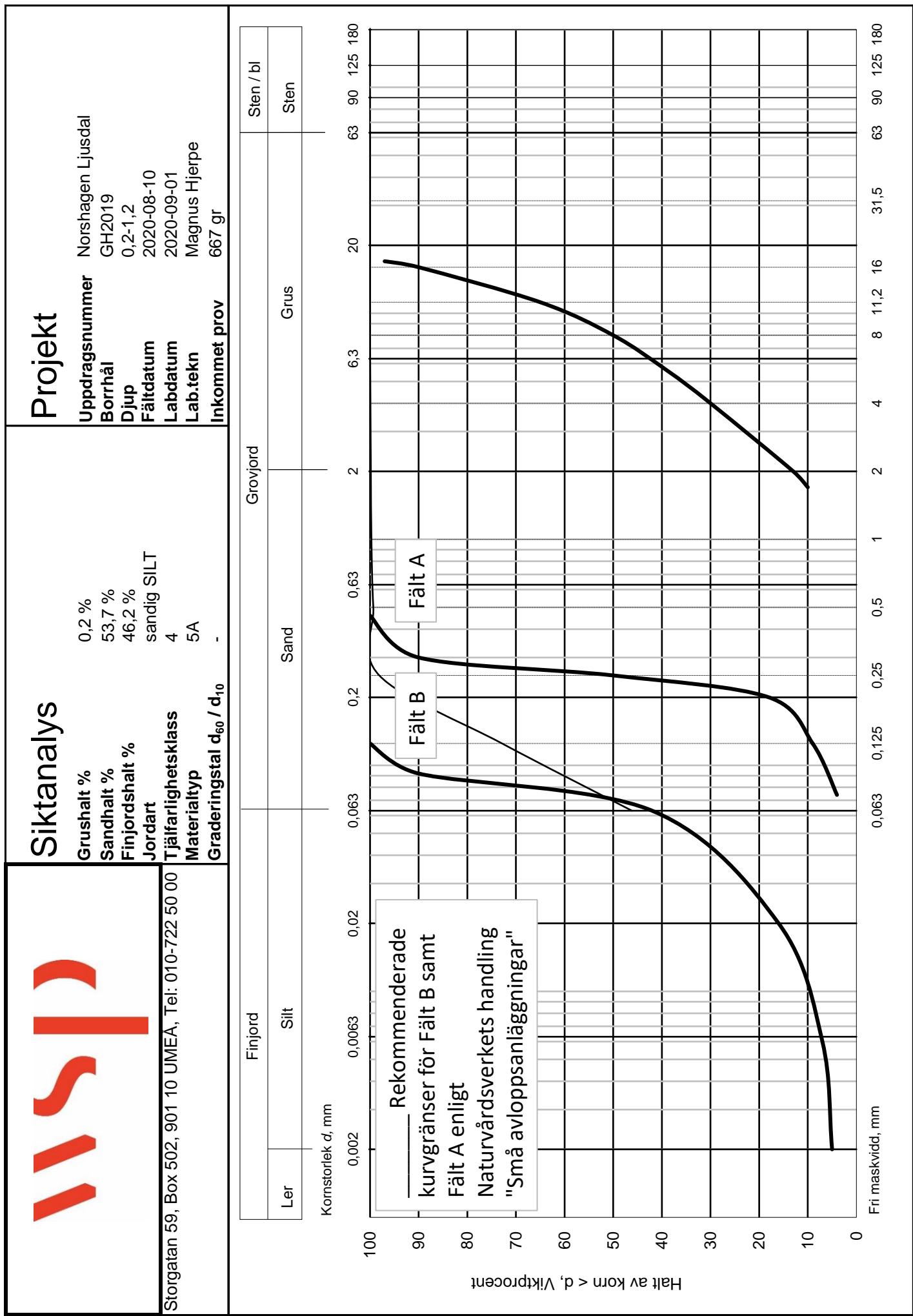
GEOHJÄLP AB

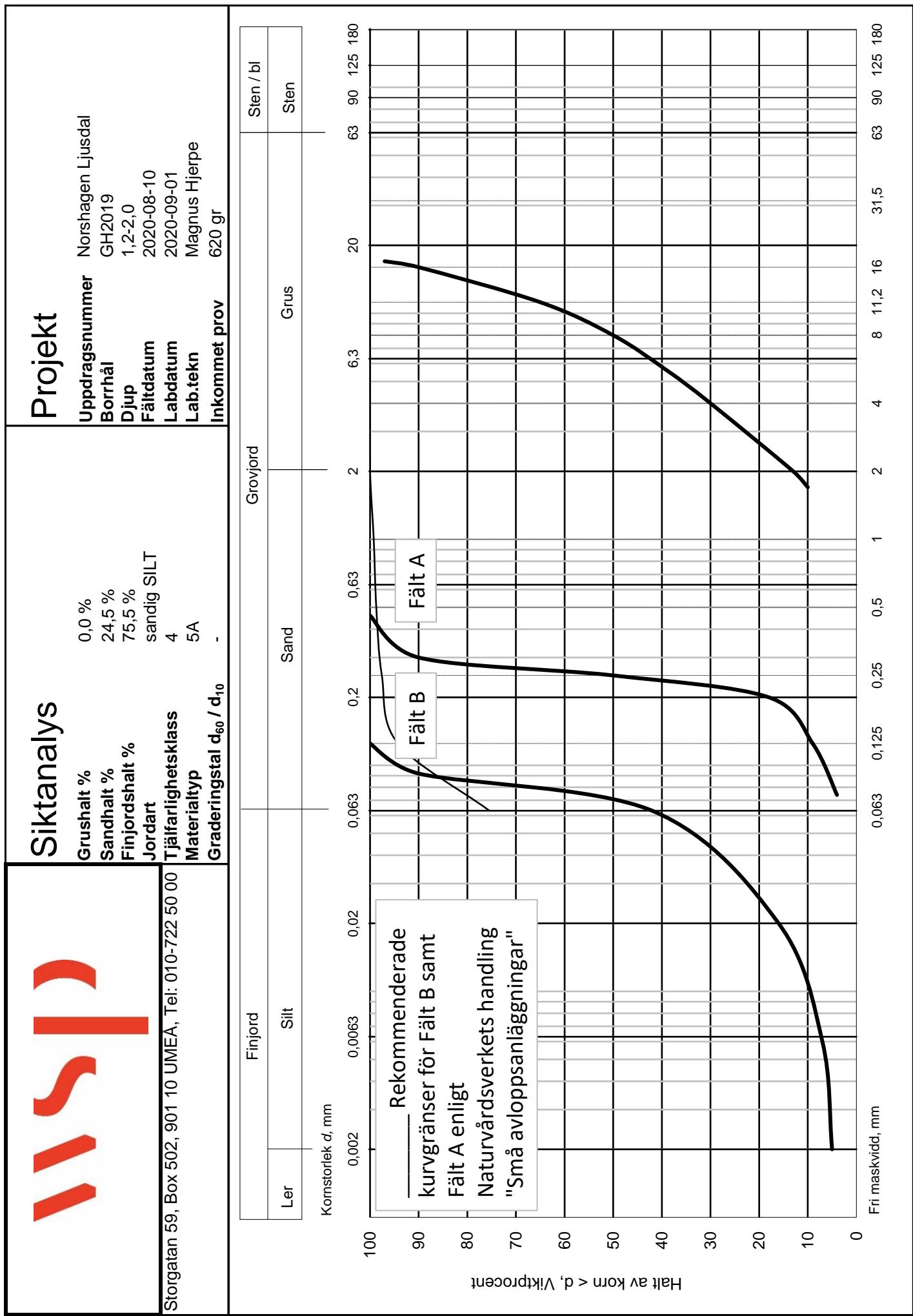
Ljusdal				2020-08-15
			ALSGEO AB	Joakim Alström

Borrhål/nivå	Fält-bedöm.	Okulär bedöm.	Sikt-/lab	Vatten kvot	Mtrlklass	Tjäl-f.het	Anmärkning
GH2002 2020-08-10 0-0,1 0,1-1,5 1,5-3 3-4	Sa siSaf safSi	Saf (si)Saf Sig	(si)Sa X	13%	2 3 5A	1 2 4	Brun, torr, finhalt 14,9% Grå, fuktig Mörkgrå, fuktig
GH2004 2020-08-10 0-0,1 0,1-1,5 1,5-2,5 2,5-3,5	Si safSi safSi	Sig Sig Si	X	17% 17%	5A 5A 5A	4 4 4	Brun, mullklumper Grå, fuktig Grå, fuktig
GH2008 2020-08-10 0-0,2 0,2-2,0 2,0-3,0 3,0-3,5 3,5-4,5	safSi safSi Si	(saf)Sig Sig Si	(saf)Si	18%	5A 5A 5A	4 4 4	Brun, torr, finhalt 77,2% Grå, blöt Grå, blöt
GH2016 2020-08-10 0-0,2 0,2-0,9 0,9-1,5 1,5-3,0 3,0-4,0	siSaf Saf safSi	(si)Saf Saf Sig	X X	13%	3 2 5A	2 1 4	Brun, torr Brun, torr Grå, fuktig
GH2019 2020-08-10 0-0,2 0,2-1,2 1,2-2,0 2,0-3,0 3,0-4,0 4,0-5,0	siSaf safSi (saf)Si Si	(sig)Saf Si (saf)Si Si	safSi (saf)Si	19% 21%	3 5A 5A 5A	2 4 4 4	Brun, torr, finhalt 46,2% Ljusbrun, fuktig, finhalt 75,5% Grå, rostfläckig Grå, fuktig







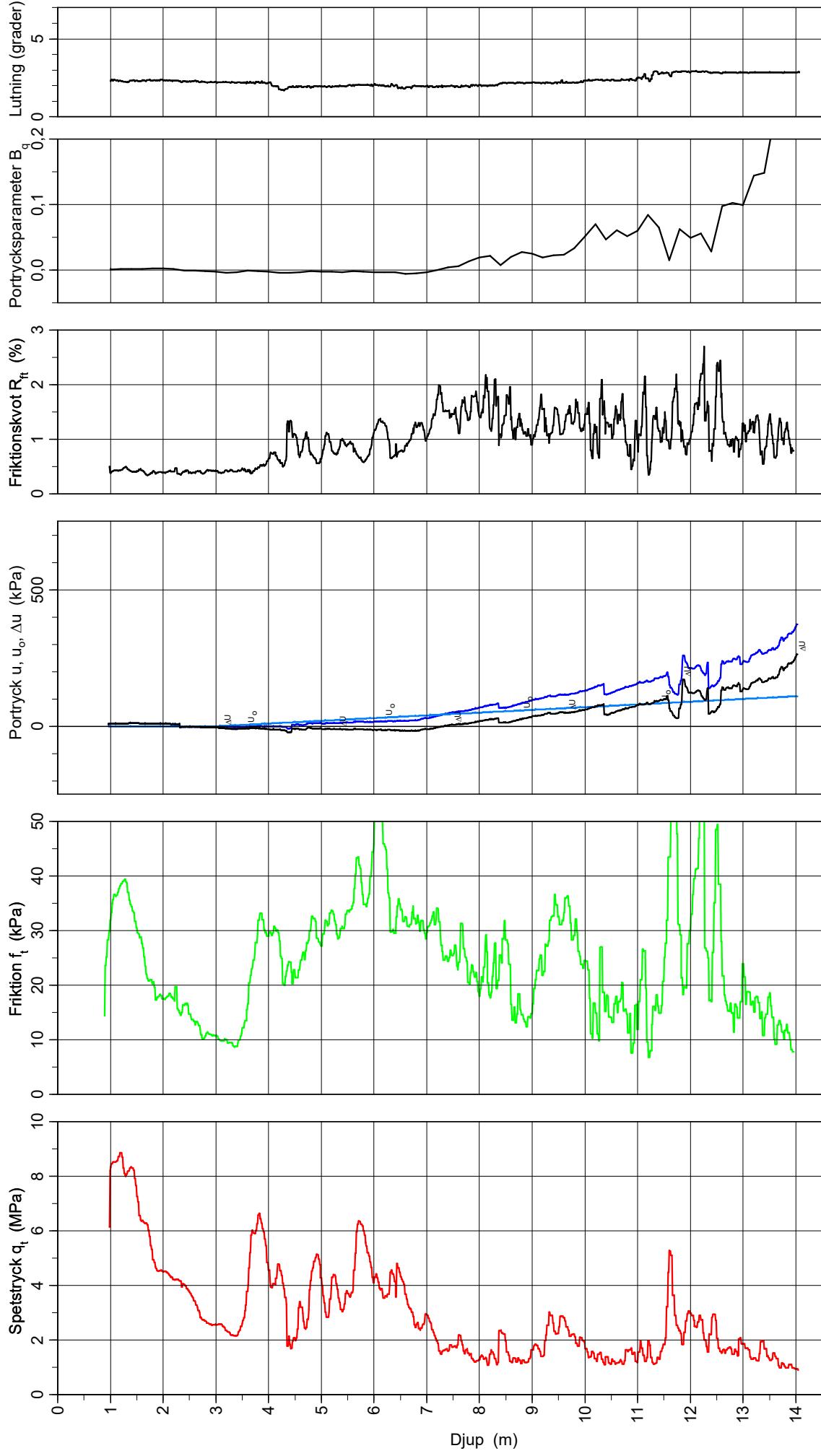


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 14,08 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 129,18 m
 Förborrat material saHu, Sa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Datum 2020-08-11



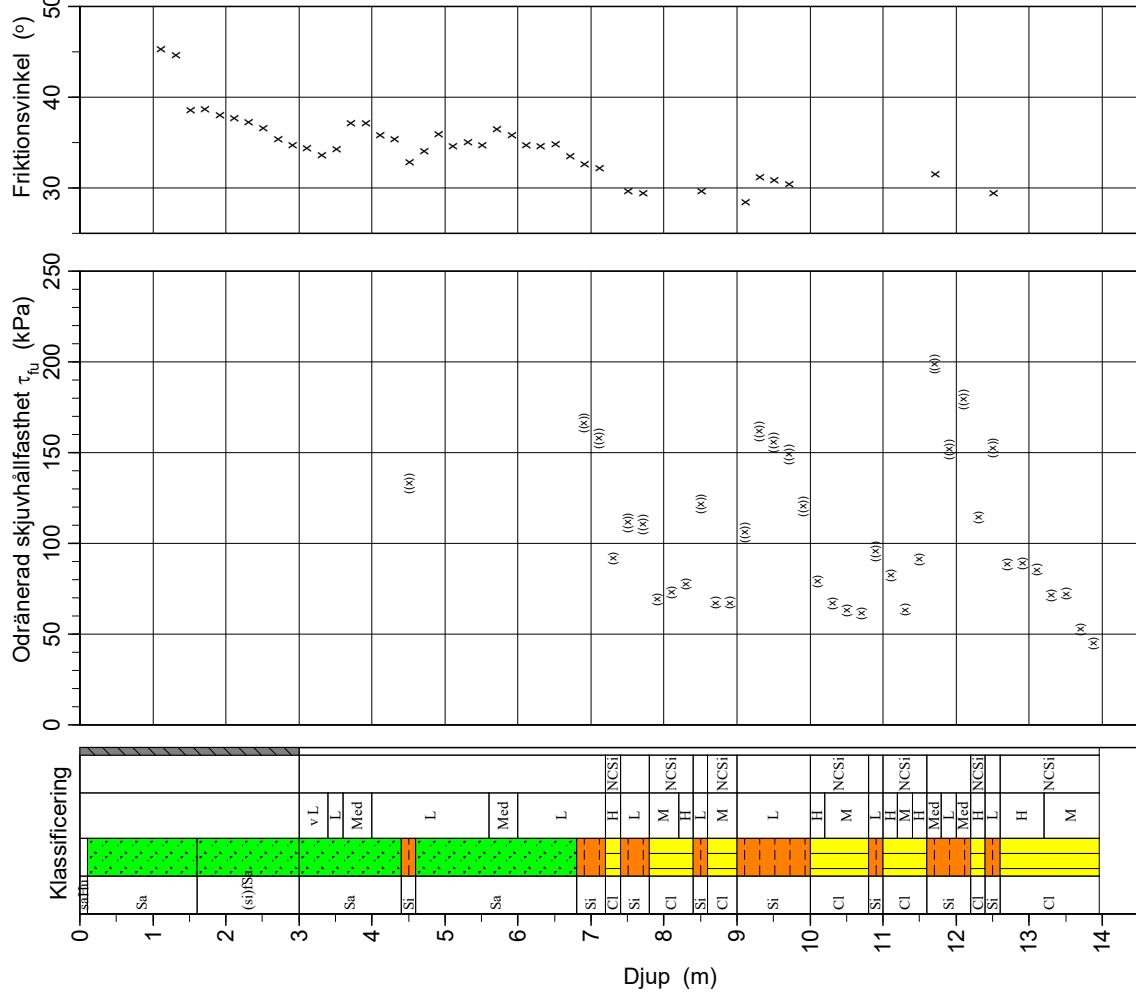
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 129,18 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 2020-09-08

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2001
Datum 2020-08-11



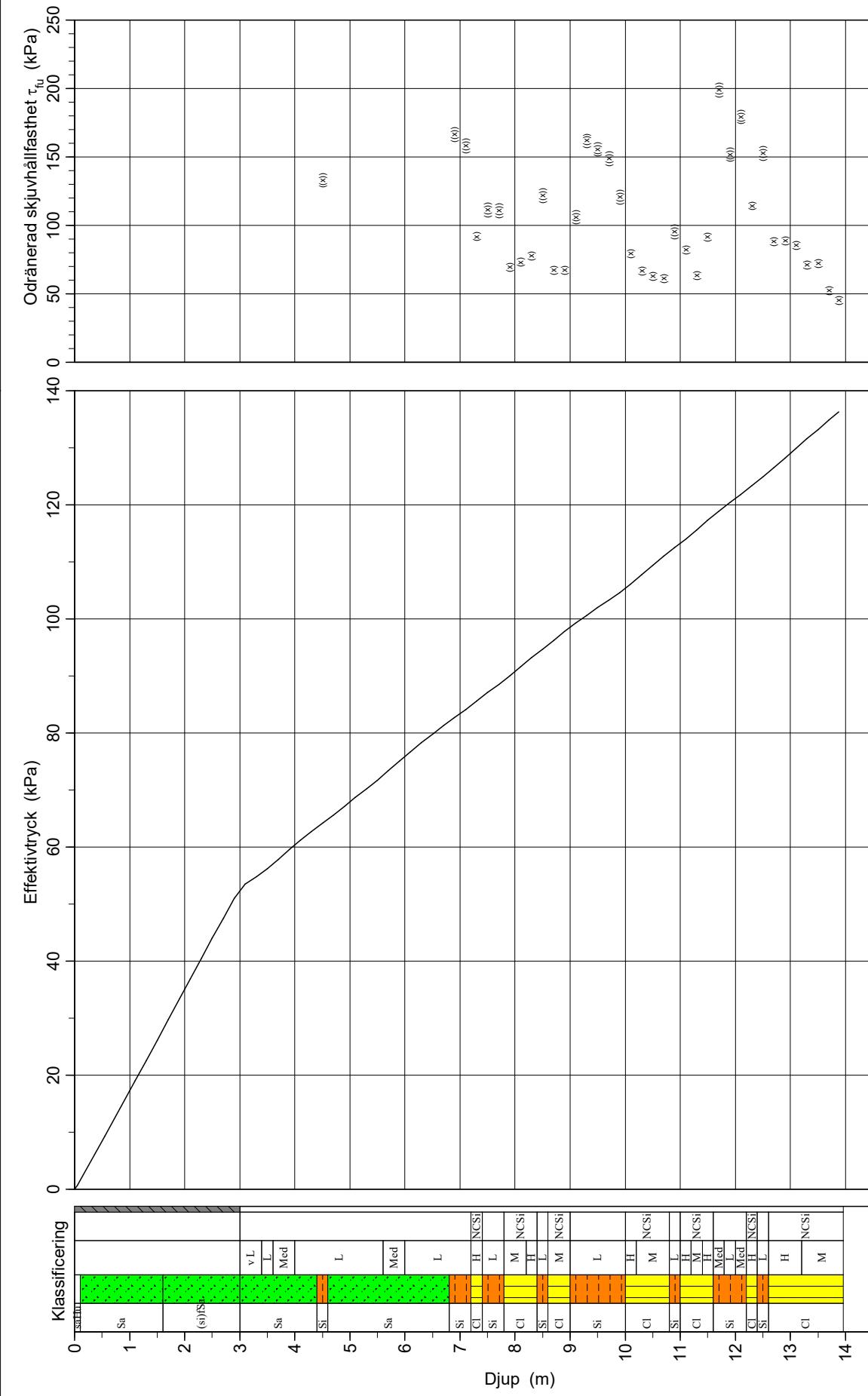
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 129,18 m
Grundvattnsyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 2020-09-08

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2001
Datum 2020-08-11



C P T - sondering

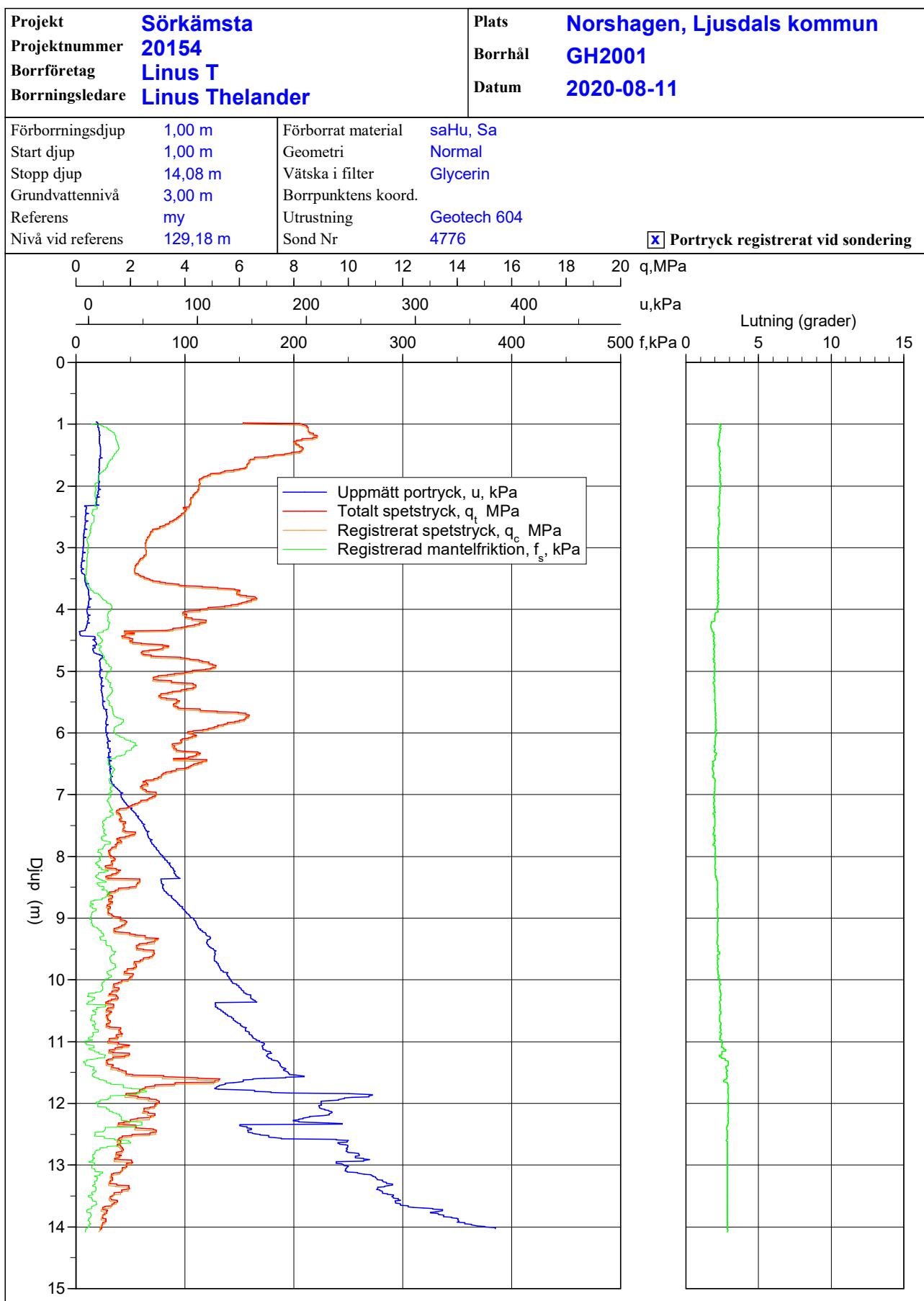
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2001																
		Datum 2020-08-11																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 14,08 m 3,00 m my 129,18 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,70</td><td>122,70</td><td>7,43</td></tr><tr><td>Efter</td><td>264,20</td><td>122,80</td><td>7,39</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-0,50</td><td>0,10</td><td>-0,04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,70	122,70	7,43	Efter	264,20	122,80	7,39	Diff	-0,50	0,10	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,70	122,70	7,43															
Efter	264,20	122,80	7,39															
Diff	-0,50	0,10	-0,04															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,10 1,40 0,10 1,50 1,80 1,50 3,00	Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart saHu Sa (si)fSa														
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2001 2020-08-11										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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	
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7							
0,10	1,00	Sa		1,80				9,3	9,3							
1,00	1,20	Sa		1,80			45,3	19,0	19,0		86,3	31,7	42,8		34,2	
1,20	1,40	Sa		1,80			44,6	22,6	22,6		82,7	30,5	41,1		32,9	
1,40	1,60	Sa		1,80			38,6	26,1	26,1		77,9	27,9	37,3		29,9	
1,60	1,80	(si)fSa		1,90			38,6	29,7	29,7		70,6	23,4	30,9		24,8	
1,80	2,00	(si)fSa		1,80			38,0	33,4	33,4		60,2	17,6	22,8		18,2	
2,00	2,20	(si)fSa		1,80			37,6	36,9	36,9		57,7	17,0	22,0		17,6	
2,20	2,40	(si)fSa		1,80			37,2	40,4	40,4		55,0	16,3	20,9		16,7	
2,40	2,60	(si)fSa		1,80			36,6	43,9	43,9		50,6	14,6	18,7		14,9	
2,60	2,80	(si)fSa		1,80			35,4	47,5	47,5		41,8	11,4	14,3		11,4	
2,80	3,00	(si)fSa		1,80			34,7	51,0	51,0		37,8	10,4	12,9		10,3	
3,00	3,20	Sa v L		1,70			34,4	54,4	53,4		36,7	10,2	12,7		10,2	
3,20	3,40	Sa v L		1,70			33,7	57,8	54,8		32,1	8,9	10,9		8,8	
3,40	3,60	Sa L		1,80			34,3	61,2	56,2		36,9	10,5	13,1		10,5	
3,60	3,80	Sa Med		1,90			37,2	64,8	57,8		59,6	22,3	29,4		23,5	
3,80	4,00	Sa Med		1,90			37,2	68,6	59,6		59,9	22,8	30,1		24,1	
4,00	4,20	Sa L		1,80			35,8	72,2	61,2		48,7	16,1	20,6		16,5	
4,20	4,40	Sa L		1,80			35,4	75,7	62,7		46,4	15,1	19,3		15,4	
4,40	4,60	Si L		1,70		((133,0))	(32,8)	79,2	64,2				8,2	10,0	8,0	
4,60	4,80	Sa L		1,80			34,0	82,6	65,6		36,8	11,3	14,1		11,3	
4,80	5,00	Sa L		1,80			36,0	86,1	67,1		51,7	18,5	24,0		19,2	
5,00	5,20	Sa L		1,80			34,6	89,7	68,7		41,5	13,4	17,0		13,6	
5,20	5,40	Sa L		1,80			35,0	93,2	70,2		45,1	15,3	19,5		15,6	
5,40	5,60	Sa L		1,80			34,7	96,7	71,7		43,2	14,5	18,4		14,7	
5,60	5,80	Sa Med		1,90			36,5	100,4	73,4		57,2	23,0	30,4		24,3	
5,80	6,00	Sa Med		1,90			35,8	104,1	75,1		52,0	19,7	25,7		20,6	
6,00	6,20	Sa L		1,80			34,8	107,7	76,7		44,3	15,5	19,8		15,9	
6,20	6,40	Sa L		1,80			34,6	111,2	78,2		43,7	15,3	19,6		15,7	
6,40	6,60	Sa L		1,80			34,8	114,8	79,8		45,6	16,4	21,1		16,9	
6,60	6,80	Sa L		1,80			33,5	118,3	81,3		36,4	12,3	15,5		12,4	
6,80	7,00	Si L		1,70		((166,2))	(32,7)	121,7	82,7				10,2	12,7	10,1	
7,00	7,20	Si L		1,70		((158,0))	(32,2)	125,1	84,1				9,8	12,1	9,7	
7,20	7,40	Cl H	NCSI	1,90		(91,5)		128,6	85,6		1,00					
7,40	7,60	Si L		1,70		((111,1))	(29,6)	132,1	87,1				7,2	8,7	7,0	
7,60	7,80	Si L		1,70		((110,4))	(29,4)	135,5	88,5				7,2	8,7	6,9	
7,80	8,00	Cl M	NCSI	1,85		(69,3)		139,0	90,0		1,00					
8,00	8,20	Cl M	NCSI	1,85		(73,0)		142,6	91,6		1,00					
8,20	8,40	Cl H	NCSI	1,85		(77,6)		146,2	93,2		1,00					
8,40	8,60	Si L		1,70		((121,6))	(29,6)	149,7	94,7				7,9	9,6	7,7	
8,60	8,80	Cl M	NCSI	1,85		(67,0)		153,2	96,2		1,00					
8,80	9,00	Cl M	NCSI	1,85		(66,9)		156,8	97,8		1,00					
9,00	9,20	Si L		1,70		((105,9))	(28,4)	160,3	99,3				7,0	8,5	6,8	
9,20	9,40	Si L		1,70		((161,5))	(31,2)	163,6	100,6				10,1	12,5	10,0	
9,40	9,60	Si L		1,70		((155,2))	(30,8)	167,0	102,0				9,8	12,1	9,7	
9,60	9,80	Si L		1,70		((148,5))	(30,4)	170,3	103,3				9,4	11,6	9,3	
9,80	10,00	Si L		1,70		((120,5))		173,6	104,6				7,9	9,6	7,7	
10,00	10,20	Cl H	NCSI	1,85		(79,2)		177,1	106,1		1,00					
10,20	10,40	Cl M	NCSI	1,85		(66,6)		180,7	107,7		1,00					
10,40	10,60	Cl M	NCSI	1,85		(62,8)		184,4	109,4		1,00					
10,60	10,80	Cl M	NCSI	1,85		(61,2)		188,0	111,0		1,00					
10,80	11,00	Si L		1,70		((95,3))		191,5	112,5				6,6	7,9	6,3	
11,00	11,20	Cl H	NCSI	1,85		(81,9)		195,0	114,0		1,00					
11,20	11,40	Cl M	NCSI	1,85		(63,3)		198,6	115,6		1,00					
11,40	11,60	Cl H	NCSI	1,90		(91,4)		202,3	117,3		1,00					
11,60	11,80	Si Med		1,80		((198,7))	(31,5)	205,9	118,9				12,3	15,4	12,3	
11,80	12,00	Si L		1,70		((151,8))		209,3	120,3				9,7	12,1	9,6	
12,00	12,20	Si Med		1,80		((179,1))		212,8	121,8				11,2	14,0	11,2	
12,20	12,40	Cl H	NCSI	1,90		(114,1)		216,4	123,4		1,00					
12,40	12,60	Si L		1,70		((152,6))	(29,4)	219,9	124,9				9,8	12,2	9,7	
12,60	12,80	Cl H	NCSI	1,90		(88,5)		223,5	126,5							
12,80	13,00	Cl H	NCSI	1,90		(88,8)		227,2	128,2							
13,00	13,20	Cl H	NCSI	1,90		(85,4)		230,9	129,9							
13,20	13,40	Cl M	NCSI	1,85		(71,3)		234,6	131,6							
13,40	13,60	Cl M	NCSI	1,85		(72,2)		238,2	133,2							
13,60	13,80	Cl M	NCSI	1,85		(52,6)		241,9	134,9							
13,80	13,96	Cl M	NCSI	1,85		(44,8)		245,1	136,3							

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 12,11 m
 Grundvattennivå 2,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 128,02 m
 Förborrat material saHu, Sa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta

Projekt nr 20154

Plats Norshagen, Ljusdals kommun

Borrhål GH2002

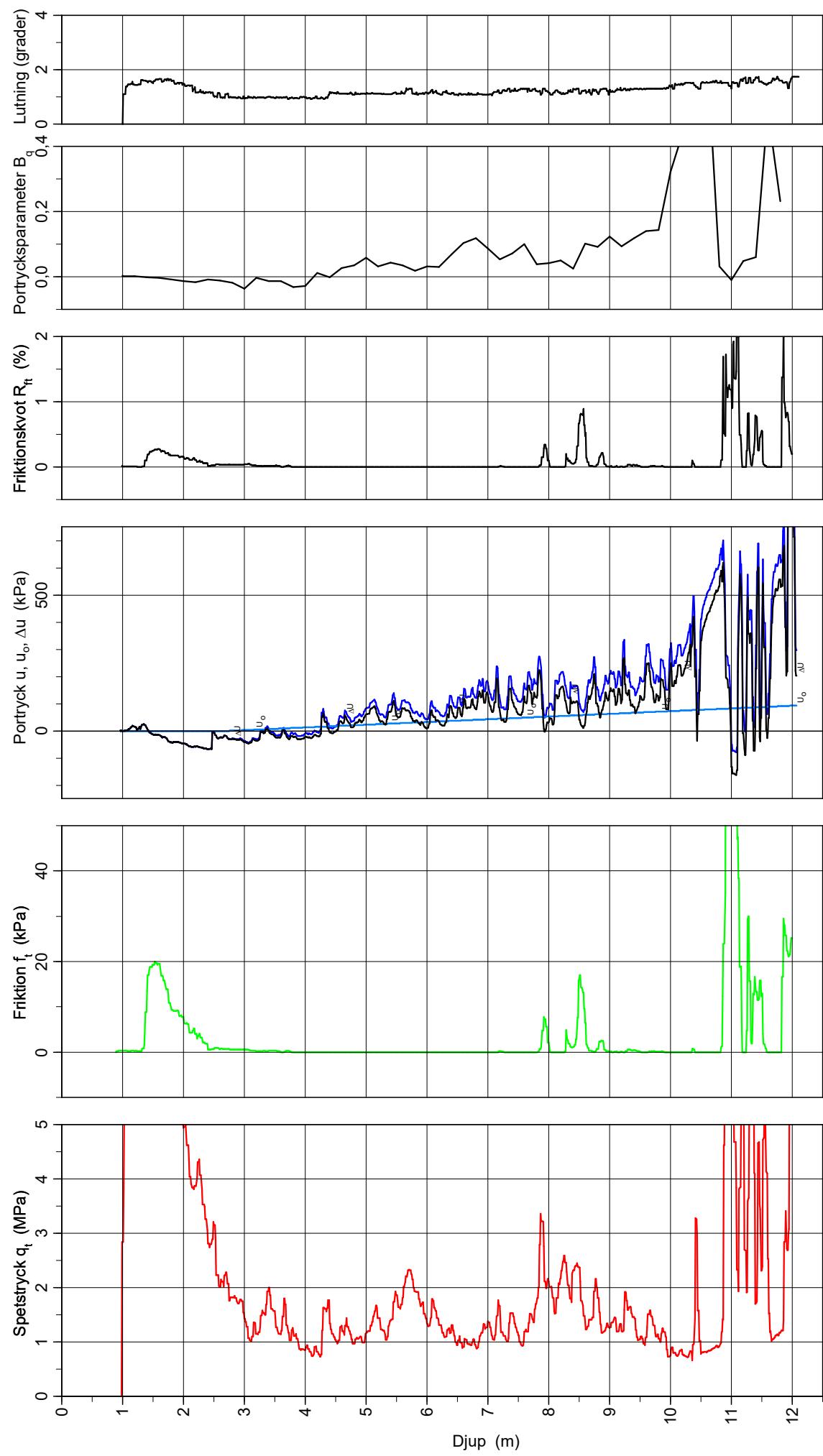
Datum 2020-08-10

Vätska i filter Glycerin

Borrpunktens koord.

Utrustning Geotech 604

Sond nr 4776



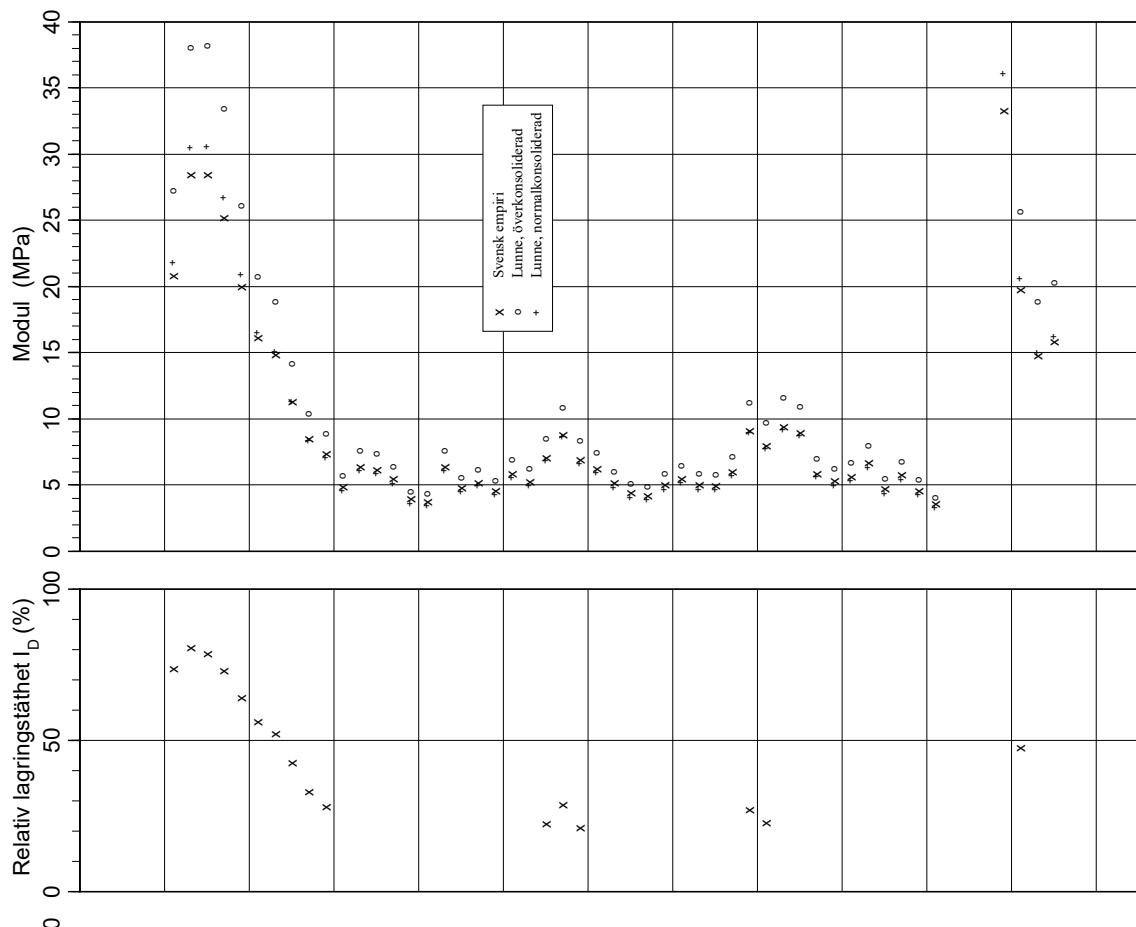
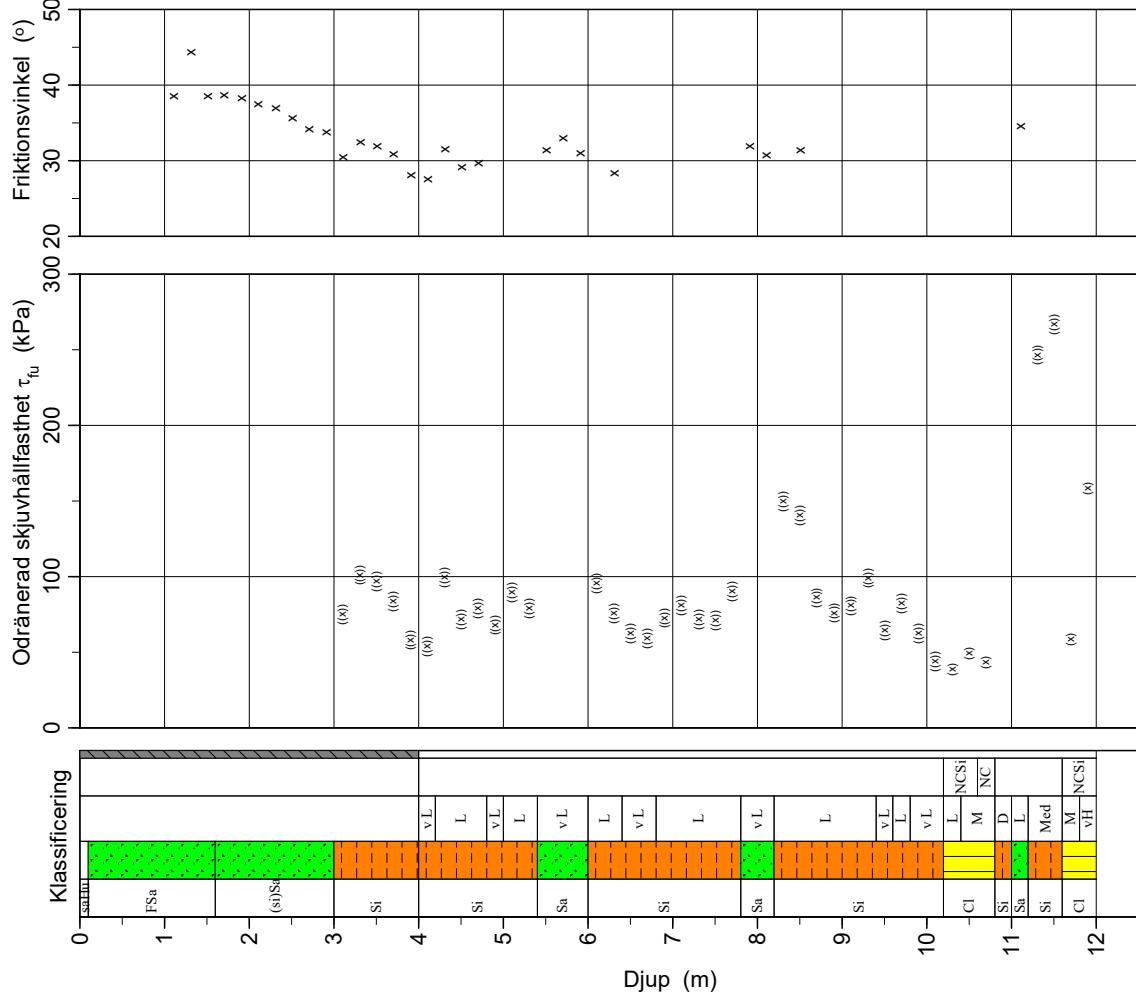
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,02 m
Grundvattnyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2002
Datum 2020-08-10



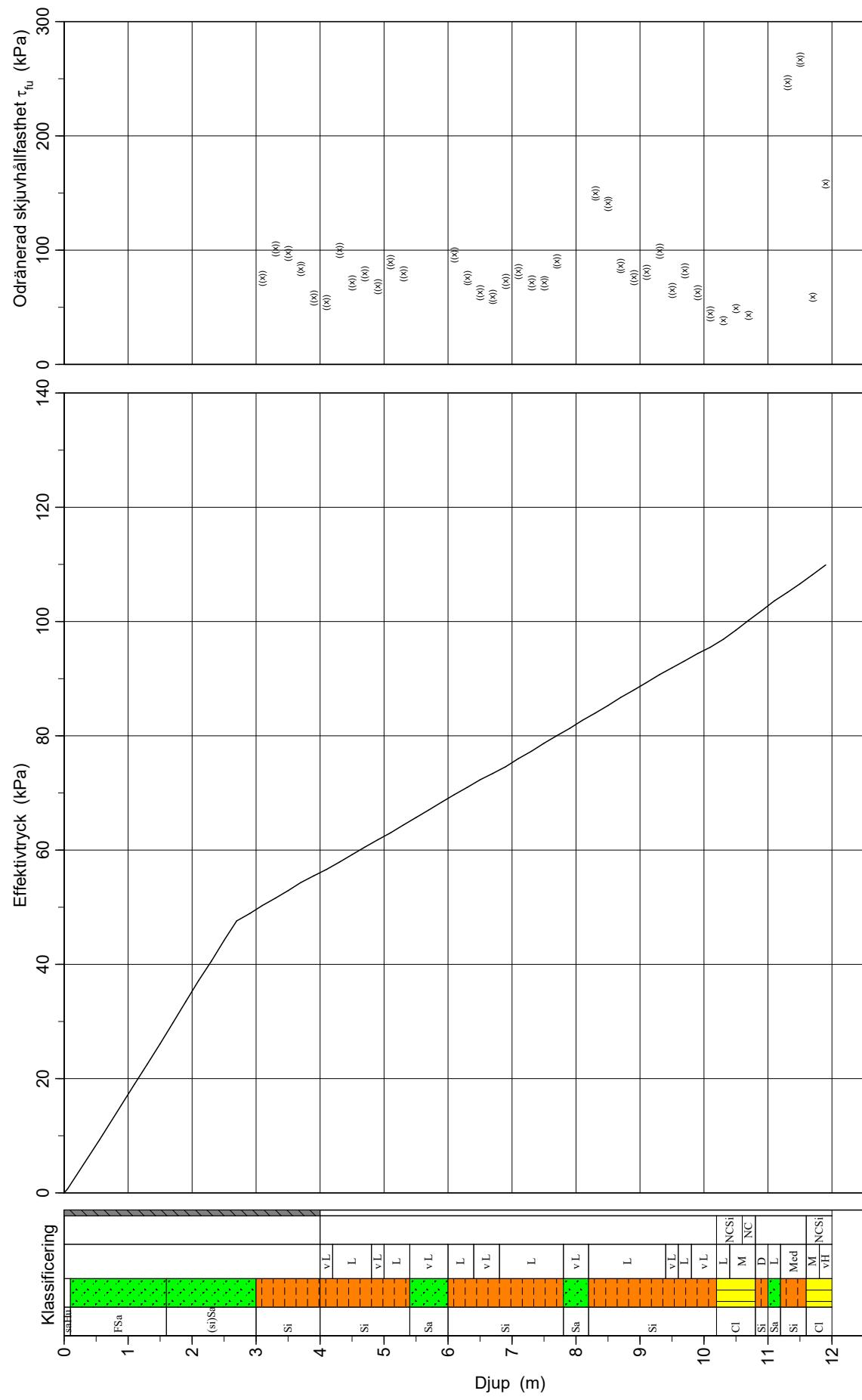
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,02 m
Grundvattnsyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2002
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

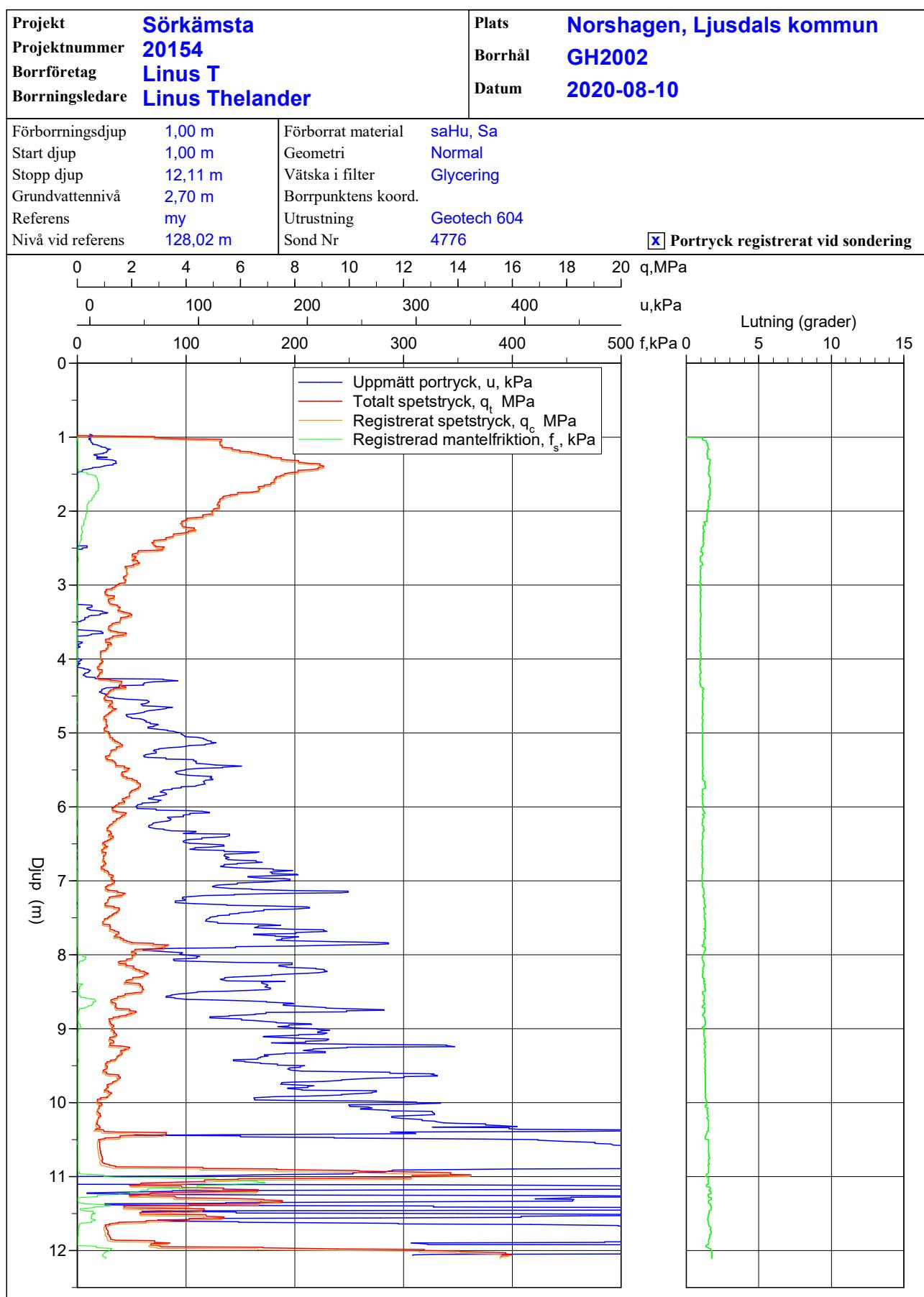
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2002																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 12,11 m 2,70 m my 128,02 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,20</td><td>123,10</td><td>7,37</td></tr><tr><td>Efter</td><td>251,60</td><td>123,50</td><td>7,39</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-12,60</td><td>0,40</td><td>0,02</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,20	123,10	7,37	Efter	251,60	123,50	7,39	Diff	-12,60	0,40	0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,20	123,10	7,37															
Efter	251,60	123,50	7,39															
Diff	-12,60	0,40	0,02															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 2,70	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m) Från Till	Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart															
		0,00 0,10 0,10 1,50 1,50 3,00 3,00 4,00	1,40 1,80	saHu FSa (si)Sa Si														
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2002 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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	
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7							
0,10	1,00	FSa		1,80				9,3	9,3							
1,00	1,20	FSa		1,80			38,6	19,0	19,0		73,4	20,8	27,2		21,8	
1,20	1,40	FSa		1,80			44,4	22,6	22,6		80,5	28,4	38,1		30,4	
1,40	1,60	FSa		1,80			38,6	26,1	26,1		78,5	28,5	38,2		30,5	
1,60	1,80	(si)Sa		1,90			38,7	29,7	29,7		72,9	25,2	33,4		26,8	
1,80	2,00	(si)Sa		1,90			38,2	33,5	33,5		64,0	19,9	26,0		20,8	
2,00	2,20	(si)Sa		1,80			37,5	37,1	37,1		55,9	16,1	20,7		16,5	
2,20	2,40	(si)Sa		1,80			36,9	40,6	40,6		52,0	14,8	18,9		15,1	
2,40	2,60	(si)Sa		1,80			35,6	44,1	44,1		42,5	11,3	14,1		11,3	
2,60	2,80	(si)Sa		1,70			34,0	47,6	47,6		32,6	8,5	10,4		8,3	
2,80	3,00	(si)Sa		1,70			33,8	50,9	48,9		27,6	7,3	8,9		7,1	
3,00	3,20	Si		1,70	((74,8))	(30,5)	54,2	50,2				4,9	5,7		4,6	
3,20	3,40	Si		1,70	((101,1))	(32,4)	57,6	51,6				6,4	7,6		6,1	
3,40	3,60	Si		1,70	((96,9))	(31,9)	60,9	52,9				6,1	7,3		5,9	
3,60	3,80	Si		1,70	((83,7))	(30,8)	64,3	54,3				5,4	6,4		5,1	
3,80	4,00	Si		1,60	((57,8))	(28,1)	67,5	55,5				3,9	4,5		3,6	
4,00	4,20	Si v L		1,60	((54,1))	(27,5)	70,6	56,6				3,7	4,3		3,4	
4,20	4,40	Si L		1,70	((99,4))	(31,5)	73,9	57,9				6,3	7,6		6,1	
4,40	4,60	Si L		1,70	((71,4))	(29,1)	77,2	59,2				4,7	5,6		4,4	
4,60	4,80	Si L		1,70	((78,9))	(29,7)	80,5	60,5				5,2	6,1		4,9	
4,80	5,00	Si v L		1,60	((67,7))		83,8	61,8				4,6	5,3		4,3	
5,00	5,20	Si L		1,70	((89,6))		87,0	63,0				5,8	6,9		5,5	
5,20	5,40	Si L		1,70	((79,1))		90,4	64,4				5,2	6,2		4,9	
5,40	5,60	Sa v L		1,70			31,4	93,7	65,7		22,2	7,0	8,5		6,8	
5,60	5,80	Sa v L		1,70			33,0	97,0	67,0		28,9	8,8	10,8		8,7	
5,80	6,00	Sa v L		1,70			31,0	100,4	68,4		21,0	6,9	8,3		6,7	
6,00	6,20	Si L		1,70	((95,4))		103,7	69,7				6,2	7,4		6,0	
6,20	6,40	Si L		1,70	((75,7))	(28,4)	107,0	71,0				5,1	6,0		4,8	
6,40	6,60	Si v L		1,60	((62,7))		110,3	72,3				4,4	5,1		4,1	
6,60	6,80	Si v L		1,60	((58,8))		113,4	73,4				4,2	4,8		3,9	
6,80	7,00	Si L		1,70	((72,3))		116,6	74,6				5,0	5,8		4,7	
7,00	7,20	Si L		1,70	((81,0))		120,0	76,0				5,5	6,5		5,2	
7,20	7,40	Si L		1,70	((71,6))		123,3	77,3				4,9	5,8		4,6	
7,40	7,60	Si L		1,70	((70,8))		126,6	78,6				4,9	5,8		4,6	
7,60	7,80	Si L		1,70	((89,7))		130,0	80,0				6,0	7,2		5,7	
7,80	8,00	Sa v L		1,70			31,9	133,3	81,3		27,1	9,1	11,2		9,0	
8,00	8,20	Sa v L		1,70			30,7	136,7	82,7		22,7	8,0	9,7		7,8	
8,20	8,40	Si L		1,70	((149,3))		140,0	84,0				9,3	11,5		9,2	
8,40	8,60	Si L		1,70	((140,7))	(31,4)	143,3	85,3				8,9	10,9		8,7	
8,60	8,80	Si L		1,70	((85,9))		146,7	86,7				5,8	7,0		5,6	
8,80	9,00	Si L		1,70	((75,8))		150,0	88,0				5,3	6,2		5,0	
9,00	9,20	Si L		1,70	((80,6))		153,3	89,3				5,6	6,6		5,3	
9,20	9,40	Si L		1,70	((98,9))		156,7	90,7				6,6	8,0		6,4	
9,40	9,60	Si v L		1,60	((64,2))		159,9	91,9				4,7	5,5		4,4	
9,60	9,80	Si L		1,70	((82,0))		163,1	93,1				5,7	6,8		5,4	
9,80	10,00	Si v L		1,60	((62,3))		166,4	94,4				4,6	5,3		4,3	
10,00	10,20	Si v L		1,60	((44,2))		169,5	95,5				3,5	4,1		3,2	
10,20	10,40	Cl L	NCSI	1,85	(38,3)		172,9	96,9		1,00						
10,40	10,60	Cl M	NCSI	1,85	(49,2)		176,5	98,5		1,00						
10,60	10,80	Cl M	NC	1,85	(42,8)		180,2	100,2		1,00						
10,80	11,00	Si D		1,95	((609,2))		183,9	101,9				33,2	45,1		36,1	
11,00	11,20	Sa L		1,80			34,6	187,6	103,6		47,4	19,7	25,7		20,5	
11,20	11,40	Si Med		1,80	((246,3))		191,1	105,1				14,7	18,8		15,0	
11,40	11,60	Si Med		1,80	((266,4))		194,6	106,6				15,8	20,3		16,2	
11,60	11,80	Cl M	NCSI	1,85	(58,5)		198,2	108,2		1,00						
11,80	12,00	Cl vH	NCSI	1,90	(157,7)		201,9	109,9		1,00						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

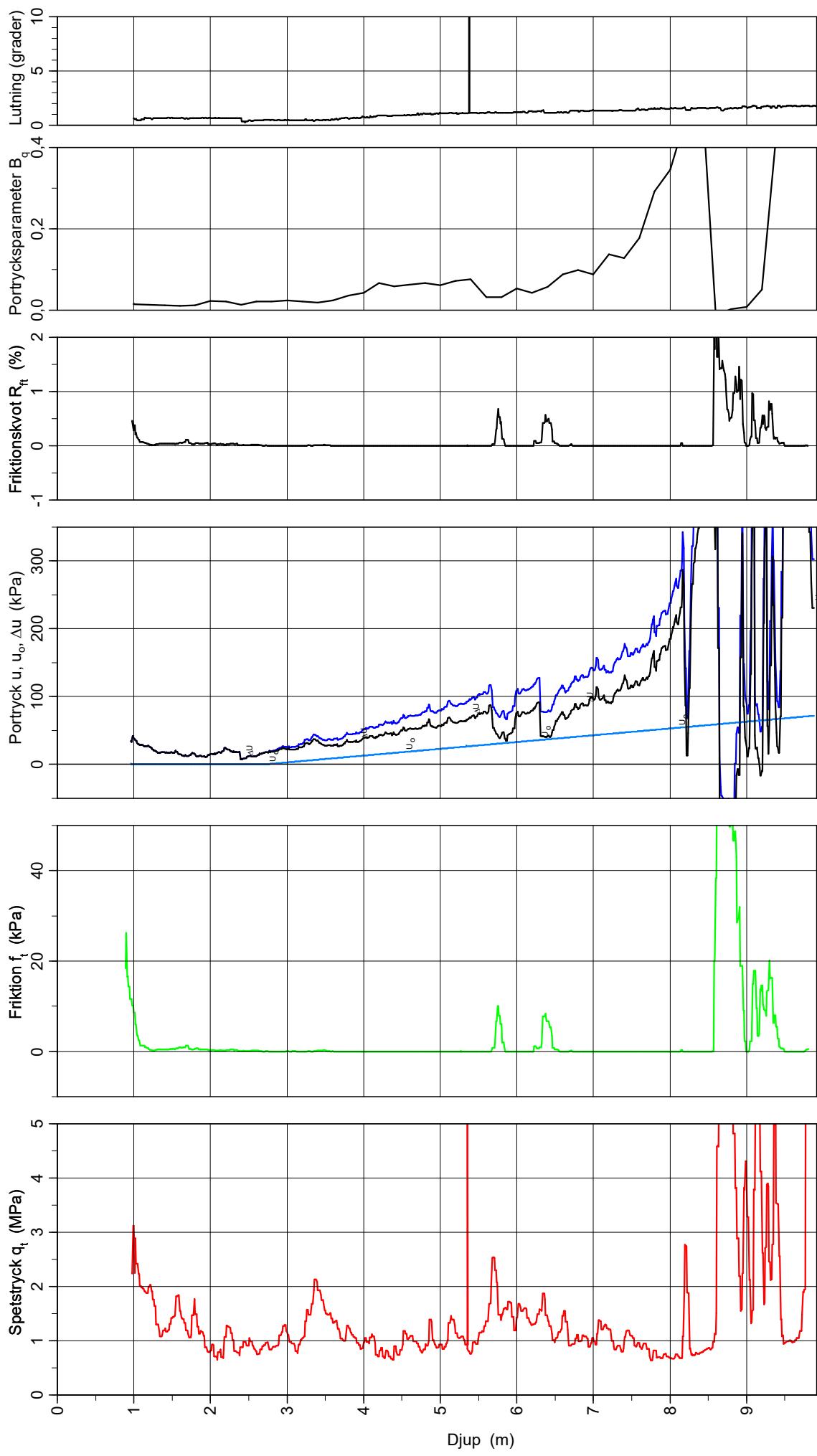


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 9,94 m
 Grundvattennivå 2,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,03 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Projekt Sörkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrtid GH2003
 Datum 2020-08-10



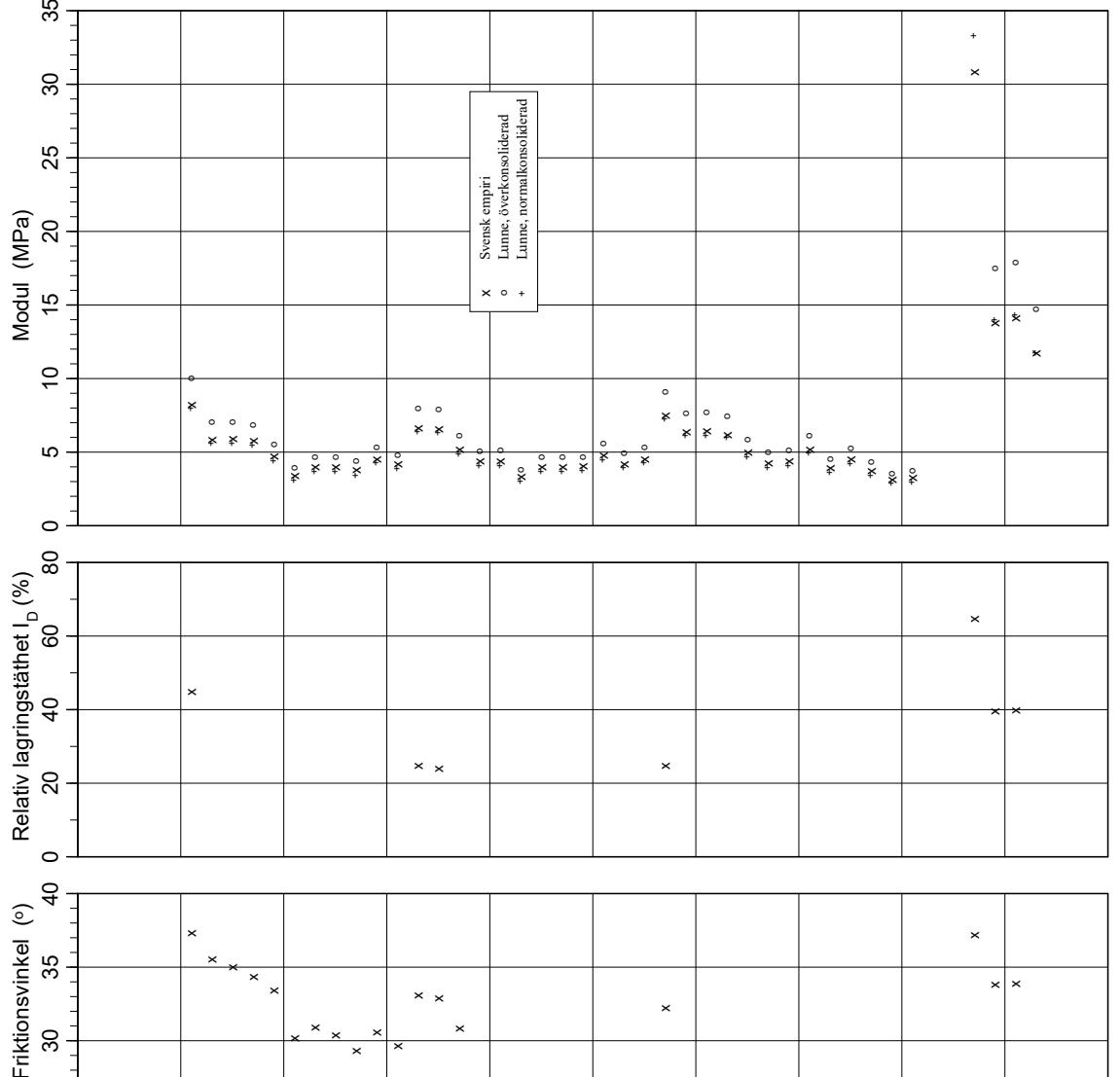
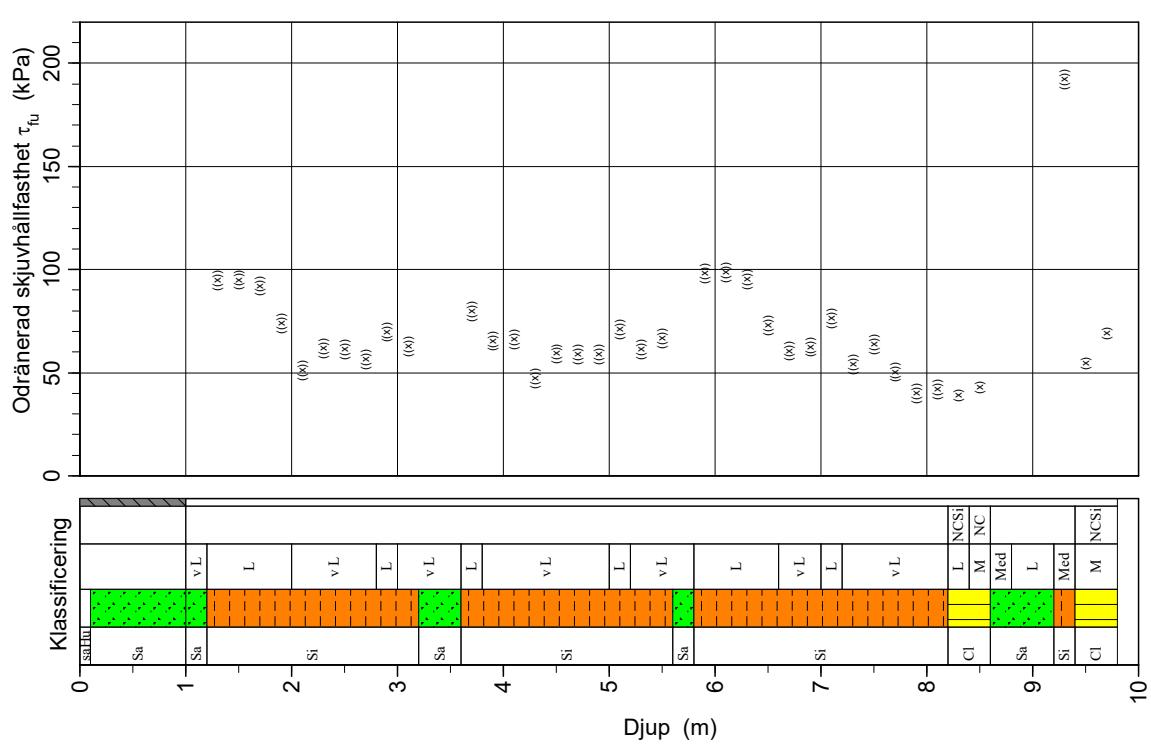
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,03 m
Grundvattnyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2003
Datum 2020-08-10



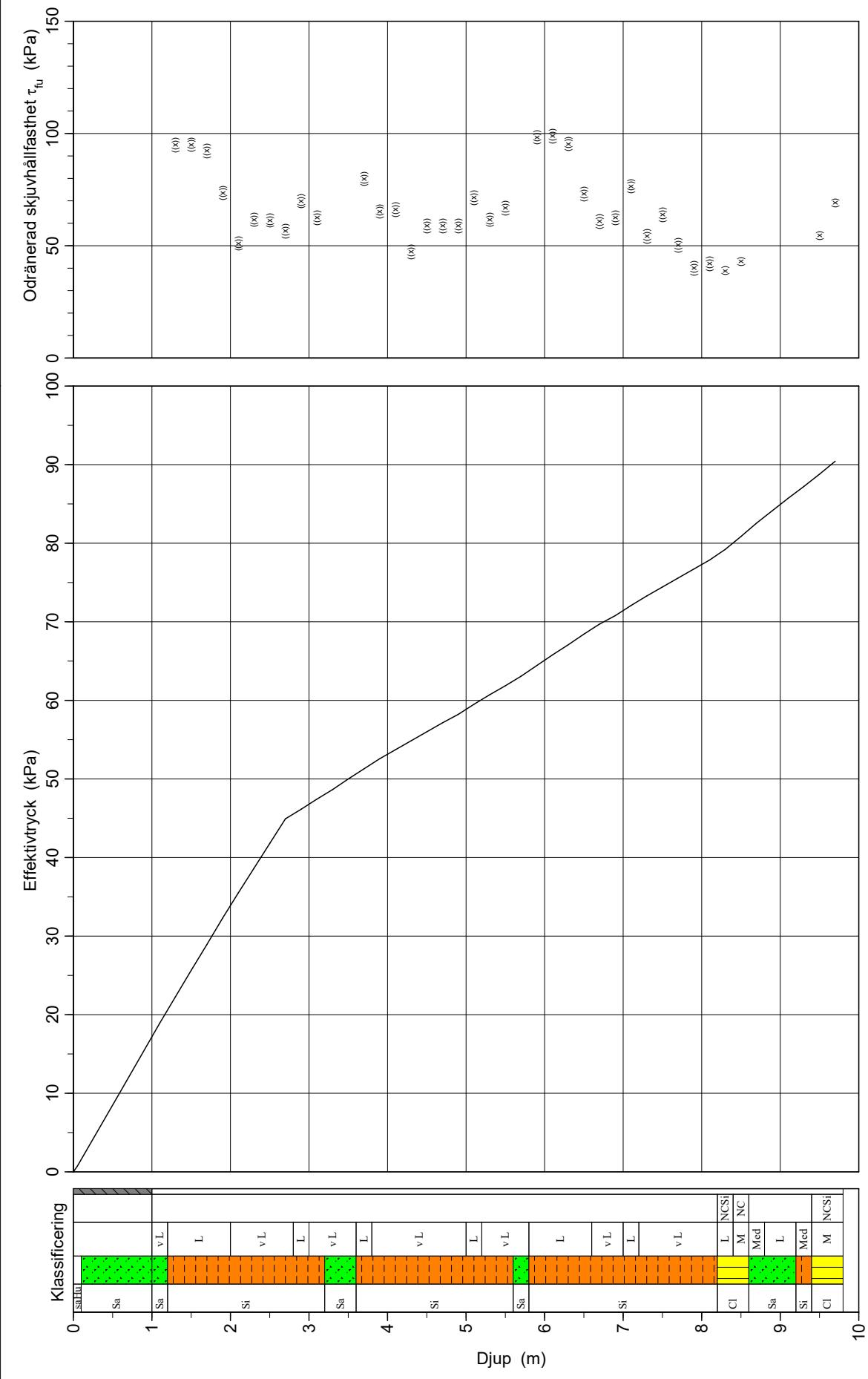
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,03 m
Grundvattnyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2003
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

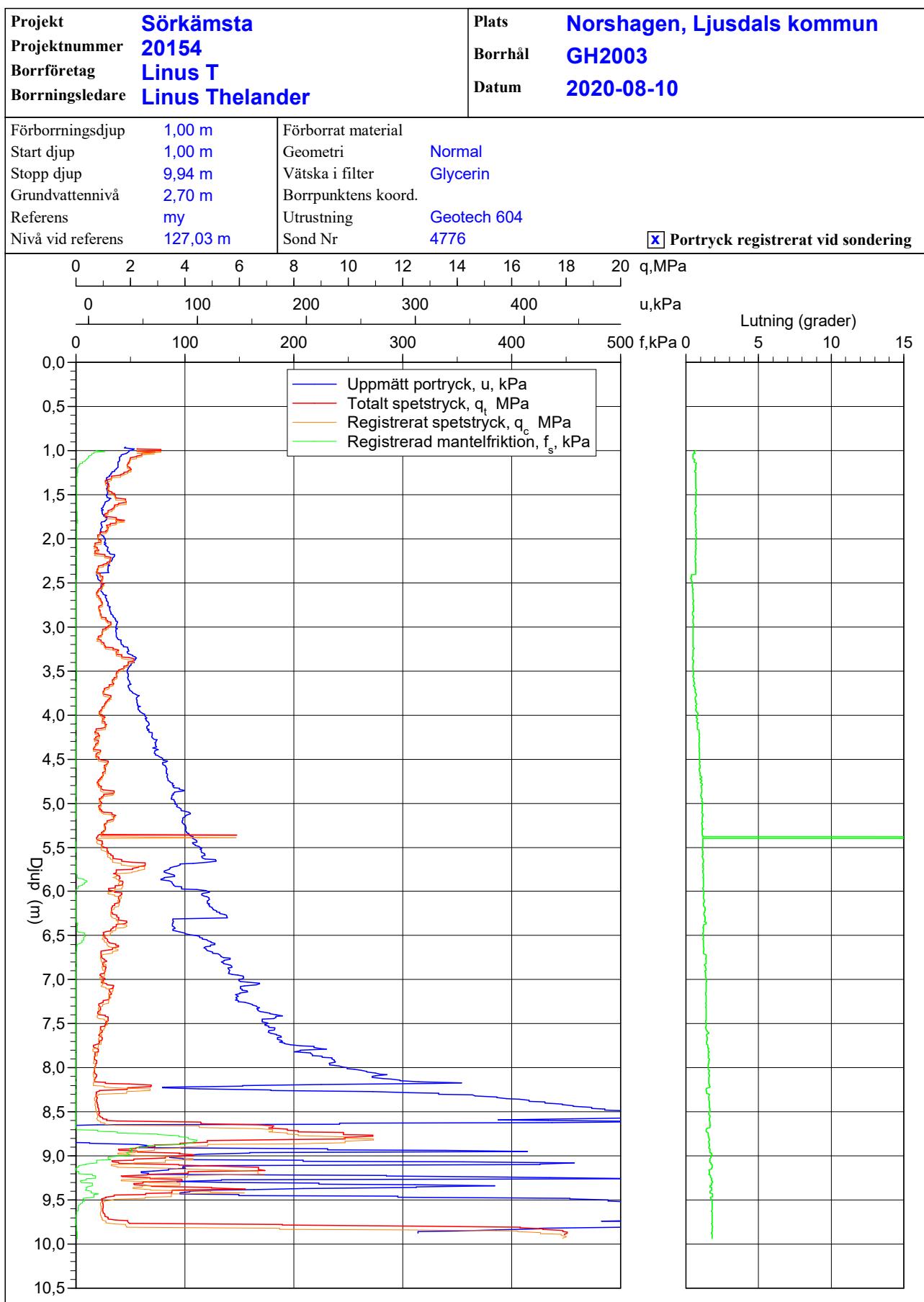
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2003																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 9,94 m 2,70 m my 127,03 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>264,50</td> <td>123,30</td> <td>7,31</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>267,50</td> <td>123,40</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>3,00</td> <td>0,10</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,50	123,30	7,31	Efter	267,50	123,40	7,32	Diff	3,00	0,10	0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,50	123,30	7,31															
Efter	267,50	123,40	7,32															
Diff	3,00	0,10	0,01															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 2,70	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,10 0,10 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu Sa												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2003 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7						
0,10	1,00	Sa		1,80				9,3	9,3						
1,00	1,20	Sa v L		1,70			37,3	18,9	18,9						
1,20	1,40	Si L		1,70		((94,7))	(35,5)	22,3	22,3						
1,40	1,60	Si L		1,70		((95,0))	(35,0)	25,6	25,6						
1,60	1,80	Si L		1,70		((92,1))	(34,4)	28,9	28,9						
1,80	2,00	Si L		1,70		((73,6))	(33,4)	32,3	32,3						
2,00	2,20	Si v L		1,60		((51,0))	(30,2)	35,5	35,5						
2,20	2,40	Si v L		1,60		((61,4))	(30,9)	38,7	38,7						
2,40	2,60	Si v L		1,60		((61,2))	(30,3)	41,8	41,8						
2,60	2,80	Si v L		1,60		((56,6))	(29,3)	44,9	44,9						
2,80	3,00	Si L		1,70		((69,7))	(30,6)	48,2	46,2						
3,00	3,20	Si v L		1,60		((62,6))	(29,7)	51,4	47,4						
3,20	3,40	Sa v L		1,70				33,1	54,6	48,6					
3,40	3,60	Sa v L		1,70				32,9	58,0	50,0					
3,60	3,80	Si L		1,70		((79,7))	(30,8)	61,3	51,3						
3,80	4,00	Si v L		1,60		((65,3))		64,5	52,5						
4,00	4,20	Si v L		1,60		((65,9))		67,7	53,7						
4,20	4,40	Si v L		1,60		((47,1))		70,8	54,8						
4,40	4,60	Si v L		1,60		((58,8))		74,0	56,0						
4,60	4,80	Si v L		1,60		((58,6))		77,1	57,1						
4,80	5,00	Si v L		1,60		((58,7))		80,2	58,2						
5,00	5,20	Si L		1,70		((71,2))		83,5	59,5						
5,20	5,40	Si v L		1,60		((61,4))		86,7	60,7						
5,40	5,60	Si v L		1,60		((66,6))		89,9	61,9						
5,60	5,80	Sa v L		1,70				93,1	63,1						
5,80	6,00	Si L		1,70		((98,3))		96,4	64,4						
6,00	6,20	Si L		1,70		((98,8))		99,8	65,8						
6,20	6,40	Si L		1,70		((95,3))		103,1	67,1						
6,40	6,60	Si L		1,70		((72,9))		106,4	68,4						
6,60	6,80	Si v L		1,60		((60,7))		109,7	69,7						
6,80	7,00	Si v L		1,60		((62,4))		112,8	70,8						
7,00	7,20	Si L		1,70		((76,4))		116,1	72,1						
7,20	7,40	Si v L		1,60		((53,9))		119,3	73,3						
7,40	7,60	Si v L		1,60		((63,7))		122,4	74,4						
7,60	7,80	Si v L		1,60		((50,3))		125,6	75,6						
7,80	8,00	Si v L		1,60		((39,9))		128,7	76,7						
8,00	8,20	Si v L		1,60		((41,9))		131,8	77,8						
8,20	8,40	CI L	NCSI	1,85		(38,8)		135,2	79,2		1,00				
8,40	8,60	CI M	NC	1,85		(42,9)		138,9	80,9		1,00				
8,60	8,80	Sa Med		1,90			37,2	142,5	82,5						
8,80	9,00	Sa L		1,80			33,8	146,2	84,2						
9,00	9,20	Sa L		1,80			33,9	149,7	85,7						
9,20	9,40	Si Med		1,80		((192,1))		153,2	87,2						
9,40	9,60	CI M	NCSI	1,85		(54,5)		156,8	88,8		1,00				
9,60	9,80	CI M	NCSI	1,85		(69,0)		160,4	90,4		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



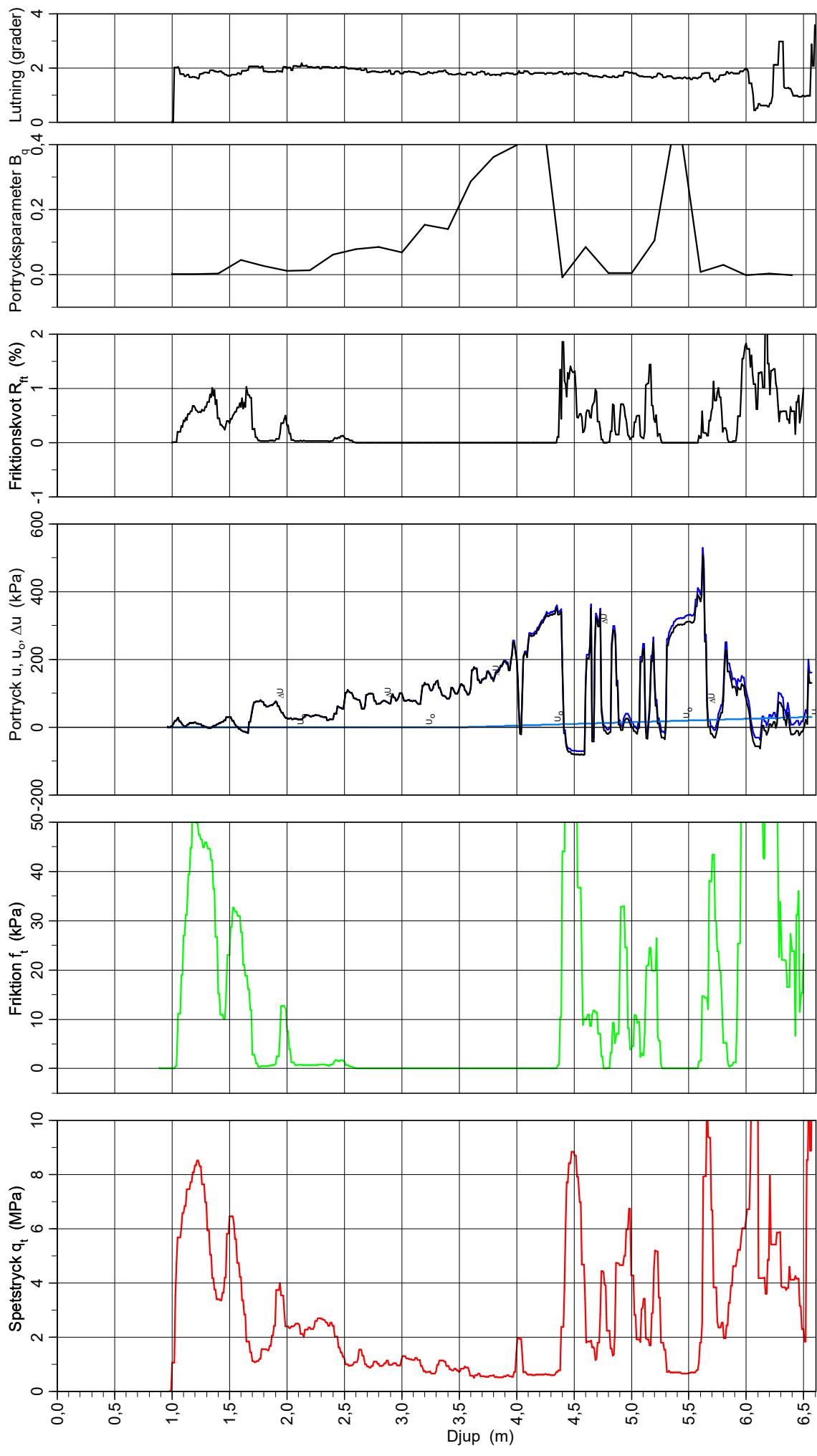
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2003.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 6,61 m
 Grundvattennivå 3,50 m

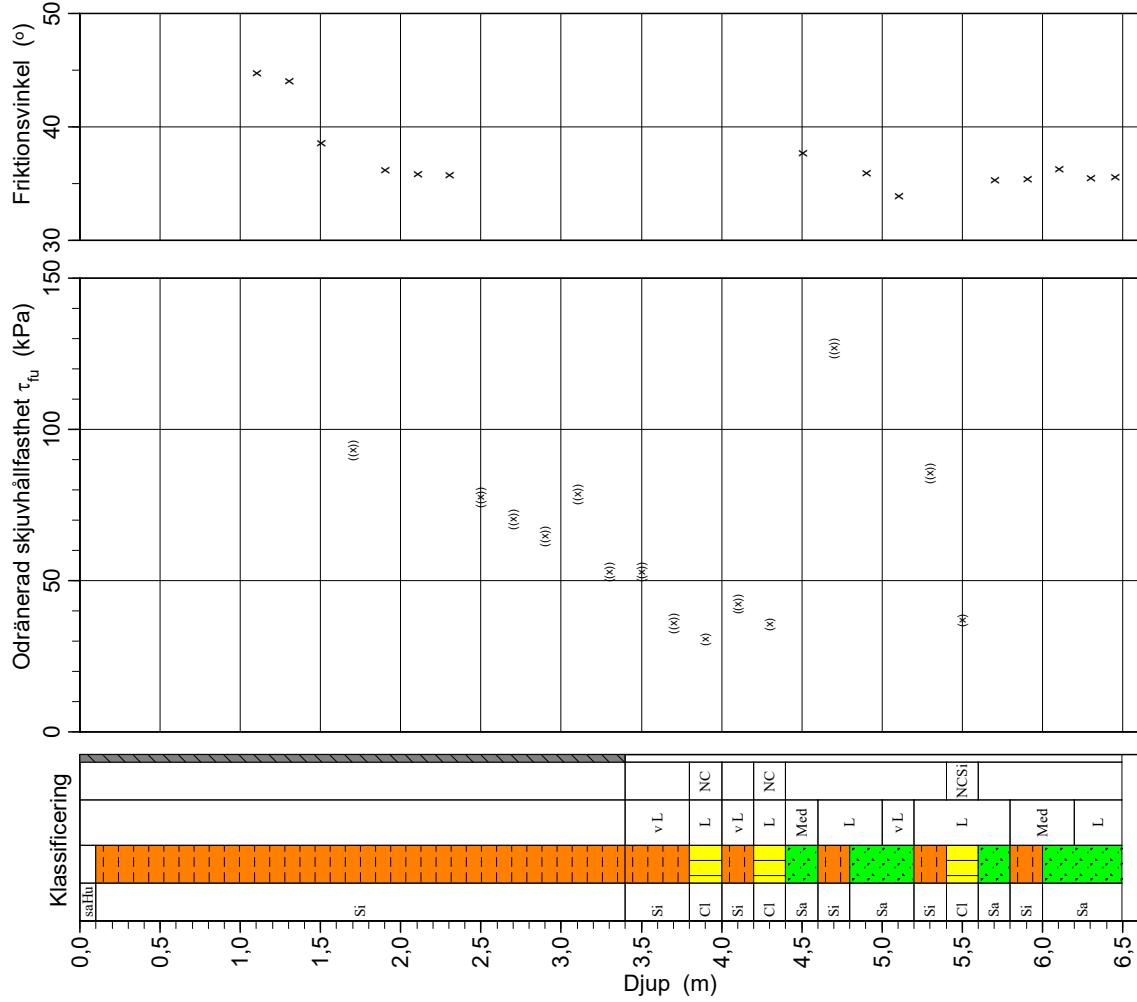
Referens my
 Nivå vid referens 127,12 m
 Förborrat material saHu, Si
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrrål GH2004
 Datum 2020-08-10

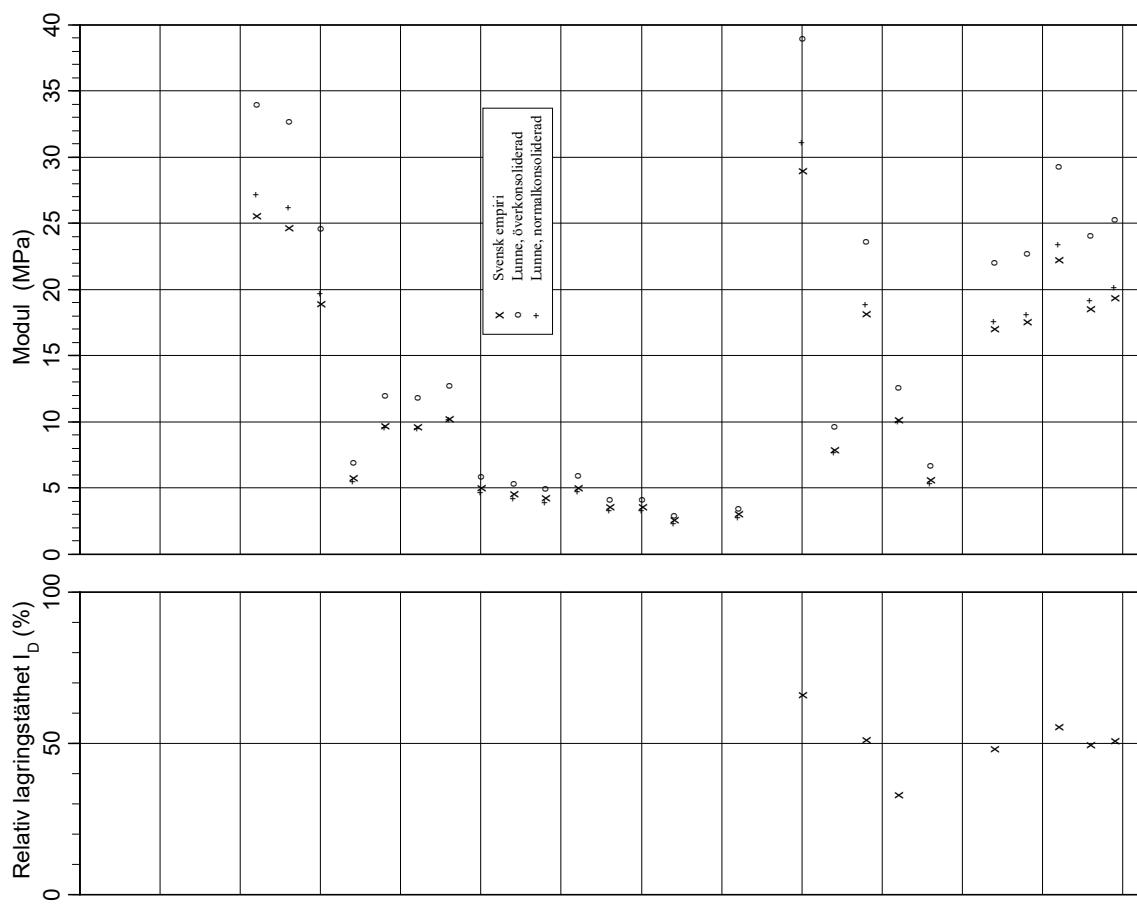


CPT-sondering utvälderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborningsdjup	1,00 m
Nivå vid referens	127,12 m	Förborrat material	saHu, Si
Grundvattenytta	3,50 m	Utrustning	Geotech €
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal



Projekt	Sörkämsta
Projekt nr	20154
Plats	Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhåll	GH2004
Datum	2020-08-10



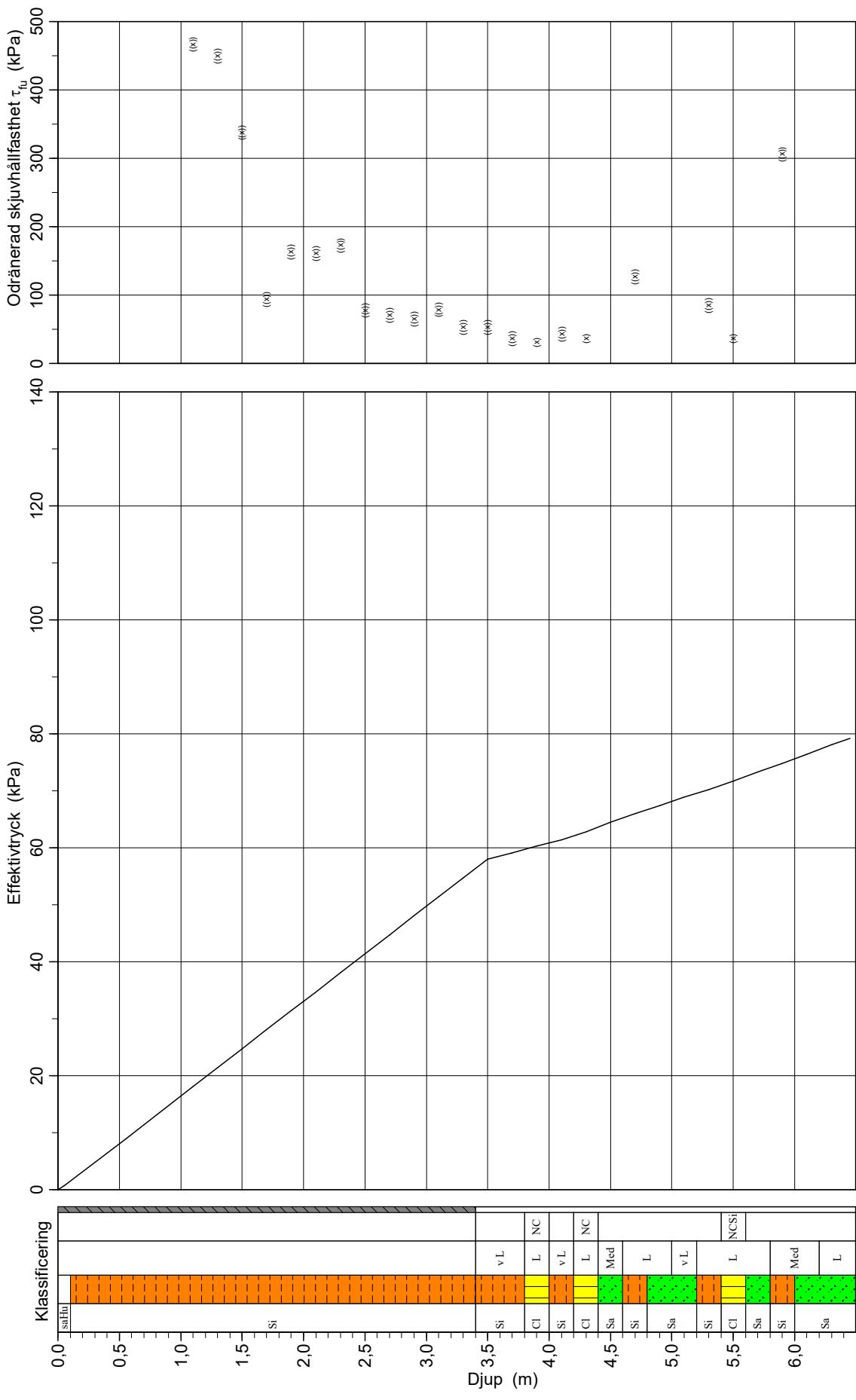
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,12 m
Grundvattnyta 3,50 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Si
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2004
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

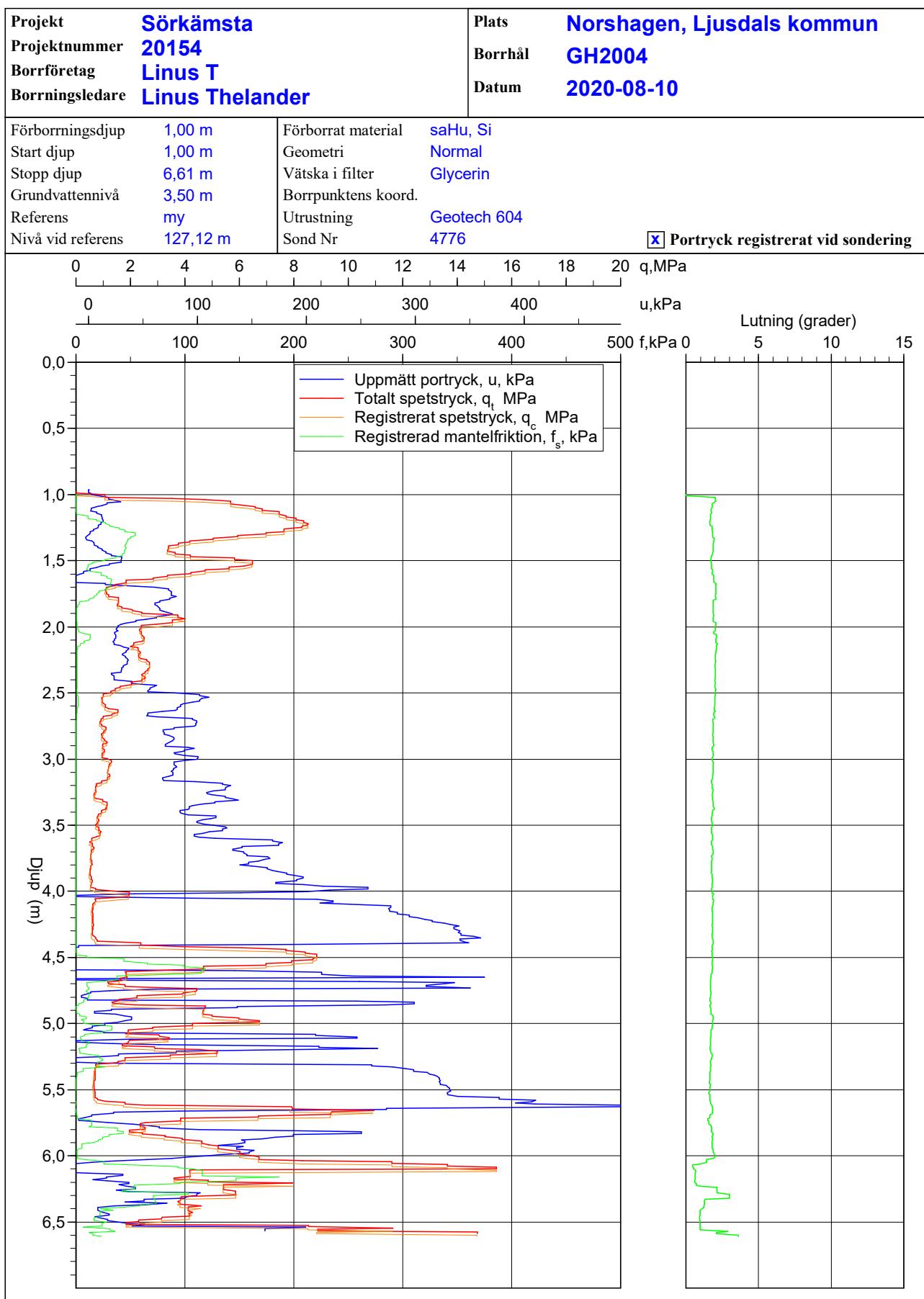
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2004																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 6,61 m 3,50 m my 127,12 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>263,60</td><td>123,10</td><td>7,32</td></tr><tr><td>Efter</td><td>264,80</td><td>123,30</td><td>7,31</td></tr><tr><td>Diff</td><td>1,20</td><td>0,20</td><td>-0,02</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	263,60	123,10	7,32	Efter	264,80	123,30	7,31	Diff	1,20	0,20	-0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	263,60	123,10	7,32															
Efter	264,80	123,30	7,31															
Diff	1,20	0,20	-0,02															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,50	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från 0,00 Till 0,10	Densitet (ton/m ³) 1,40	Flytgräns	Jordart saHu Si												
			0,10 3,50	1,70														
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2004 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7						
0,10	1,00	Si		1,70	((6897,7))			8,9	8,9						
1,00	1,20	Si		1,70	((467,0))	(44,7)	18,1	18,1				25,5	33,9	27,2	
1,20	1,40	Si		1,70	((449,5))	(44,1)	21,4	21,4				24,7	32,7	26,2	
1,40	1,60	Si		1,70	((337,5))	(38,6)	24,7	24,7				18,9	24,6	19,7	
1,60	1,80	Si		1,70	((93,1))			28,1	28,1				5,8	6,9	5,5
1,80	2,00	Si		1,70	((162,2))	(36,2)	31,4	31,4				9,6	11,9	9,5	
2,00	2,20	Si		1,70	((160,7))	(35,8)	34,7	34,7				9,6	11,8	9,5	
2,20	2,40	Si		1,70	((172,2))	(35,7)	38,1	38,1				10,2	12,7	10,1	
2,40	2,60	Si		1,70	((77,4))			41,4	41,4				5,0	5,8	4,7
2,60	2,80	Si		1,70	((70,2))			44,7	44,7				4,6	5,3	4,3
2,80	3,00	Si		1,70	((64,6))			48,1	48,1				4,2	4,9	3,9
3,00	3,20	Si		1,70	((78,4))			51,4	51,4				5,0	5,9	4,8
3,20	3,40	Si		1,70	((52,8))			54,7	54,7				3,6	4,1	3,3
3,40	3,60	Si v L		1,60	((52,7))			58,0	58,0				3,6	4,1	3,3
3,60	3,80	Si v L		1,60	((35,7))			61,1	59,1				2,6	2,9	2,3
3,80	4,00	Cl L	NC	1,60	(30,5)			64,3	60,3		1,00				
4,00	4,20	Si v L		1,60	((42,3))			67,4	61,4				3,0	3,4	2,7
4,20	4,40	Cl L	NC	1,85	(35,4)			70,8	62,8		1,00				
4,40	4,60	Sa Med		1,90		37,7		74,5	64,5				66,1	29,0	38,9
4,60	4,80	Si L		1,70	((126,8))			78,0	66,0					7,9	9,6
4,80	5,00	Sa L		1,80		35,9		81,4	67,4				51,1	18,2	23,6
5,00	5,20	Sa v L		1,70		33,9		84,9	68,9				32,8	10,1	10,1
5,20	5,40	Si L		1,70	((85,2))			88,2	70,2					5,6	6,6
5,40	5,60	Cl L	NCSi	1,85	(36,8)			91,7	71,7		1,00				
5,60	5,80	Sa L		1,80		35,3		95,3	73,3				47,9	17,0	22,0
5,80	6,00	Si Med		1,80	((305,8))	(35,4)		98,8	74,8					17,5	22,7
6,00	6,20	Sa Med		1,90		36,3		102,4	76,4					55,5	22,2
6,20	6,40	Sa L		1,80		35,4		106,0	78,0					49,5	18,5
6,40	6,50	Sa L		1,80		35,6		108,7	79,2					50,7	19,4

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



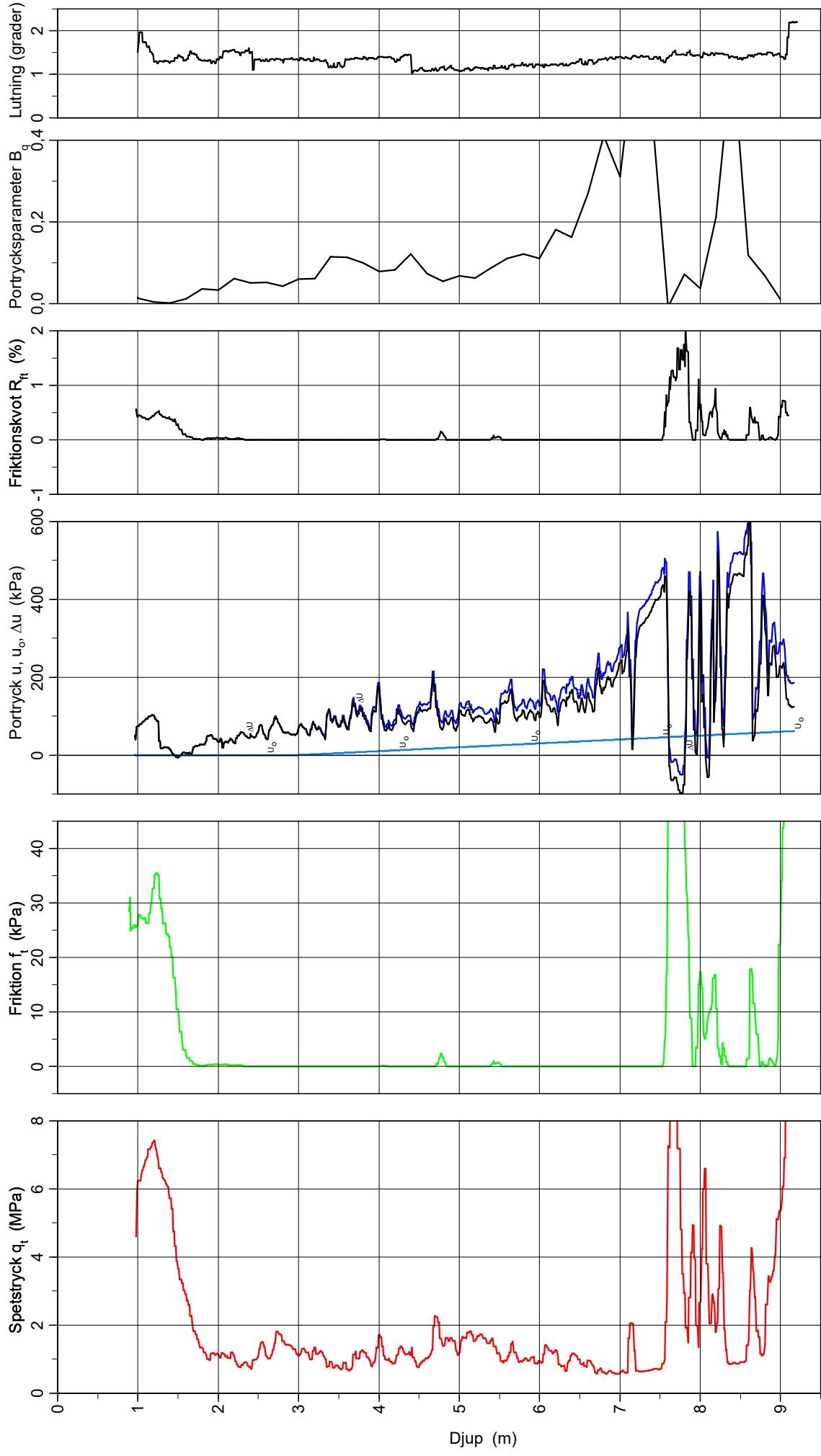
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Document\FÄLT\Conrad\GH2004.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 9,21 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,47 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrmål GH2005
 Datum 2020-08-10



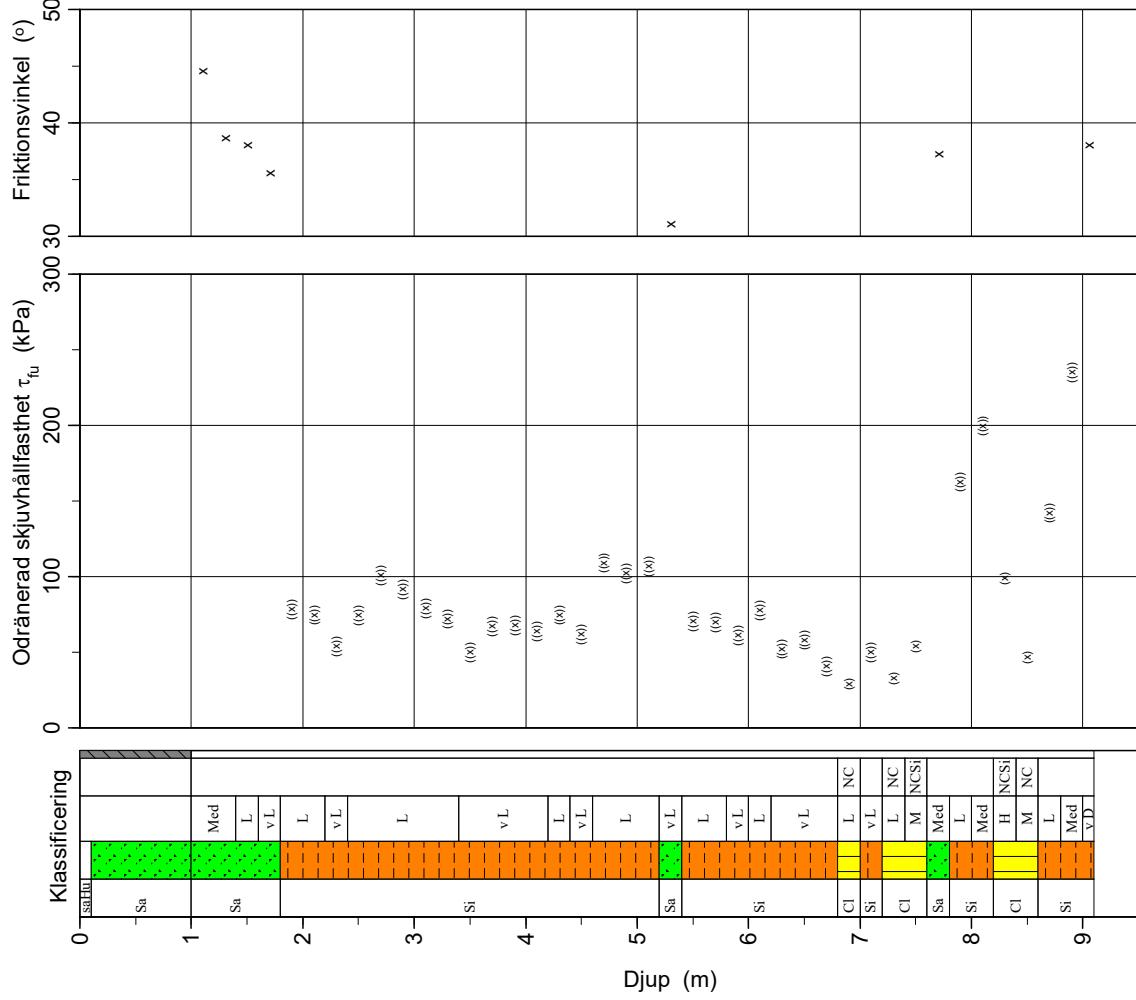
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,47 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2005
Datum 2020-08-10



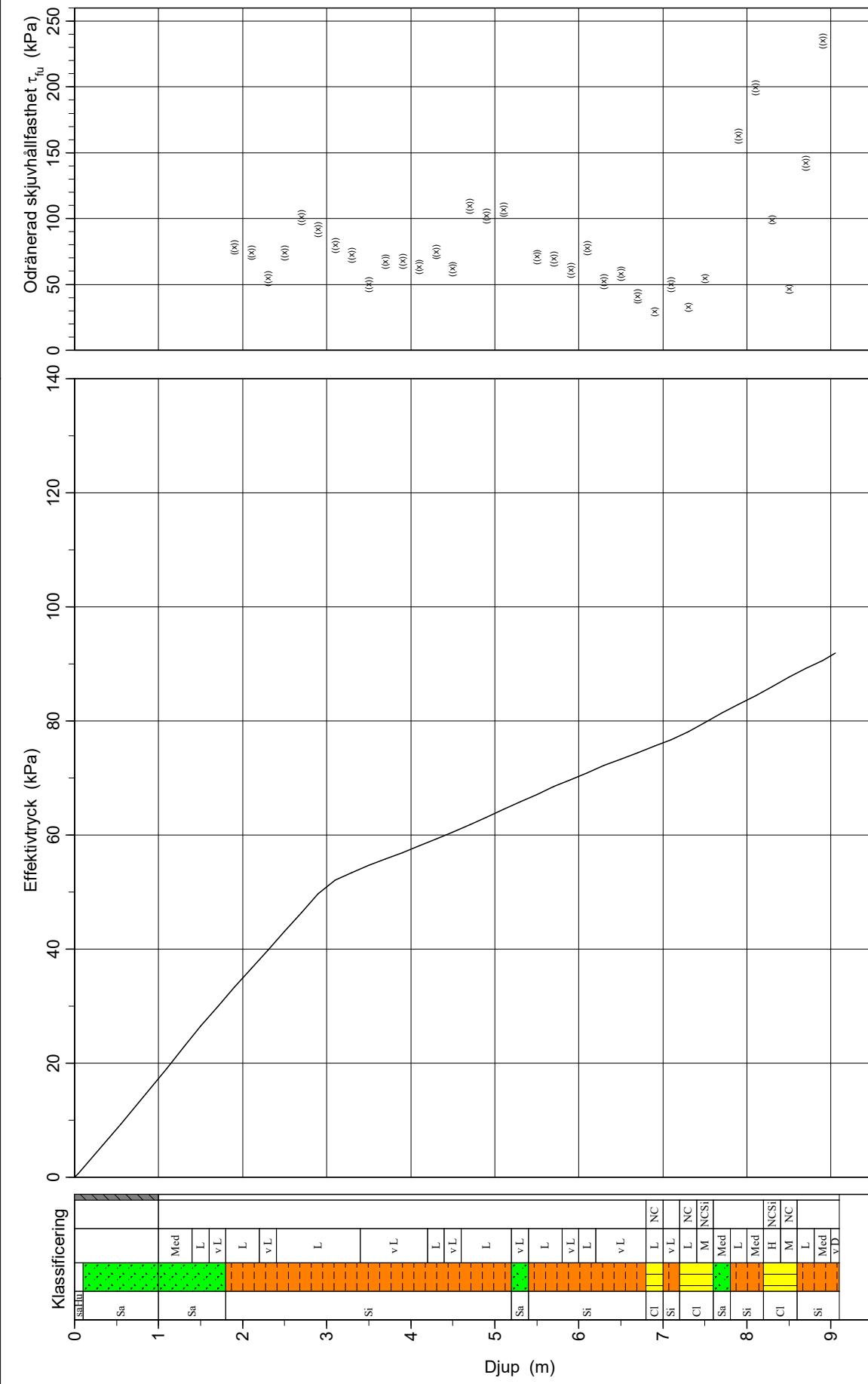
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,47 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Med
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2005
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

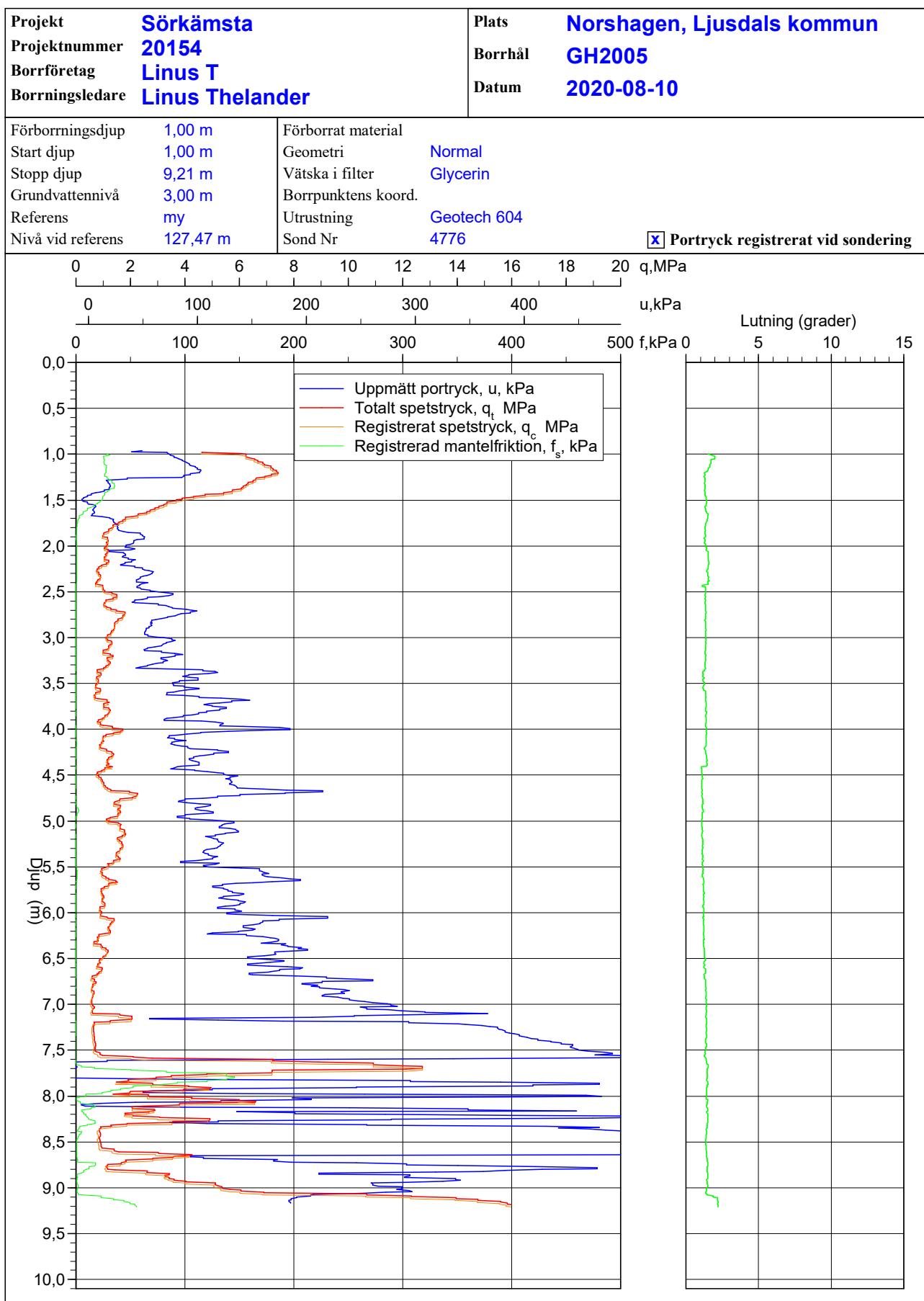
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2005																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 9,21 m 3,00 m my 127,47 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,70</td><td>123,10</td><td>7,36</td></tr><tr><td>Efter</td><td>278,70</td><td>123,30</td><td>7,32</td></tr><tr><td>Diff</td><td>14,00</td><td>0,20</td><td>-0,04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,70	123,10	7,36	Efter	278,70	123,30	7,32	Diff	14,00	0,20	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,70	123,10	7,36															
Efter	278,70	123,30	7,32															
Diff	14,00	0,20	-0,04															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,10 1,40 0,10 1,00 1,80	Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart saHu Sa														
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2005 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7						
0,10	1,00	Sa		1,80				9,3	9,3						
1,00	1,20	Sa Med		1,90			44,6	19,1	19,1		80,2	26,0	34,6	27,7	
1,20	1,40	Sa Med		1,90			38,6	22,9	22,9		75,1	23,9	31,7	25,3	
1,40	1,60	Sa L		1,80			38,1	26,5	26,5		58,5	15,0	19,1	15,3	
1,60	1,80	Sa v L		1,70			35,5	29,9	29,9		36,2	7,7	9,3	7,5	
1,80	2,00	Si L		1,70		((77,8))		33,3	33,3			4,9	5,8	4,6	
2,00	2,20	Si L		1,70		((74,3))		36,6	36,6			4,8	5,6	4,5	
2,20	2,40	Si v L		1,60		((54,1))		39,8	39,8			3,6	4,1	3,3	
2,40	2,60	Si L		1,70		((73,8))		43,1	43,1			4,8	5,6	4,5	
2,60	2,80	Si L		1,70		((100,5))		46,4	46,4			6,3	7,5	6,0	
2,80	3,00	Si L		1,70		((91,6))		49,7	49,7			5,8	6,9	5,5	
3,00	3,20	Si L		1,70		((79,1))		53,1	52,1			5,1	6,0	4,8	
3,20	3,40	Si L		1,70		((71,8))		56,4	53,4			4,7	5,5	4,4	
3,40	3,60	Si v L		1,60		((49,9))		59,6	54,6			3,4	3,9	3,1	
3,60	3,80	Si v L		1,60		((67,2))		62,8	55,8			4,4	5,2	4,1	
3,80	4,00	Si v L		1,60		((67,7))		65,9	56,9			4,5	5,2	4,2	
4,00	4,20	Si v L		1,60		((63,2))		69,1	58,1			4,2	4,9	3,9	
4,20	4,40	Si L		1,70		((74,6))		72,3	59,3			4,9	5,8	4,6	
4,40	4,60	Si v L		1,60		((61,6))		75,5	60,5			4,2	4,8	3,9	
4,60	4,80	Si L		1,70		((109,2))		78,8	61,8			6,9	8,3	6,6	
4,80	5,00	Si L		1,70		((101,8))		82,1	63,1			6,5	7,8	6,2	
5,00	5,20	Si L		1,70		((106,5))		85,4	64,4			6,8	8,1	6,5	
5,20	5,40	Sa v L		1,70			31,0	88,8	65,8		20,6	6,7	8,0	6,4	
5,40	5,60	Si L		1,70		((70,7))		92,1	67,1			4,8	5,6	4,5	
5,60	5,80	Si L		1,70		((69,4))		95,5	68,5			4,7	5,5	4,4	
5,80	6,00	Si v L		1,60		((60,8))		98,7	69,7			4,2	4,9	3,9	
6,00	6,20	Si L		1,70		((77,7))		101,9	70,9			5,2	6,1	4,9	
6,20	6,40	Si v L		1,60		((51,8))		105,2	72,2			3,7	4,3	3,4	
6,40	6,60	Si v L		1,60		((57,9))		108,3	73,3			4,1	4,7	3,8	
6,60	6,80	Si v L		1,60		((40,7))		111,4	74,4			3,1	3,5	2,8	
6,80	7,00	Cl L		NC	1,60	(29,1)		114,6	75,6		1,00				
7,00	7,20	Si v L		1,60		((49,8))		117,7	76,7			3,7	4,2	3,4	
7,20	7,40	Cl L		NC	1,85	(32,5)		121,1	78,1		1,00				
7,40	7,60	Cl M	NCSI	1,85		(54,0)		124,7	79,7		1,00				
7,60	7,80	Sa Med		1,90			37,3	128,4	81,4		65,2	31,4	42,4	33,9	
7,80	8,00	Si L		1,70		((162,6))		131,9	82,9			10,0	12,4	10,0	
8,00	8,20	Si Med		1,80		((199,4))		135,4	84,4			12,0	15,1	12,1	
8,20	8,40	Cl H	NCSI	1,90		(99,0)		139,0	86,0		1,00				
8,40	8,60	Cl M	NC	1,85		(46,4)		142,7	87,7		1,00				
8,60	8,80	Si L		1,70		((142,2))		146,2	89,2			9,0	11,0	8,8	
8,80	9,00	Si Med		1,80		((234,7))		149,6	90,6			14,0	17,8	14,2	
9,00	9,10	Si v D		2,10		((880,9))	(38,0)	152,4	91,9			46,5	64,6	45,8	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



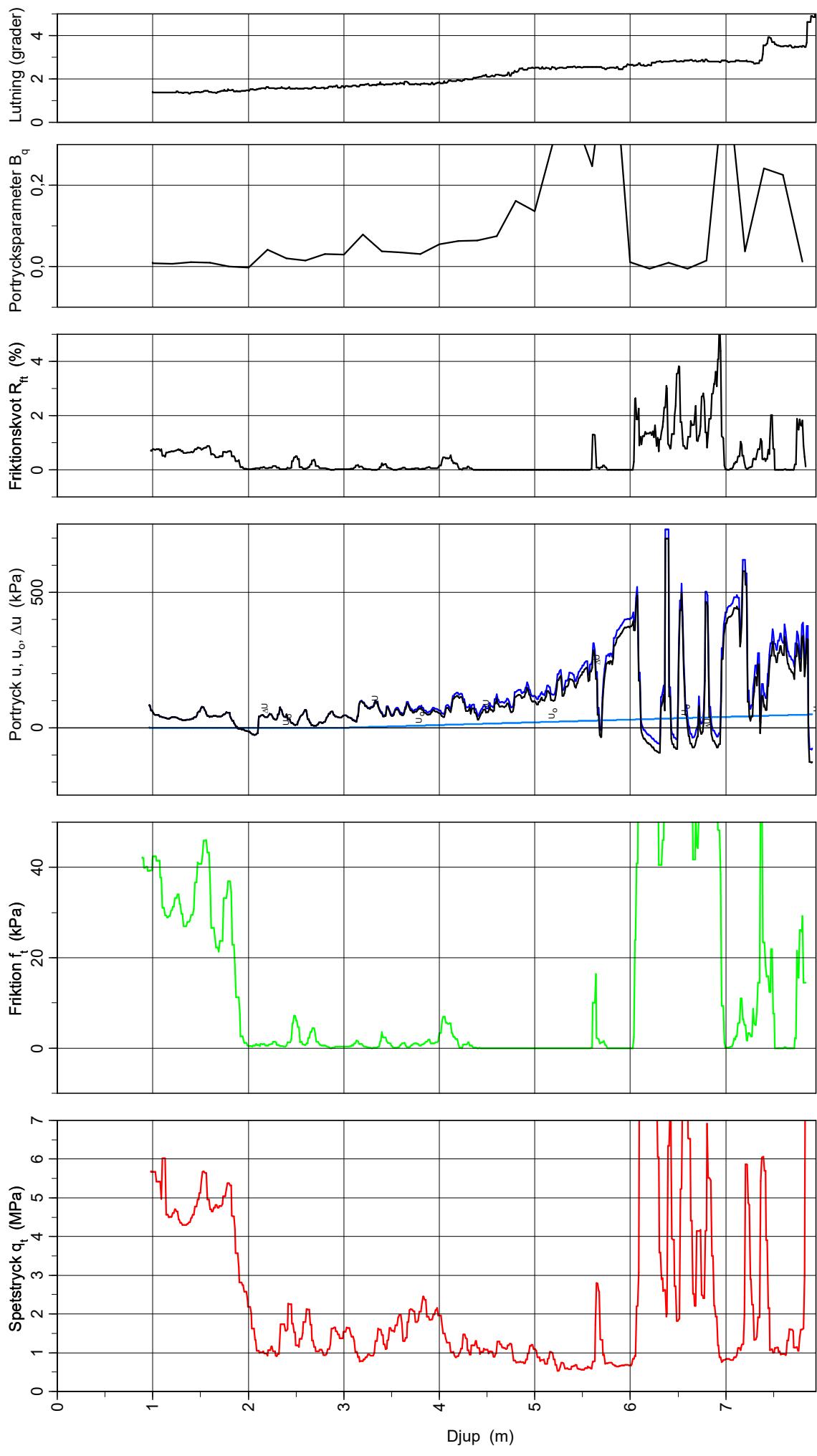
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2005.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,95 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,09 m
 Förborrat material saHu, saSi
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrhål GH2006
 Datum 2020-08-10



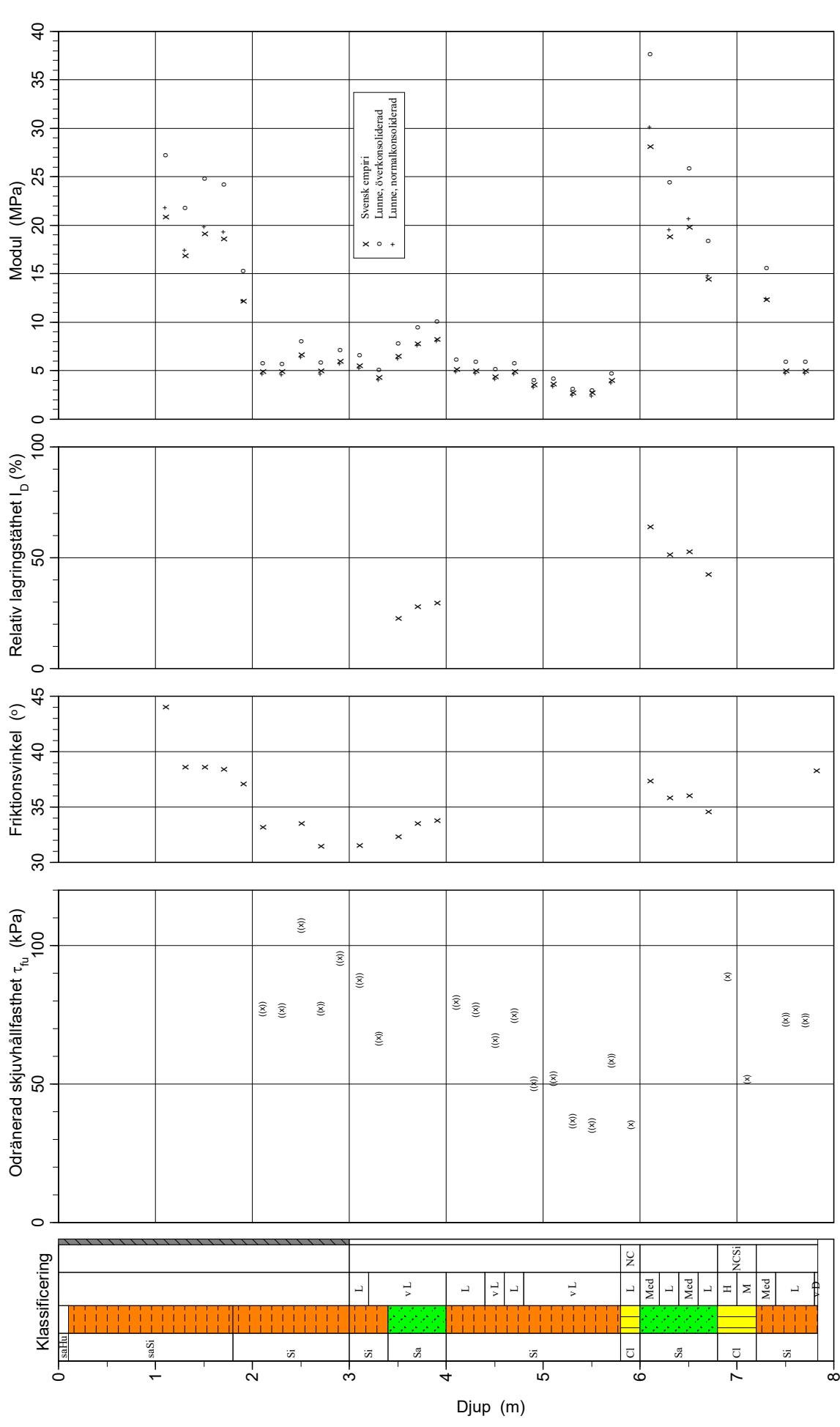
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,09 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2006
Datum 2020-08-10



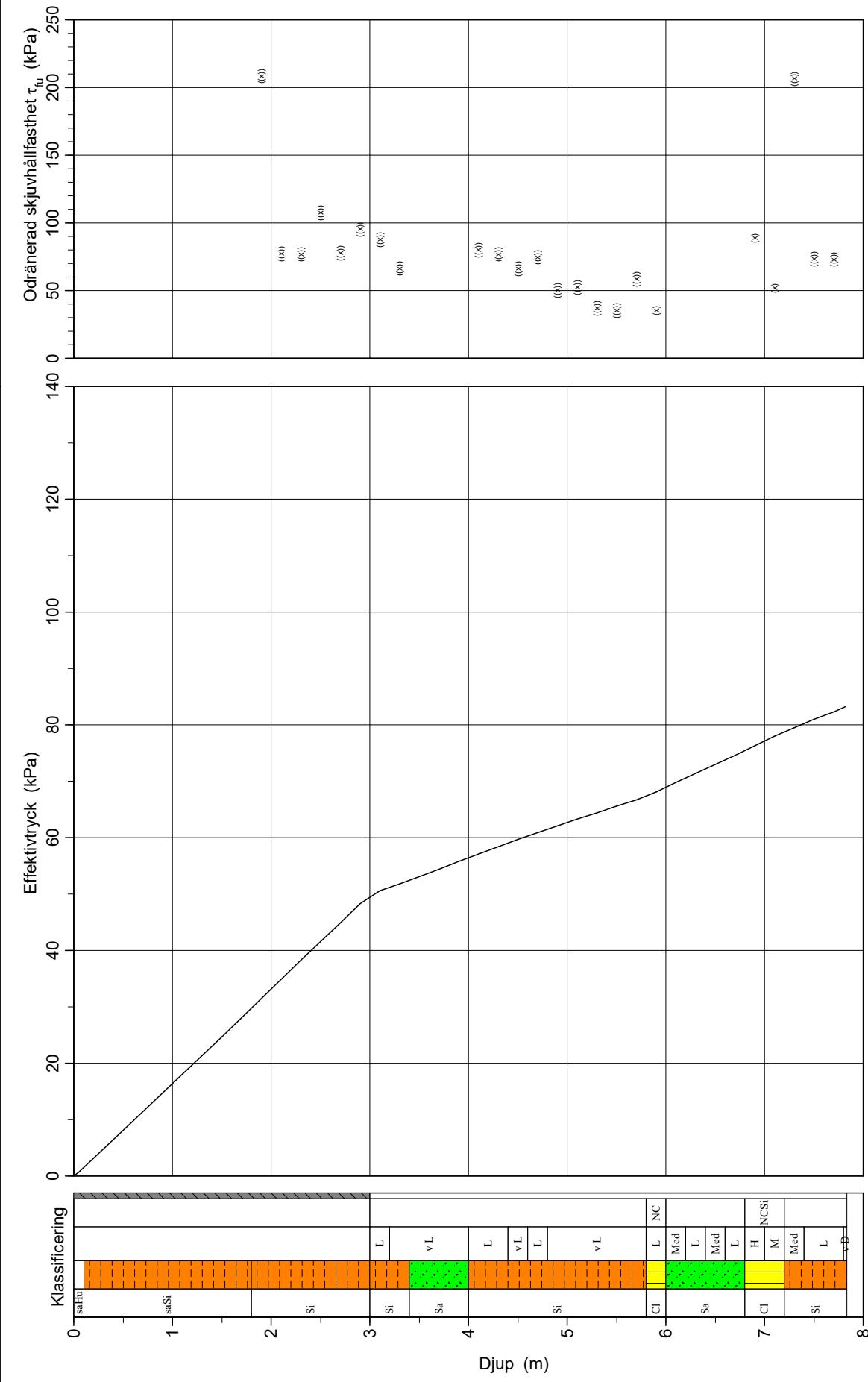
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,09 m
Grundvattnsyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2006
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

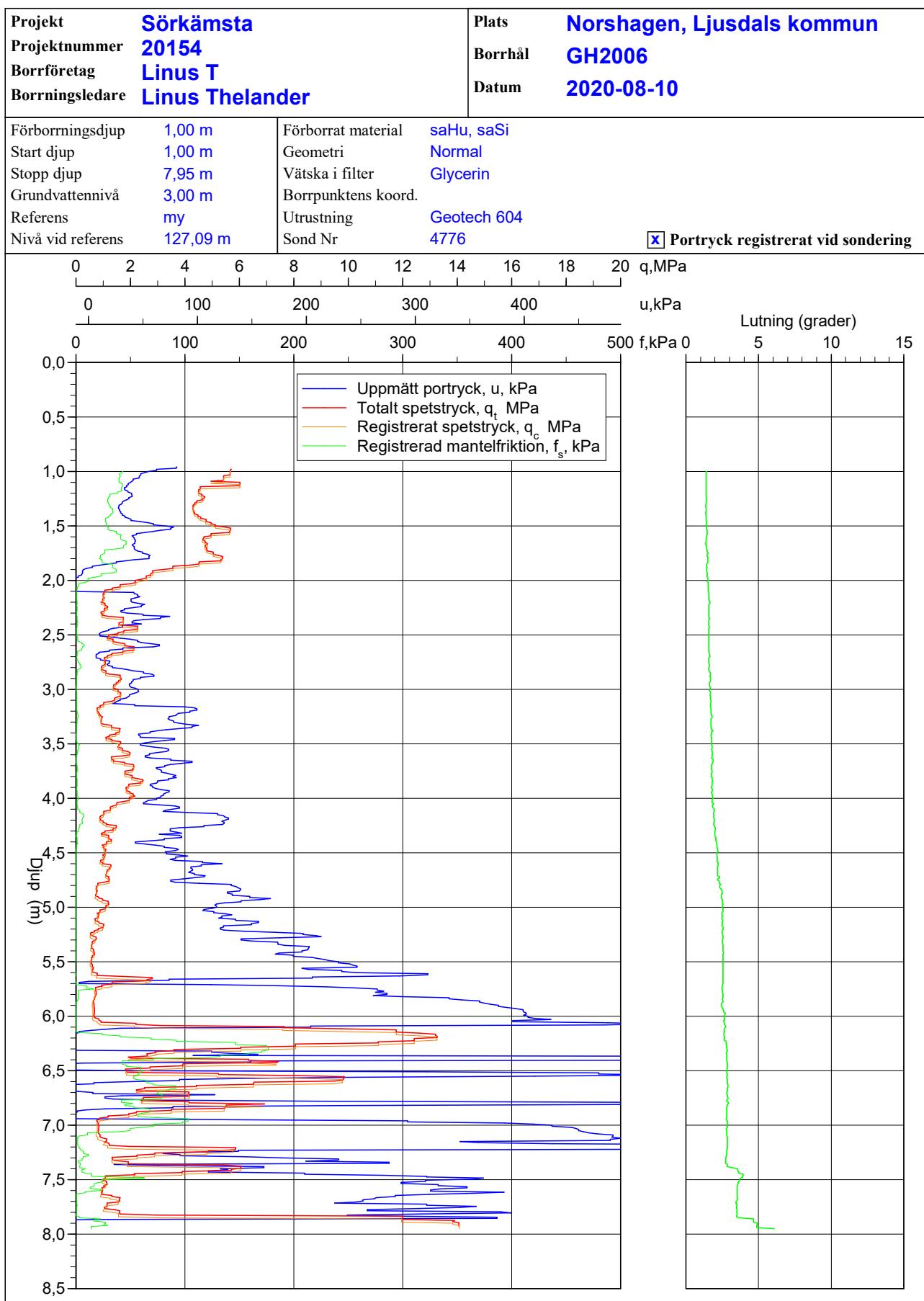
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2006																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,95 m 3,00 m my 127,09 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>264,80</td> <td>123,20</td> <td>7,33</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>276,20</td> <td>123,20</td> <td>7,27</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>11,40</td> <td>0,00</td> <td>-0,06</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,80	123,20	7,33	Efter	276,20	123,20	7,27	Diff	11,40	0,00	-0,06
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,80	123,20	7,33															
Efter	276,20	123,20	7,27															
Diff	11,40	0,00	-0,06															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,10 0,10 1,80 1,80 3,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,70	Flytgräns	Jordart saHu saSi Si												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2006 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7						
0,10	1,00	saSi		1,70	((6897,7))			8,9	8,9						
1,00	1,20	saSi		1,70	((374,9))	(44,0)	18,1	18,1			20,8	27,3	21,8		
1,20	1,40	saSi		1,70	((298,6))	(38,6)	21,4	21,4			16,9	21,8	17,4		
1,40	1,60	saSi		1,70	((340,3))	(38,6)	24,7	24,7			19,1	24,8	19,8		
1,60	1,80	saSi		1,70	((331,2))	(38,4)	28,1	28,1			18,6	24,2	19,3		
1,80	2,00	Si		1,80	((208,5))	(37,0)	31,5	31,5			12,1	15,3	12,2		
2,00	2,20	Si		1,70	((77,0))	(33,2)	34,9	34,9			4,9	5,8	4,6		
2,20	2,40	Si		1,70	((76,5))		38,3	38,3			4,9	5,7	4,6		
2,40	2,60	Si		1,70	((107,1))	(33,5)	41,6	41,6			6,6	8,0	6,4		
2,60	2,80	Si		1,70	((77,3))	(31,5)	44,9	44,9			5,0	5,8	4,7		
2,80	3,00	Si		1,70	((95,1))		48,3	48,3			6,0	7,1	5,7		
3,00	3,20	Si L		1,70	((87,3))	(31,5)	51,6	50,6			5,6	6,6	5,3		
3,20	3,40	Si v L		1,60	((66,3))		54,8	51,8			4,4	5,1	4,1		
3,40	3,60	Sa v L		1,70		32,4	58,1	53,1		22,8	6,5	7,8	6,2		
3,60	3,80	Sa v L		1,70		33,6	61,4	54,4		28,0	7,8	9,5	7,6		
3,80	4,00	Sa v L		1,70		33,8	64,7	55,7		29,4	8,2	10,0	8,0		
4,00	4,20	Si L		1,70	((79,4))		68,1	57,1			5,2	6,1	4,9		
4,20	4,40	Si L		1,70	((76,8))		71,4	58,4			5,0	5,9	4,7		
4,40	4,60	Si v L		1,60	((65,7))		74,7	59,7			4,4	5,1	4,1		
4,60	4,80	Si L		1,70	((74,5))		77,9	60,9			4,9	5,8	4,6		
4,80	5,00	Si v L		1,60	((50,0))		81,1	62,1			3,5	4,0	3,2		
5,00	5,20	Si v L		1,60	((51,9))		84,3	63,3			3,6	4,2	3,3		
5,20	5,40	Si v L		1,60	((36,7))		87,4	64,4			2,8	3,1	2,5		
5,40	5,60	Si v L		1,60	((35,0))		90,5	65,5			2,7	3,0	2,4		
5,60	5,80	Si v L		1,60	((58,3))		93,7	66,7			4,1	4,7	3,8		
5,80	6,00	Cl L	NC	1,85	(35,4)		97,1	68,1		1,00					
6,00	6,20	Sa Med		1,90		37,4	100,7	69,7		64,0	28,1	37,6	30,1		
6,20	6,40	Sa L		1,80		35,8	104,4	71,4		51,3	18,8	24,4	19,5		
6,40	6,60	Sa Med		1,90		36,0	108,0	73,0		52,6	19,8	25,9	20,7		
6,60	6,80	Sa L		1,80		34,6	111,6	74,6		42,6	14,5	18,4	14,7		
6,80	7,00	Cl H	NCSI	1,90	(88,7)		115,3	76,3		1,00					
7,00	7,20	Cl M	NCSI	1,85	(51,6)		118,9	77,9		1,00					
7,20	7,40	Si Med		1,80	((206,3))		122,5	79,5			12,4	15,6	12,5		
7,40	7,60	Si L		1,70	((73,2))		126,0	81,0			5,0	5,9	4,7		
7,60	7,80	Si L		1,70	((73,0))		129,3	82,3			5,0	5,9	4,8		
7,80	7,83	Si v D		2,10	((901,0))	(38,3)	131,3	83,1			47,4	66,0	46,4		

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



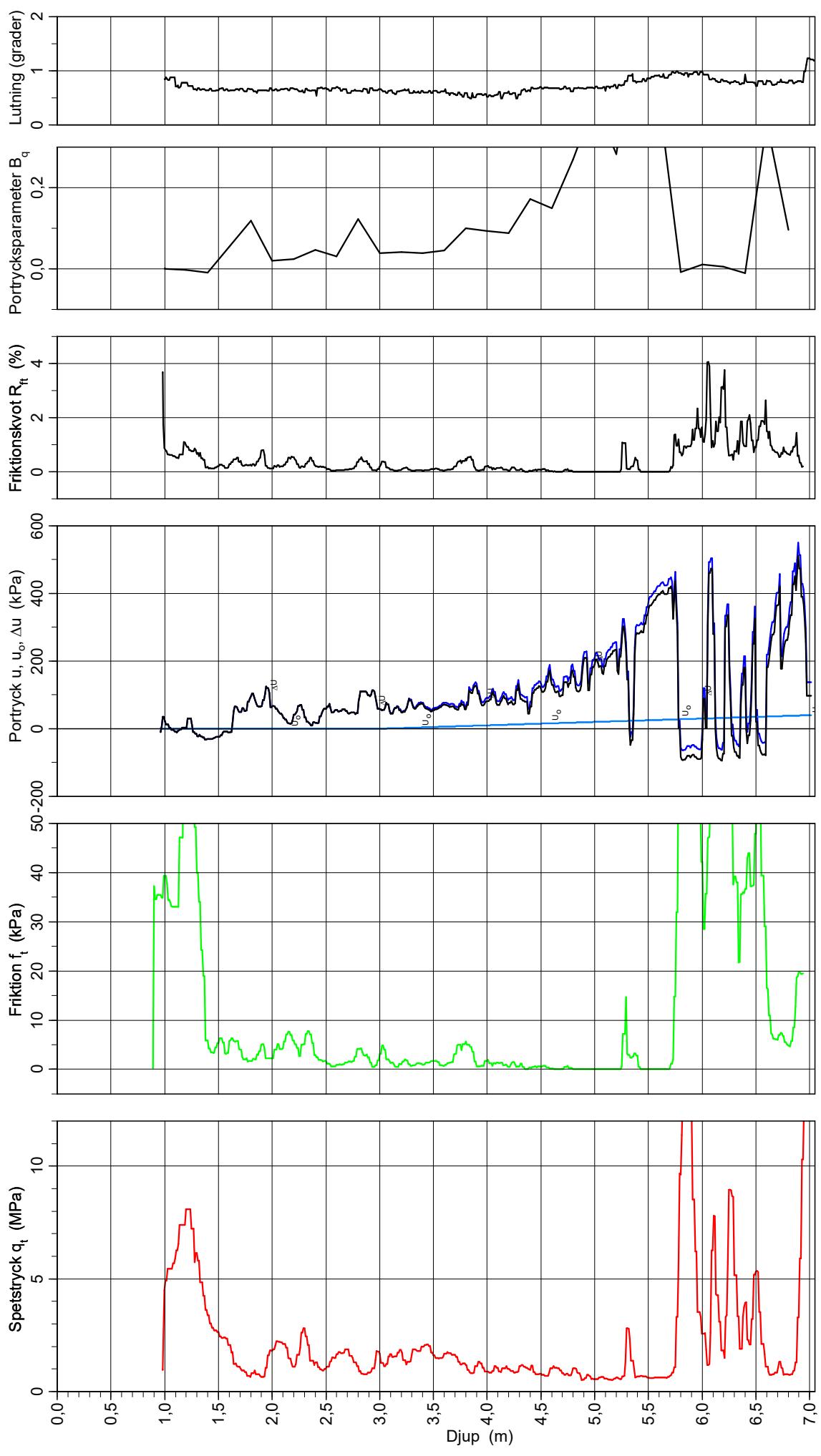
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2006.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,05 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,20 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrrål GH2007
 Datum 2020-08-10



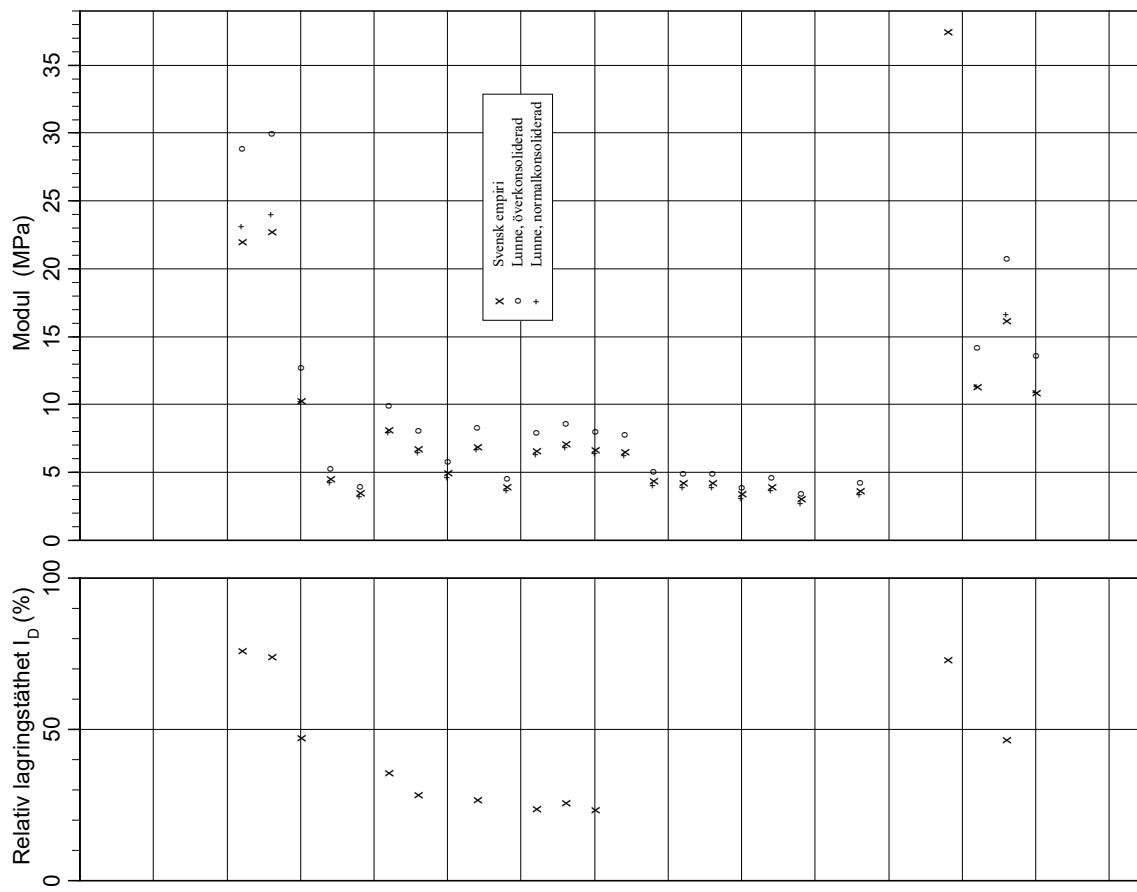
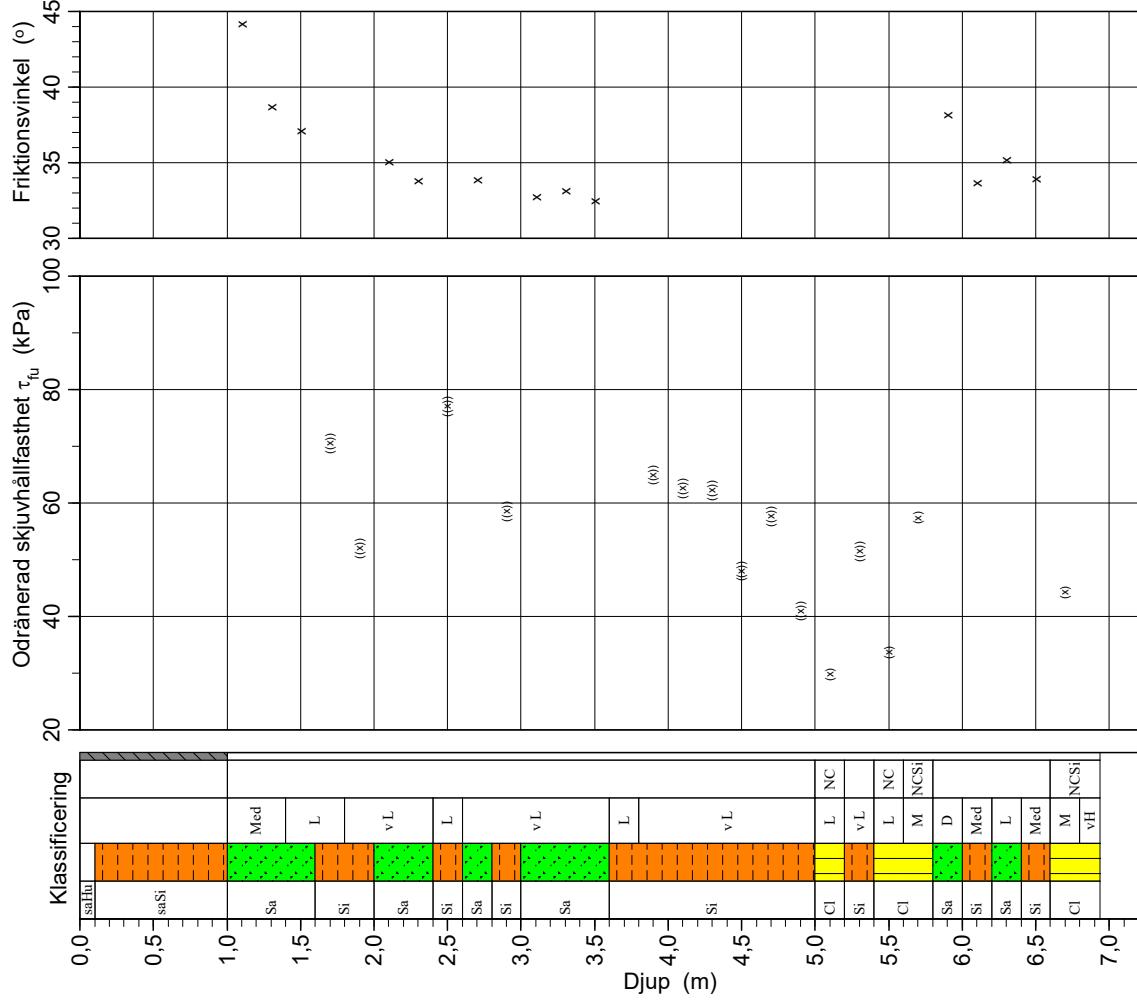
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,20 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material
Utrustning
Geotech 604
Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2007
Datum 2020-08-10



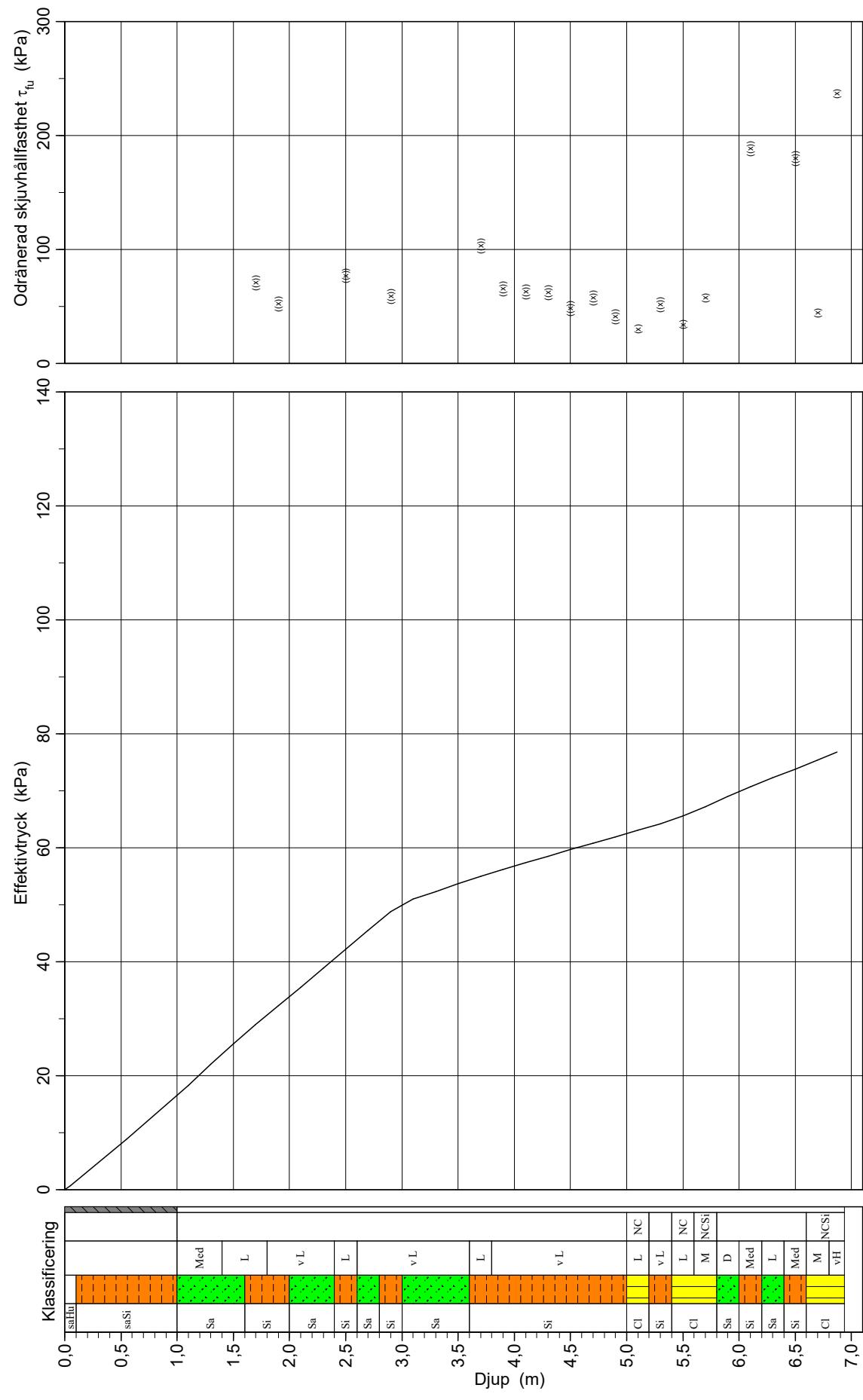
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,20 m
Grundvattnsyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2007
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

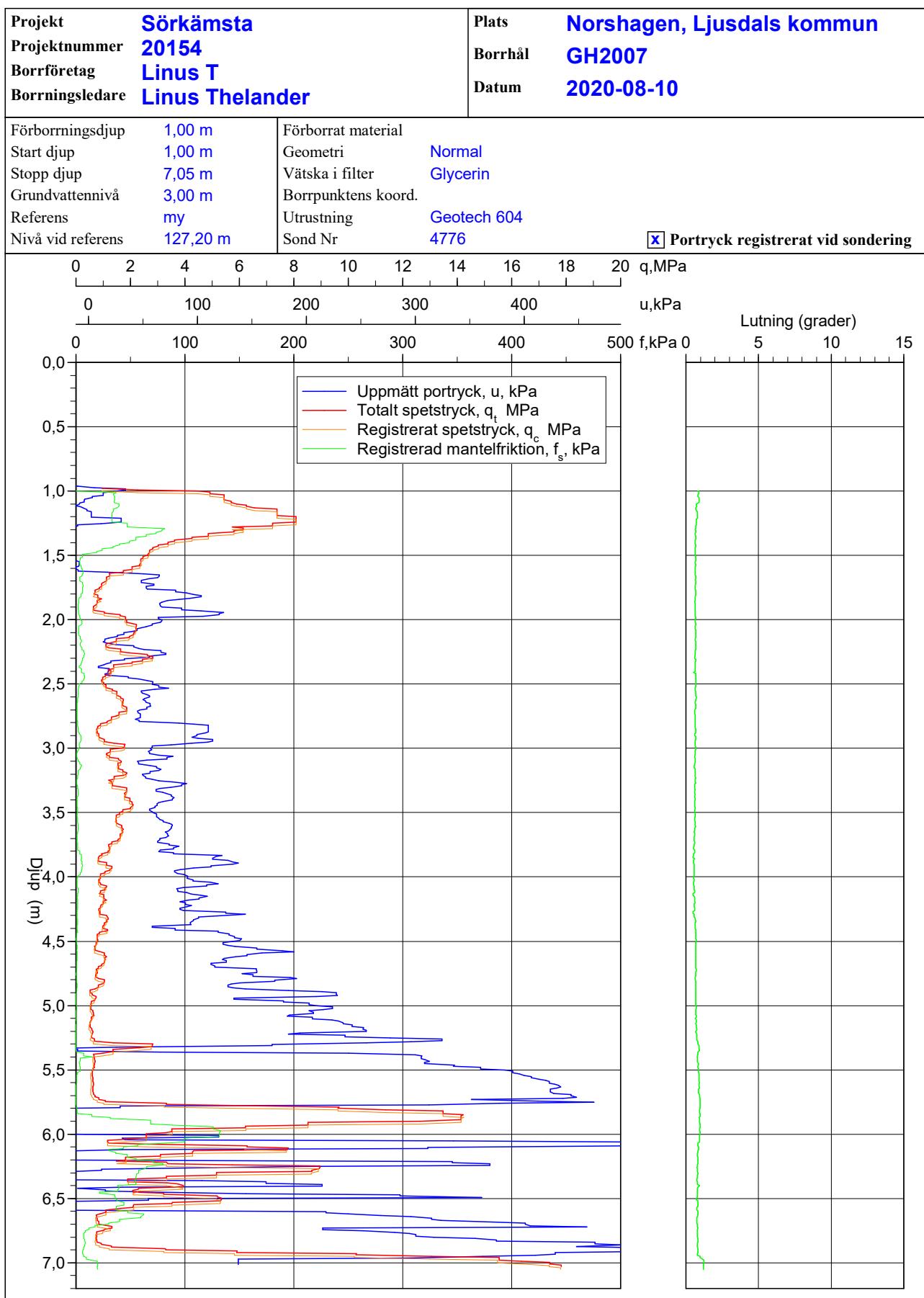
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun Borrhål GH2007 Datum 2020-08-10																	
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,05 m 3,00 m my 127,20 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>265,10</td><td>122,90</td><td>7,37</td></tr><tr><td>Efter</td><td>276,20</td><td>123,20</td><td>7,30</td></tr><tr><td>Diff</td><td>11,10</td><td>0,30</td><td>-0,07</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	265,10	122,90	7,37	Efter	276,20	123,20	7,30	Diff	11,10	0,30	-0,07
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	265,10	122,90	7,37																
Efter	276,20	123,20	7,30																
Diff	11,10	0,30	-0,07																
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,10 0,10 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,70	Flytgräns	Jordart saHu saSi													
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2007 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,10	saHu		1,40				0,7	0,7						
0,10	1,00	saSi		1,70		((6897,7))		8,9	8,9						
1,00	1,20	Sa Med		1,90				44,2	18,2	18,2		75,7	22,0	28,9	23,1
1,20	1,40	Sa Med		1,90				38,6	22,0	22,0		74,0	22,7	29,9	23,9
1,40	1,60	Sa L		1,80				37,1	25,6	25,6		47,3	10,2	12,7	10,2
1,60	1,80	Si L		1,70		((70,6))		29,0	29,0				4,5	5,3	4,2
1,80	2,00	Si v L		1,60		((52,0))		32,3	32,3				3,4	3,9	3,1
2,00	2,20	Sa v L		1,70				35,1	35,5	35,5		35,4	8,1	9,9	7,9
2,20	2,40	Sa v L		1,70				33,8	38,8	38,8		28,2	6,7	8,1	6,4
2,40	2,60	Si L		1,70		((77,0))		42,2	42,2				4,9	5,8	4,6
2,60	2,80	Sa v L		1,70				33,9	45,5	45,5		26,7	6,9	8,3	6,6
2,80	3,00	Si v L		1,60		((58,6))		48,8	48,8				3,9	4,5	3,6
3,00	3,20	Sa v L		1,70				32,7	52,0	51,0		23,6	6,5	7,9	6,3
3,20	3,40	Sa v L		1,70				33,1	55,3	52,3		25,6	7,1	8,5	6,8
3,40	3,60	Sa v L		1,70				32,4	58,7	53,7		23,2	6,6	8,0	6,4
3,60	3,80	Si L		1,70		((102,8))		62,0	55,0				6,5	7,8	6,2
3,80	4,00	Si v L		1,60		((64,9))		65,2	56,2				4,3	5,0	4,0
4,00	4,20	Si v L		1,60		((62,5))		68,4	57,4				4,2	4,9	3,9
4,20	4,40	Si v L		1,60		((62,1))		71,5	58,5				4,2	4,9	3,9
4,40	4,60	Si v L		1,60		((48,0))		74,7	59,7				3,4	3,9	3,1
4,60	4,80	Si v L		1,60		((57,5))		77,8	60,8				3,9	4,6	3,6
4,80	5,00	Si v L		1,60		((40,9))		80,9	61,9				3,0	3,4	2,7
5,00	5,20	Cl L	NC	1,60		(29,7)		84,1	63,1		1,00				
5,20	5,40	Si v L	NC	1,60		((51,4))		87,2	64,2				3,6	4,2	3,3
5,40	5,60	Cl L	NC	1,85		(33,7)		90,6	65,6		1,00				
5,60	5,80	Cl M	NCSI	1,85		(57,4)		94,2	67,2		1,00				
5,80	6,00	Sa D		2,00				38,2	98,0	69,0		73,0	37,4	51,2	40,5
6,00	6,20	Si Med		1,80		((188,0))	(33,7)	101,7	70,7				11,3	14,1	11,3
6,20	6,40	Sa L		1,80				35,2	105,3	72,3		46,4	16,1	20,7	16,6
6,40	6,60	Si Med		1,80		((179,5))	(33,9)	108,8	73,8				10,9	13,6	10,8
6,60	6,80	Cl M	NCSI	1,85		(44,1)		112,4	75,4		1,00				
6,80	6,94	Cl vH	NCSI	1,90		(236,4)		115,5	76,8		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Document\FÄLT\Conrad\GH2007.CPW

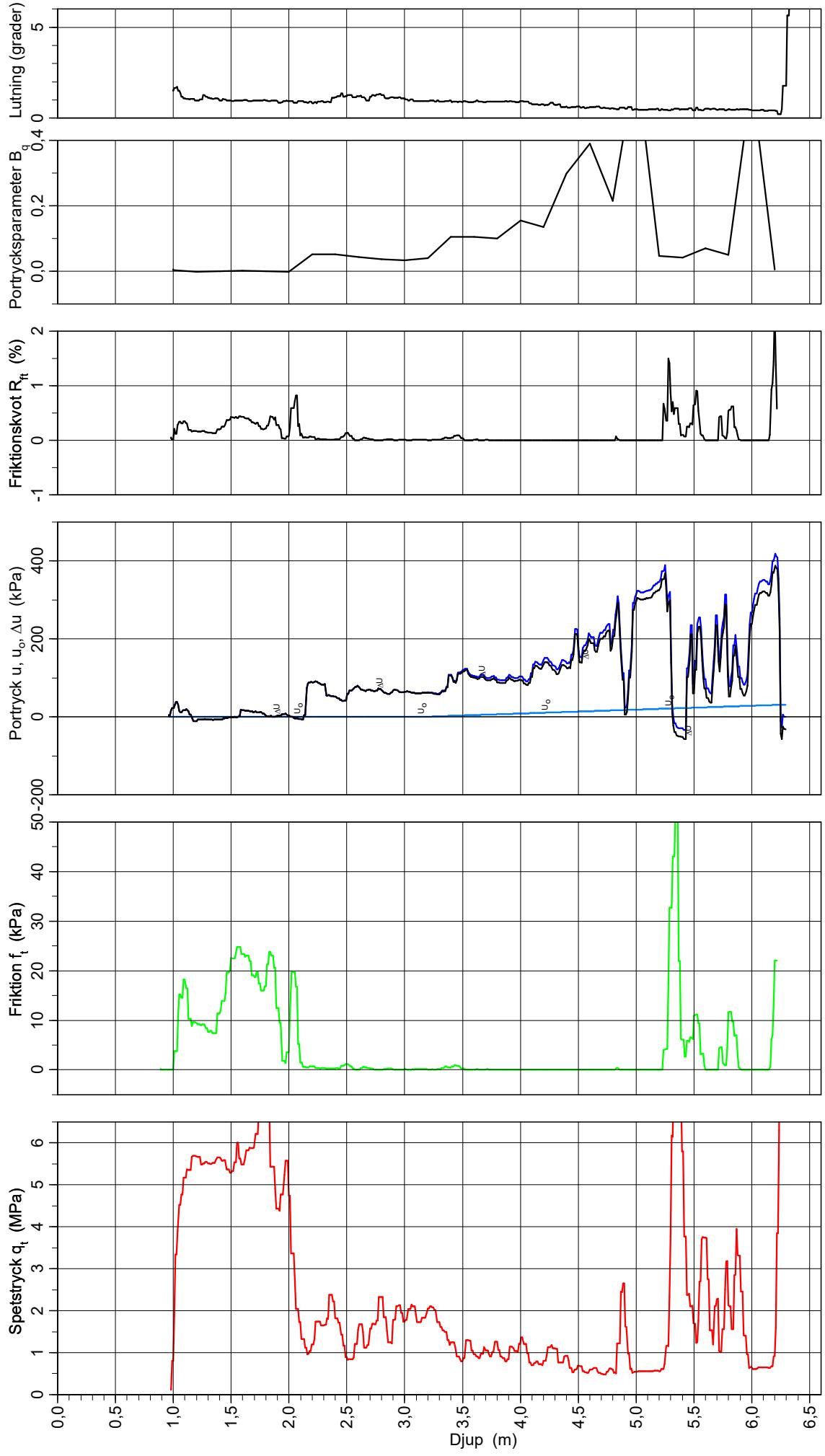
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 6,33 m
 Grundvattennivå 3,15 m

Referens my
 Nivå vid referens 126,97 m
 Förborrat material saHu, saSi
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunkten koord.
 Utrustning Geotech 604
 Sond nr 4776

Datum 2020-08-10



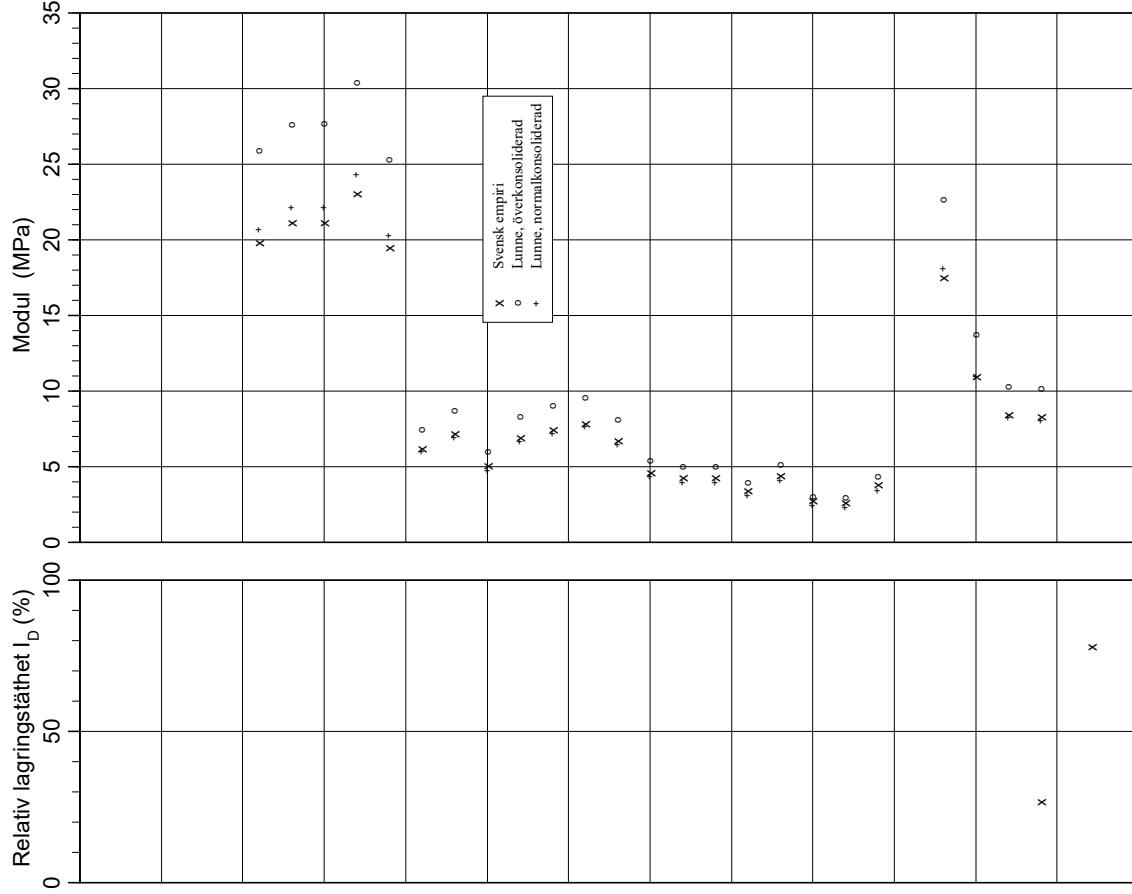
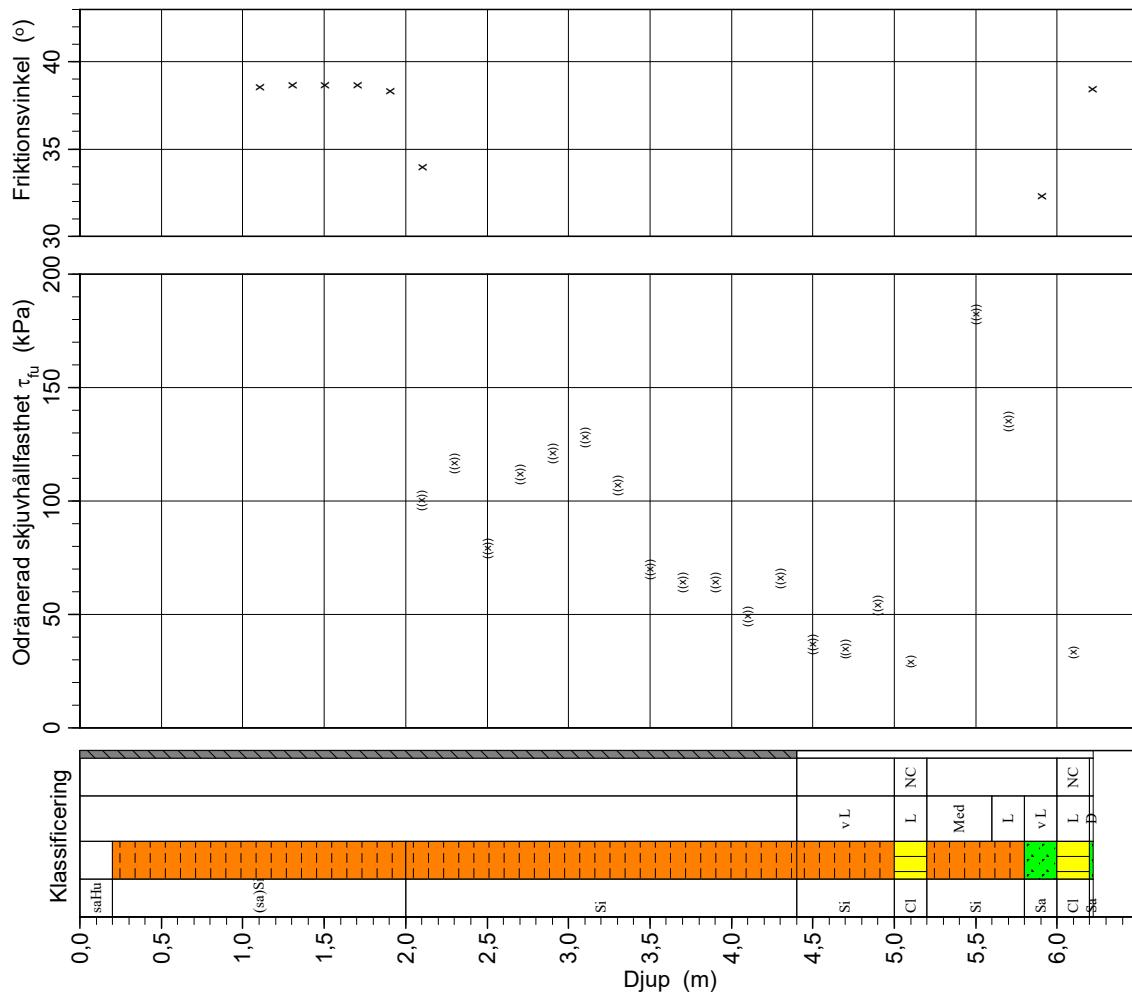
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 126,97 m
Grundvattenytta 3,15 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norsagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2008
Datum 2020-08-10



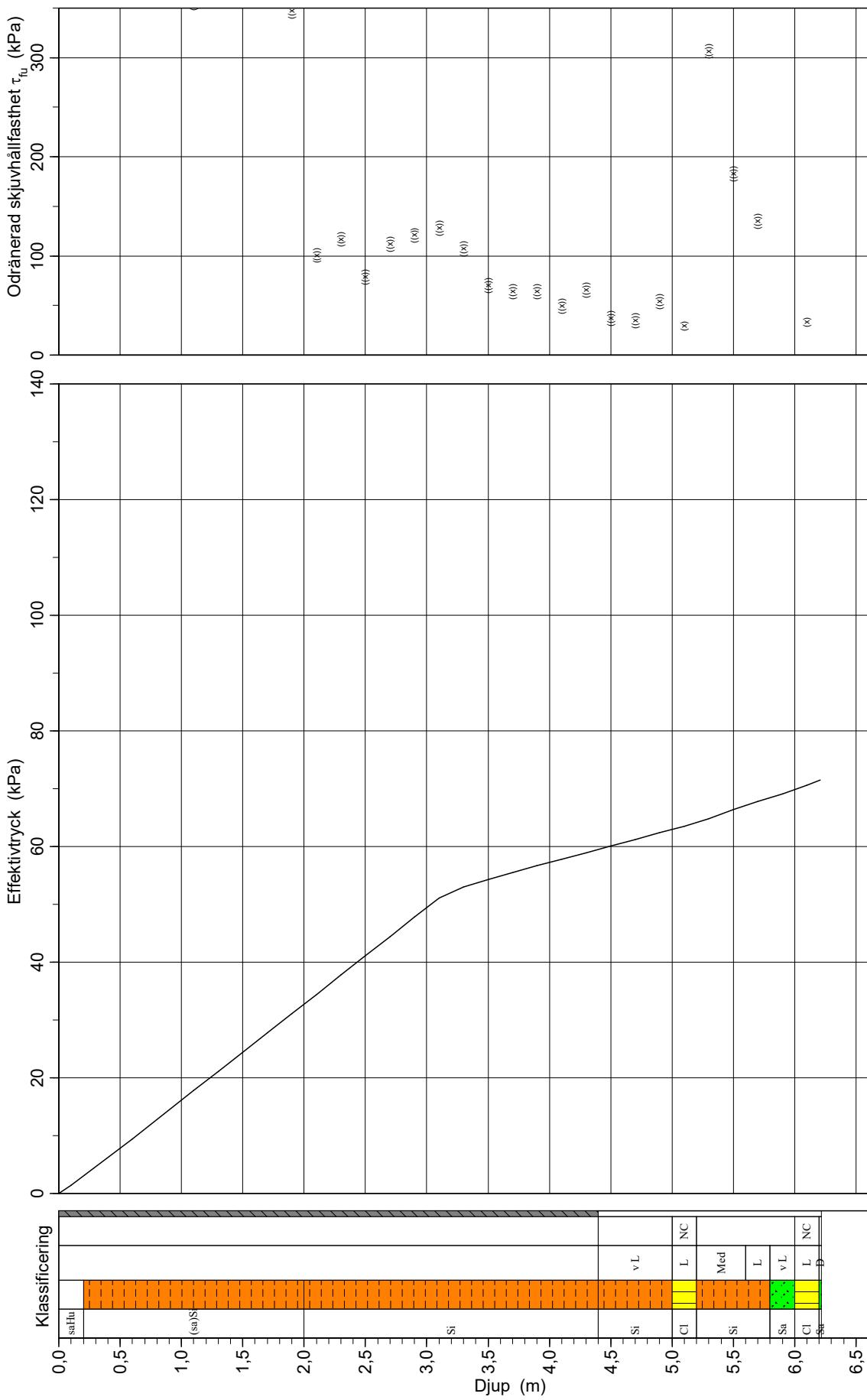
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 126,97 m
Grundvattnsyta 3,15 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norsagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2008
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

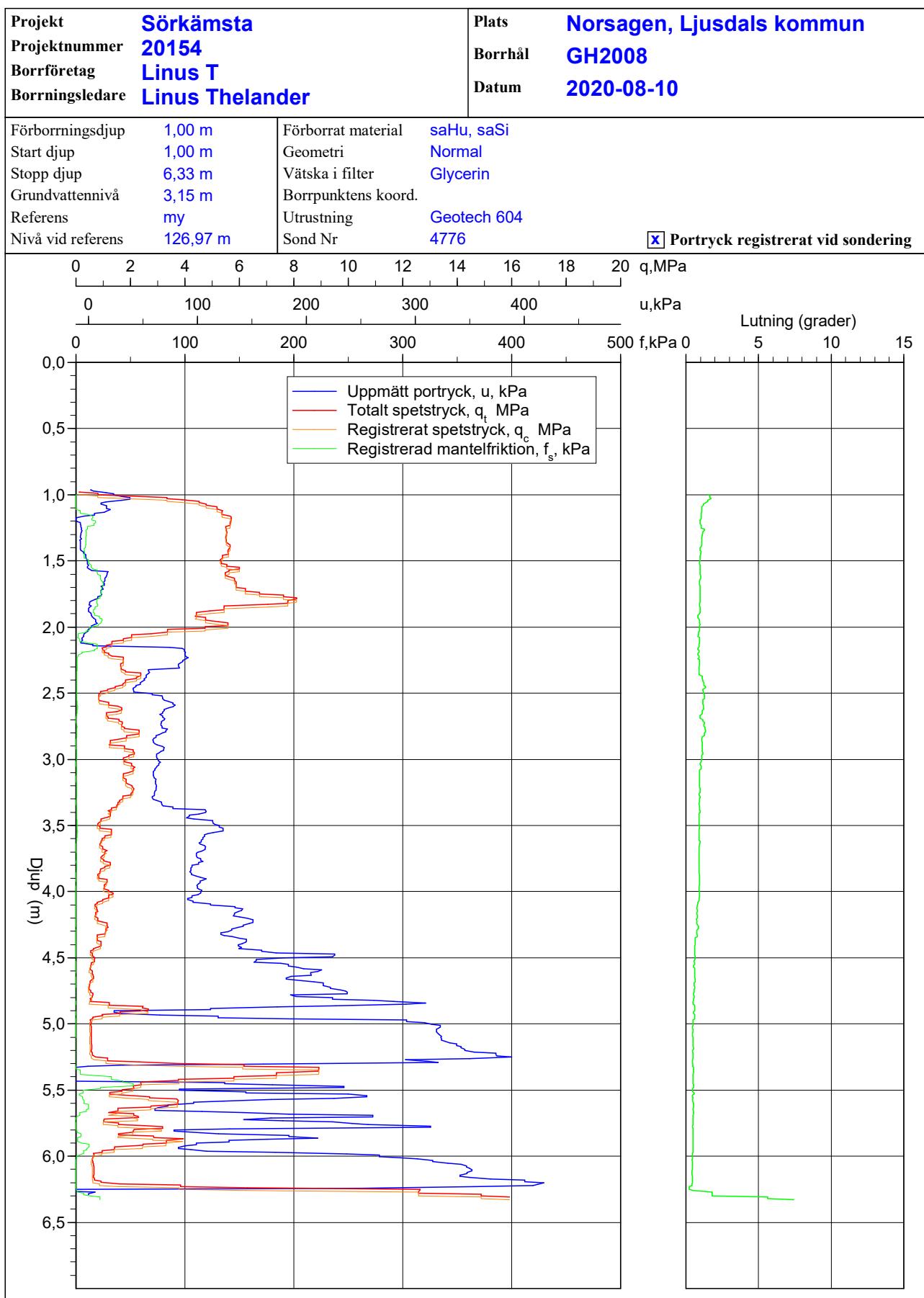
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norsagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2008																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 6,33 m 3,15 m my 126,97 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,30</td><td>122,90</td><td>7,38</td></tr><tr><td>Efter</td><td>267,10</td><td>122,90</td><td>7,39</td></tr><tr><td>Diff</td><td>2,80</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,30	122,90	7,38	Efter	267,10	122,90	7,39	Diff	2,80	0,00	0,00
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,30	122,90	7,38															
Efter	267,10	122,90	7,39															
Diff	2,80	0,00	0,00															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,15	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 2,00 2,00 4,50	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,70	Flytgräns	Jordart saHu (sa)Si Si												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norsagen, Ljusdals kommun GH2008 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa	
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4							
0,20	1,00	(sa)Si		1,70	((6897,8))			9,4	9,4							
1,00	1,20	(sa)Si		1,70	((355,3))	(38,6)		17,8	17,8				19,8	25,8	20,7	
1,20	1,40	(sa)Si		1,70	((379,5))	(38,7)		21,1	21,1				21,1	27,6	22,1	
1,40	1,60	(sa)Si		1,70	((379,4))	(38,7)		24,4	24,4				21,1	27,6	22,1	
1,60	1,80	(sa)Si		1,70	((416,9))	(38,7)		27,8	27,8				23,0	30,4	24,3	
1,80	2,00	(sa)Si		1,70	((346,9))	(38,3)		31,1	31,1				19,4	25,3	20,2	
2,00	2,20	Si		1,70	((100,2))	(34,0)		34,4	34,4				6,2	7,4	5,9	
2,20	2,40	Si		1,70	((116,4))			37,8	37,8				7,1	8,6	6,9	
2,40	2,60	Si		1,70	((78,9))			41,1	41,1				5,0	5,9	4,7	
2,60	2,80	Si		1,70	((111,5))			44,4	44,4				6,9	8,3	6,6	
2,80	3,00	Si		1,70	((120,9))			47,8	47,8				7,4	9,0	7,2	
3,00	3,20	Si		1,70	((127,9))			51,1	51,1				7,8	9,5	7,6	
3,20	3,40	Si		1,70	((107,0))			54,4	52,9				6,7	8,0	6,4	
3,40	3,60	Si		1,70	((69,7))			57,8	54,3				4,6	5,3	4,3	
3,60	3,80	Si		1,60	((64,0))			61,0	55,5				4,3	4,9	4,0	
3,80	4,00	Si		1,60	((64,0))			64,2	56,7				4,3	5,0	4,0	
4,00	4,20	Si		1,60	((49,1))			67,3	57,8				3,4	3,9	3,1	
4,20	4,40	Si		1,60	((65,5))			70,4	58,9				4,4	5,1	4,1	
4,40	4,60	Si v L		1,60	((36,6))			73,6	60,1				2,7	3,0	2,4	
4,60	4,80	Si v L		1,60	((34,5))			76,7	61,2				2,6	2,9	2,3	
4,80	5,00	Si v L		1,60	((53,9))			79,9	62,4				3,7	4,3	3,4	
5,00	5,20	Cl L		NC	1,60	(29,0)		83,0	63,5		1,00					
5,20	5,40	Si Med		1,80	((306,3))			86,3	64,8				17,5	22,6	18,1	
5,40	5,60	Si Med		1,80	((182,4))			89,9	66,4				11,0	13,7	10,9	
5,60	5,80	Si L		1,70	((134,9))			93,3	67,8				8,4	10,3	8,2	
5,80	6,00	Sa v L		1,70			32,3	96,6	69,1			26,4	8,2	10,1	8,1	
6,00	6,20	Cl L		NC	1,85	(33,2)		100,1	70,6		1,00		77,9	44,5	61,8	44,7
6,20	6,22	Sa D			2,00			38,4	102,1	71,5						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2008.CPW

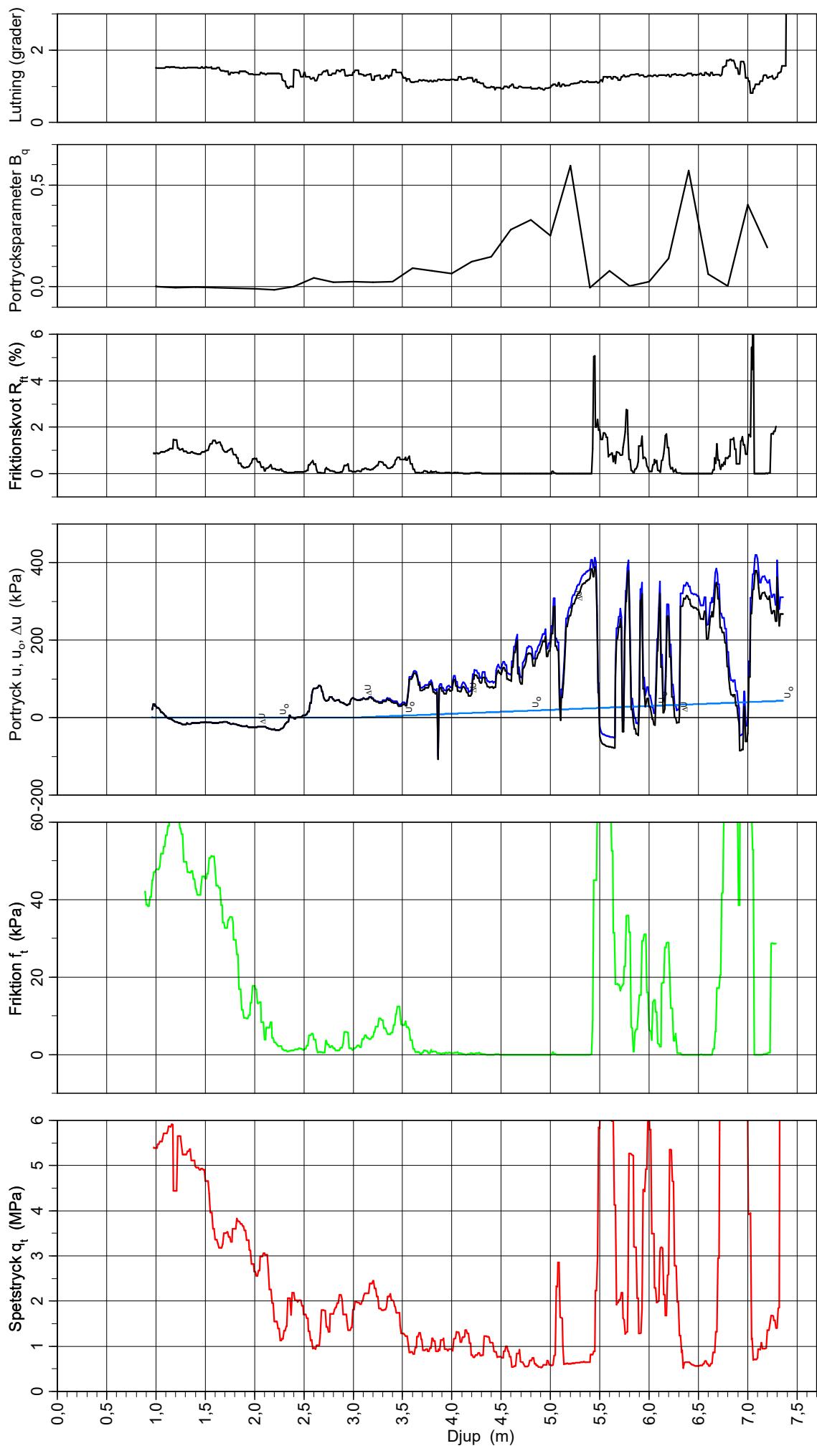
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,40 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 126,97 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunkten koord.
 Utrustning Geotech 604
 Sond nr 4776

Datum 2020-08-10



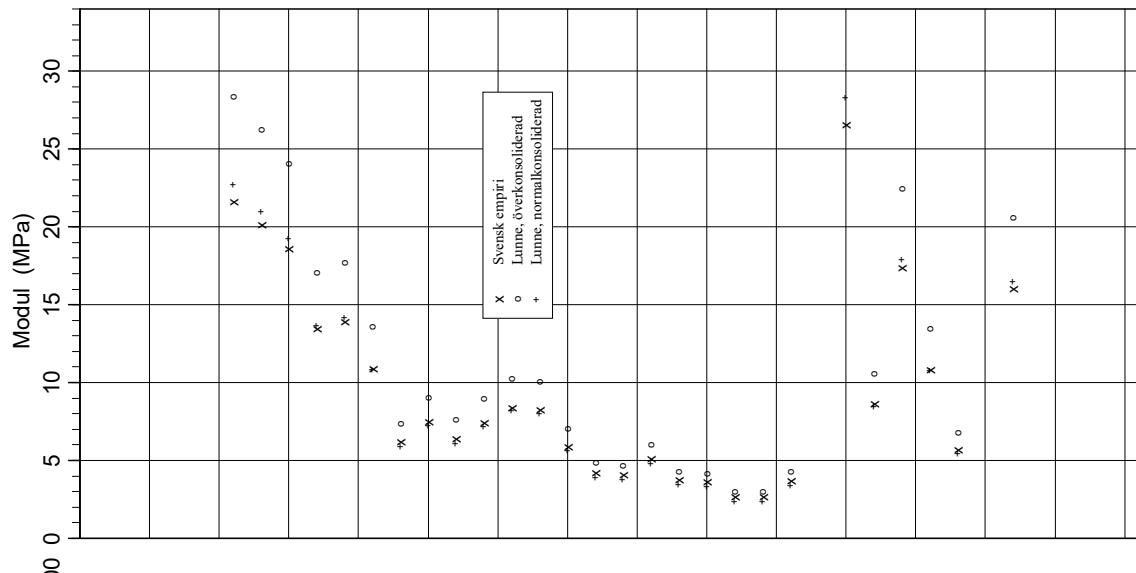
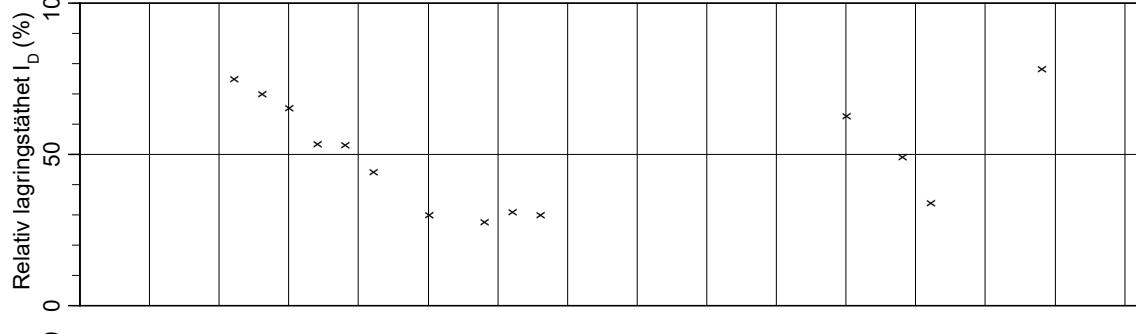
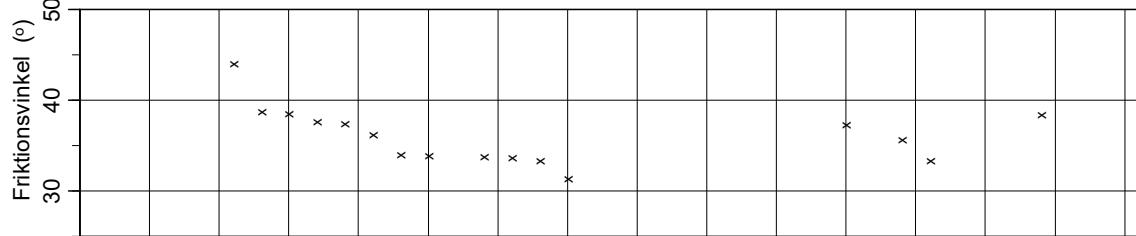
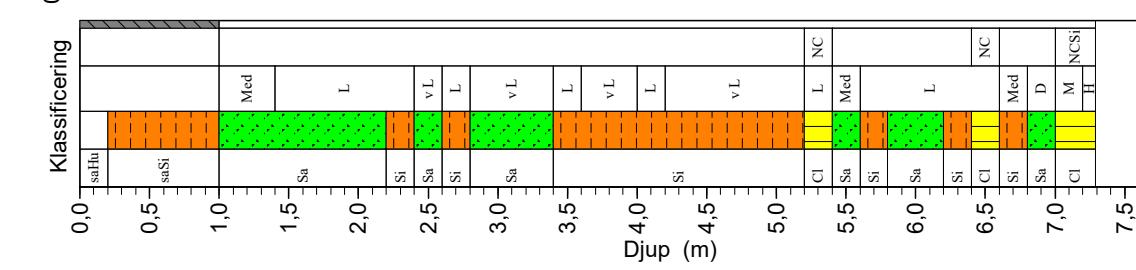
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 126,97 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

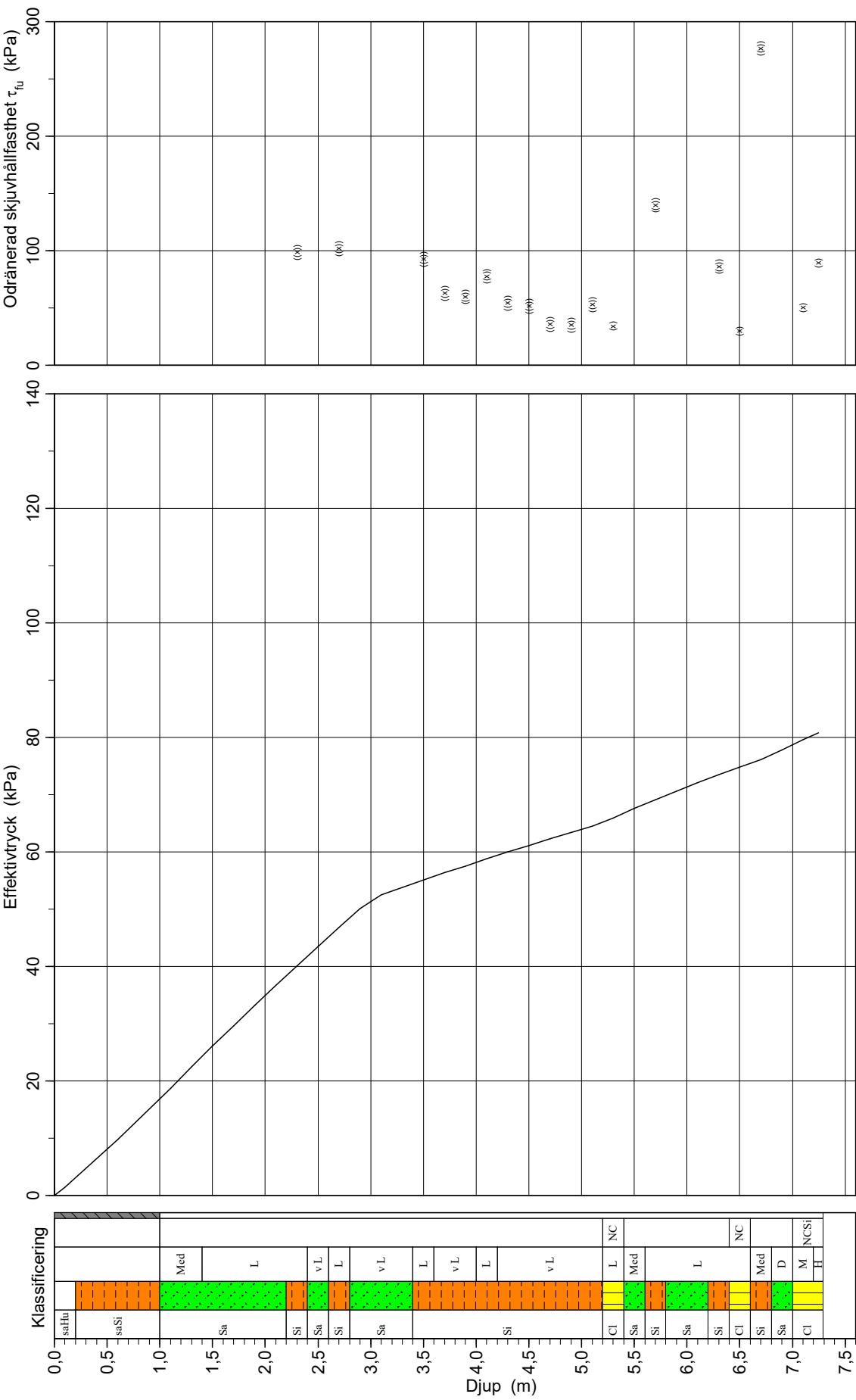
Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2009
Datum 2020-08-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förbormningsdjup	1,00 m
Nivå vid referens	126,97 m	Förborrat material	
Grundvattenytा	3,00 m	Utrustning	Geotech 604
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal



Projekt	Sörkämsta
Projekt nr	20154
Plats	Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål	GH2009
Datum	2020-08-10

C P T - sondering

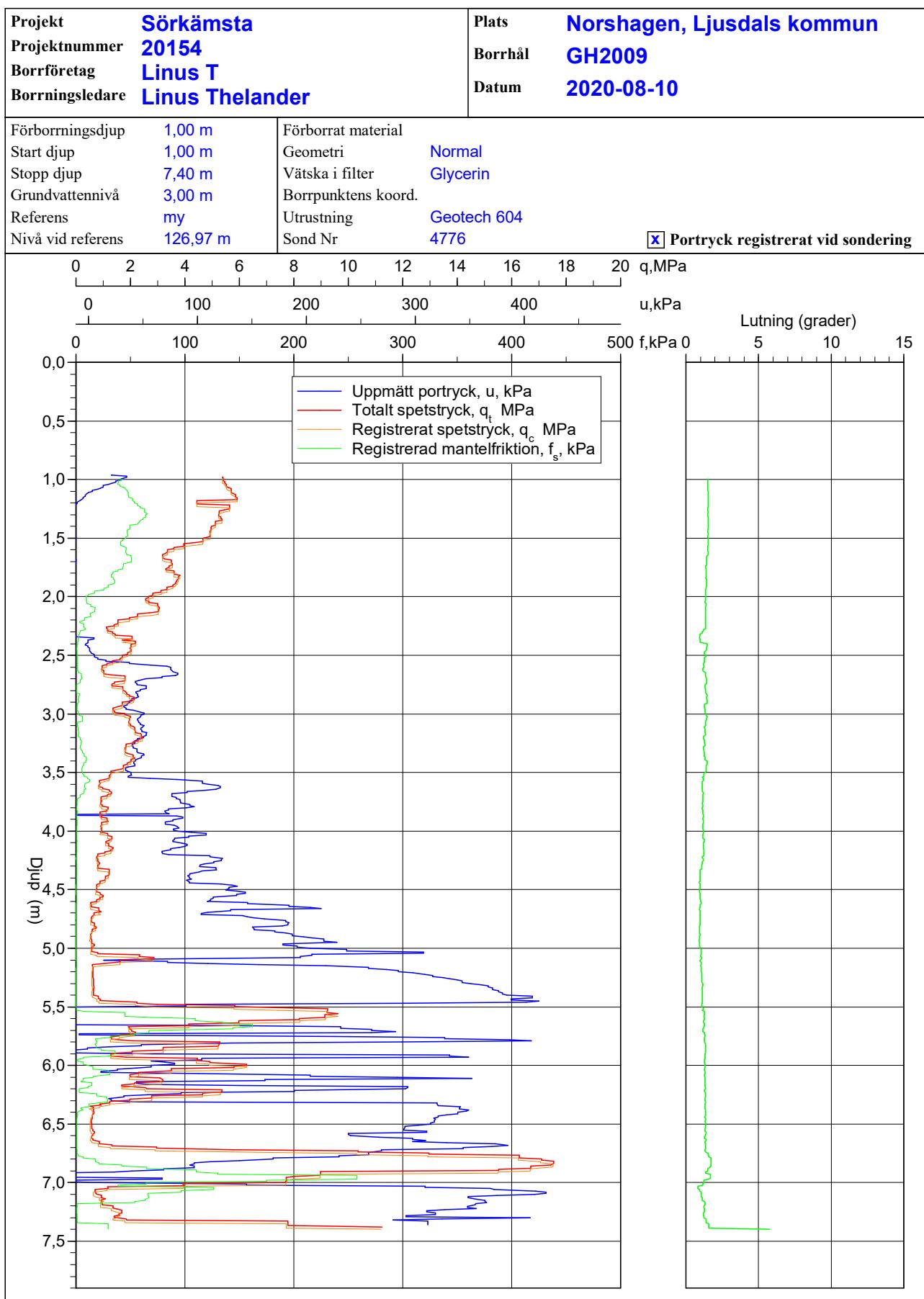
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2009																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,40 m 3,00 m my 126,97 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>264,90</td> <td>122,70</td> <td>7,38</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>266,70</td> <td>123,00</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>1,80</td> <td>0,30</td> <td>-0,06</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,90	122,70	7,38	Efter	266,70	123,00	7,32	Diff	1,80	0,30	-0,06
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,90	122,70	7,38															
Efter	266,70	123,00	7,32															
Diff	1,80	0,30	-0,06															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu saSi												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2009 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} (-)	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	saSi		1,80		((-6897,8))		9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa Med		1,90				44,0	18,7	18,7		74,8	21,6	28,4	22,7
1,20	1,40	Sa Med		1,90				38,7	22,5	22,5		69,9	20,1	26,2	21,0
1,40	1,60	Sa L		1,80				38,5	26,1	26,1		65,3	18,5	24,1	19,2
1,60	1,80	Sa L		1,80				37,5	29,6	29,6		53,6	13,4	17,0	13,6
1,80	2,00	Sa L		1,80				37,3	33,2	33,2		53,0	13,9	17,7	14,1
2,00	2,20	Sa L		1,80				36,1	36,7	36,7		43,9	10,9	13,5	10,8
2,20	2,40	Si L		1,70		((98,5))		(33,9)	40,1	40,1			6,1	7,3	5,9
2,40	2,60	Sa v L		1,70				33,8	43,5	43,5		29,9	7,4	9,0	7,2
2,60	2,80	Si L		1,70		((101,4))			46,8	46,8			6,3	7,6	6,1
2,80	3,00	Sa v L		1,70				33,7	50,1	50,1		27,5	7,4	8,9	7,1
3,00	3,20	Sa v L		1,70				33,6	53,5	52,5		30,8	8,4	10,2	8,2
3,20	3,40	Sa v L		1,70				33,4	56,8	53,8		29,8	8,2	10,0	8,0
3,40	3,60	Si L		1,70		((92,6))		(31,3)	60,1	55,1			5,9	7,0	5,6
3,60	3,80	Si v L		1,60		((62,2))			63,4	56,4			4,2	4,8	3,9
3,80	4,00	Si v L		1,60		((59,5))			66,5	57,5			4,0	4,6	3,7
4,00	4,20	Si L		1,70		((77,7))			69,7	58,7			5,1	6,0	4,8
4,20	4,40	Si v L		1,60		((54,0))			73,0	60,0			3,7	4,3	3,4
4,40	4,60	Si v L		1,60		((51,6))			76,1	61,1			3,6	4,1	3,3
4,60	4,80	Si v L		1,60		((35,3))			79,3	62,3			2,6	3,0	2,4
4,80	5,00	Si v L		1,60		((34,9))			82,4	63,4			2,6	2,9	2,4
5,00	5,20	Si v L		1,60		((52,4))			85,5	64,5			3,7	4,2	3,4
5,20	5,40	Cl L	NC	1,85		(33,8)			88,9	65,9	1,00				
5,40	5,60	Sa Med		1,90				37,3	92,6	67,6		62,7	26,5	35,4	28,3
5,60	5,80	Si L		1,70		((139,3))			96,1	69,1			8,6	10,6	8,5
5,80	6,00	Sa L		1,80				35,6	99,6	70,6		49,0	17,3	22,4	17,9
6,00	6,20	Sa L		1,80				33,4	103,1	72,1		34,1	10,8	13,5	10,8
6,20	6,40	Si L		1,70		((86,0))			106,5	73,5			5,7	6,8	5,4
6,40	6,60	Cl L	NC	1,60		(29,5)			109,8	74,8	1,00				
6,60	6,80	Si Med		1,80		((276,4))			113,1	76,1			16,0	20,6	16,5
6,80	7,00	Sa D		2,00				38,4	116,8	77,8		78,1	46,7	65,0	46,0
7,00	7,20	Cl M	NCSI	1,85		(49,8)			120,6	79,6	1,00				
7,20	7,29	Cl H	NCSI	1,90		(89,0)			123,3	80,8	1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

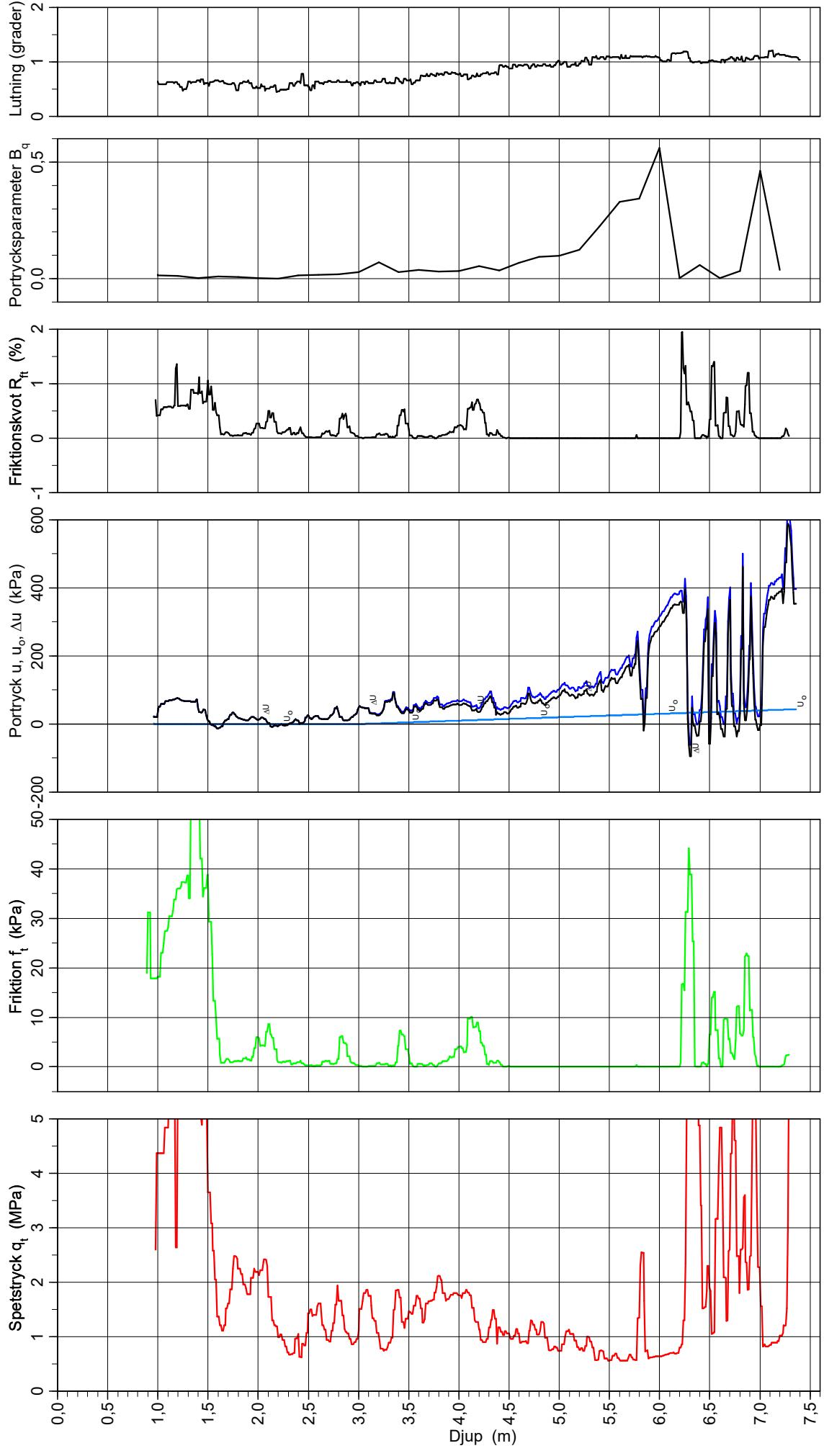


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,40 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,41 m
 Förborrat material saHu, saSi
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagaen, Ljusdals kommun
 Datum GH2010
 2020-08-10



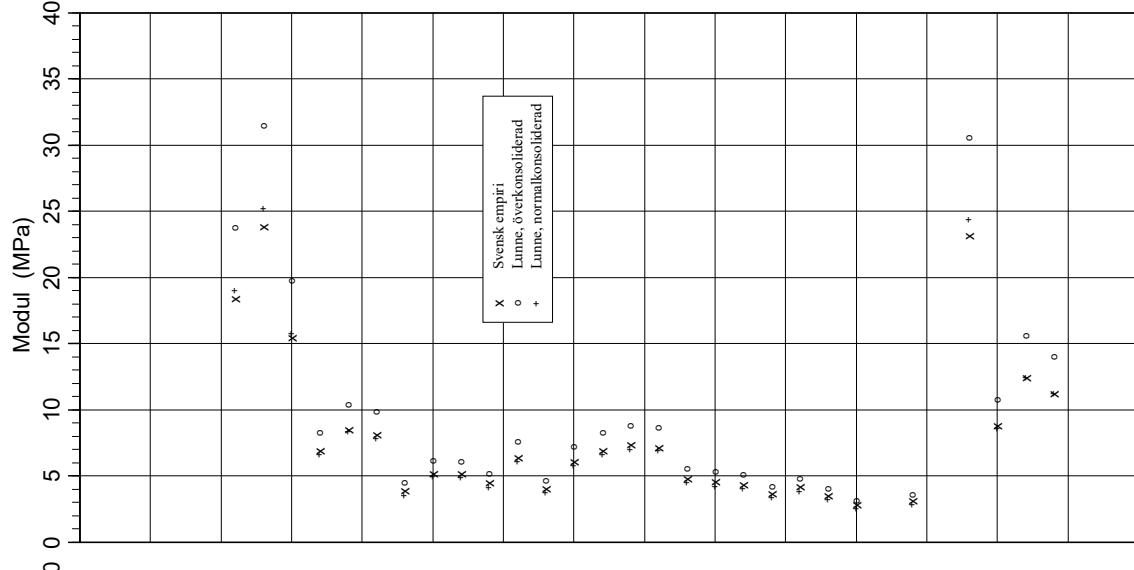
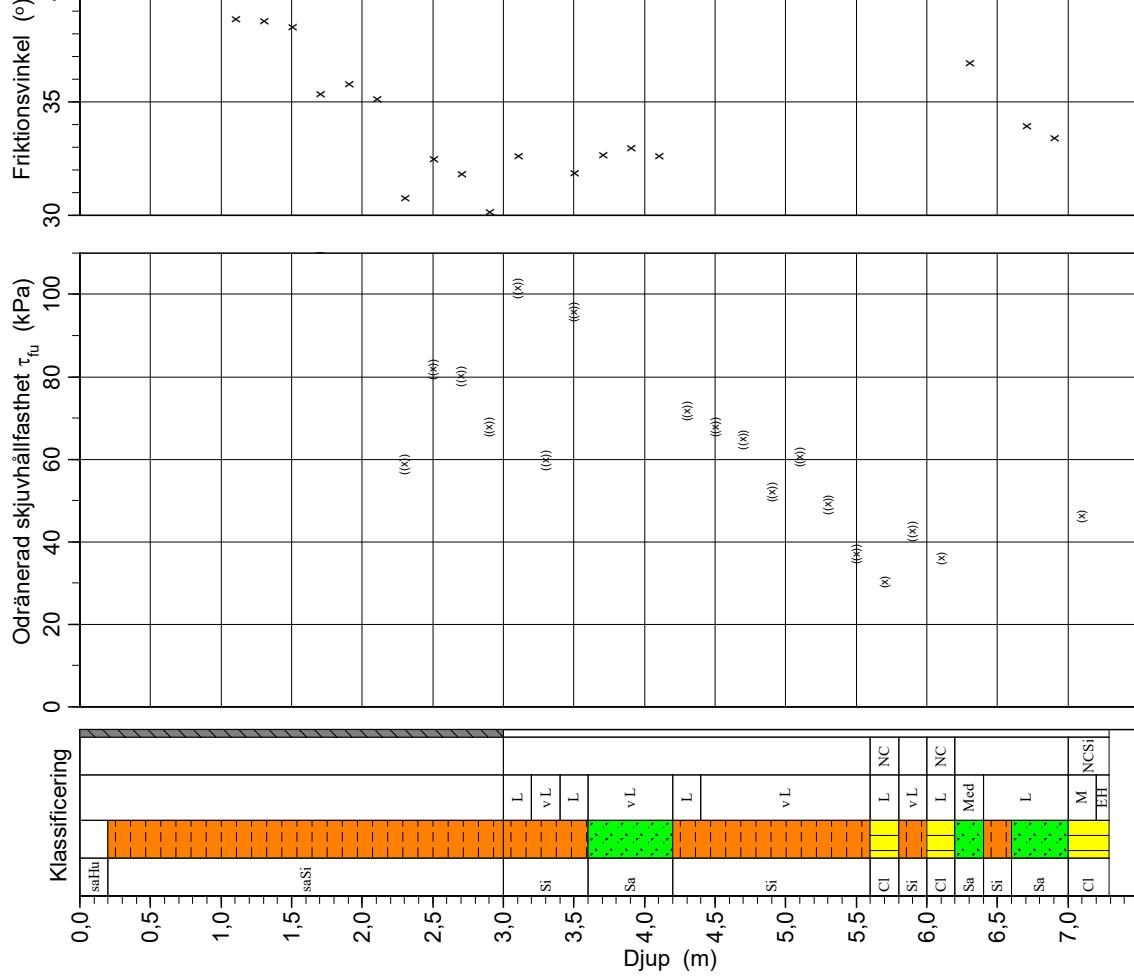
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,41 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norshaga, Ljusdals kommun
Borrhål GH2010
Datum 2020-08-10



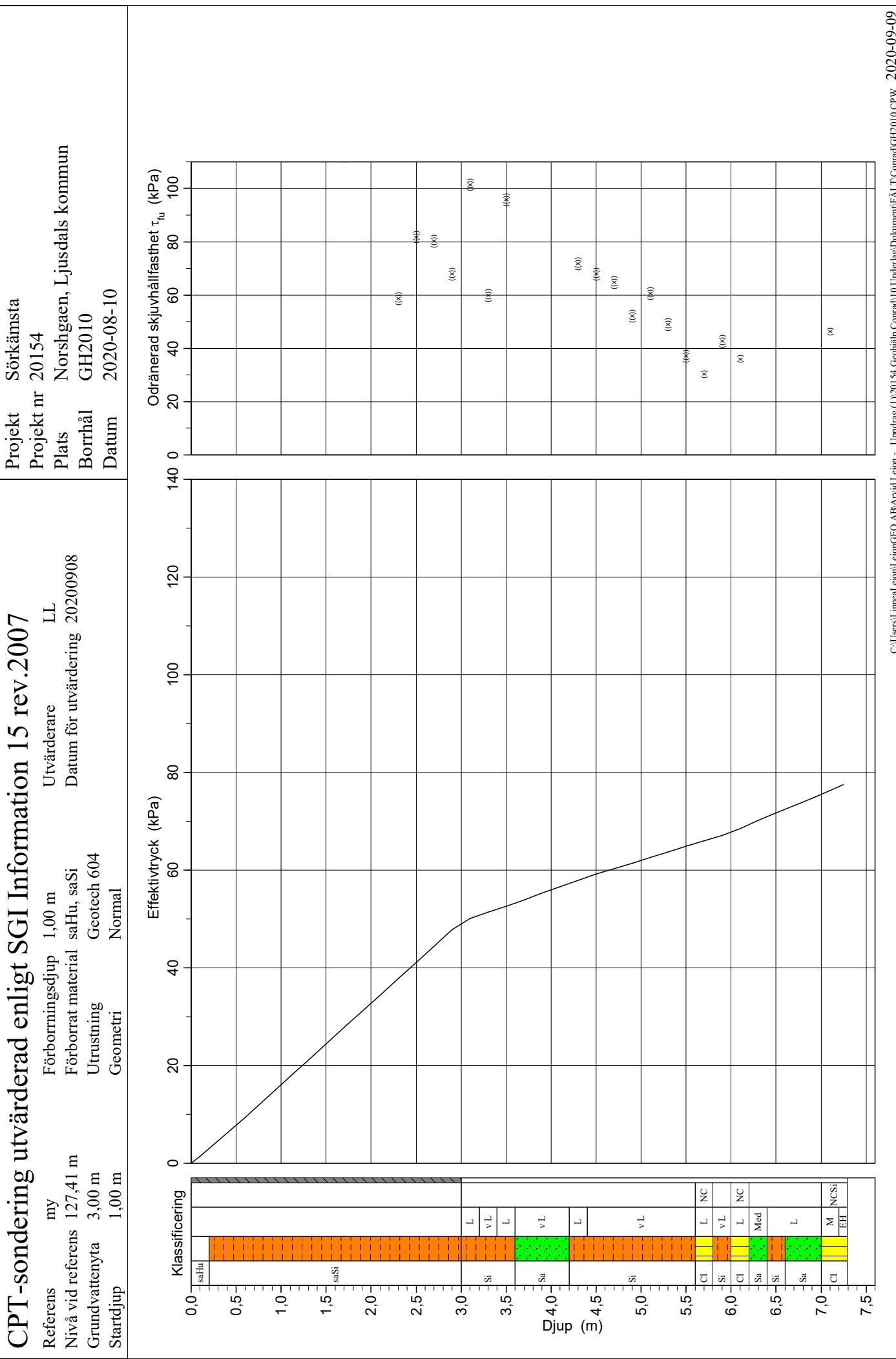
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,41 m
Grundvattnsyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, saSi
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Borrhål GH2010
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

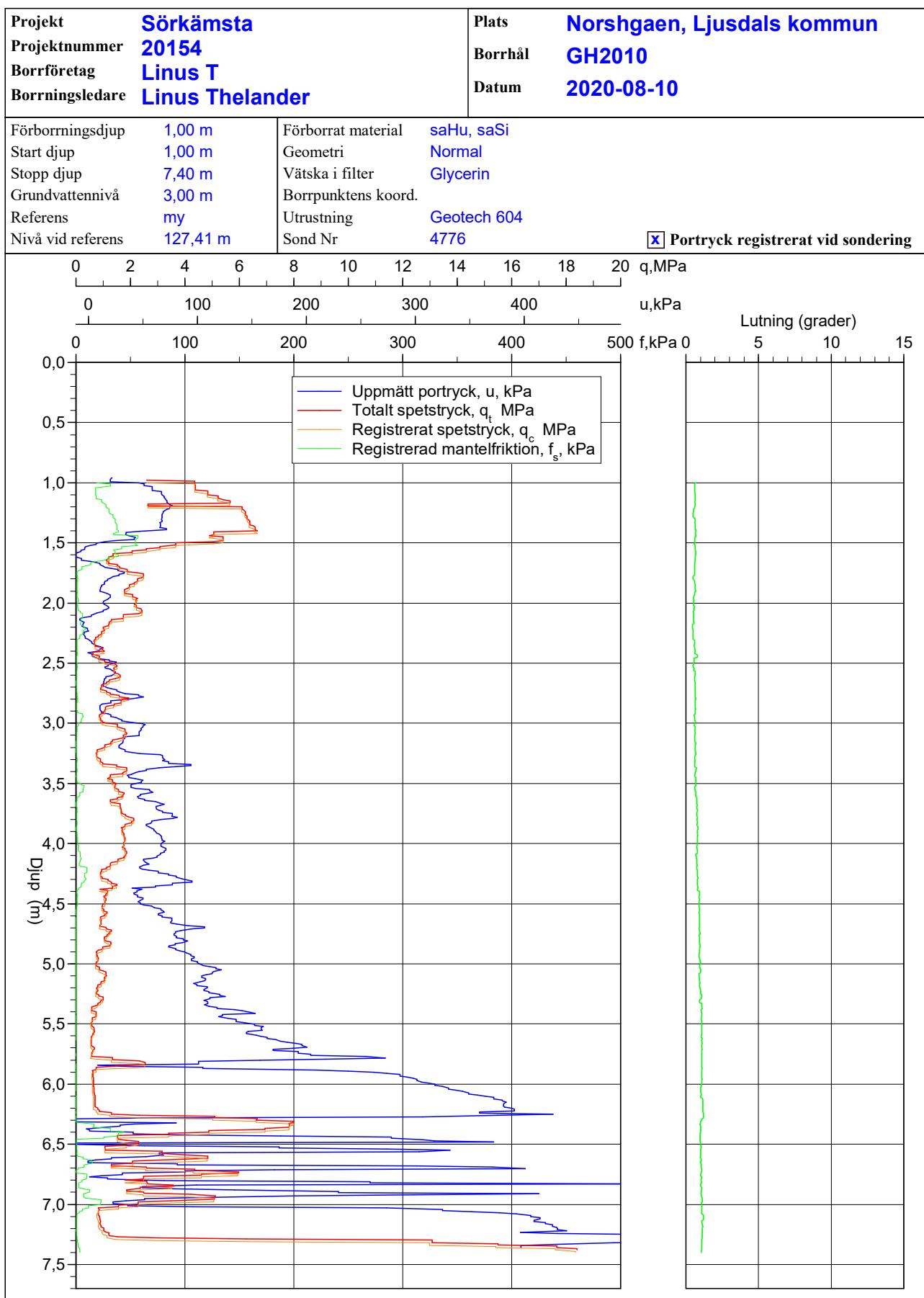
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshgaen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2010																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,40 m 3,00 m my 127,41 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>263,90</td><td>122,90</td><td>7,36</td></tr><tr><td>Efter</td><td>296,30</td><td>123,10</td><td>7,33</td></tr><tr><td>Diff</td><td>32,40</td><td>0,20</td><td>-0,02</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	263,90	122,90	7,36	Efter	296,30	123,10	7,33	Diff	32,40	0,20	-0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	263,90	122,90	7,36															
Efter	296,30	123,10	7,33															
Diff	32,40	0,20	-0,02															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m) Från Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart												
3,00	0,00		0,00 0,20 0,20 3,00	1,40 1,70		saHu saSi												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshgaen, Ljusdals kommun GH2010 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	saSi		1,70	((6897,8))			9,4	9,4						
1,00	1,20	saSi		1,70	((327,0))	(38,7)	17,8	17,8				18,3	23,8	19,0	
1,20	1,40	saSi		1,70	((432,7))	(38,6)	21,1	21,1				23,8	31,5	25,2	
1,40	1,60	saSi		1,70	((270,6))	(38,3)	24,4	24,4				15,4	19,7	15,8	
1,60	1,80	saSi		1,70	((112,2))	(35,3)	27,8	27,8				6,9	8,3	6,6	
1,80	2,00	saSi		1,70	((141,5))	(35,8)	31,1	31,1				8,5	10,4	8,3	
2,00	2,20	saSi		1,70	((132,9))	(35,1)	34,4	34,4				8,0	9,8	7,8	
2,20	2,40	saSi		1,70	((58,7))	(30,8)	37,8	37,8				3,9	4,4	3,6	
2,40	2,60	saSi		1,70	((81,7))	(32,5)	41,1	41,1				5,2	6,1	4,9	
2,60	2,80	saSi		1,70	((80,2))	(31,8)	44,4	44,4				5,1	6,0	4,8	
2,80	3,00	saSi		1,70	((67,9))	(30,1)	47,8	47,8				4,4	5,2	4,1	
3,00	3,20	Si L		1,70	((101,3))	(32,6)	51,1	50,1				6,3	7,6	6,1	
3,20	3,40	Si v L		1,60	((59,7))		54,3	51,3				4,0	4,6	3,7	
3,40	3,60	Si L		1,70	((95,7))	(31,9)	57,6	52,6				6,1	7,2	5,8	
3,60	3,80	Sa v L		1,70			32,7	60,9	53,9			24,3	6,9	8,3	
3,80	4,00	Sa v L		1,70			32,9	64,3	55,3			25,8	7,3	8,8	
4,00	4,20	Sa v L		1,70			32,6	67,6	56,6			24,7	7,1	8,6	
4,20	4,40	Si L		1,70	((71,7))		70,9	57,9				4,7	5,5	4,4	
4,40	4,60	Si v L		1,60	((67,9))		74,2	59,2				4,5	5,3	4,2	
4,60	4,80	Si v L		1,60	((64,7))		77,3	60,3				4,4	5,1	4,1	
4,80	5,00	Si v L		1,60	((52,1))		80,4	61,4				3,6	4,2	3,3	
5,00	5,20	Si v L		1,60	((60,5))		83,6	62,6				4,1	4,8	3,8	
5,20	5,40	Si v L		1,60	((49,0))		86,7	63,7				3,5	4,0	3,2	
5,40	5,60	Si v L		1,60	((37,1))		89,9	64,9				2,8	3,1	2,5	
5,60	5,80	Cl L	NC	1,60	(30,3)		93,0	66,0		1,00					
5,80	6,00	Si v L		1,60	((42,4))		96,1	67,1				3,1	3,6	2,8	
6,00	6,20	Cl L	NC	1,85	(35,9)		99,5	68,5		1,00					
6,20	6,40	Sa Med		1,90		36,7	103,2	70,2			57,9	23,1	30,5	24,4	
6,40	6,60	Si L		1,70	((140,8))		106,7	71,7				8,8	10,7	8,6	
6,60	6,80	Sa L		1,80			33,9	110,2	73,2			38,1	12,4	15,6	
6,80	7,00	Sa L		1,80			33,4	113,7	74,7			34,7	11,2	12,5	
7,00	7,20	Cl M	NCSI	1,85	(46,2)		117,3	76,3		1,00					
7,20	7,29	Cl EH	NCSI	1,90	(689,6)		119,9	77,5		1,00					

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



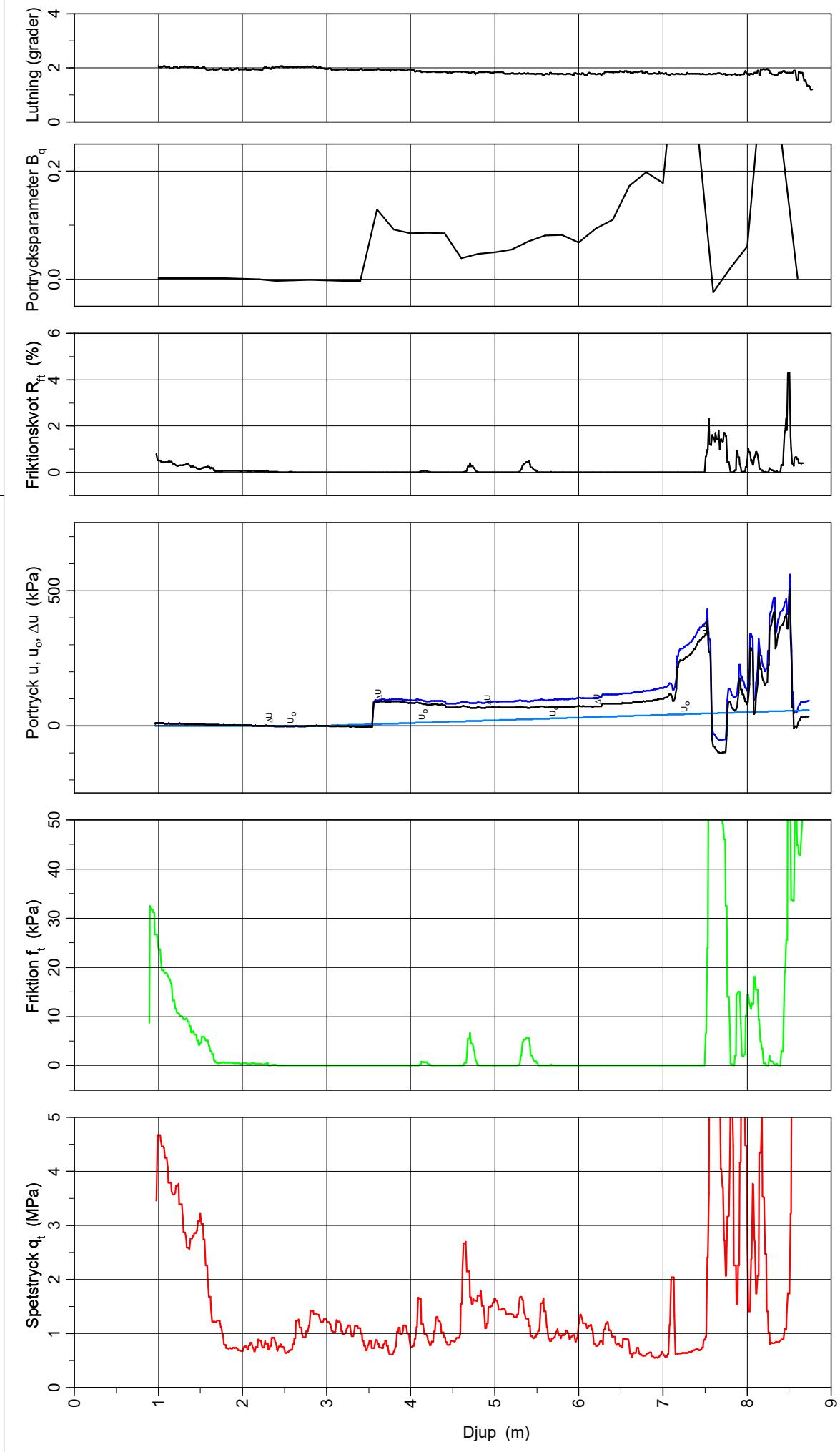
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Document\FÄLT\Conrad\GH2010.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 8,78 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,15 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunkten koord.
 Utrustning Geotech 604
 Sond nr 4776



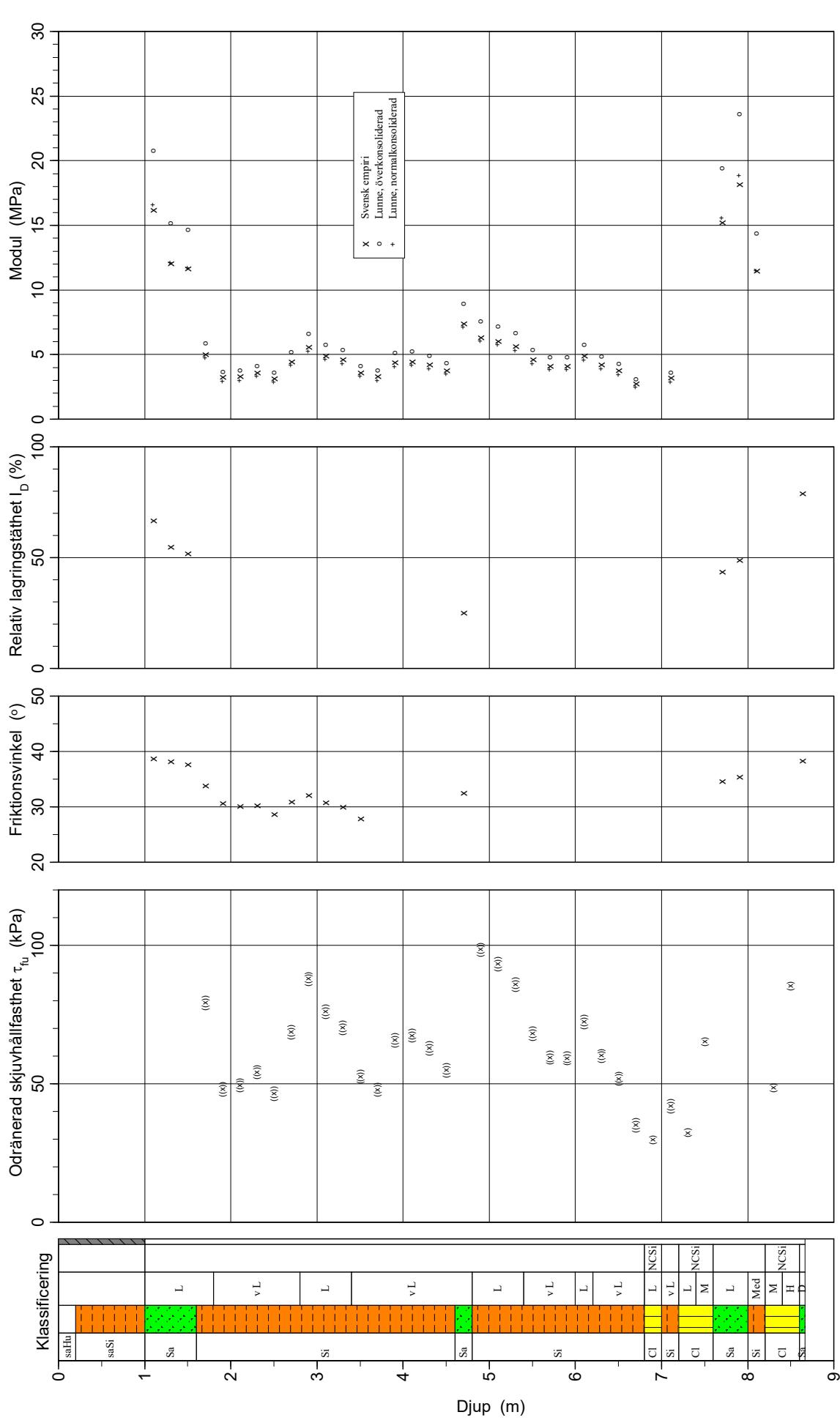
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,15 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2011
Datum 2020-08-10



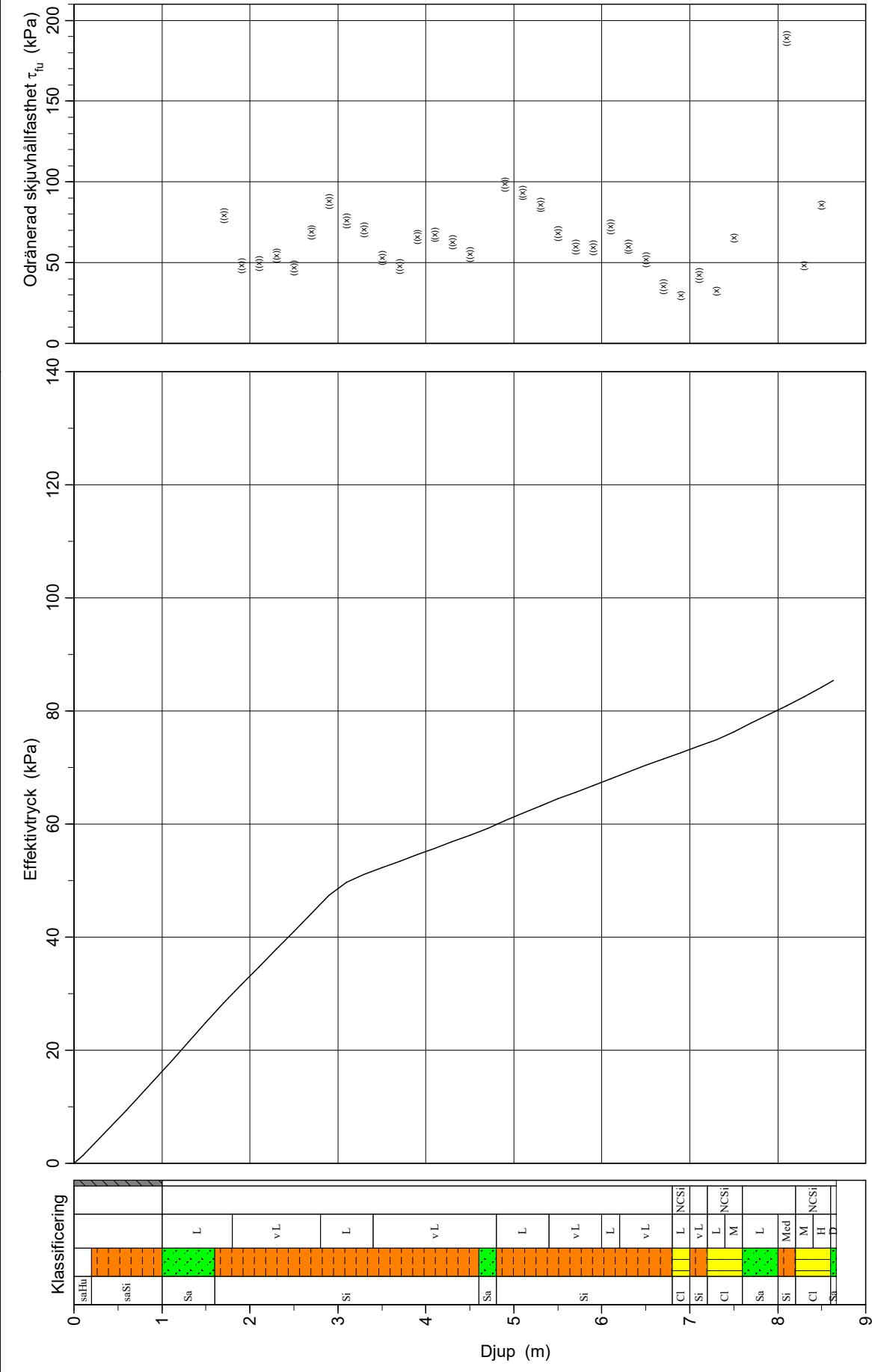
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,15 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material
Utrustning
Geotech 604
Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2011
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

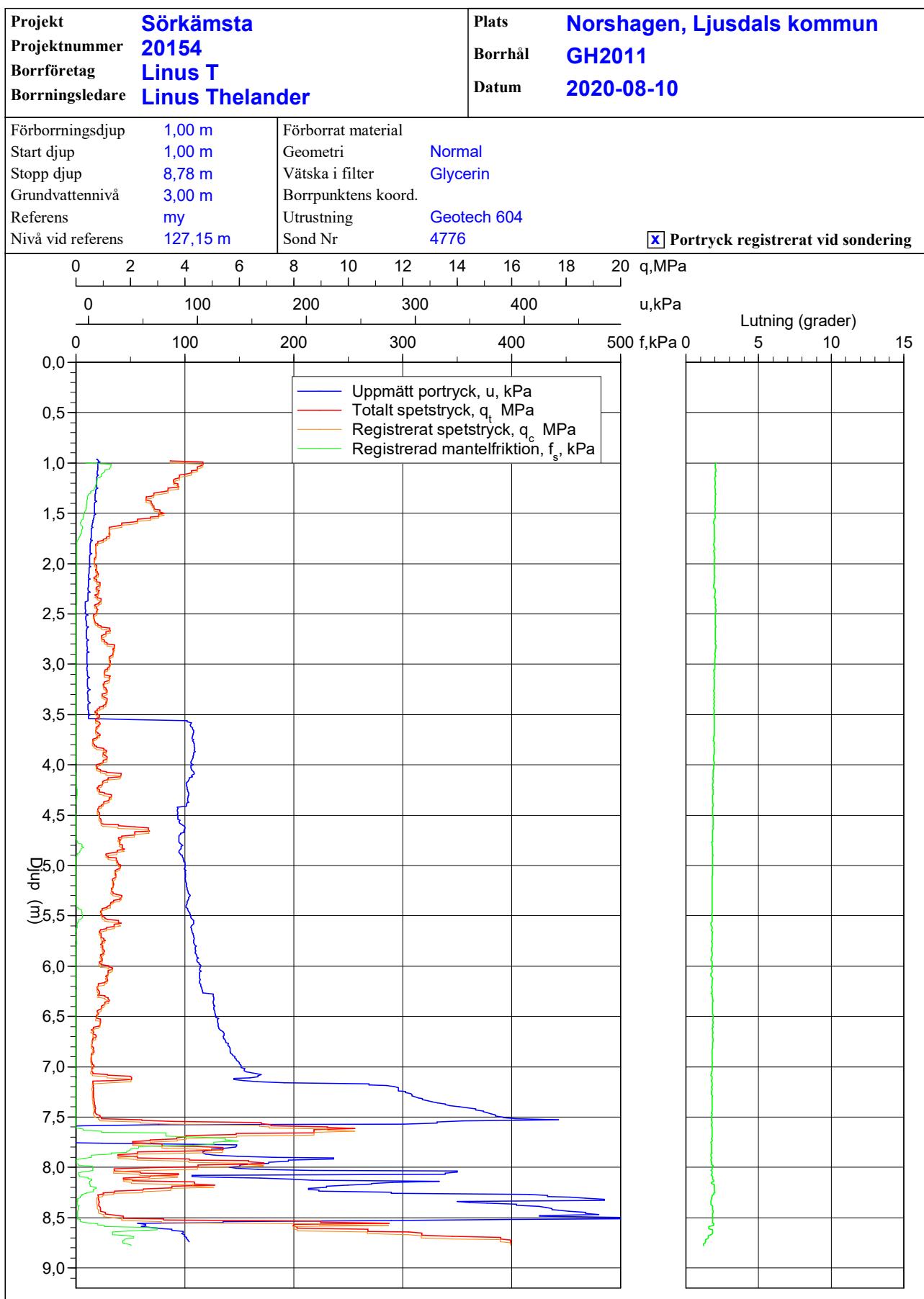
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2011																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 8,78 m 3,00 m my 127,15 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>263,50</td><td>122,80</td><td>7,39</td></tr><tr><td>Efter</td><td>251,80</td><td>123,20</td><td>7,35</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-11,70</td><td>0,40</td><td>-0,03</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	263,50	122,80	7,39	Efter	251,80	123,20	7,35	Diff	-11,70	0,40	-0,03
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	263,50	122,80	7,39															
Efter	251,80	123,20	7,35															
Diff	-11,70	0,40	-0,03															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,70	Flytgräns	Jordart saHu saSi												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhåll Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2011 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	saSi		1,70		((6897,8))		9,4	9,4						
1,00	1,20	Sa L		1,80				38,7	17,9	17,9					
1,20	1,40	Sa L		1,80				38,1	21,4	21,4					
1,40	1,60	Sa L		1,80				37,6	24,9	24,9					
1,60	1,80	Si L		1,70		((79,2))	(33,8)	28,4	28,4						
1,80	2,00	Si v L		1,60		((47,9))	(30,6)	31,6	31,6						
2,00	2,20	Si v L		1,60		((49,3))	(30,1)	34,7	34,7						
2,20	2,40	Si v L		1,60		((54,1))	(30,2)	37,9	37,9						
2,40	2,60	Si v L		1,60		((46,4))	(28,5)	41,0	41,0						
2,60	2,80	Si v L		1,60		((68,6))	(30,8)	44,1	44,1						
2,80	3,00	Si L		1,70		((87,9))	(32,0)	47,4	47,4						
3,00	3,20	Si L		1,70		((75,9))	(30,6)	50,7	49,7						
3,20	3,40	Si L		1,70		((70,3))	(29,9)	54,1	51,1						
3,40	3,60	Si v L		1,60		((52,7))	(27,8)	57,3	52,3						
3,60	3,80	Si v L		1,60		((47,7))		60,4	53,4						
3,80	4,00	Si v L		1,60		((65,6))		63,6	54,6						
4,00	4,20	Si v L		1,60		((67,3))		66,7	55,7						
4,20	4,40	Si v L		1,60		((62,7))		69,8	56,8						
4,40	4,60	Si v L		1,60		((54,8))		73,0	58,0						
4,60	4,80	Sa v L		1,70			32,5	76,2	59,2						
4,80	5,00	Si L		1,70		((98,3))		79,6	60,6						
5,00	5,20	Si L		1,70		((93,1))		82,9	61,9						
5,20	5,40	Si L		1,70		((85,7))		86,2	63,2						
5,40	5,60	Si v L		1,60		((67,9))		89,5	64,5						
5,60	5,80	Si v L		1,60		((59,4))		92,6	65,6						
5,80	6,00	Si v L		1,60		((59,2))		95,7	66,7						
6,00	6,20	Si L		1,70		((72,2))		99,0	68,0						
6,20	6,40	Si v L		1,60		((60,0))		102,2	69,2						
6,40	6,60	Si v L		1,60		((51,9))		105,4	70,4						
6,60	6,80	Si v L		1,60		((35,0))		108,5	71,5						
6,80	7,00	Cl L	NCSI	1,60		(29,5)		111,6	72,6		1,00				
7,00	7,20	Si v L		1,60		((41,8))		114,8	73,8						
7,20	7,40	Cl L	NCSI	1,60		(32,3)		117,9	74,9		1,00				
7,40	7,60	Cl M	NCSI	1,85		(65,1)		121,3	76,3		1,00				
7,60	7,80	Sa L		1,80			34,6	124,9	77,9						
7,80	8,00	Sa L		1,80			35,3	128,4	79,4						
8,00	8,20	Si Med		1,80		((188,6))		131,9	80,9						
8,20	8,40	Cl M	NCSI	1,85		(48,3)		135,5	82,5						
8,40	8,60	Cl H	NCSI	1,90		(85,2)		139,2	84,2						
8,60	8,67	Sa D		2,00			38,3	141,7	85,4						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2011.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 11,25 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my

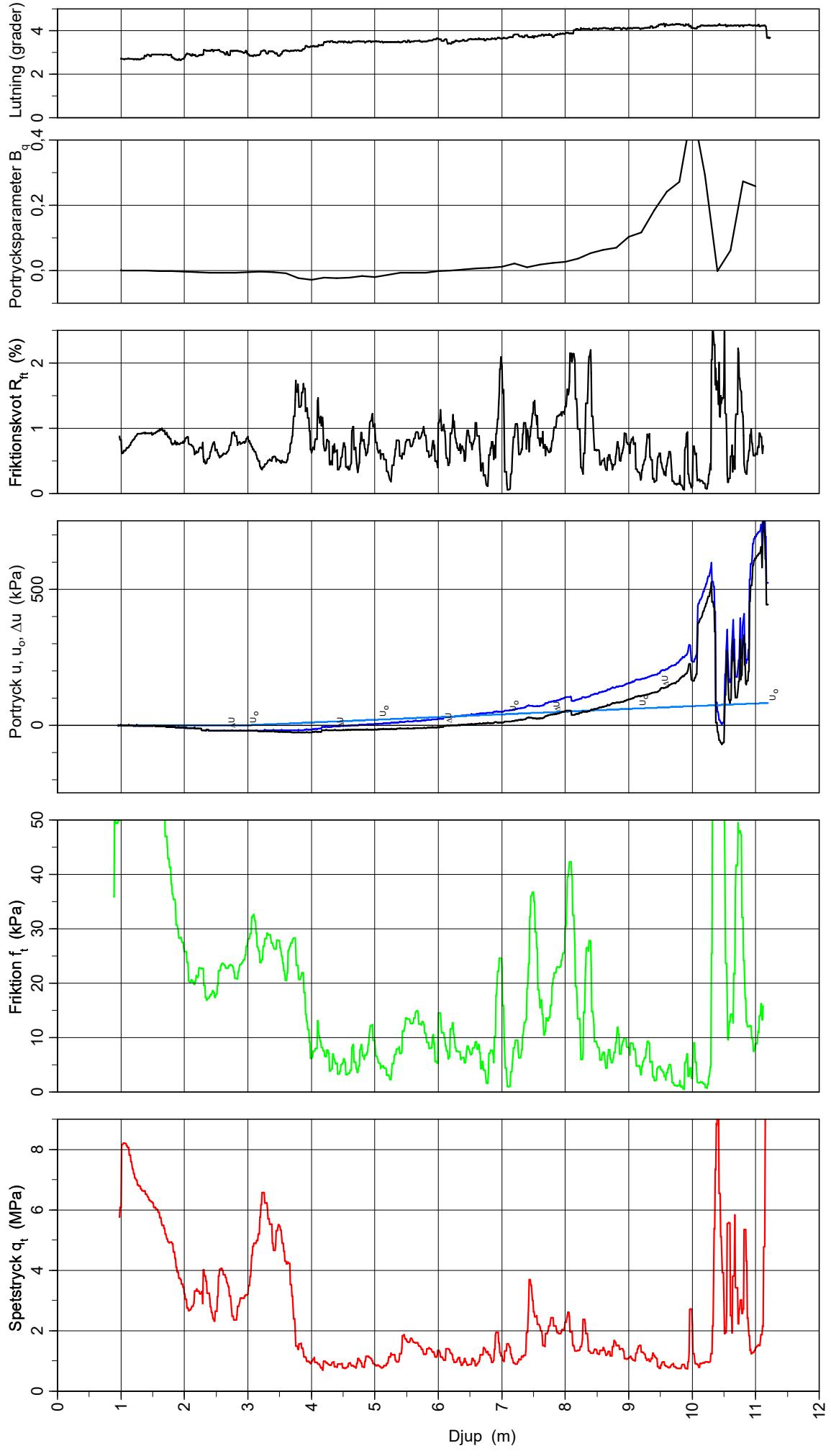
Nivå vid referens 127,84 m

Förborrat material

Geometri Normal

Vätska i filter	Glycerin
Borrpunktens koord.	
Utrustning	Geotech 604
Sond nr	4776

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Ljusdals kommun
 Datum GH2012
 2020-08-10



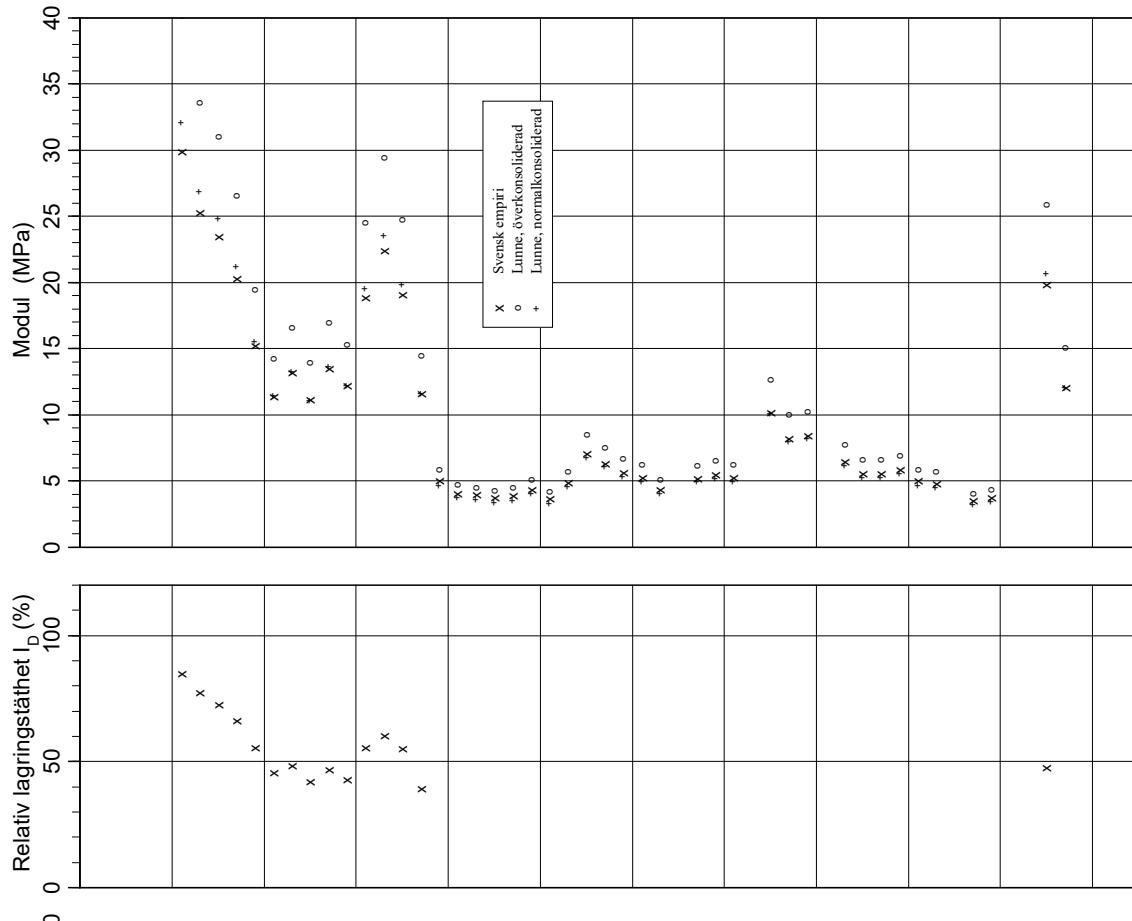
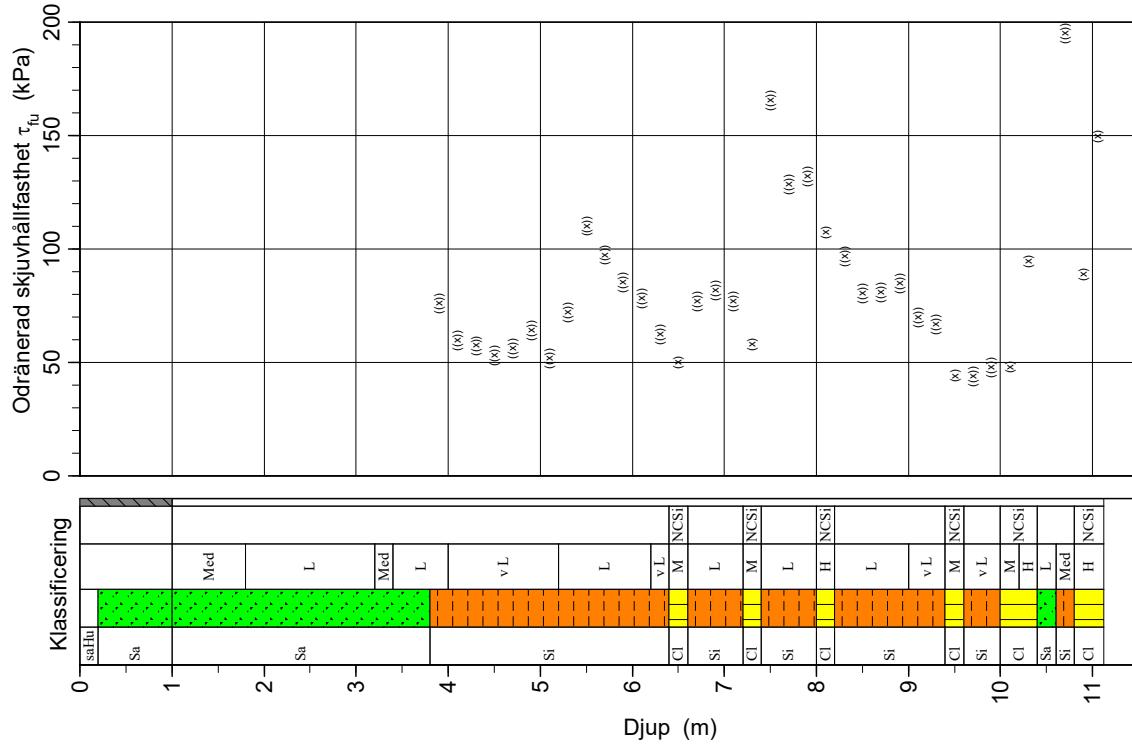
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,84 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Ljusdals kommun
Borrhål GH2012
Datum 2020-08-10



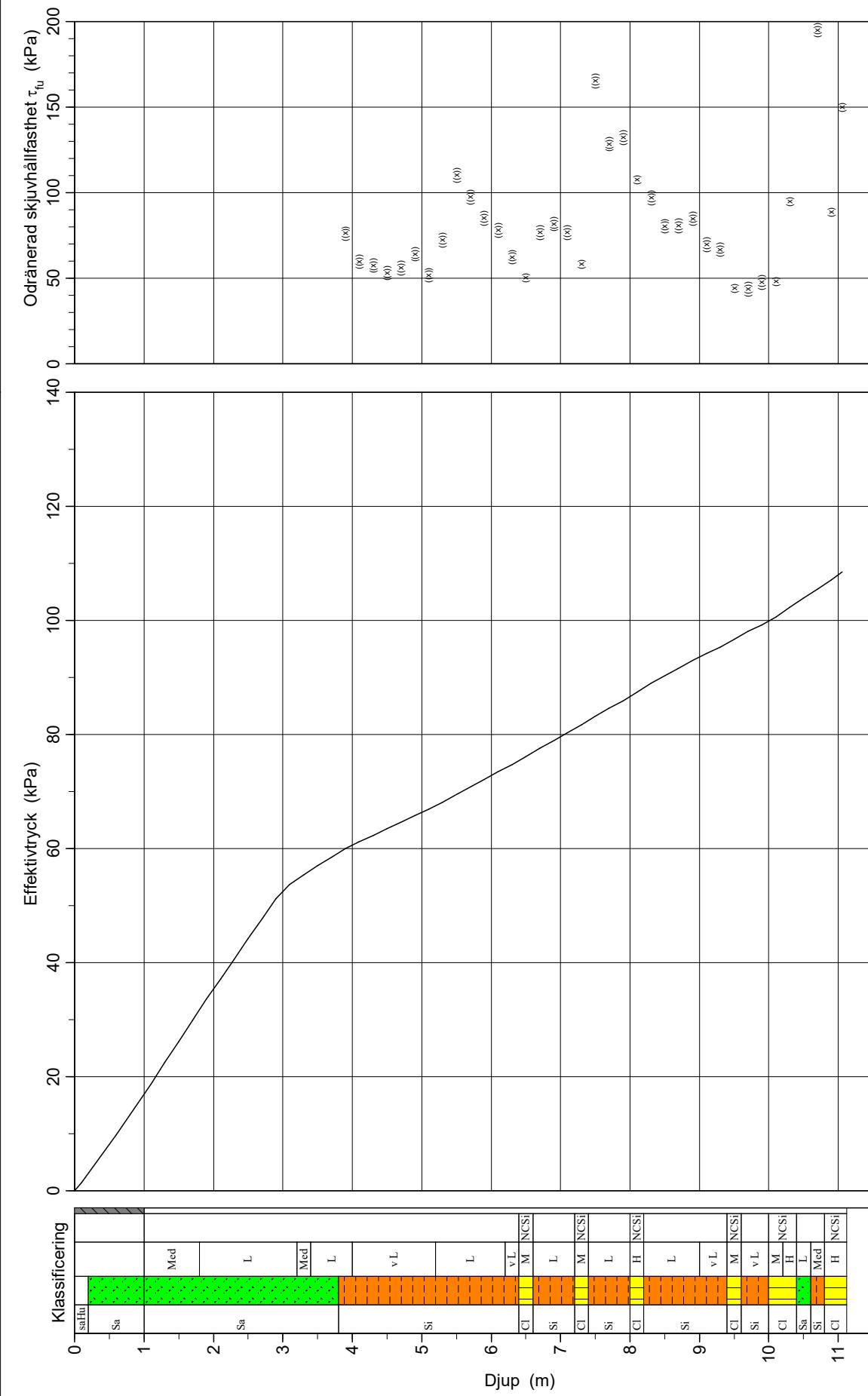
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,84 m
Grundvattnsyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborrningsdjup 1,00 m
Förborrat material
Utrustning
Geotekniskt
Geometri
Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 2020-09-08

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Ljusdals kommun
Borrhåll GH2012
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

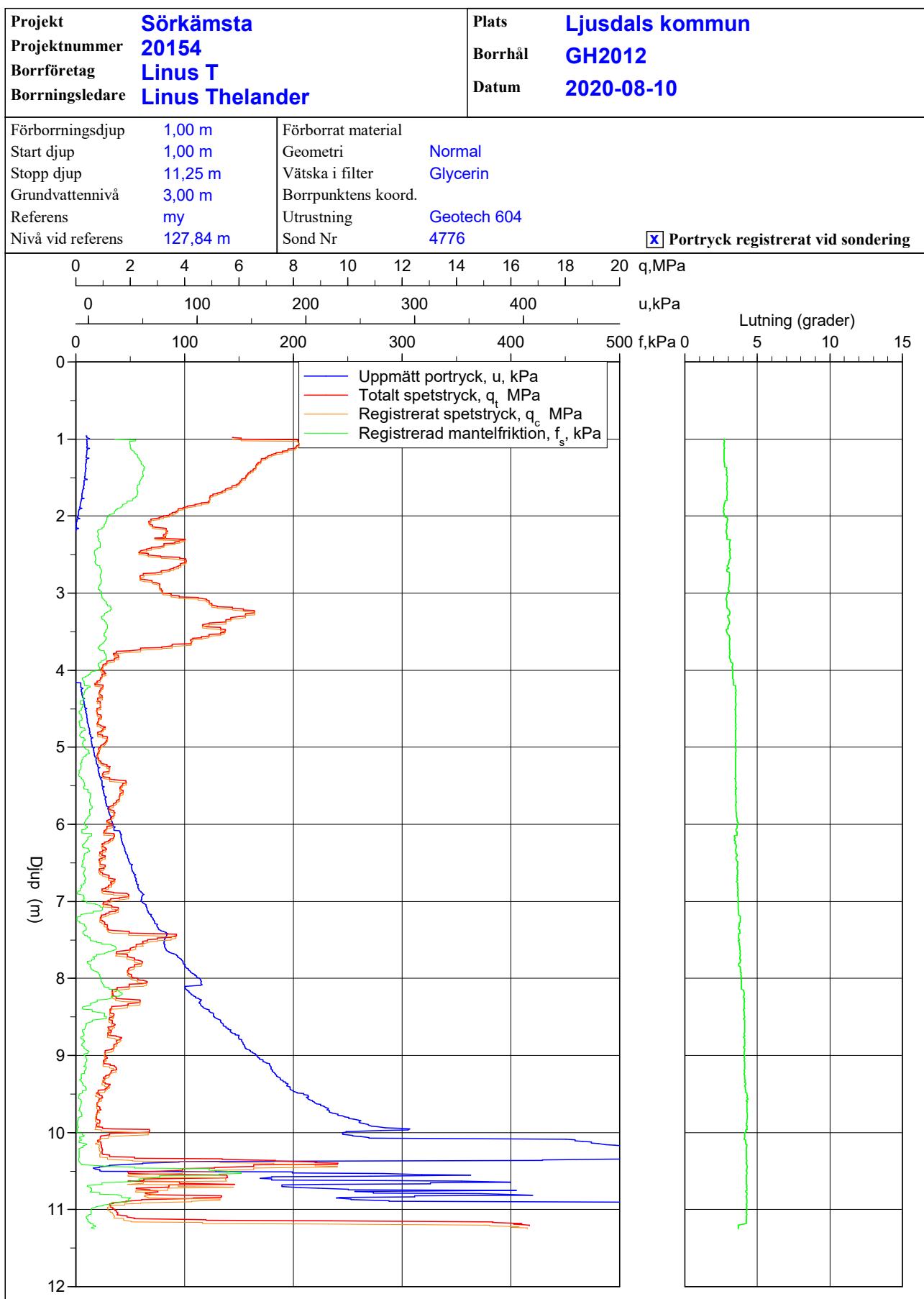
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Ljusdals kommun Borrhål GH2012 Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 11,25 m 3,00 m my 127,84 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>258,10</td><td>123,20</td><td>7,39</td></tr><tr><td>Efter</td><td>257,40</td><td>123,50</td><td>7,36</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-0,70</td><td>0,30</td><td>-0,03</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	258,10	123,20	7,39	Efter	257,40	123,50	7,36	Diff	-0,70	0,30	-0,03
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	258,10	123,20	7,39															
Efter	257,40	123,50	7,36															
Diff	-0,70	0,30	-0,03															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m) Från Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns	Jordart												
3,00	0,00		0,00 0,20 0,20 1,00	1,40 1,80		saHu Sa												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Ljusdals kommun GH2012 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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	
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4							
0,20	1,00	Sa		1,80				9,8	9,8							
1,00	1,20	Sa Med		1,90			45,1	18,7	18,7		84,7	29,8	40,1	32,1		
1,20	1,40	Sa Med		1,90			38,6	22,5	22,5		77,0	25,3	33,5	26,8		
1,40	1,60	Sa Med		1,90			38,7	26,2	26,2		72,5	23,5	31,0	24,8		
1,60	1,80	Sa Med		1,90			38,5	29,9	29,9		66,1	20,3	26,5	21,2		
1,80	2,00	Sa L		1,80			37,6	33,6	33,6		55,6	15,2	19,4	15,6		
2,00	2,20	Sa L		1,80			36,3	37,1	37,1		45,2	11,4	14,2	11,4		
2,20	2,40	Sa L		1,80			36,5	40,6	40,6		48,3	13,1	16,6	13,3		
2,40	2,60	Sa L		1,80			35,5	44,1	44,1		42,0	11,1	13,9	11,1		
2,60	2,80	Sa L		1,80			36,0	47,7	47,7		46,7	13,4	17,0	13,6		
2,80	3,00	Sa L		1,80			35,3	51,2	51,2		42,6	12,1	15,3	12,2		
3,00	3,20	Sa L		1,80			36,8	54,7	53,7		55,4	18,8	24,4	19,6		
3,20	3,40	Sa Med		1,90			37,3	58,4	55,4		60,3	22,4	29,5	23,6		
3,40	3,60	Sa L		1,80			36,7	62,0	57,0		54,9	19,0	24,8	19,8		
3,60	3,80	Sa L		1,80			34,6	65,5	58,5		39,1	11,5	14,5	11,6		
3,80	4,00	Si L		1,70	((75,8))	(29,4)	69,0	60,0				5,0	5,8	4,7		
4,00	4,20	Si v L		1,60	((59,6))	(27,6)	72,2	61,2				4,0	4,7	3,7		
4,20	4,40	Si v L		1,60	((57,2))	(27,2)	75,3	62,3				3,9	4,5	3,6		
4,40	4,60	Si v L		1,60	((53,1))	(26,6)	78,5	63,5				3,7	4,2	3,4		
4,60	4,80	Si v L		1,60	((55,8))	(26,8)	81,6	64,6				3,9	4,5	3,6		
4,80	5,00	Si v L		1,60	((63,9))	(27,6)	84,8	65,8				4,3	5,1	4,0		
5,00	5,20	Si v L		1,60	((51,5))	(26,1)	87,9	66,9				3,6	4,2	3,3		
5,20	5,40	Si L		1,70	((72,1))	(28,2)	91,1	68,1				4,8	5,7	4,5		
5,40	5,60	Si L		1,70	((110,1))	(31,0)	94,5	69,5				7,0	8,5	6,8		
5,60	5,80	Si L		1,70	((97,4))	(30,0)	97,8	70,8				6,3	7,6	6,0		
5,80	6,00	Si L		1,70	((84,9))	(29,0)	101,1	72,1				5,6	6,7	5,3		
6,00	6,20	Si L		1,70	((77,9))	(28,3)	104,5	73,5				5,2	6,2	4,9		
6,20	6,40	Si v L		1,60	((62,5))	(26,7)	107,7	74,7				4,4	5,1	4,1		
6,40	6,60	Cl M	NCSI	1,85	(50,0)		111,1	76,1			1,00					
6,60	6,80	Si L		1,70	((76,6))	(27,8)	114,6	77,6				5,2	6,1	4,9		
6,80	7,00	Si L		1,70	((81,6))	(28,1)	117,9	78,9				5,5	6,5	5,2		
7,00	7,20	Si L		1,70	((76,8))	(27,6)	121,3	80,3				5,2	6,2	4,9		
7,20	7,40	Cl M	NCSI	1,85	(57,8)		124,7	81,7			1,00					
7,40	7,60	Si L		1,70	((165,4))	(32,6)	128,2	83,2				10,2	12,6	10,1		
7,60	7,80	Si L		1,70	((128,5))	(30,8)	131,6	84,6				8,2	10,0	8,0		
7,80	8,00	Si L		1,70	((132,1))	(30,9)	134,9	85,9				8,4	10,3	8,2		
8,00	8,20	Cl H	NCSI	1,90	(107,2)		138,4	87,4			1,00					
8,20	8,40	Si L		1,70	((96,7))		142,0	89,0				6,4	7,7	6,2		
8,40	8,60	Si L		1,70	((80,5))		145,3	90,3				5,5	6,6	5,2		
8,60	8,80	Si L		1,70	((80,5))		148,6	91,6				5,6	6,6	5,3		
8,80	9,00	Si L		1,70	((84,7))		152,0	93,0				5,8	6,9	5,5		
9,00	9,20	Si v L		1,60	((69,6))		155,2	94,2				5,0	5,8	4,7		
9,20	9,40	Si v L		1,60	((66,7))		158,3	95,3				4,8	5,6	4,5		
9,40	9,60	Cl M	NCSI	1,85	(43,8)		161,7	96,7			1,00					
9,60	9,80	Si v L		1,60	((43,5))		165,1	98,1				3,5	4,0	3,2		
9,80	10,00	Si v L		1,60	((47,5))		168,2	99,2				3,7	4,3	3,4		
10,00	10,20	Cl M	NCSI	1,85	(47,9)		171,6	100,6			1,00					
10,20	10,40	Cl H	NCSI	1,90	(94,6)		175,3	102,3			1,00					
10,40	10,60	Sa L		1,80		34,6	178,9	103,9				47,5	19,8	25,8	20,7	
10,60	10,80	Si Med		1,80	((194,8))		182,5	105,5					12,0	15,0	12,0	
10,80	11,00	Cl H	NCSI	1,90	(88,5)		186,1	107,1				1,00				
11,00	11,12	Cl H	NCSI	1,90	(149,5)		189,1	108,5				1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

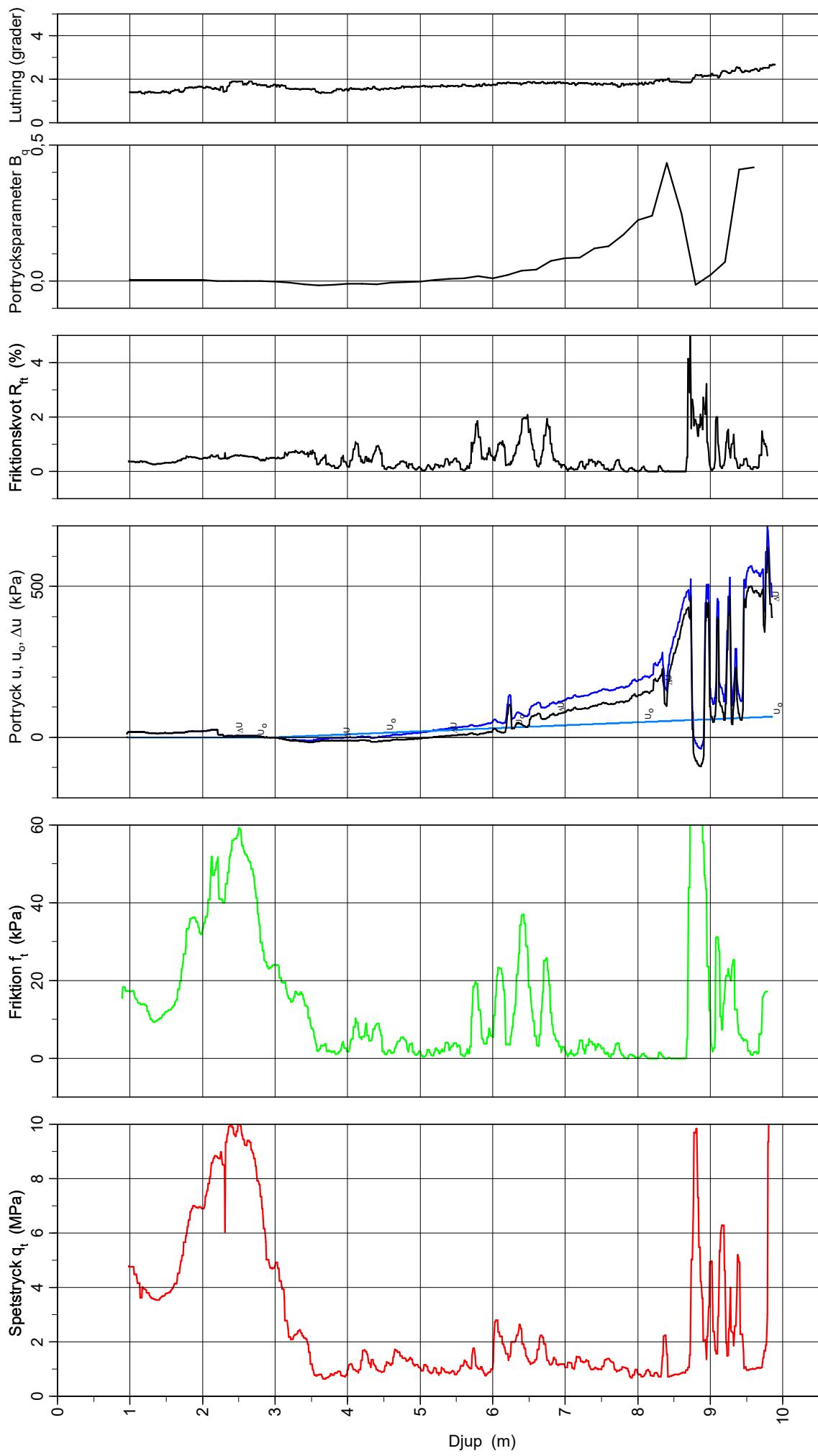


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 9,90 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 128,31 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrhål GH2013
 Datum 2020-08-10



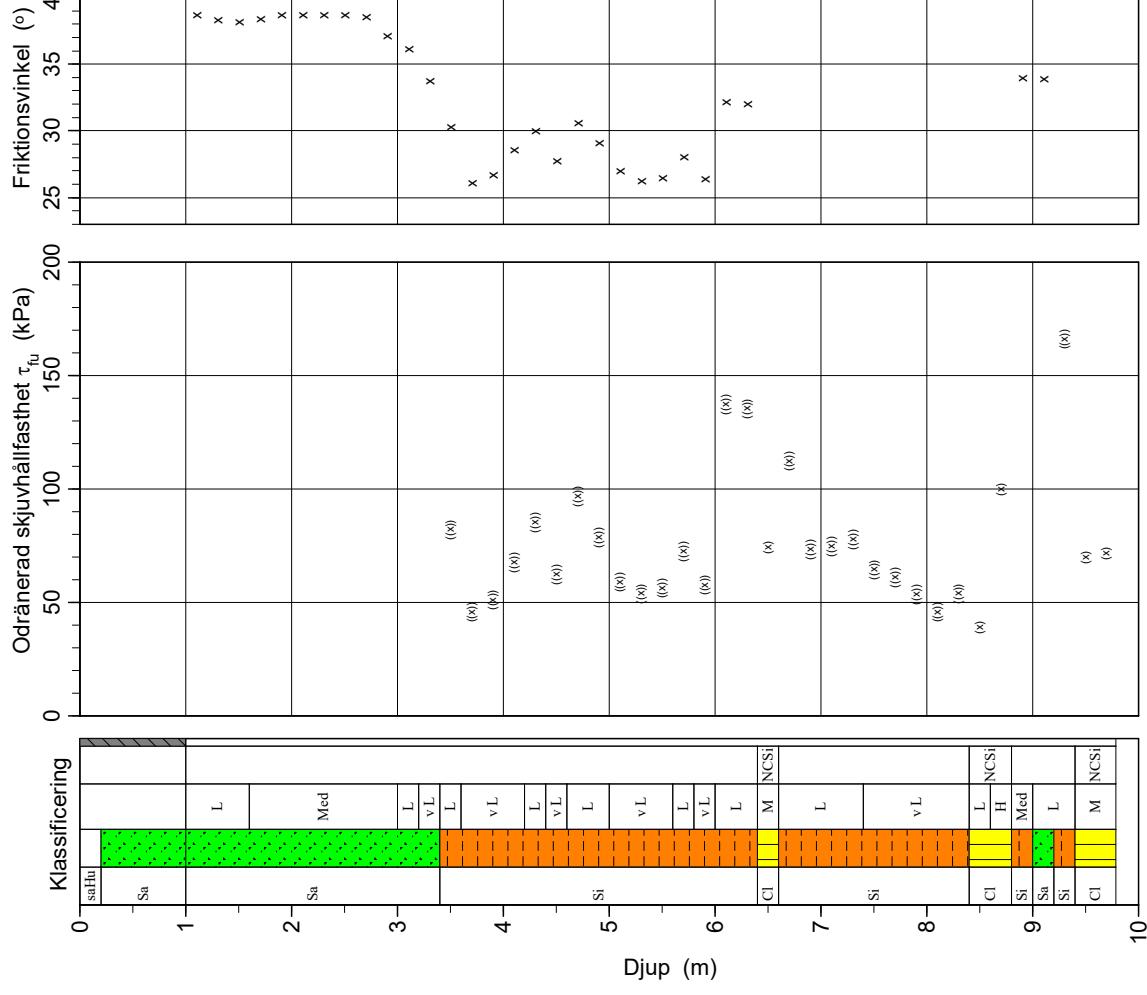
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,31 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2013
Datum 2020-08-10



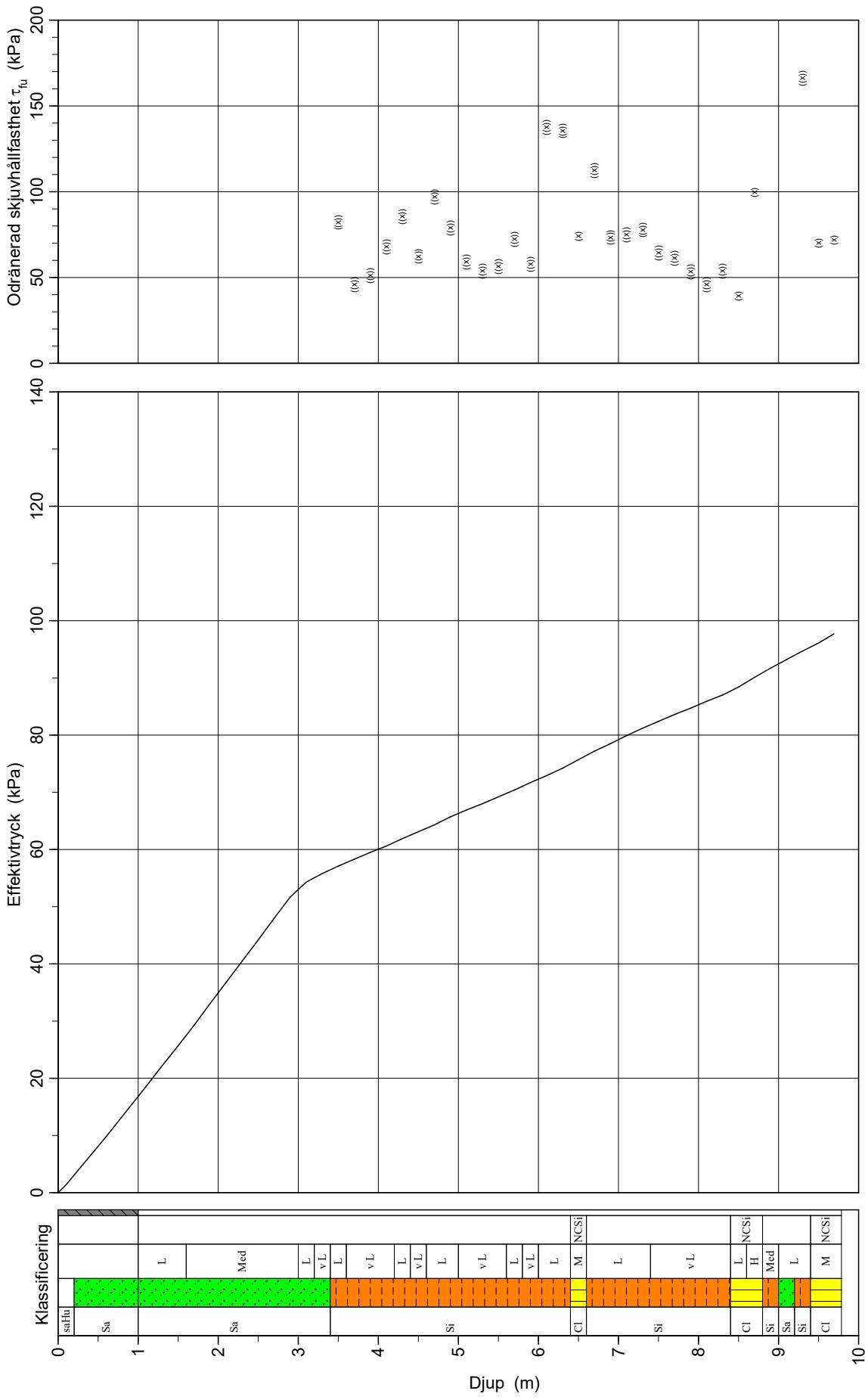
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,31 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material
Utrustning
Geotech 604
Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2013
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

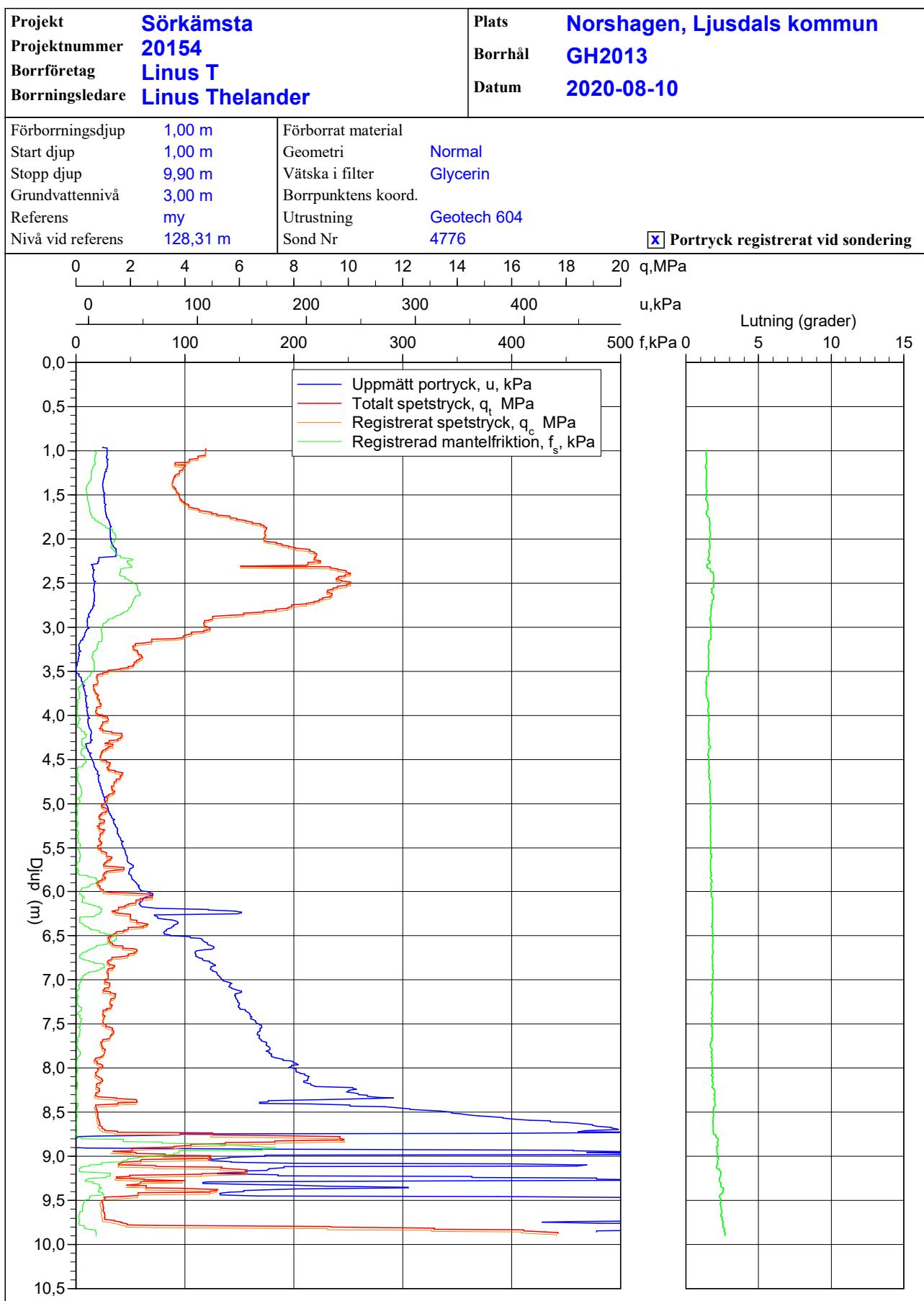
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																	
		Borrhål GH2013																	
		Datum 2020-08-10																	
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 9,90 m 3,00 m my 128,31 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																	
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																	
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>263,70</td><td>123,30</td><td>7,37</td></tr><tr><td>Efter</td><td>292,60</td><td>123,50</td><td>7,33</td></tr><tr><td>Diff</td><td>28,90</td><td>0,20</td><td>-0,04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	263,70	123,30	7,37	Efter	292,60	123,50	7,33	Diff	28,90	0,20	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck																
Före	263,70	123,30	7,37																
Efter	292,60	123,50	7,33																
Diff	28,90	0,20	-0,04																
Skalfaktorer		Korrigering																	
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																	
		Bedömd sonderingsklass 3																	
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering																
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu Sa													
Anmärkning																			

C P T - sondering

Sida 1 av 1

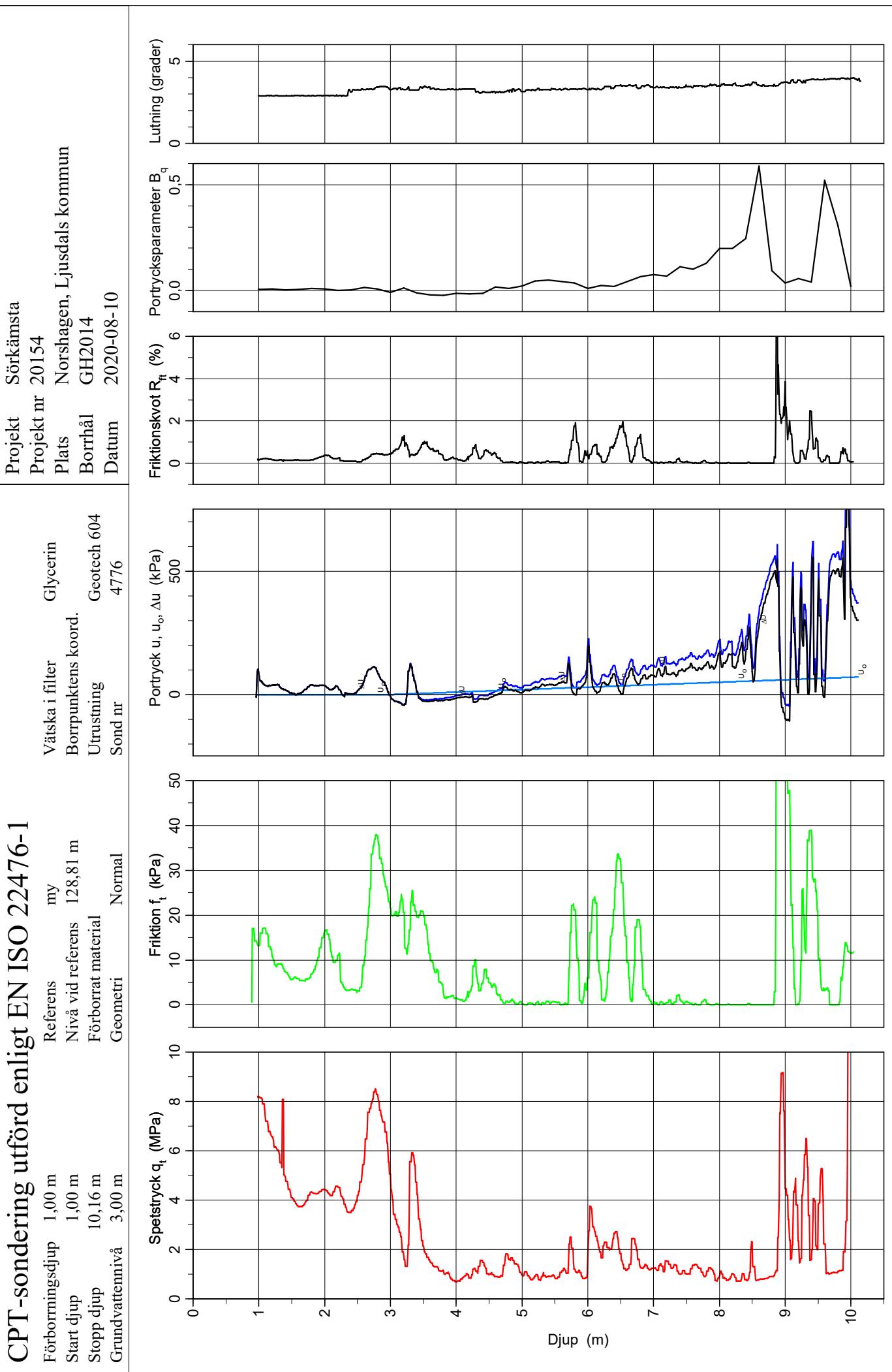
Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål GH2013 Datum 2020-08-10											
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	Sa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa L		1,80				38,7	18,6	18,6		66,2	16,3	21,0	16,8
1,20	1,40	Sa L		1,80				38,3	22,2	22,2		59,2	14,1	17,9	14,3
1,40	1,60	Sa L		1,80				38,1	25,7	25,7		58,6	14,8	18,9	15,1
1,60	1,80	Sa Med		1,90				38,4	29,3	29,3		65,0	19,4	25,3	20,2
1,80	2,00	Sa Med		1,90				38,6	33,1	33,1		72,3	26,0	34,6	27,7
2,00	2,20	Sa Med		1,90				38,7	36,8	36,8		75,2	30,0	40,3	32,3
2,20	2,40	Sa Med		1,90				38,7	40,5	40,5		77,2	33,5	45,5	36,4
2,40	2,60	Sa Med		1,90				38,7	44,2	44,2		77,6	35,4	48,2	38,6
2,60	2,80	Sa Med		1,90				38,5	48,0	48,0		74,0	32,6	44,2	35,4
2,80	3,00	Sa Med		1,90				37,1	51,7	51,7		57,2	19,6	25,6	20,5
3,00	3,20	Sa L		1,80				36,1	55,3	54,3		49,6	15,7	20,1	16,1
3,20	3,40	Sa v L		1,70				33,7	58,8	55,8		32,8	9,2	11,3	9,0
3,40	3,60	Si L		1,70	((82,1))	(30,3)		62,1	57,1				5,3	6,3	5,0
3,60	3,80	Si v L		1,60	((45,6))	(26,0)		65,3	58,3				3,2	3,6	2,9
3,80	4,00	Si v L		1,60	((51,0))	(26,7)		68,5	59,5				3,5	4,0	3,2
4,00	4,20	Si v L		1,60	((67,7))	(28,5)		71,6	60,6				4,5	5,3	4,2
4,20	4,40	Si L		1,70	((85,2))	(30,0)		74,9	61,9				5,5	6,5	5,2
4,40	4,60	Si v L		1,60	((62,4))	(27,7)		78,1	63,1				4,2	4,9	3,9
4,60	4,80	Si L		1,70	((96,6))	(30,6)		81,3	64,3				6,2	7,4	5,9
4,80	5,00	Si L		1,70	((78,6))	(29,1)		84,7	65,7				5,2	6,1	4,9
5,00	5,20	Si v L		1,60	((59,0))	(27,0)		87,9	66,9				4,1	4,7	3,8
5,20	5,40	Si v L		1,60	((53,6))	(26,2)		91,0	68,0				3,8	4,3	3,5
5,40	5,60	Si v L		1,60	((56,5))	(26,5)		94,2	69,2				4,0	4,6	3,7
5,60	5,80	Si L		1,70	((72,4))	(28,1)		97,4	70,4				4,9	5,7	4,6
5,80	6,00	Si v L		1,60	((57,7))	(26,4)		100,7	71,7				4,0	4,7	3,7
6,00	6,20	Si L		1,70	((137,2))	(32,2)		103,9	72,9				8,5	10,5	8,4
6,20	6,40	Si L		1,70	((135,4))	(32,0)		107,2	74,2				8,5	10,4	8,3
6,40	6,60	Cl M	NCSI	1,85	(74,1)			110,7	75,7		1,00				
6,60	6,80	Si L		1,70	((112,2))			114,2	77,2				7,2	8,7	7,0
6,80	7,00	Si L		1,70	((73,2))			117,5	78,5				5,0	5,9	4,7
7,00	7,20	Si L		1,70	((74,7))			120,9	79,9				5,1	6,0	4,8
7,20	7,40	Si L		1,70	((77,7))			124,2	81,2				5,3	6,3	5,0
7,40	7,60	Si v L		1,60	((64,3))			127,4	82,4				4,5	5,3	4,2
7,60	7,80	Si v L		1,60	((61,1))			130,6	83,6				4,4	5,1	4,1
7,80	8,00	Si v L		1,60	((53,3))			133,7	84,7				3,9	4,5	3,6
8,00	8,20	Si v L		1,60	((45,8))			136,8	85,8				3,5	4,0	3,2
8,20	8,40	Si v L		1,60	((53,6))			140,0	87,0				4,0	4,6	3,7
8,40	8,60	Cl L	NCSI	1,85	(39,0)			143,4	88,4		1,00				
8,60	8,80	Cl H	NCSI	1,90	(99,5)			147,1	90,1		1,00				
8,80	9,00	Si Med		1,80	((222,7))	(34,0)		150,7	91,7				13,3	16,9	13,5
9,00	9,20	Sa L		1,80				154,2	93,2			41,2	15,3	19,6	15,7
9,20	9,40	Si L		1,70	((166,1))			157,6	94,6				10,3	12,8	10,3
9,40	9,60	Cl M	NCSI	1,85	(70,1)			161,1	96,1		1,00				
9,60	9,79	Cl M	NCSI	1,85	(71,7)			164,6	97,7		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup	1,00 m	Referens	my	Vätska i filter	Glycerin
Start djup	1,00 m	Nivå vid referens	128,81 m	Borpunktens koord.	
Stopp djup	10,16 m	Förborrat material		Utrustning	Geotech 604
Grundvattennivå	3,00 m	Geometri	Normal	Sond nr	4776



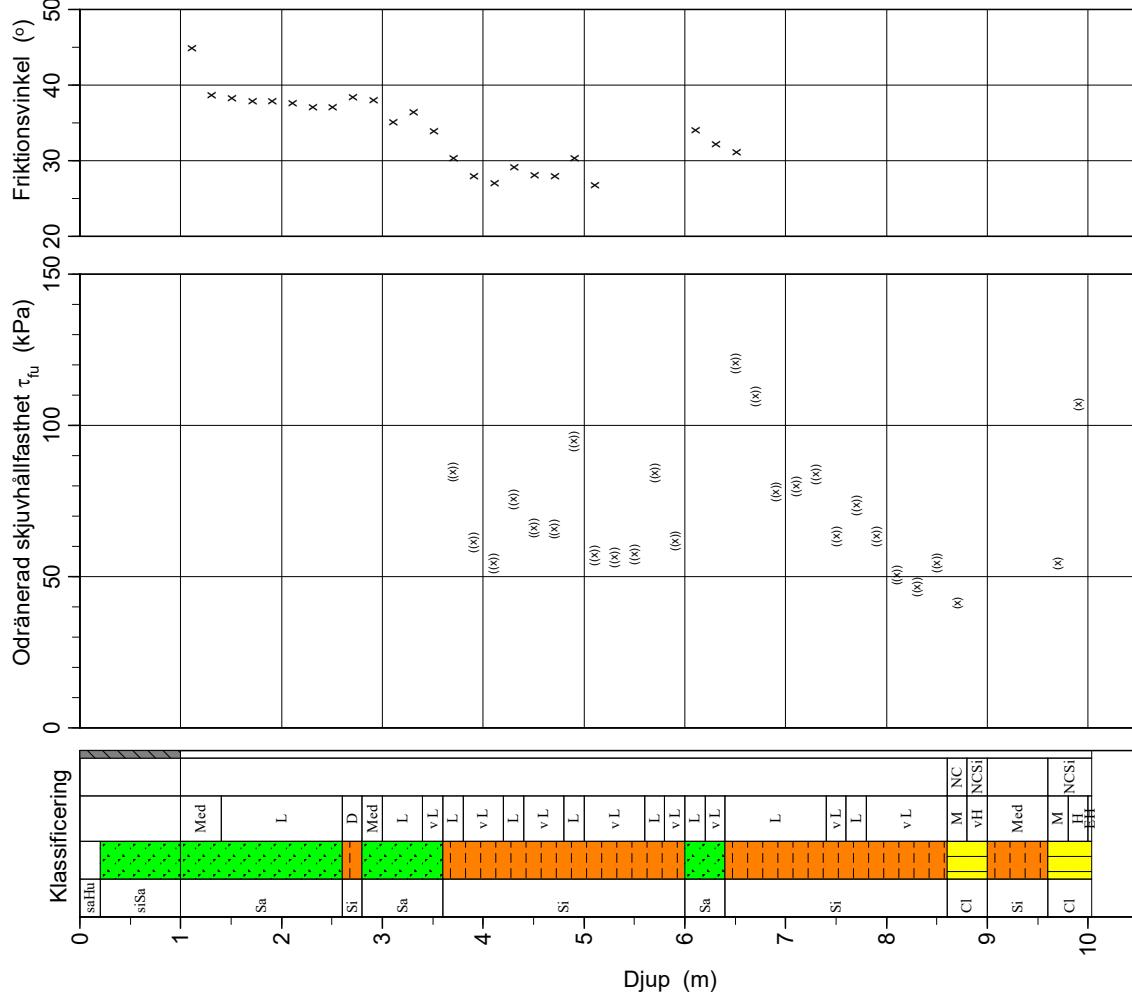
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,81 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2014
Datum 2020-08-10



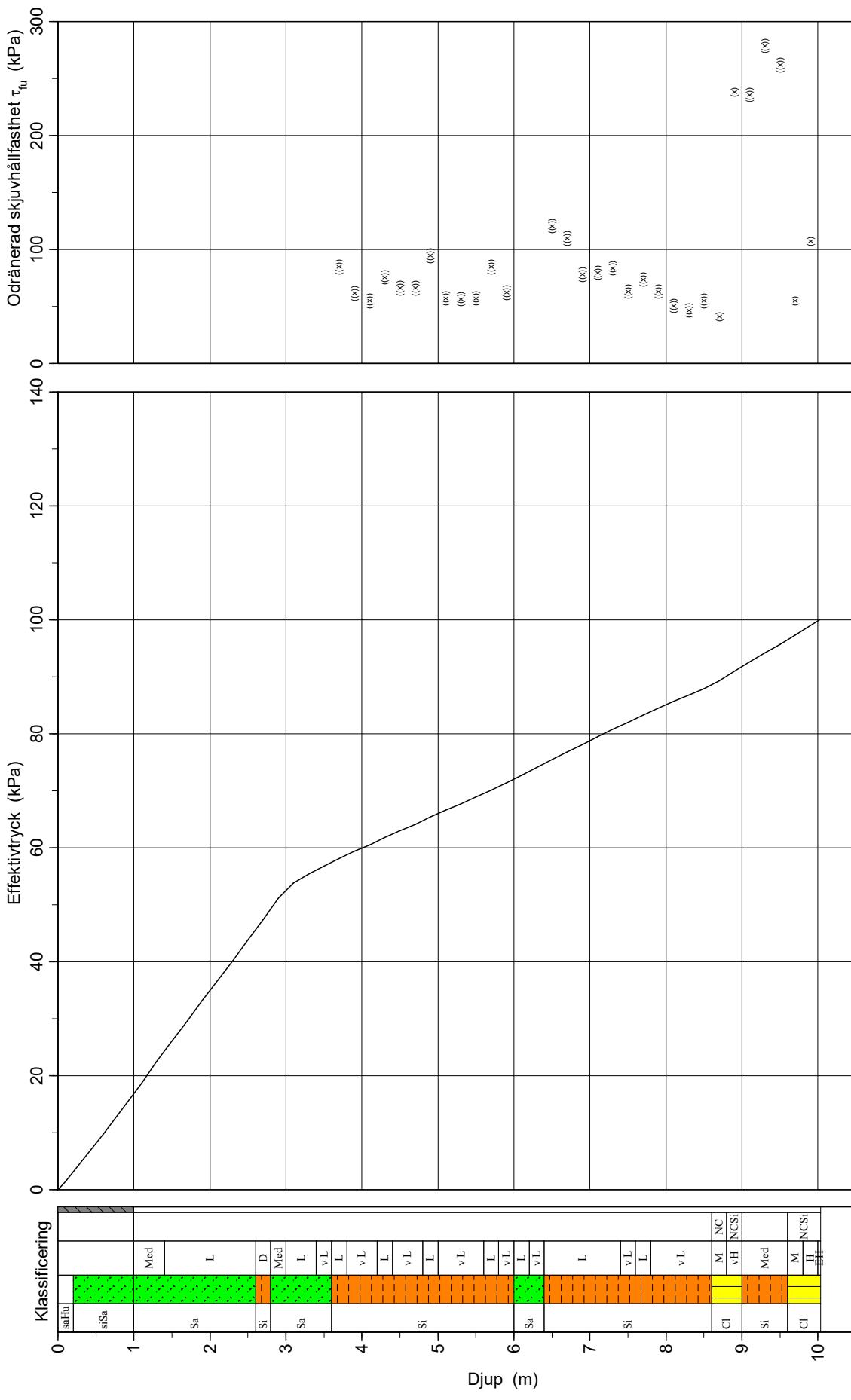
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,81 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Geotech 604
Utrustning Normal
Geometri

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2014
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

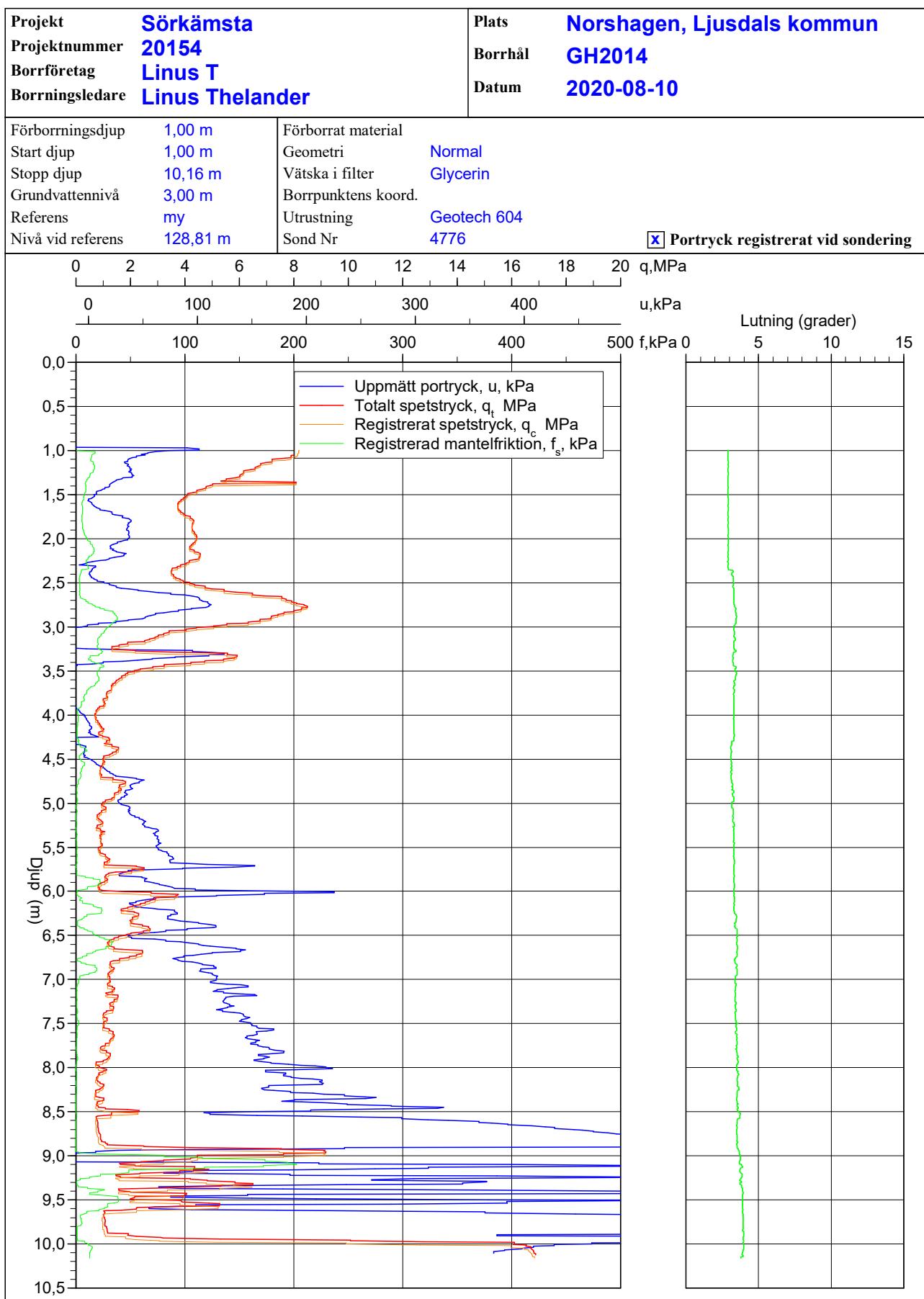
Projekt Sörkämsta 2014		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2014																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 10,16 m 3,00 m my 128,81 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>276,00</td> <td>123,30</td> <td>7,35</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>327,60</td> <td>123,40</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>51,60</td> <td>0,10</td> <td>-0,03</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	276,00	123,30	7,35	Efter	327,60	123,40	7,32	Diff	51,60	0,10	-0,03
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	276,00	123,30	7,35															
Efter	327,60	123,40	7,32															
Diff	51,60	0,10	-0,03															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu siSa												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2014 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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	
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4							
0,20	1,00	siSa		1,80				9,8	9,8							
1,00	1,20	Sa Med		1,90			44,9	18,7	18,7		82,6	27,9	37,3	29,9		
1,20	1,40	Sa Med		1,90			38,7	22,5	22,5		73,6	22,6	29,8	23,9		
1,40	1,60	Sa L		1,80			38,3	26,1	26,1		60,9	16,1	20,6	16,5		
1,60	1,80	Sa L		1,80			37,9	29,6	29,6		57,1	15,1	19,3	15,4		
1,80	2,00	Sa L		1,80			37,9	33,2	33,2		58,7	16,7	21,5	17,2		
2,00	2,20	Sa L		1,80			37,6	36,7	36,7		57,5	16,9	21,7	17,4		
2,20	2,40	Sa L		1,80			37,1	40,2	40,2		53,2	15,3	19,6	15,7		
2,40	2,60	Sa L		1,80			37,1	43,8	43,8		54,4	16,5	21,3	17,0		
2,60	2,80	Si D		1,95			((540,2))	(38,4)	47,4	47,4		29,3	39,4	31,5		
2,80	3,00	Sa Med		1,90				38,0	51,2	51,2		66,6	26,5	35,3	28,2	
3,00	3,20	Sa L		1,80				35,0	54,8	53,8		41,3	11,9	15,0	12,0	
3,20	3,40	Sa L		1,80				36,4	58,4	55,4		52,4	17,3	22,4	17,9	
3,40	3,60	Sa v L		1,70				33,9	61,8	56,8		30,2	8,5	10,4	8,3	
3,60	3,80	Si L		1,70			((84,4))	(30,3)	65,1	58,1		5,4	6,4	5,2		
3,80	4,00	Si v L		1,60			((61,3))	(28,0)	68,4	59,4		4,1	4,8	3,8		
4,00	4,20	Si v L		1,60			((54,3))	(27,0)	71,5	60,5		3,7	4,3	3,4		
4,20	4,40	Si L		1,70			((75,4))	(29,2)	74,8	61,8		5,0	5,8	4,7		
4,40	4,60	Si v L		1,60			((66,0))	(28,1)	78,0	63,0		4,4	5,2	4,1		
4,60	4,80	Si v L		1,60			((65,8))	(28,0)	81,1	64,1		4,4	5,2	4,1		
4,80	5,00	Si L		1,70			((94,7))	(30,4)	84,4	65,4		6,1	7,3	5,8		
5,00	5,20	Si v L		1,60			((57,0))	(26,8)	87,6	66,6		4,0	4,6	3,7		
5,20	5,40	Si v L		1,60			((56,3))		90,7	67,7		3,9	4,5	3,6		
5,40	5,60	Si v L		1,60			((57,2))		93,9	68,9		4,0	4,6	3,7		
5,60	5,80	Si L		1,70			((84,4))		97,1	70,1		5,6	6,6	5,3		
5,80	6,00	Si v L		1,60			((61,8))		100,4	71,4		4,3	5,0	4,0		
6,00	6,20	Sa L		1,80				34,0	103,7	72,7		33,9	10,8	13,4	10,7	
6,20	6,40	Sa v L		1,70				32,2	107,1	74,1		26,9	8,7	10,6	8,5	
6,40	6,60	Si L		1,70			((120,6))	(31,1)	110,5	75,5		7,7	9,3	7,4		
6,60	6,80	Si L		1,70			((109,5))		113,8	76,8		7,0	8,5	6,8		
6,80	7,00	Si L		1,70			((78,0))		117,1	78,1		5,3	6,2	5,0		
7,00	7,20	Si L		1,70			((79,7))		120,5	79,5		5,4	6,4	5,1		
7,20	7,40	Si L		1,70			((83,6))		123,8	80,8		5,6	6,7	5,3		
7,40	7,60	Si v L		1,60			((63,2))		127,0	82,0		4,5	5,2	4,2		
7,60	7,80	Si L		1,70			((73,6))		130,3	83,3		5,1	6,0	4,8		
7,80	8,00	Si v L		1,60			((63,2))		133,5	84,5		4,5	5,2	4,2		
8,00	8,20	Si v L		1,60			((50,4))		136,7	85,7		3,8	4,3	3,5		
8,20	8,40	Si v L		1,60			((46,5))		139,8	86,8		3,5	4,1	3,3		
8,40	8,60	Si v L		1,60			((54,5))		142,9	87,9		4,0	4,7	3,7		
8,60	8,80	Cl M	NCi	1,85	(41,1)			146,3	89,3		1,00					
8,80	9,00	Cl vH	NCSI	1,90	(237,9)			150,0	91,0		1,00					
9,00	9,20	Si Med		1,80			((235,5))		153,6	92,6			14,0	17,8	14,3	
9,20	9,40	Si Med		1,80			((278,7))		157,2	94,2			16,3	21,0	16,8	
9,40	9,60	Si Med		1,80			((261,4))		160,7	95,7			15,4	19,8	15,8	
9,60	9,80	Cl M	NCSI	1,85	(54,3)			164,3	97,3		1,00					
9,80	10,00	Cl H	NCSI	1,90	(106,8)			167,9	98,9		1,00					
10,00	10,03	Cl EH	NCSI	1,90	(1016,7)			170,1	100,0		1,00					

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



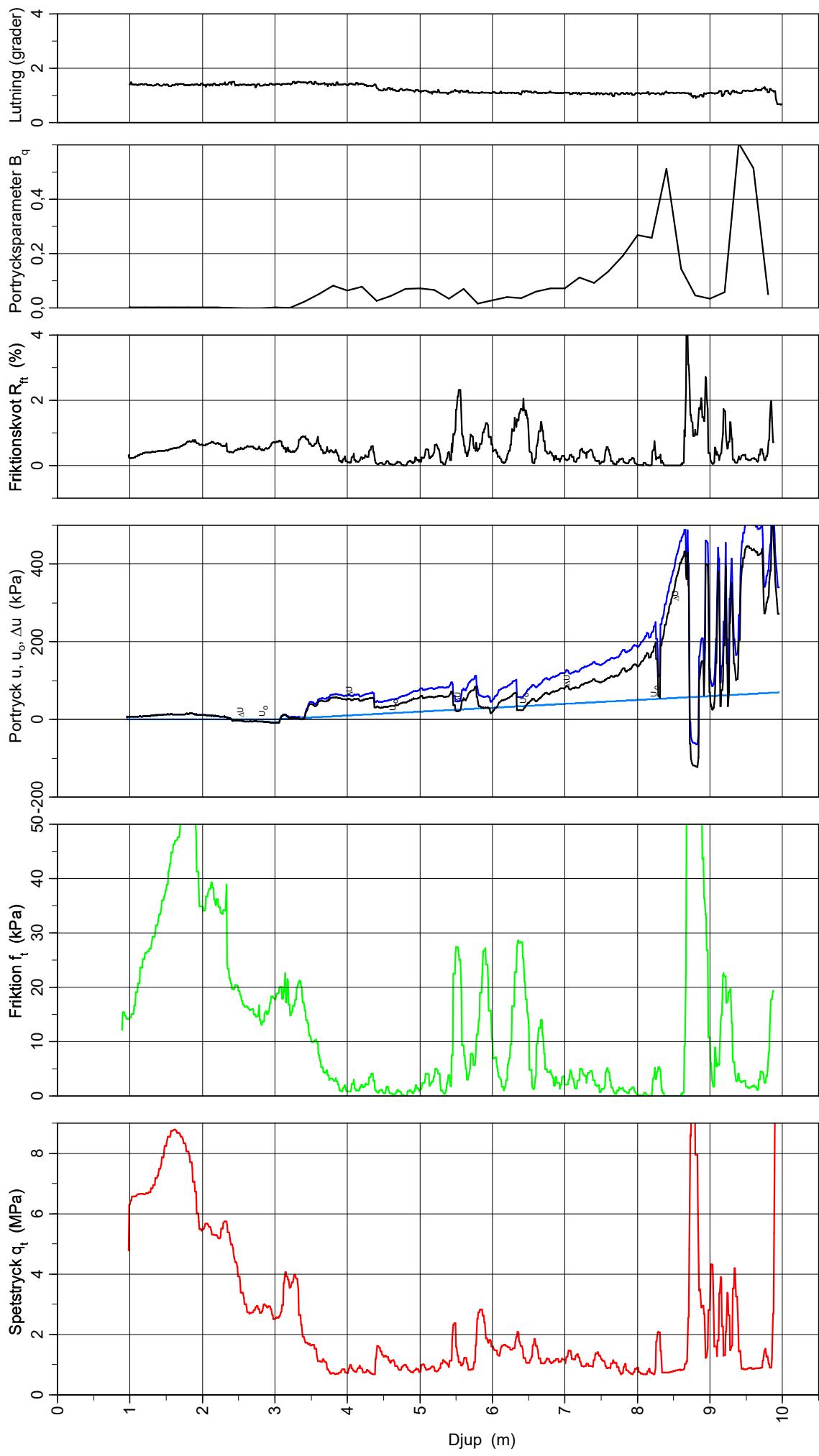
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2014.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 9,99 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 128,18 m
 Förborrat material saHu, Sa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Datum GH2015
 2020-08-10



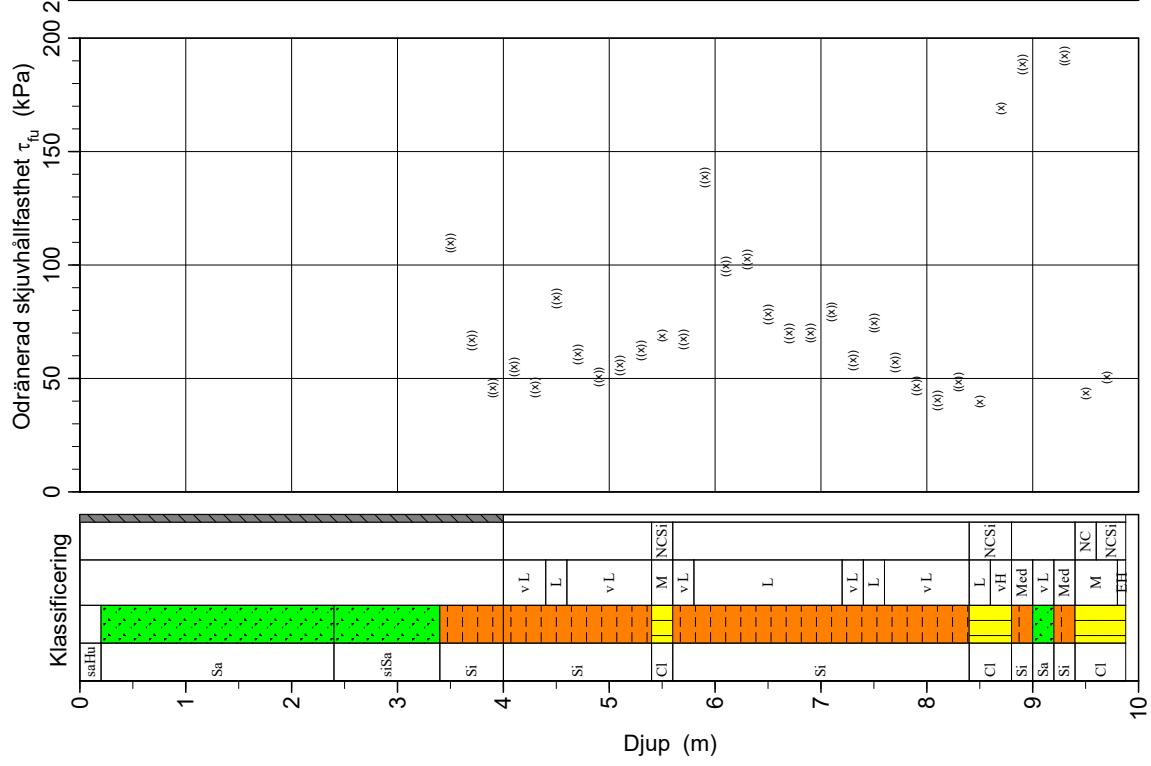
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,18 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2015
Datum 2020-08-10



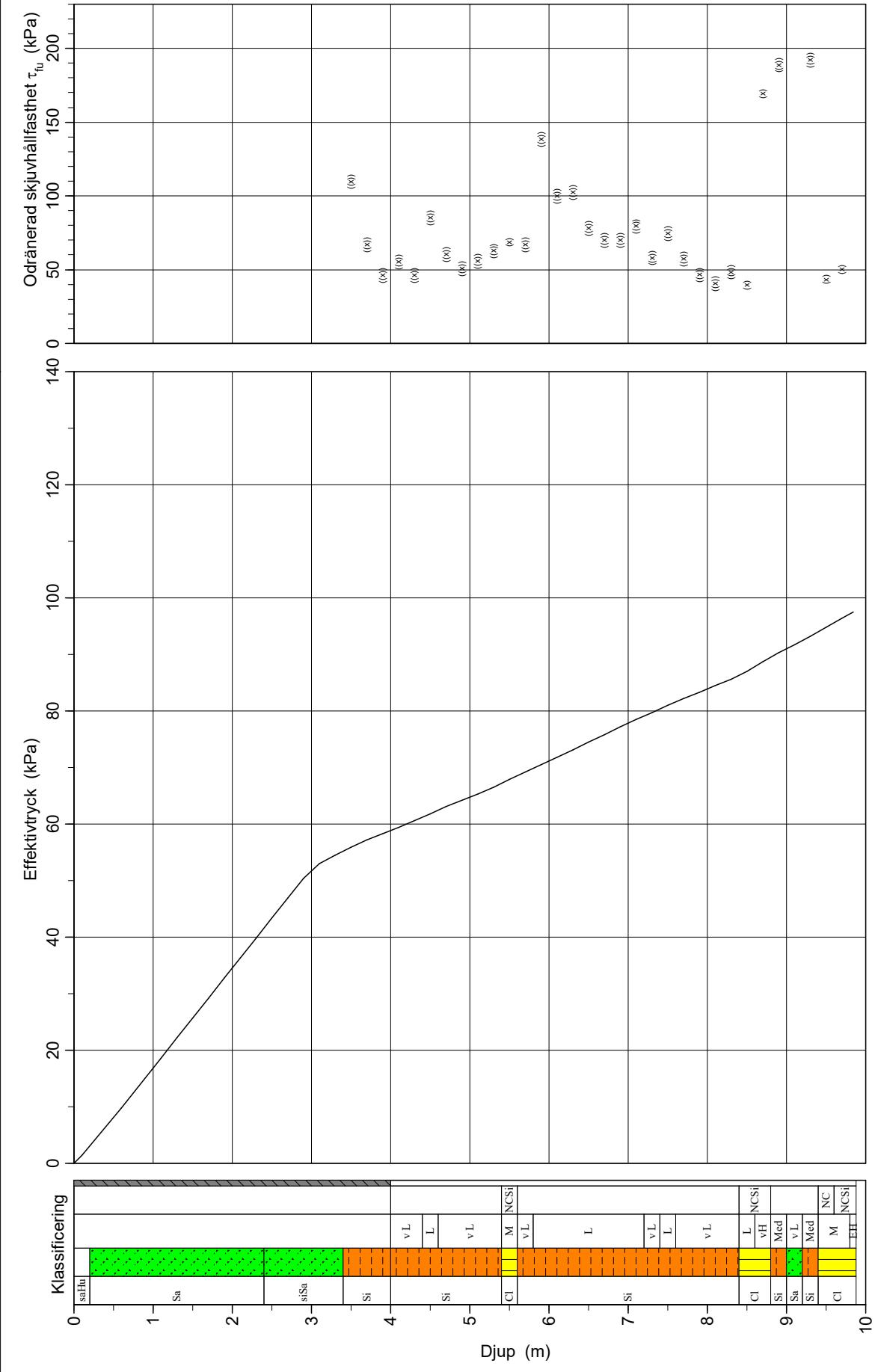
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,18 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2015
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

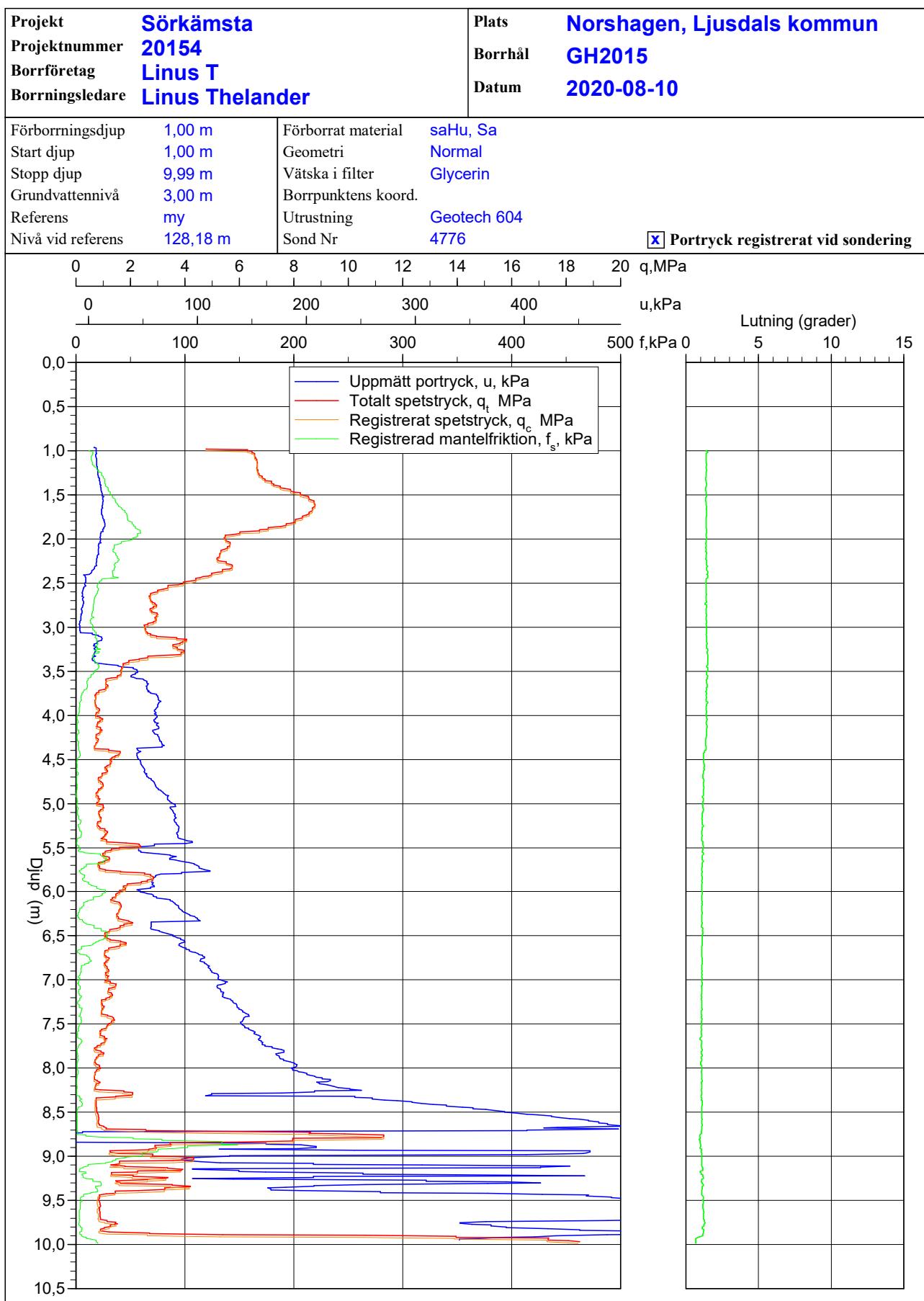
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2015																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 9,99 m 3,00 m my 128,18 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,30</td><td>123,20</td><td>7,38</td></tr><tr><td>Efter</td><td>255,10</td><td>123,40</td><td>7,35</td></tr><tr><td>Diff</td><td>-9,20</td><td>0,20</td><td>-0,03</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,30	123,20	7,38	Efter	255,10	123,40	7,35	Diff	-9,20	0,20	-0,03
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,30	123,20	7,38															
Efter	255,10	123,40	7,35															
Diff	-9,20	0,20	-0,03															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3																
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m) Från Till	Densitet (ton/m ³) Flytgräns Jordart															
		0,00 0,20 0,20 2,50 2,50 3,50 3,50 4,00	1,40 1,80	saHu Sa siSa Si														
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2015 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	Sa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa		1,80			44,5	18,6	18,6		79,3	24,9	33,1	26,5	
1,20	1,40	Sa		1,80			44,1	22,2	22,2		77,5	25,5	33,9	27,1	
1,40	1,60	Sa		1,80			44,2	25,7	25,7		81,0	30,7	41,4	33,1	
1,60	1,80	Sa		1,80			38,6	29,2	29,2		80,1	31,6	42,7	34,1	
1,80	2,00	Sa		1,80			38,6	32,8	32,8		71,1	24,9	33,0	26,4	
2,00	2,20	Sa		1,80			38,2	36,3	36,3		64,5	21,1	27,6	22,1	
2,20	2,40	Sa		1,80			37,9	39,8	39,8		62,2	20,4	26,7	21,4	
2,40	2,60	siSa		1,80			36,8	43,4	43,4		51,8	15,1	19,3	15,5	
2,60	2,80	siSa		1,80			35,3	46,9	46,9		40,9	11,0	13,8	11,0	
2,80	3,00	siSa		1,80			35,1	50,4	50,4		41,0	11,5	14,4	11,5	
3,00	3,20	siSa		1,80			35,2	54,0	53,0		42,2	12,2	15,3	12,3	
3,20	3,40	siSa		1,80			35,5	57,5	54,5		45,1	13,6	17,2	13,8	
3,40	3,60	Si		1,70	((109,7))	(32,4)		60,9	55,9				6,9	8,3	6,6
3,60	3,80	Si		1,60	((66,6))			64,2	57,2				4,4	5,1	4,1
3,80	4,00	Si		1,60	((45,8))			67,3	58,3				3,2	3,7	2,9
4,00	4,20	Si v L		1,60	((55,1))			70,4	59,4				3,8	4,3	3,5
4,20	4,40	Si v L		1,60	((46,1))			73,6	60,6				3,3	3,7	3,0
4,40	4,60	Si L		1,70	((85,1))	(30,0)		76,8	61,8				5,5	6,6	5,2
4,60	4,80	Si v L		1,60	((60,2))			80,0	63,0				4,1	4,8	3,8
4,80	5,00	Si v L		1,60	((50,6))			83,2	64,2				3,6	4,1	3,3
5,00	5,20	Si v L		1,60	((55,5))			86,3	65,3				3,9	4,5	3,6
5,20	5,40	Si v L		1,60	((62,3))			89,5	66,5				4,3	5,0	4,0
5,40	5,60	Cl M	NCSI	1,85	(68,5)			92,9	67,9		1,00				
5,60	5,80	Si v L		1,60	((66,8))			96,2	69,2				4,6	5,3	4,3
5,80	6,00	Si L		1,70	((138,4))	(32,5)		99,5	70,5				8,6	10,5	8,4
6,00	6,20	Si L		1,70	((99,5))	(30,1)		102,8	71,8				6,4	7,7	6,2
6,20	6,40	Si L		1,70	((102,4))			106,1	73,1				6,6	8,0	6,4
6,40	6,60	Si L		1,70	((77,8))			109,5	74,5				5,2	6,2	5,0
6,60	6,80	Si L		1,70	((69,6))			112,8	75,8				4,8	5,6	4,5
6,80	7,00	Si L		1,70	((69,9))			116,2	77,2				4,8	5,6	4,5
7,00	7,20	Si L		1,70	((79,2))			119,5	78,5				5,4	6,3	5,1
7,20	7,40	Si v L		1,60	((58,0))			122,7	79,7				4,2	4,8	3,9
7,40	7,60	Si L		1,70	((74,4))			126,0	81,0				5,1	6,0	4,8
7,60	7,80	Si v L		1,60	((57,1))			129,2	82,2				4,1	4,8	3,8
7,80	8,00	Si v L		1,60	((46,5))			132,3	83,3				3,5	4,0	3,2
8,00	8,20	Si v L		1,60	((40,2))			135,5	84,5				3,2	3,6	2,9
8,20	8,40	Si v L		1,60	((48,5))			138,6	85,6				3,7	4,2	3,4
8,40	8,60	Cl L	NCSI	1,85	(39,5)			142,0	87,0		1,00				
8,60	8,80	Cl vH	NCSI	1,90	(169,0)			145,7	88,7		1,00				
8,80	9,00	Si Med		1,80	((188,5))		31,1	149,3	90,3				11,5	14,4	11,5
9,00	9,20	Sa v L		1,70				152,7	91,7			25,6	9,2	11,3	9,0
9,20	9,40	Si Med		1,80	((192,1))			156,2	93,2				11,7	14,7	11,8
9,40	9,60	Cl M	NC	1,85	(43,3)			159,8	94,8						
9,60	9,80	Cl M	NCSI	1,85	(50,2)			163,4	96,4						
9,80	9,88	Cl EH	NCSI	1,90	(432,5)			165,9	97,5						

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



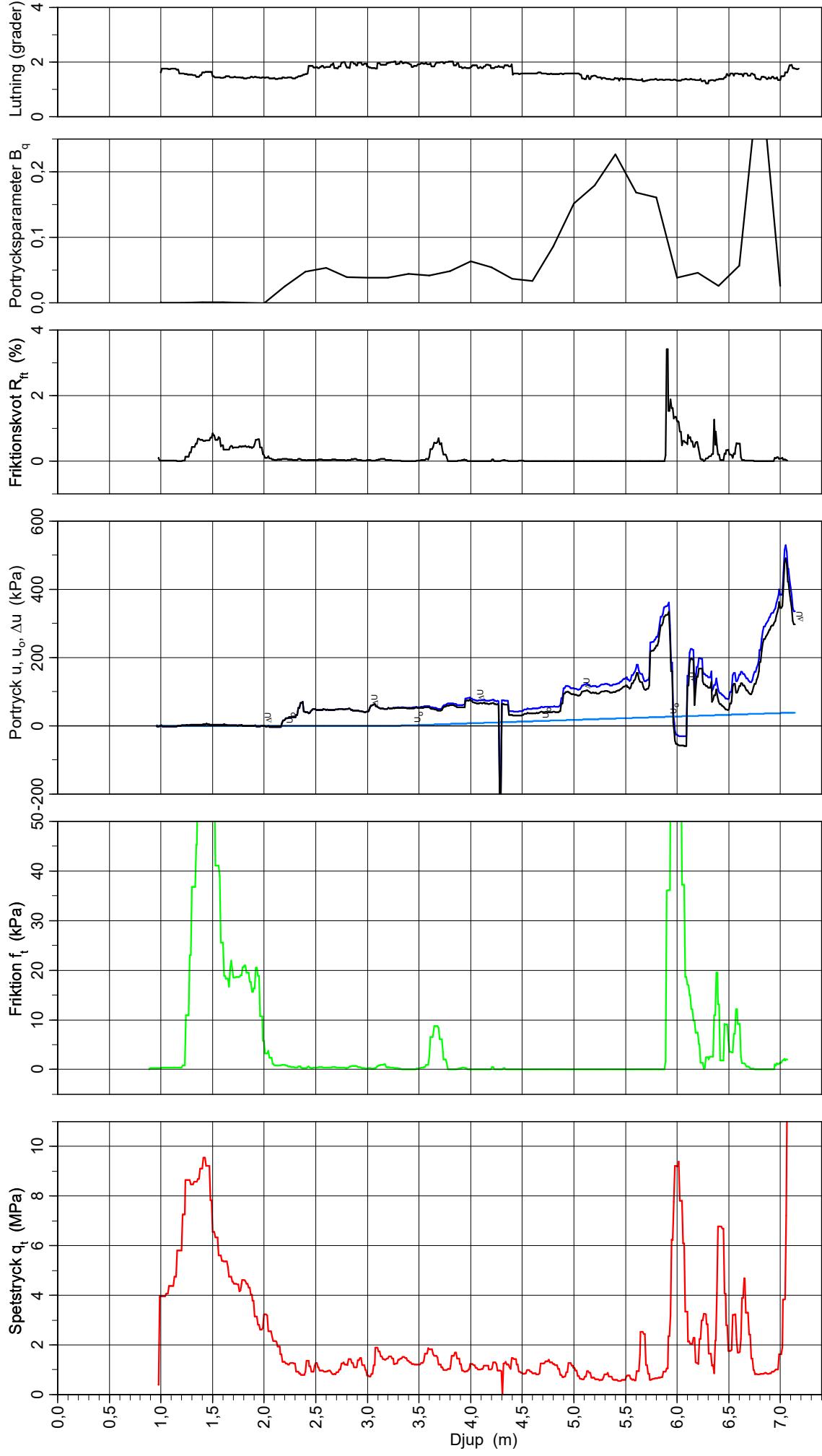
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2015.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,18 m
 Grundvattennivå 3,25 m

Referens my
 Nivå vid referens 128,04 m
 Förborrat material saHu, siSa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrrål GH2016
 Datum 2020-08-10



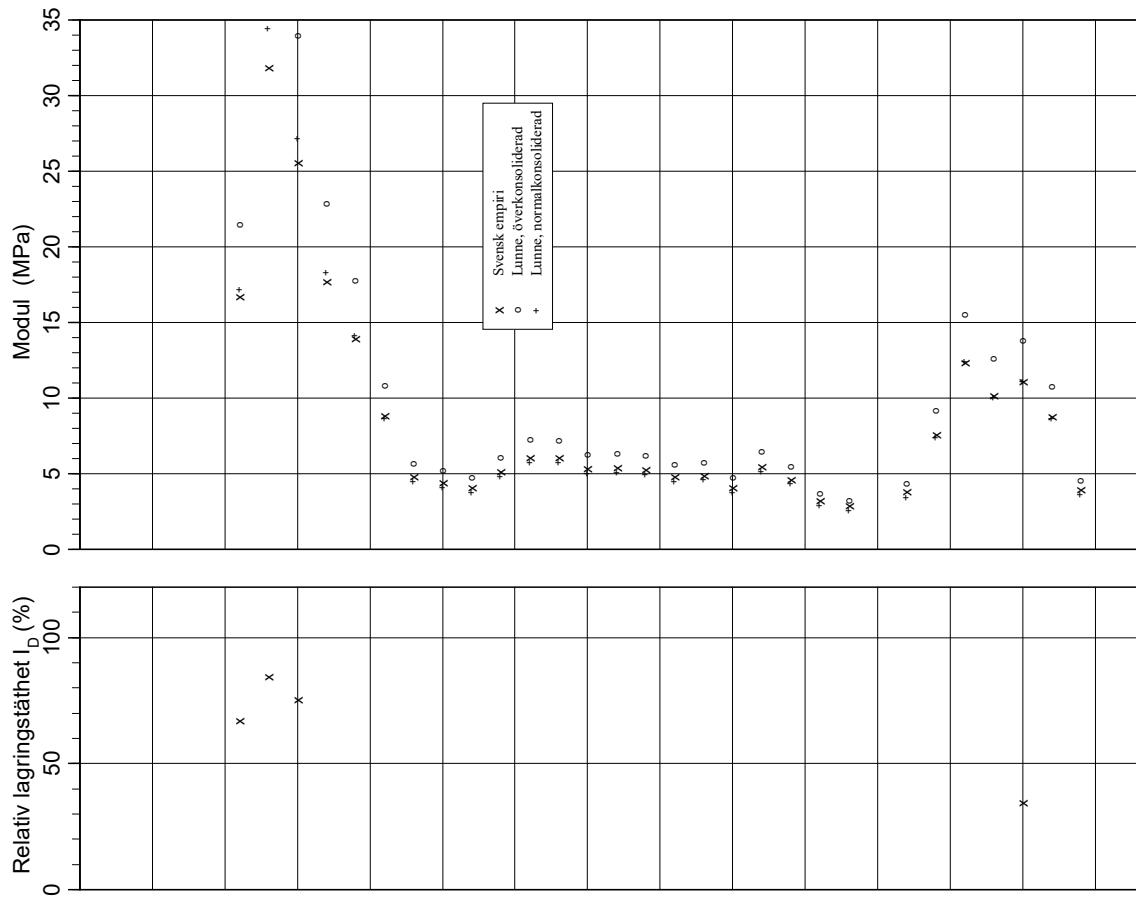
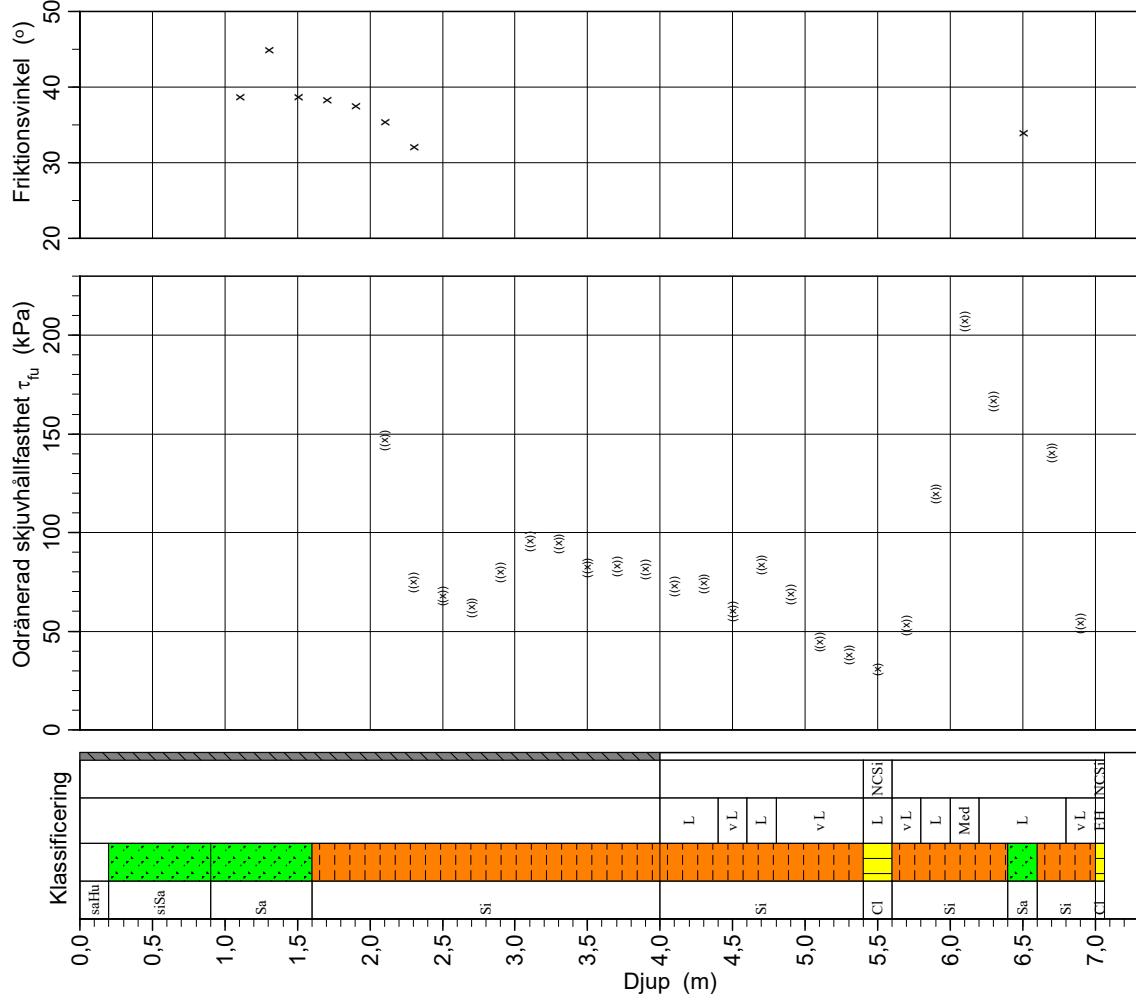
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,04 m
Grundvattnyta 3,25 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, siSa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2016
Datum 2020-08-10



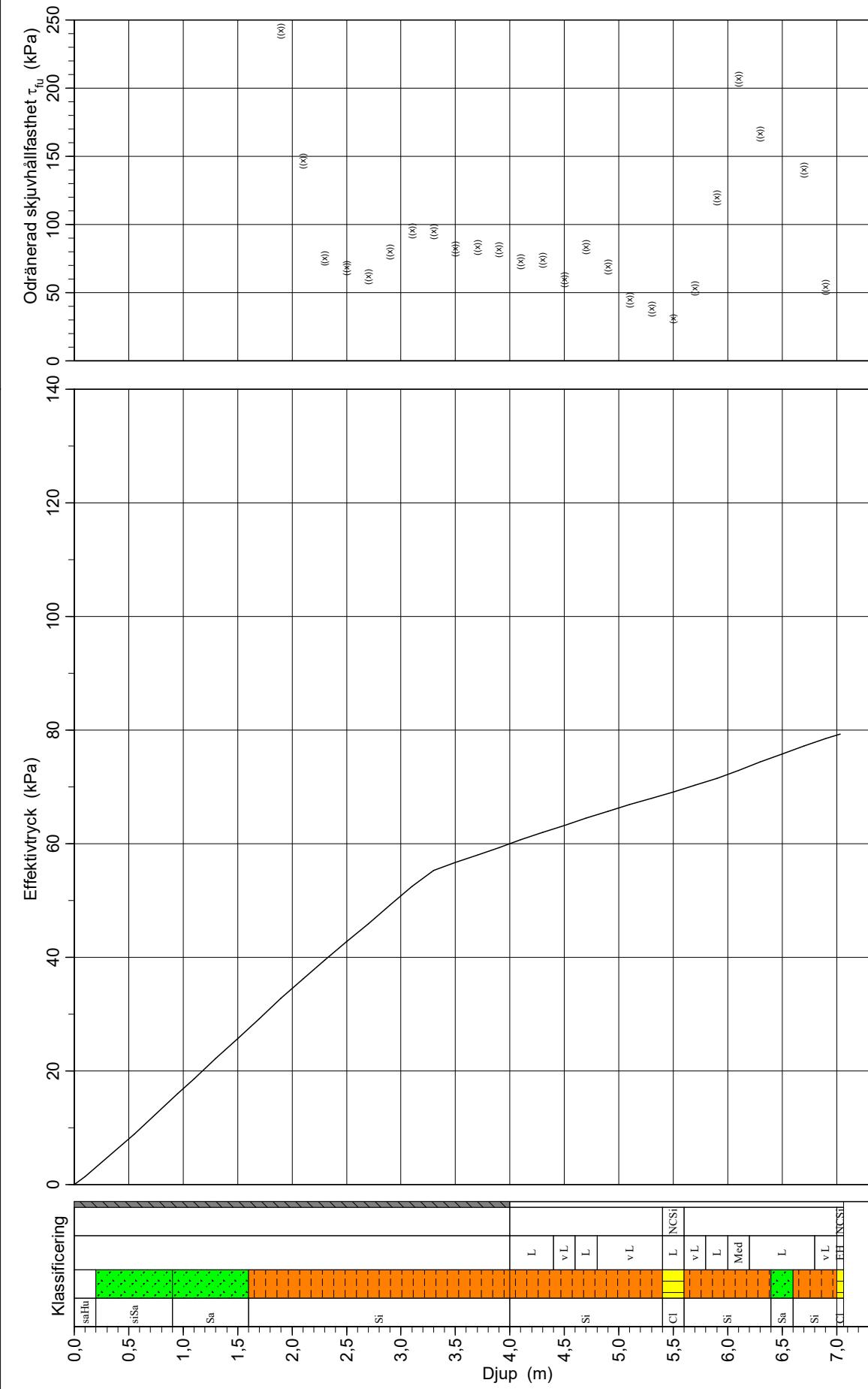
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,04 m
Grundvattnsyta 3,25 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, siSa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2016
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

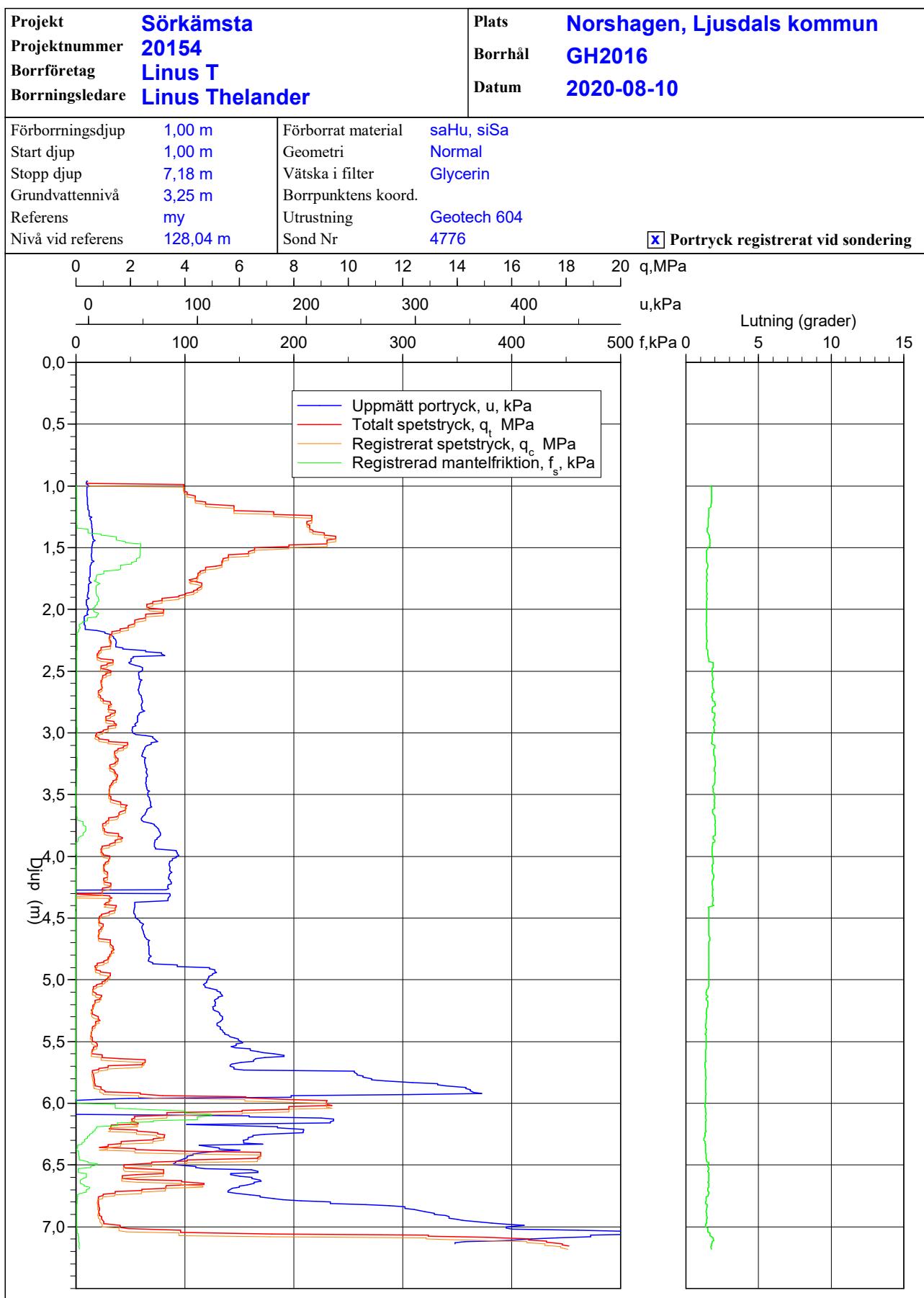
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2016																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,18 m 3,25 m my 128,04 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,50</td><td>122,90</td><td>7,34</td></tr><tr><td>Efter</td><td>267,20</td><td>123,50</td><td>7,38</td></tr><tr><td>Diff</td><td>2,70</td><td>0,60</td><td>0,04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,50	122,90	7,34	Efter	267,20	123,50	7,38	Diff	2,70	0,60	0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,50	122,90	7,34															
Efter	267,20	123,50	7,38															
Diff	2,70	0,60	0,04															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,25	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 0,90 0,90 1,50 1,50 4,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80 1,80	Flytgräns	Jordart saHu siSa Sa Si												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål GH2016 Norshagen, Ljusdals kommun Datum 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0,00	0,20	saHu	1,40				1,4	1,4						
0,20	0,90	siSa	1,80				8,9	8,9						
0,90	1,00	Sa	1,80				16,0	16,0						
1,00	1,20	Sa	1,80			38,7	18,6	18,6						
1,20	1,40	Sa	1,80			44,8	22,2	22,2						
1,40	1,60	Sa	1,80			38,7	25,7	25,7						
1,60	1,80	Si	1,80	((312,7))	(38,2)	29,2	29,2							
1,80	2,00	Si	1,80	((241,5))	(37,4)	32,8	32,8							
2,00	2,20	Si	1,70	((146,4))	(35,3)	36,2	36,2							
2,20	2,40	Si	1,70	((74,9))	(32,1)	39,5	39,5							
2,40	2,60	Si	1,60	((67,8))		42,8	42,8							
2,60	2,80	Si	1,60	((61,8))		45,9	45,9							
2,80	3,00	Si	1,70	((79,5))		49,1	49,1							
3,00	3,20	Si	1,70	((95,3))		52,5	52,5							
3,20	3,40	Si	1,70	((94,4))		55,8	55,3							
3,40	3,60	Si	1,70	((82,2))		59,2	56,7							
3,60	3,80	Si	1,70	((82,8))		62,5	58,0							
3,80	4,00	Si	1,70	((81,1))		65,8	59,3							
4,00	4,20	Si L	1,70	((72,3))		69,2	60,7							
4,20	4,40	Si L	1,70	((73,8))		72,5	62,0							
4,40	4,60	Si v L	1,60	((59,7))		75,7	63,2							
4,60	4,80	Si L	1,70	((83,4))		79,0	64,5							
4,80	5,00	Si v L	1,60	((68,8))		82,2	65,7							
5,00	5,20	Si v L	1,60	((44,4))		85,3	66,8							
5,20	5,40	Si v L	1,60	((38,0))		88,5	68,0							
5,40	5,60	Cl L	NCSI	1,60	(30,6)	91,6	69,1			1,00				
5,60	5,80	Si v L		1,60	((52,7))	94,8	70,3							
5,80	6,00	Si L		1,70	((119,7))	98,0	71,5							
6,00	6,20	Si Med		1,80	((206,8))	101,4	72,9							
6,20	6,40	Si L		1,70	((166,3))	104,9	74,4							
6,40	6,60	Sa L		1,80		108,3	75,8				34,1			
6,60	6,80	Si L		1,70	((140,1))	111,7	77,2							
6,80	7,00	Si v L		1,60	((53,9))	115,0	78,5							
7,00	7,07	Cl EH	NCSI	1,90	(923,4)	117,2	79,3			1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



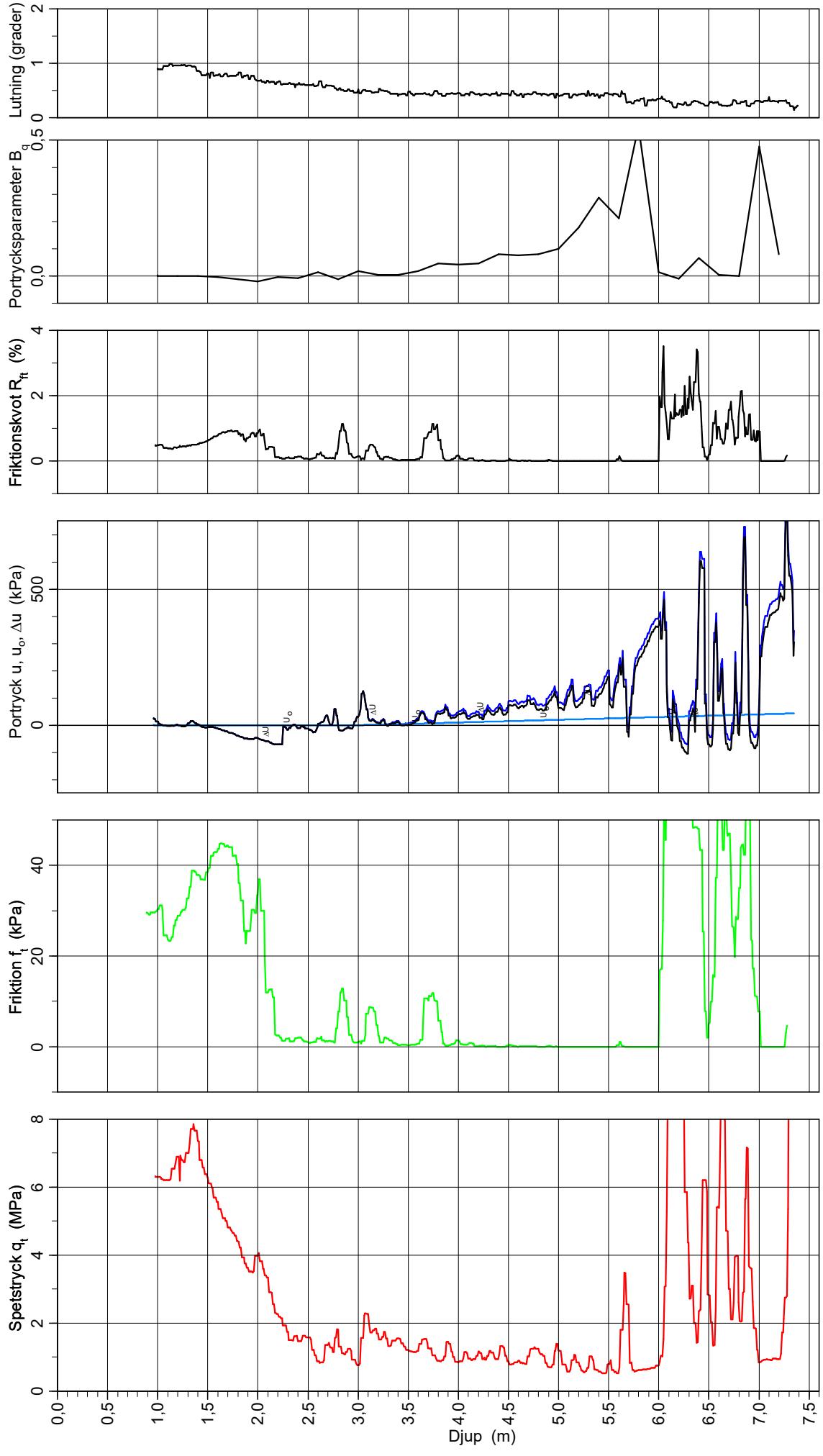
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2016.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,39 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 128,55 m
 Förborrat material saHu, siSa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Datum GH2017
 2020-08-10



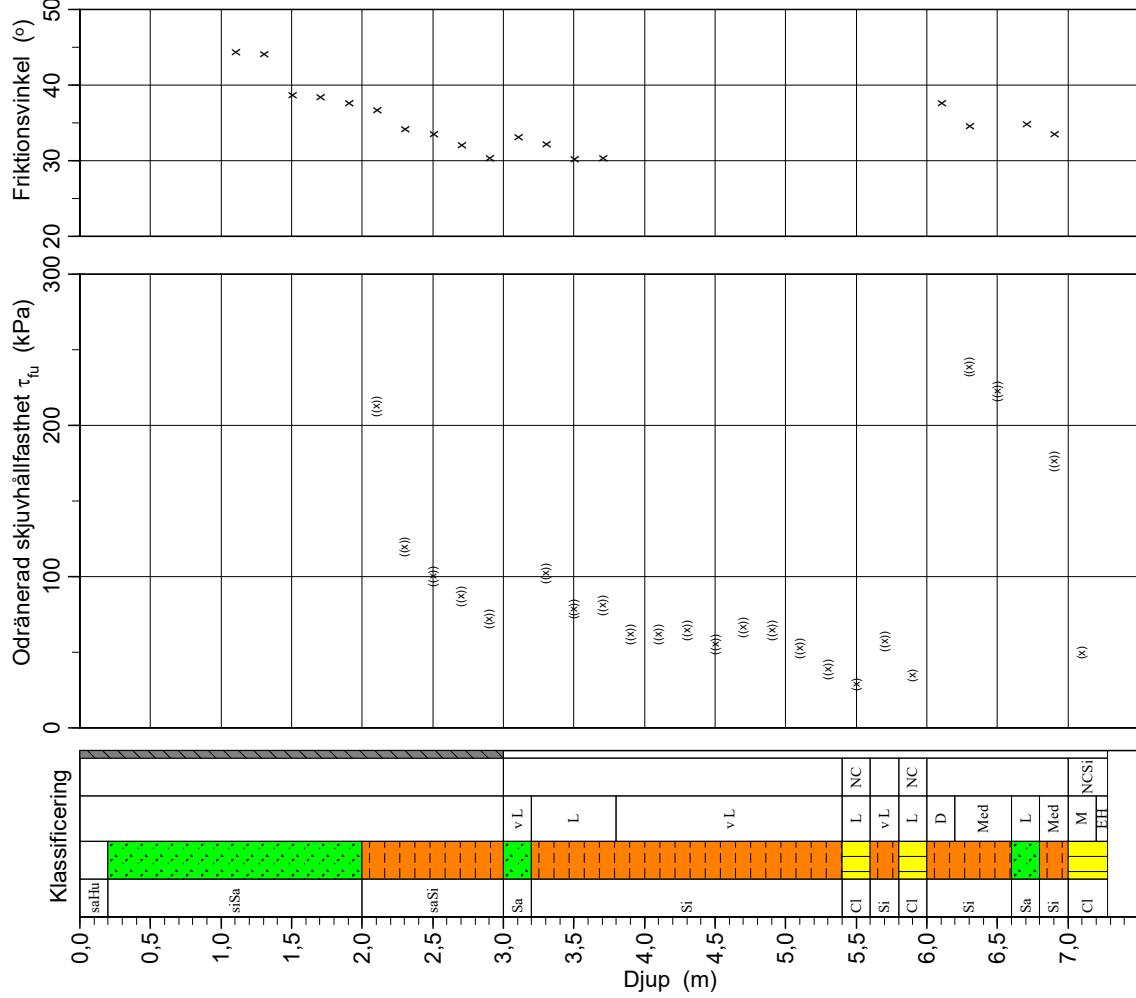
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 128,55 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, siSa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

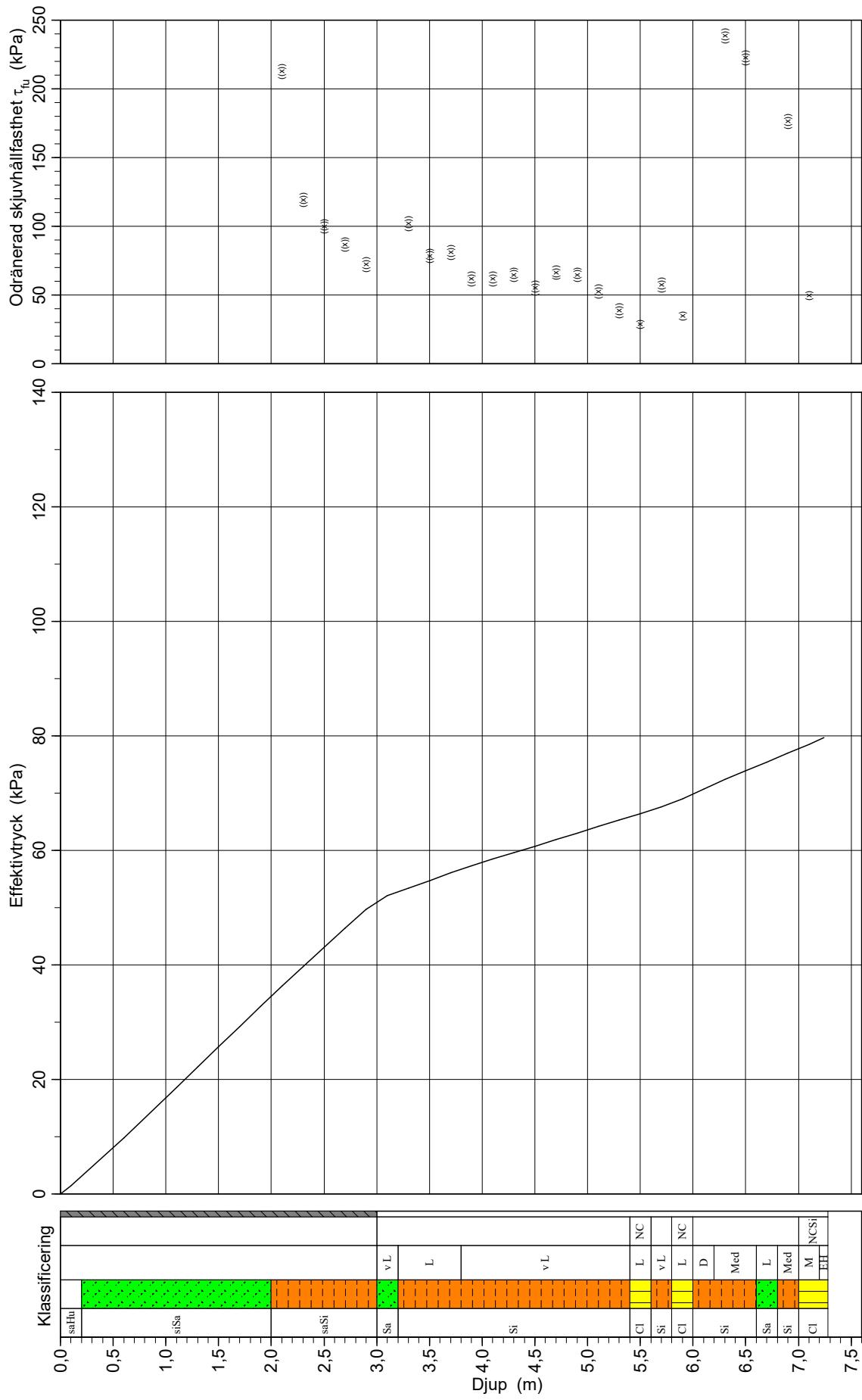
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2017
Datum 2020-08-10



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborningsdjup	1,00 m
Nivå vid referens	128,55 m	Förborrat material	saHu, siSa
Grundvattenytा	3,00 m	Utrustning	Geotech 604
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908



Projekt Sörkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen,
Borhål
Datum 2020-08-10

Vattenfylld vikt i lasten (kg/m²)	Odränerad skjutvållfasthet τ_u (kPa)
0	250
0	200
0	150
0	100
0	50
0	0
10	250
10	200
10	150
10	100
10	50
10	0
20	250
20	200
20	150
20	100
20	50
20	0
30	250
30	200
30	150
30	100
30	50
30	0
40	250
40	200
40	150
40	100
40	50
40	0
50	250
50	200
50	150
50	100
50	50
50	0
60	250
60	200
60	150
60	100
60	50
60	0
70	250
70	200
70	150
70	100
70	50
70	0
80	250
80	200
80	150
80	100
80	50
80	0
90	250
90	200
90	150
90	100
90	50
90	0
100	250
100	200
100	150
100	100
100	50
100	0

C P T - sondering

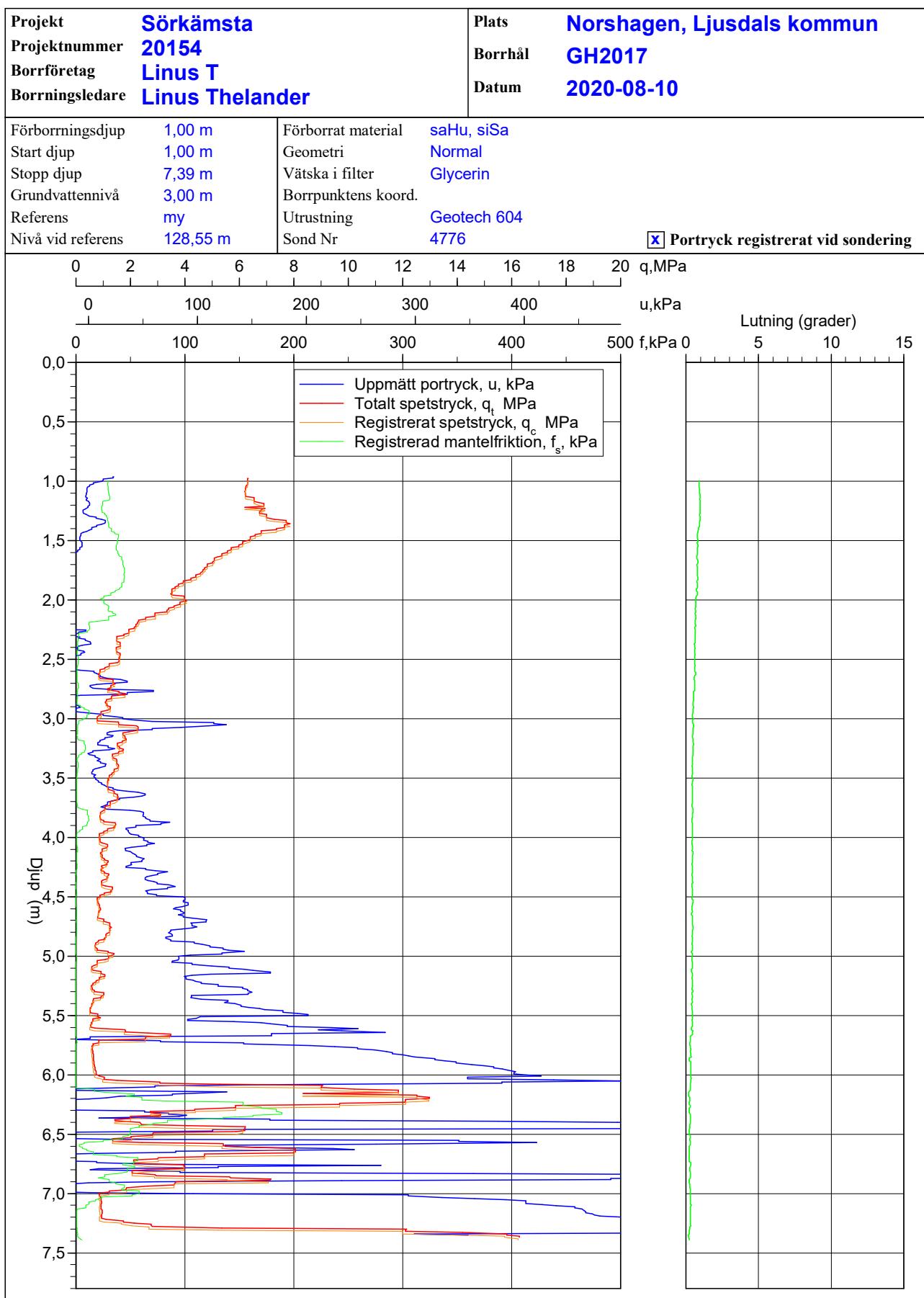
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2017																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,39 m 3,00 m my 128,55 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>279,40</td><td>123,10</td><td>7,37</td></tr><tr><td>Efter</td><td>328,80</td><td>123,50</td><td>7,33</td></tr><tr><td>Diff</td><td>49,40</td><td>0,40</td><td>-0,04</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	279,40	123,10	7,37	Efter	328,80	123,50	7,33	Diff	49,40	0,40	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	279,40	123,10	7,37															
Efter	328,80	123,50	7,33															
Diff	49,40	0,40	-0,04															
Skalfaktorer		Korrigering Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 2,00 2,00 3,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu siSa saSi												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2017 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	siSa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	siSa		1,80			44,4	18,6	18,6		77,9	23,8	31,5	25,2	
1,20	1,40	siSa		1,80			44,1	22,2	22,2		78,2	26,1	34,8	27,8	
1,40	1,60	siSa		1,80			38,7	25,7	25,7		73,1	23,7	31,3	25,1	
1,60	1,80	siSa		1,80			38,4	29,2	29,2		64,0	18,8	24,4	19,5	
1,80	2,00	siSa		1,80			37,6	32,8	32,8		55,7	15,1	19,3	15,5	
2,00	2,20	saSi		1,80	((212,6))	(36,7)		36,3	36,3			12,4	15,6	12,5	
2,20	2,40	saSi		1,70	((119,3))	(34,1)		39,7	39,7			7,3	8,8	7,1	
2,40	2,60	saSi		1,70	((100,1))	(33,5)		43,1	43,1			6,2	7,5	6,0	
2,60	2,80	saSi		1,70	((86,7))	(32,0)		46,4	46,4			5,5	6,5	5,2	
2,80	3,00	saSi		1,70	((72,2))	(30,3)		49,7	49,7			4,7	5,5	4,4	
3,00	3,20	Sa v L		1,70				33,2	53,1	52,1	26,0	7,2	8,6	6,9	
3,20	3,40	Si L		1,70	((101,8))	(32,2)		56,4	53,4			6,4	7,7	6,1	
3,40	3,60	Si L		1,70	((78,5))	(30,2)		59,7	54,7			5,1	6,0	4,8	
3,60	3,80	Si L		1,70	((80,9))	(30,3)		63,1	56,1			5,2	6,2	4,9	
3,80	4,00	Si v L		1,60	((61,6))			66,3	57,3			4,1	4,8	3,8	
4,00	4,20	Si v L		1,60	((61,5))			69,5	58,5			4,1	4,8	3,8	
4,20	4,40	Si v L		1,60	((64,6))			72,6	59,6			4,3	5,0	4,0	
4,40	4,60	Si v L		1,60	((55,1))			75,7	60,7			3,8	4,4	3,5	
4,60	4,80	Si v L		1,60	((66,3))			78,9	61,9			4,5	5,2	4,2	
4,80	5,00	Si v L		1,60	((64,6))			82,0	63,0			4,4	5,1	4,1	
5,00	5,20	Si v L		1,60	((52,4))			85,2	64,2			3,7	4,2	3,4	
5,20	5,40	Si v L		1,60	((38,2))			88,3	65,3			2,9	3,2	2,6	
5,40	5,60	Cl L	NC	1,60	(28,6)			91,4	66,4	1,00					
5,60	5,80	Si v L	NC	1,60	((57,0))			94,6	67,6			4,0	4,6	3,7	
5,80	6,00	Cl L	NC	1,85	(34,7)			98,0	69,0	1,00					
6,00	6,20	Si D		1,95	((573,4))	(37,6)		101,7	70,7			31,2	42,1	33,7	
6,20	6,40	Si Med		1,80	((238,4))	(34,5)		105,4	72,4			14,0	17,8	14,2	
6,40	6,60	Si Med		1,80	((222,7))			108,9	73,9			13,2	16,7	13,3	
6,60	6,80	Sa L		1,80				112,4	75,4			44,3	15,4	19,7	
6,80	7,00	Si Med		1,80	((176,1))	(33,5)		116,0	77,0			10,7	13,3	15,7	
7,00	7,20	Cl M	NCSI	1,85	(49,6)			119,5	78,5	1,00					
7,20	7,28	Cl EH	NCSI	1,90	(392,2)			122,1	79,7	1,00					

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2017.CPW

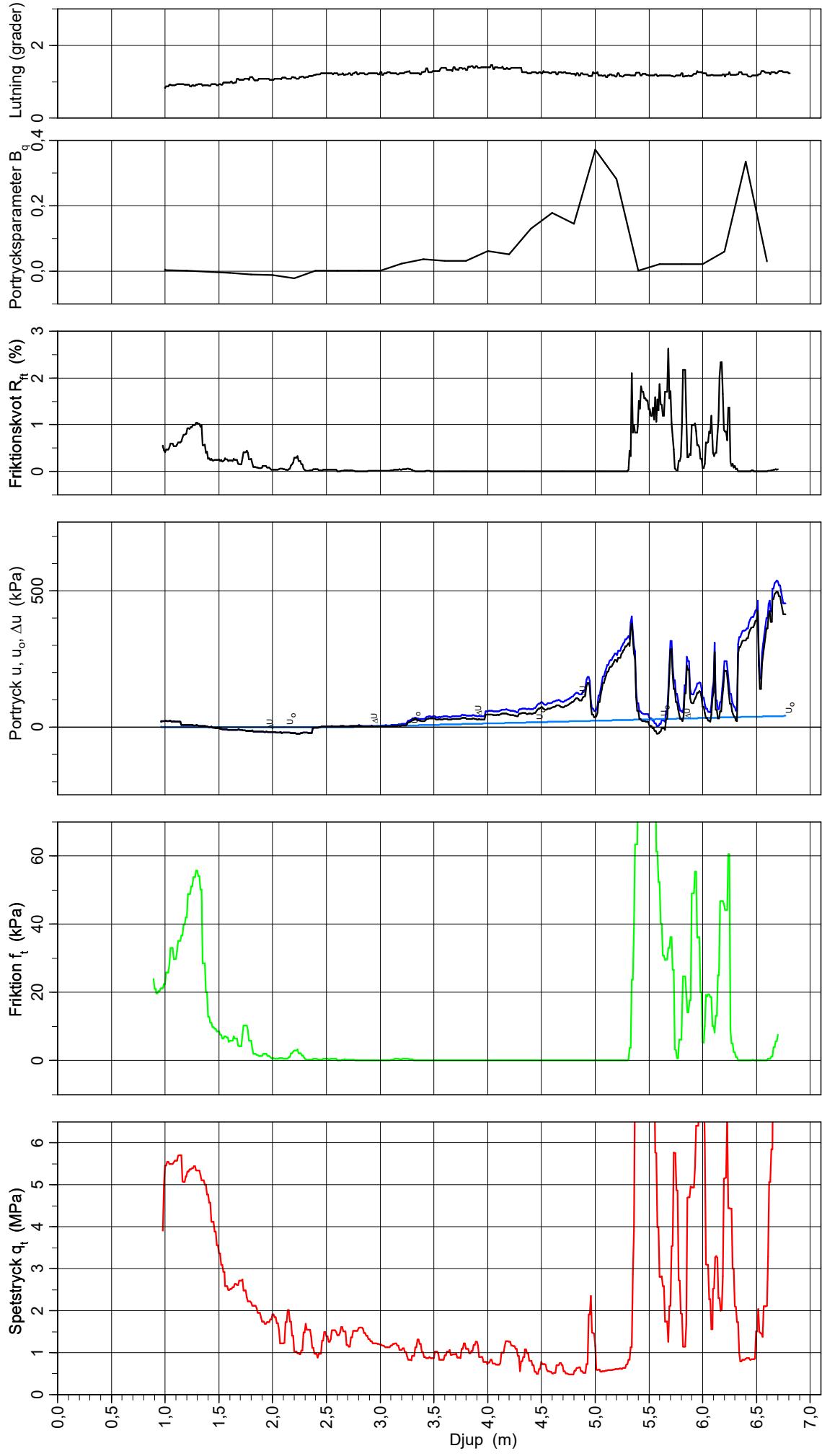
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 6,81 m
 Grundvattennivå 2,70 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,70 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Glycerin
 Borrpunkten koord.
 Utrustning Geotech 604
 Sond nr 4776

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Datum GH2018
 2020-08-10



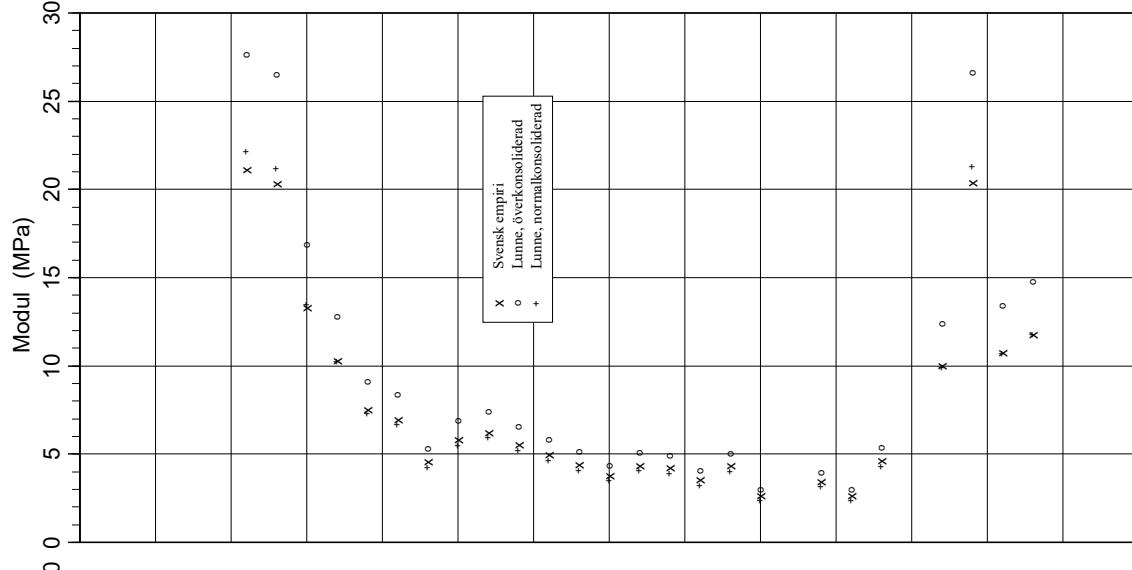
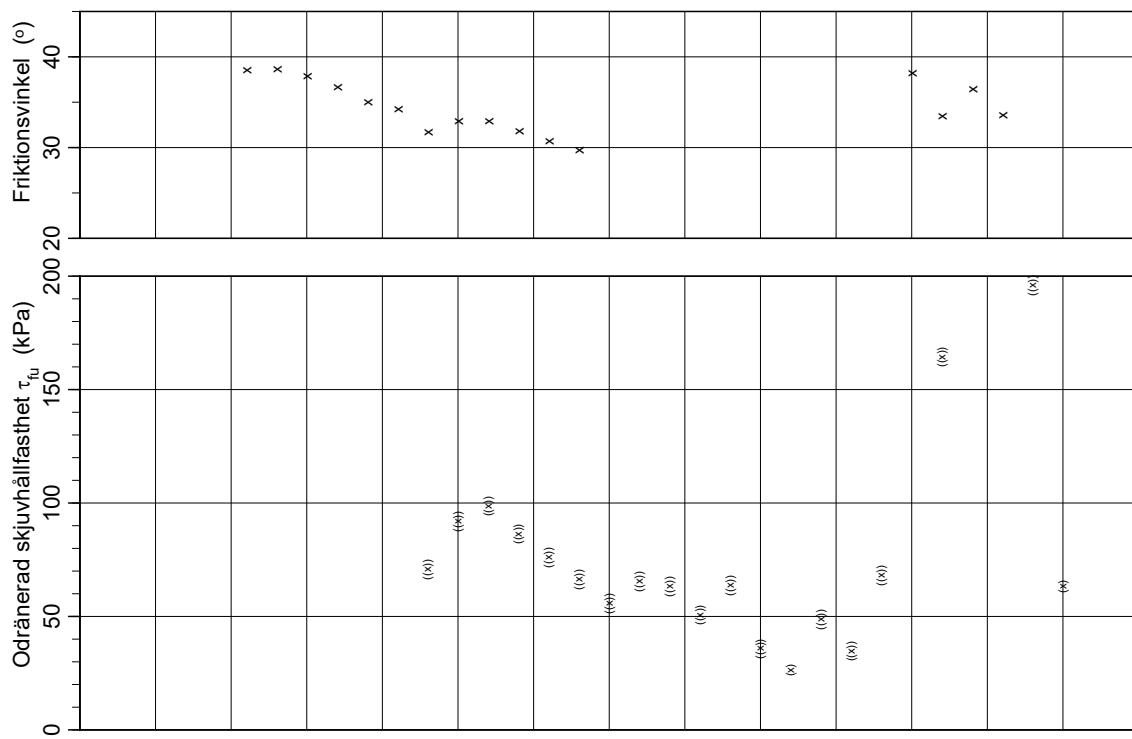
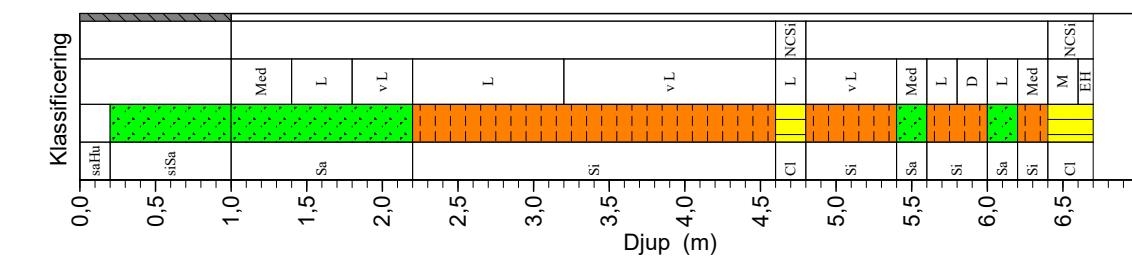
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,70 m
Grundvattnyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning Geotech 604
Utrustning Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2018
Datum 2020-08-10



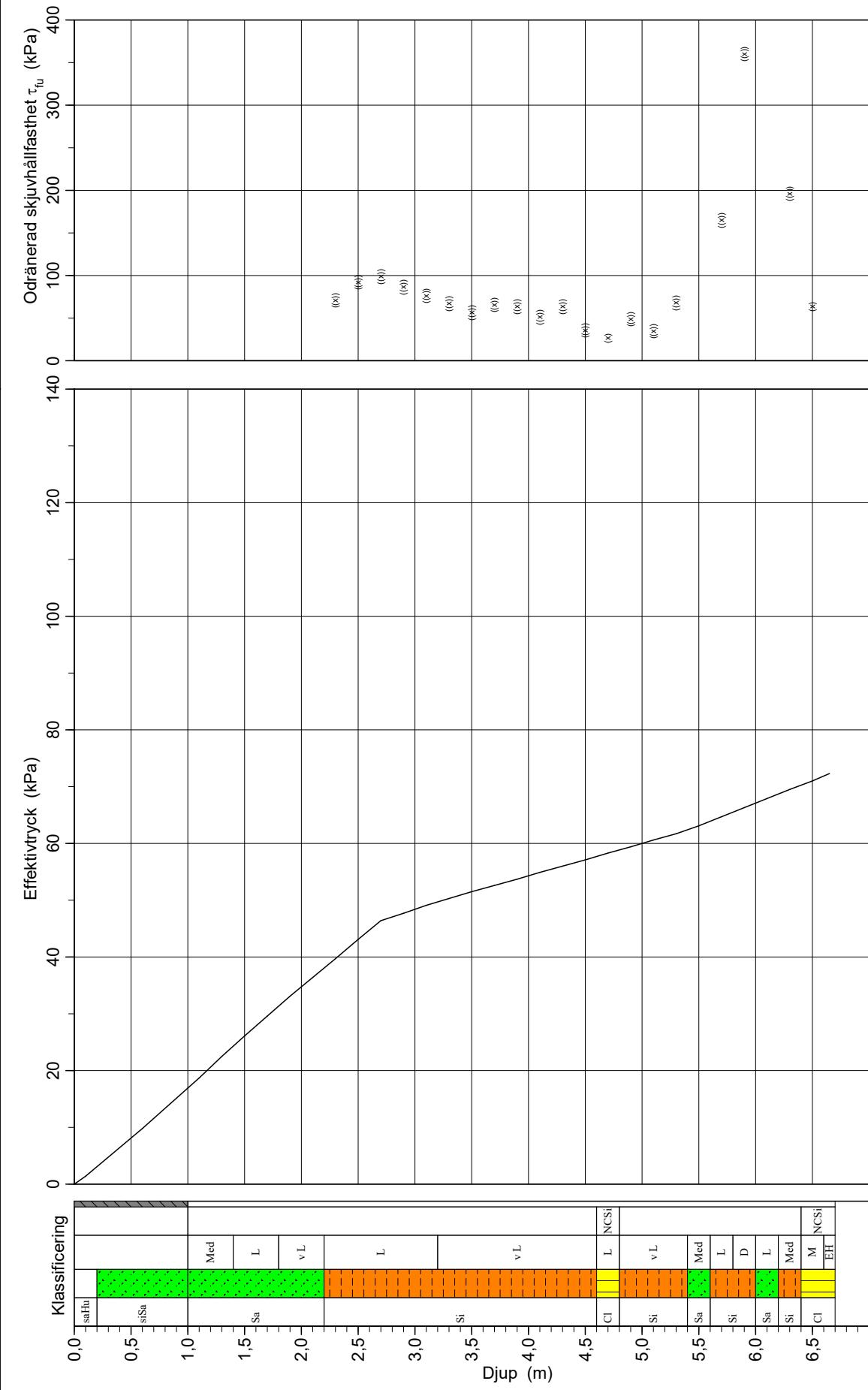
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,70 m
Grundvattnyta 2,70 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2018
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

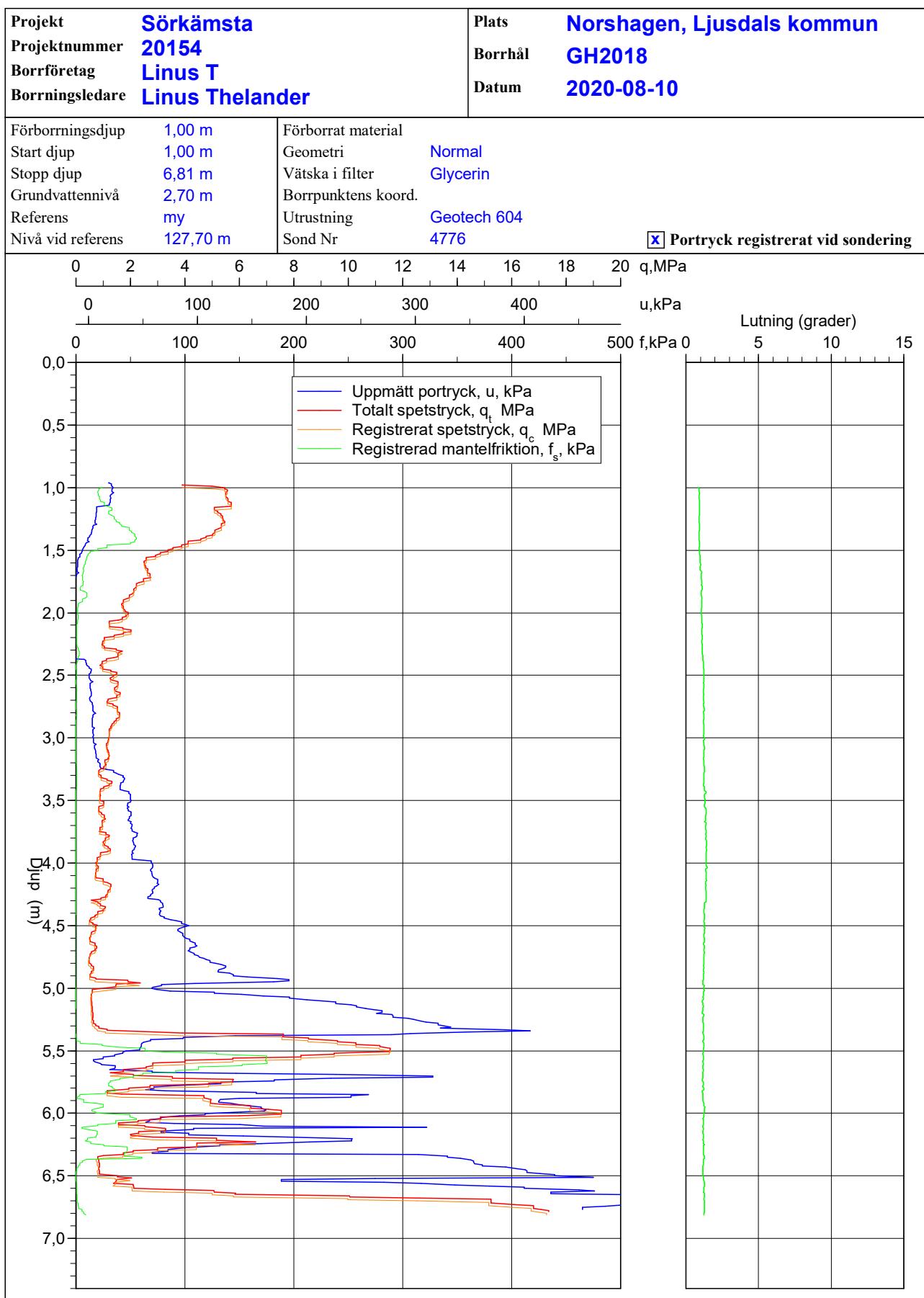
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2018																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 6,81 m 2,70 m my 127,70 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärdet, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>263,90</td> <td>123,00</td> <td>7,35</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>284,20</td> <td>123,40</td> <td>7,34</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>20,30</td> <td>0,40</td> <td>-0,01</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	263,90	123,00	7,35	Efter	284,20	123,40	7,34	Diff	20,30	0,40	-0,01
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	263,90	123,00	7,35															
Efter	284,20	123,40	7,34															
Diff	20,30	0,40	-0,01															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 2,70	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 1,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu siSa												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum											
				Norshagen, Ljusdals kommun GH2018 2020-08-10											
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
	0,20	siSa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa Med		1,90			38,6	18,7	18,7		74,0	21,1	27,6	22,1	
1,20	1,40	Sa Med		1,90			38,7	22,5	22,5		70,2	20,3	26,5	21,2	
1,40	1,60	Sa L		1,80			37,8	26,1	26,1		55,1	13,3	16,8	13,5	
1,60	1,80	Sa L		1,80			36,7	29,6	29,6		45,3	10,3	12,8	10,2	
1,80	2,00	Sa v L		1,70			35,0	33,1	33,1		34,0	7,5	9,1	7,3	
2,00	2,20	Sa v L		1,70			34,3	36,4	36,4		30,2	6,9	8,4	6,7	
2,20	2,40	Si L		1,70		((70,5))	(31,7)	39,7	39,7			4,5	5,3	4,2	
2,40	2,60	Si L		1,70		((91,7))	(32,9)	43,1	43,1			5,8	6,9	5,5	
2,60	2,80	Si L		1,70		((98,5))	(32,9)	46,4	46,4			6,2	7,4	5,9	
2,80	3,00	Si L		1,70		((86,1))	(31,8)	49,7	47,7			5,5	6,5	5,2	
3,00	3,20	Si L		1,70		((76,1))	(30,8)	53,1	49,1			4,9	5,8	4,6	
3,20	3,40	Si v L		1,60		((66,4))	(29,7)	56,3	50,3			4,4	5,1	4,1	
3,40	3,60	Si v L		1,60		((55,7))		59,4	51,4			3,8	4,3	3,5	
3,60	3,80	Si v L		1,60		((65,3))		62,6	52,6			4,3	5,0	4,0	
3,80	4,00	Si v L		1,60		((63,0))		65,7	53,7			4,2	4,9	3,9	
4,00	4,20	Si v L		1,60		((50,6))		68,9	54,9			3,5	4,0	3,2	
4,20	4,40	Si v L		1,60		((63,6))		72,0	56,0			4,3	5,0	4,0	
4,40	4,60	Si v L		1,60		((35,5))		75,1	57,1			2,6	2,9	2,4	
4,60	4,80	Cl L	NCSI	1,60		(26,3)		78,3	58,3		1,00				
4,80	5,00	Si v L		1,60		((48,7))		81,4	59,4			3,4	3,9	3,1	
5,00	5,20	Si v L		1,60		((34,7))		84,6	60,6			2,6	2,9	2,3	
5,20	5,40	Si v L		1,60		((67,9))		87,7	61,7			4,6	5,4	4,3	
5,40	5,60	Sa Med		1,90			38,2	91,1	63,1		72,6	35,4	48,2	38,6	
5,60	5,80	Si L		1,70		((164,3))	(33,5)	94,7	64,7			10,0	12,4	9,9	
5,80	6,00	Si D		1,95		((360,2))	(36,4)	98,2	66,2			20,4	26,6	21,3	
6,00	6,20	Sa L		1,80			33,6	101,9	67,9		34,8	10,7	13,4	10,7	
6,20	6,40	Si Med		1,80		((195,9))		105,5	69,5			11,7	14,7	11,8	
6,40	6,60	Cl M	NCSI	1,85		(63,3)		109,0	71,0		1,00				
6,60	6,70	Cl EH	NCSI	1,90		(922,0)		111,8	72,3		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

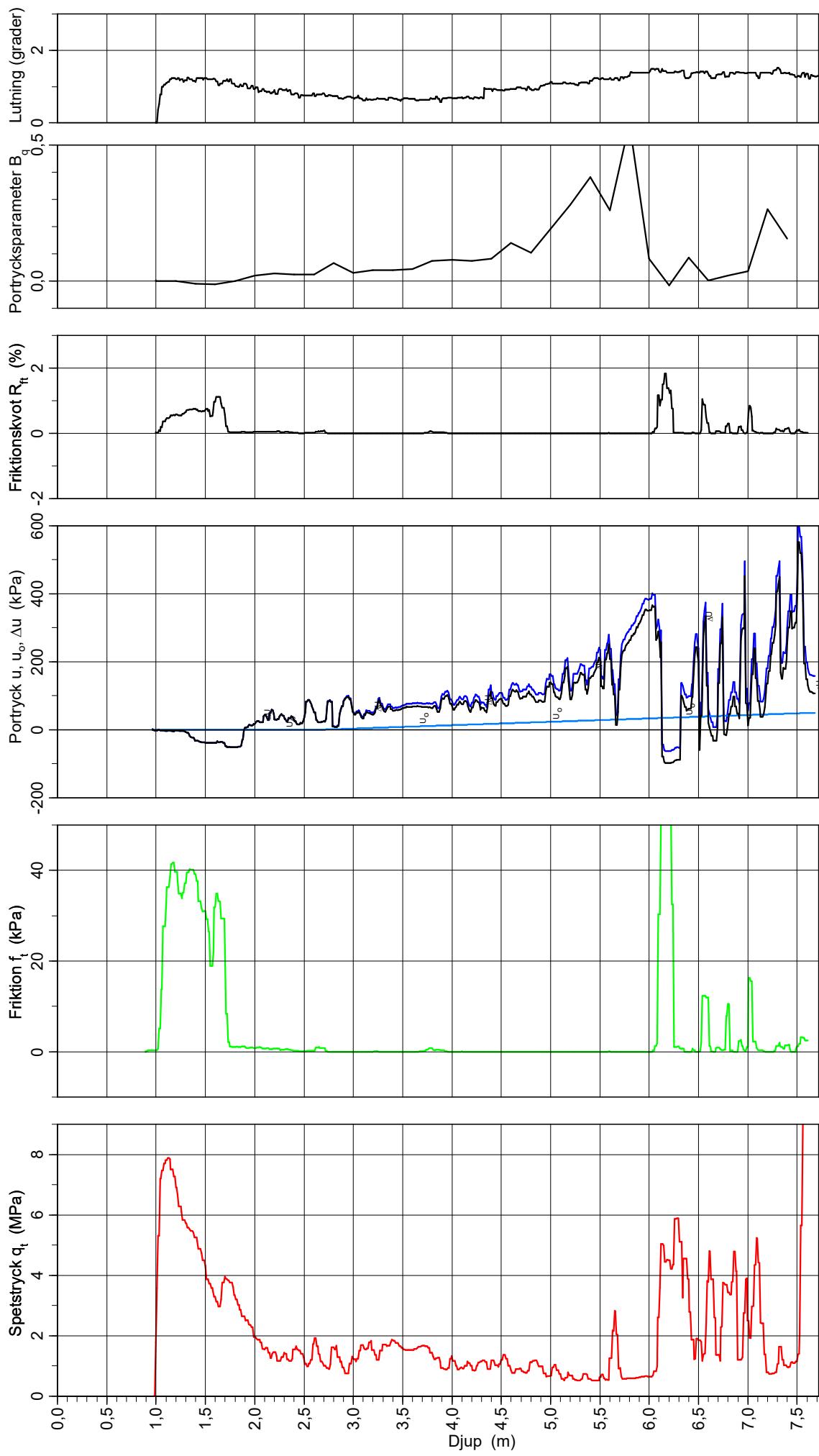


CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,72 m
 Grundvattennivå 2,65 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,13 m
 Förborrat material saHu, siSa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Datum GH2019
 2020-08-10



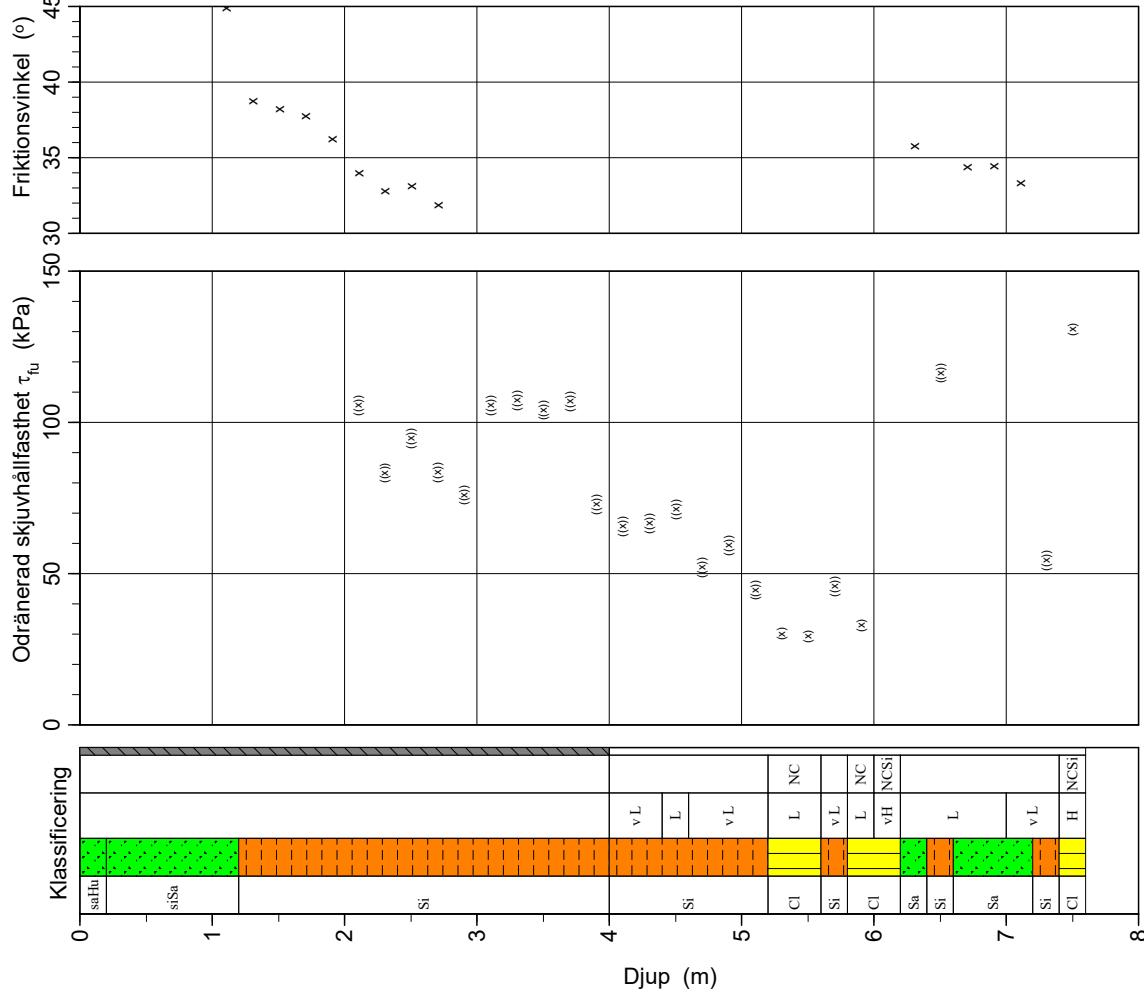
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,13 m
Grundvattnyta 2,65 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, siSa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2019
Datum 2020-08-10



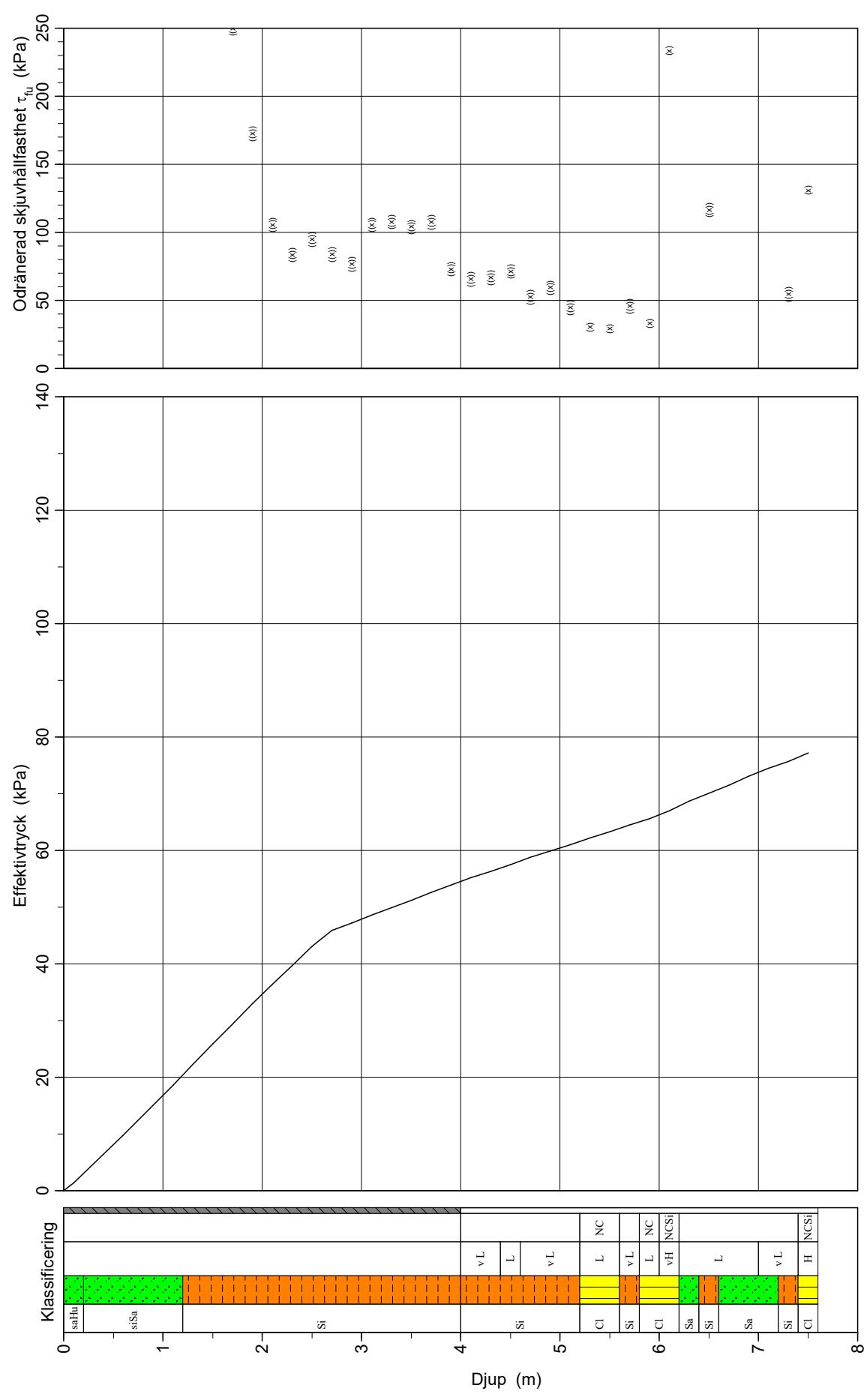
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,13 m
Grundvattnyta 2,65 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, siSa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2019
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

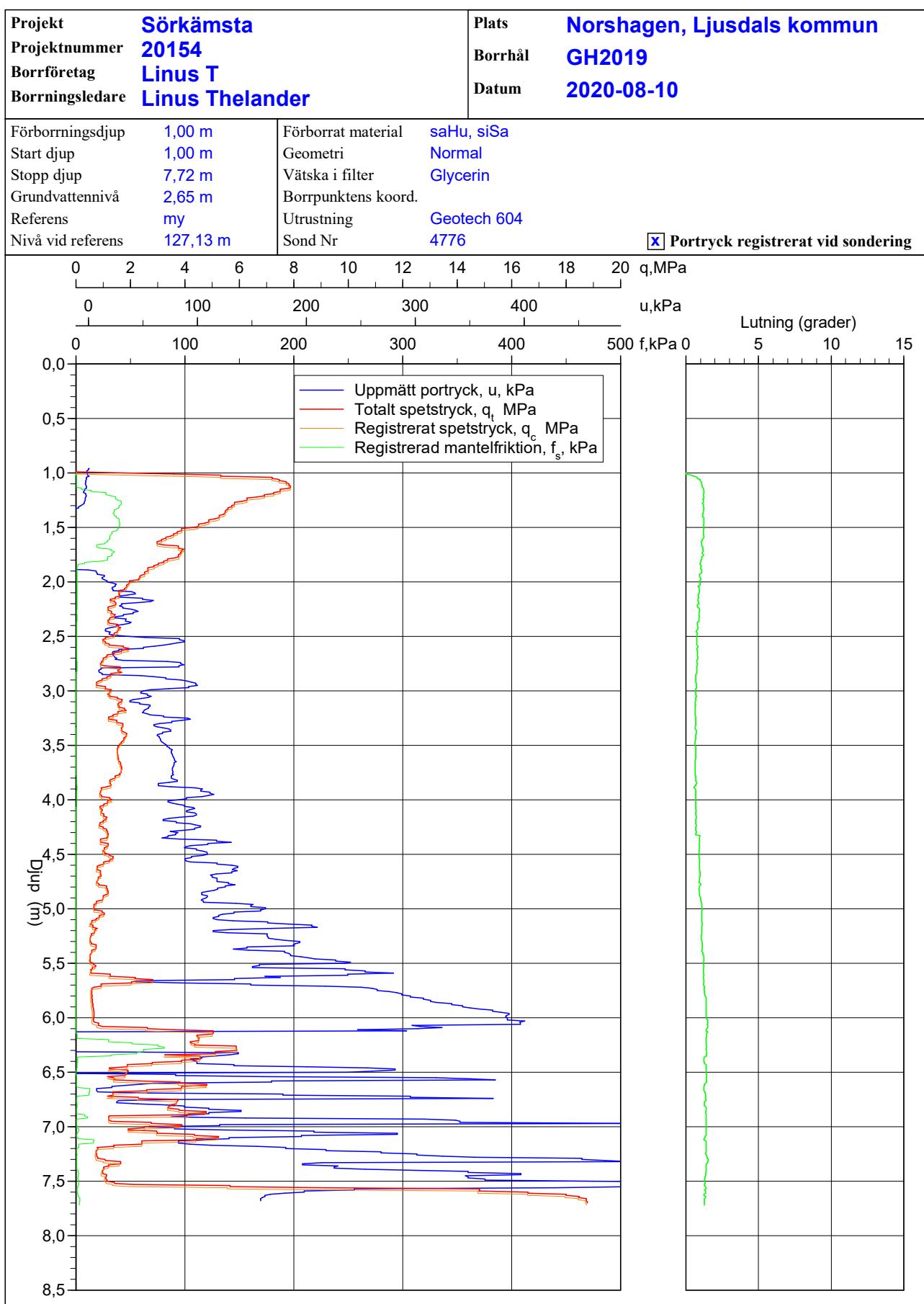
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2019																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,72 m 2,65 m my 127,13 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c 0,0 kPa Inre friktion O_f 0,0 kPa 0,847 Cross talk c_1 0,000 0,000 Cross talk c_2 0,000	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>Portryck</th><th>Friktion</th><th>Spetstryck</th></tr></thead><tbody><tr><td>Före</td><td>264,90</td><td>123,00</td><td>7,32</td></tr><tr><td>Efter</td><td>272,50</td><td>123,50</td><td>7,34</td></tr><tr><td>Diff</td><td>7,60</td><td>0,50</td><td>0,02</td></tr></tbody></table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	264,90	123,00	7,32	Efter	272,50	123,50	7,34	Diff	7,60	0,50	0,02
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	264,90	123,00	7,32															
Efter	272,50	123,50	7,34															
Diff	7,60	0,50	0,02															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m) Från Till	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns													
2,65	0,00		0,00 0,20 0,20 1,20 1,20 4,00	1,40 1,80	saHu siSa Si													
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2019 2020-08-10										
Djup (m) Från	Djup (m) Till	Klassificering		ρ t/m³	W _L kPa	τ _{fu} kPa	ϕ °	σ _{vo} kPa	σ' _{vo} kPa	σ' _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{OC} MPa	M _{NC} MPa	
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4							
0,20	1,00	siSa		1,80				9,8	9,8							
1,00	1,20	siSa		1,80			44,9	18,6	18,6							
1,20	1,40	Si		1,90		((388,6))	(38,7)	22,3	22,3			82,9	28,1	37,6	30,1	
1,40	1,60	Si		1,80		((278,4))	(38,3)	25,9	25,9				21,5	28,3	22,6	
1,60	1,80	Si		1,80		((249,4))	(37,7)	29,4	29,4				15,8	20,3	16,3	
1,80	2,00	Si		1,80		((172,6))	(36,3)	33,0	33,0				14,3	18,2	14,6	
2,00	2,20	Si		1,70		((105,6))	(34,0)	36,4	36,4				10,2	12,7	10,1	
2,20	2,40	Si		1,70		((83,1))	(32,8)	39,7	39,7				6,5	7,8	6,3	
2,40	2,60	Si		1,70		((94,7))	(33,2)	43,1	43,1				5,3	6,2	5,0	
2,60	2,80	Si		1,70		((83,6))	(31,9)	46,4	45,9				5,3	6,3	5,0	
2,80	3,00	Si		1,70		((76,1))		49,7	47,2				4,9	5,8	4,6	
3,00	3,20	Si		1,70		((105,4))		53,1	48,6				6,6	7,9	6,3	
3,20	3,40	Si		1,70		((107,3))		56,4	49,9				6,7	8,1	6,4	
3,40	3,60	Si		1,70		((103,9))		59,7	51,2				6,5	7,8	6,3	
3,60	3,80	Si		1,70		((107,0))		63,1	52,6				6,7	8,1	6,5	
3,80	4,00	Si		1,70		((72,7))		66,4	53,9				4,8	5,6	4,5	
4,00	4,20	Si v L		1,60		((65,4))		69,7	55,2				4,4	5,1	4,1	
4,20	4,40	Si v L		1,60		((66,5))		72,8	56,3				4,5	5,2	4,2	
4,40	4,60	Si L		1,70		((71,3))		76,0	57,5				4,7	5,6	4,4	
4,60	4,80	Si v L		1,60		((51,9))		79,3	58,8				3,6	4,2	3,3	
4,80	5,00	Si v L		1,60		((59,3))		82,4	59,9				4,1	4,7	3,8	
5,00	5,20	Si v L		1,60		((44,5))		85,5	61,0				3,2	3,7	2,9	
5,20	5,40	Cl L	NC	1,60		(29,9)		88,7	62,2		1,00					
5,40	5,60	Cl L	NC	1,60		(29,3)		91,8	63,3		1,00					
5,60	5,80	Si v L		1,60		((45,7))		95,0	64,5				3,3	3,8	3,0	
5,80	6,00	Cl L	NC	1,60		(32,7)		98,1	65,6		1,00					
6,00	6,20	Cl v H	NCSI	1,90		(233,3)		101,5	67,0		1,00					
6,20	6,40	Sa L		1,80			35,8	105,2	68,7			50,1	17,8	23,0	18,4	
6,40	6,60	Si L		1,70		((116,3))		108,6	70,1				7,4	9,0	7,2	
6,60	6,80	Sa L		1,80			34,3	112,0	71,5			40,3	13,2	16,7	13,3	
6,80	7,00	Sa L		1,80			34,4	115,6	73,1			41,3	13,7	17,4	13,9	
7,00	7,20	Sa v L		1,70			33,3	119,0	74,5			31,4	10,1	12,5	10,0	
7,20	7,40	Si v L		1,60		((54,2))		122,2	75,7				3,9	4,5	3,6	
7,40	7,60	Cl H	NCSI	1,90		(130,7)		125,7	77,2		1,00					

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



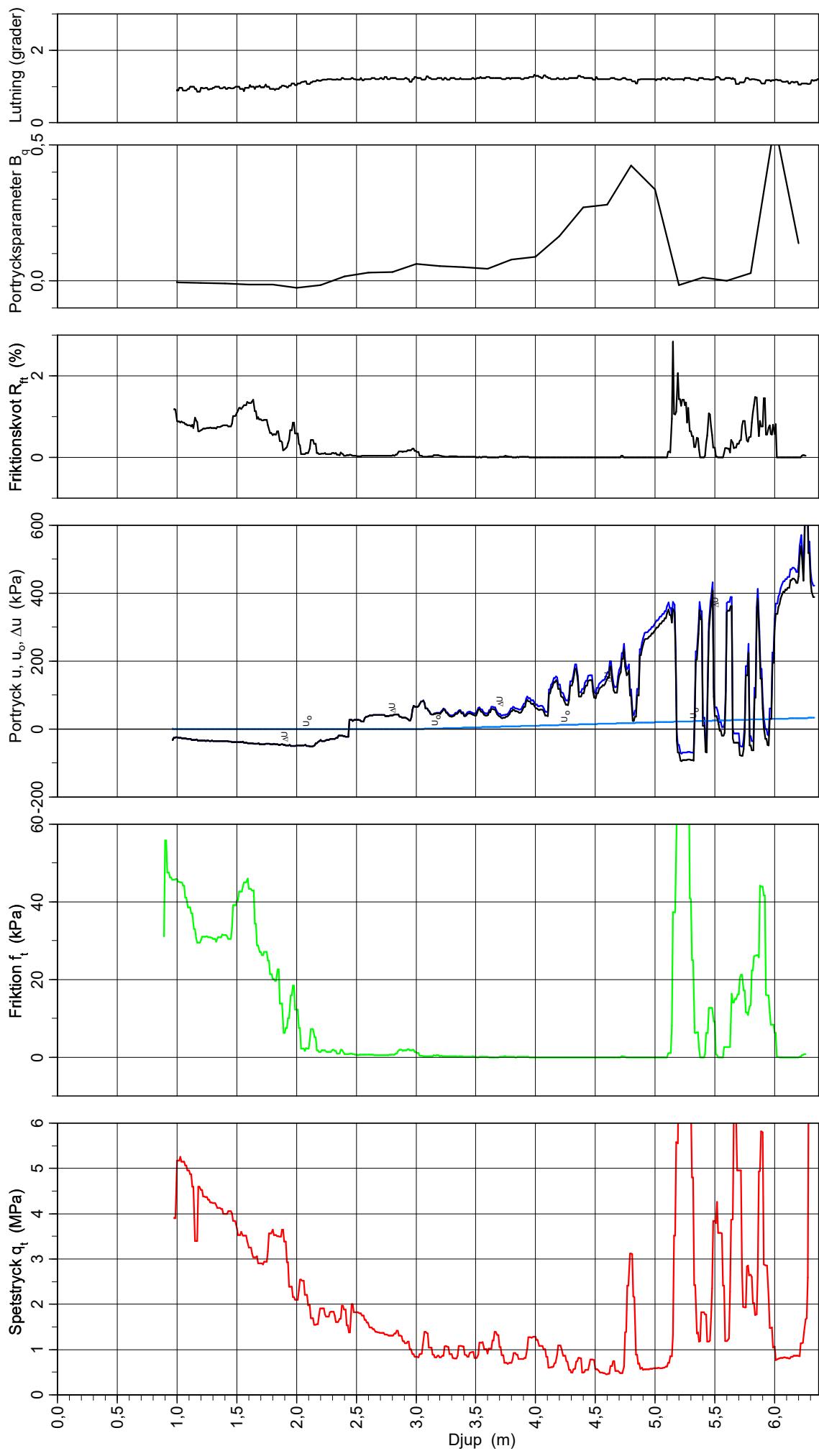
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2019.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 6,37 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,32 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrhål GH2020
 Datum 2020-08-10



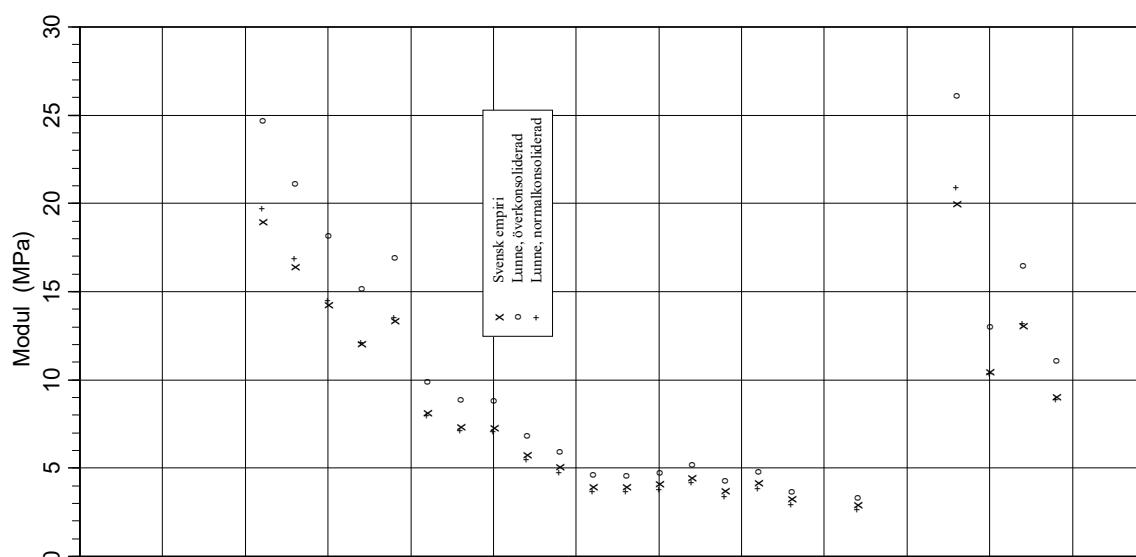
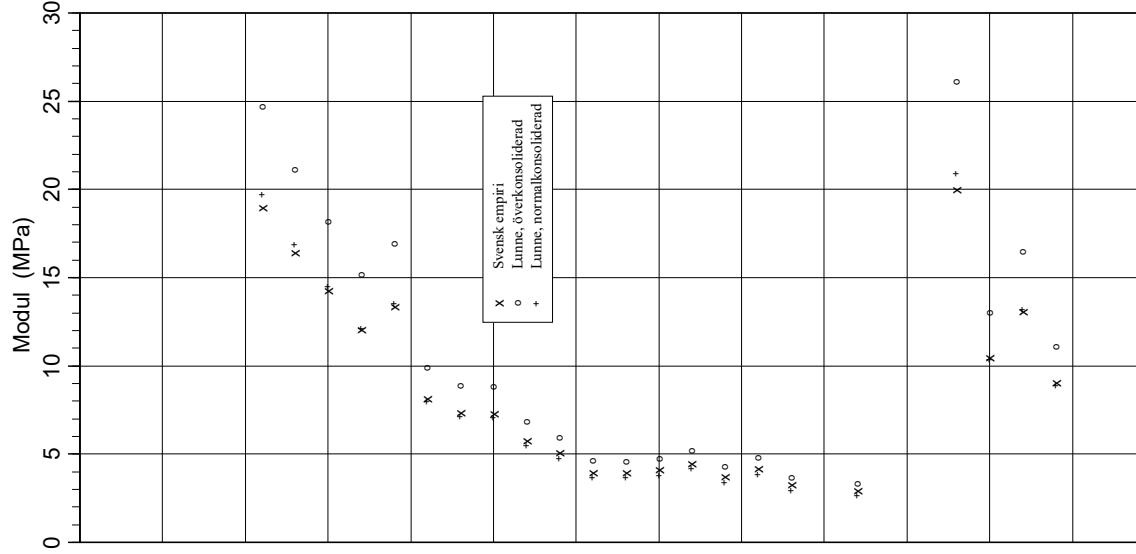
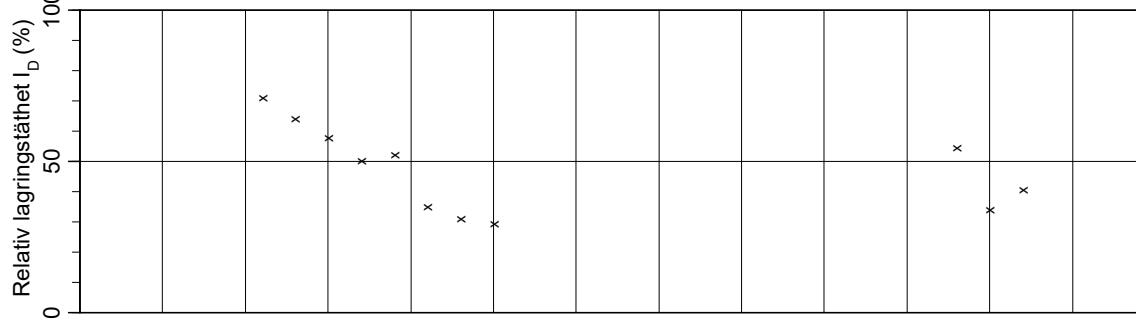
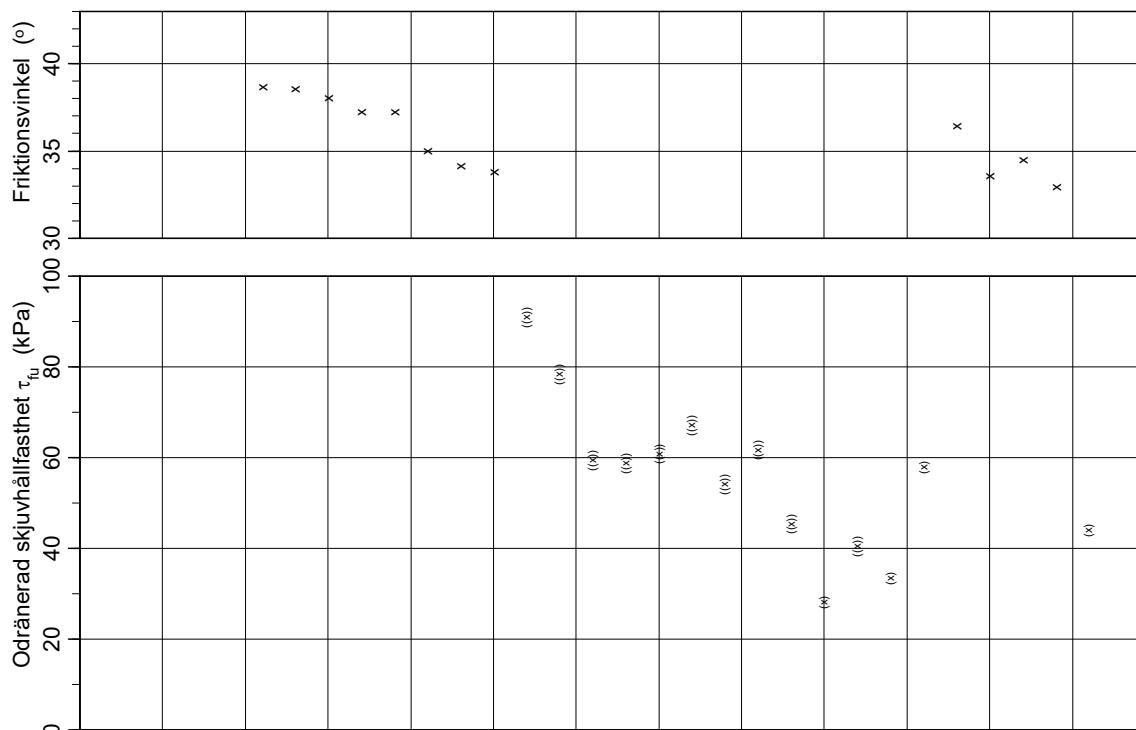
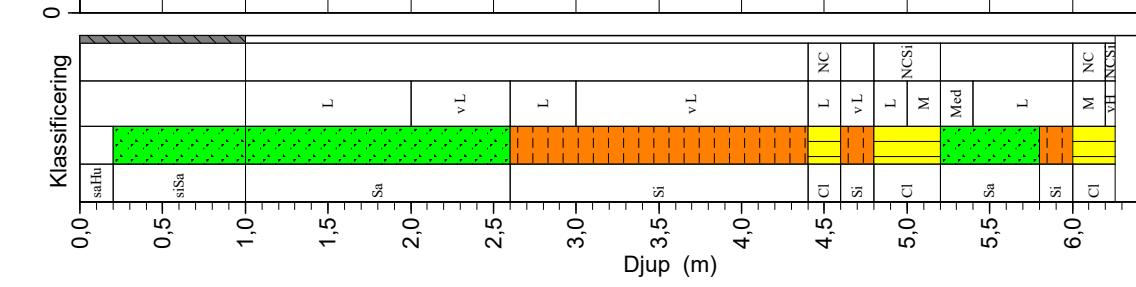
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,32 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning
Geotech 604
Utrustning Geometri

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2020
Datum 2020-08-10



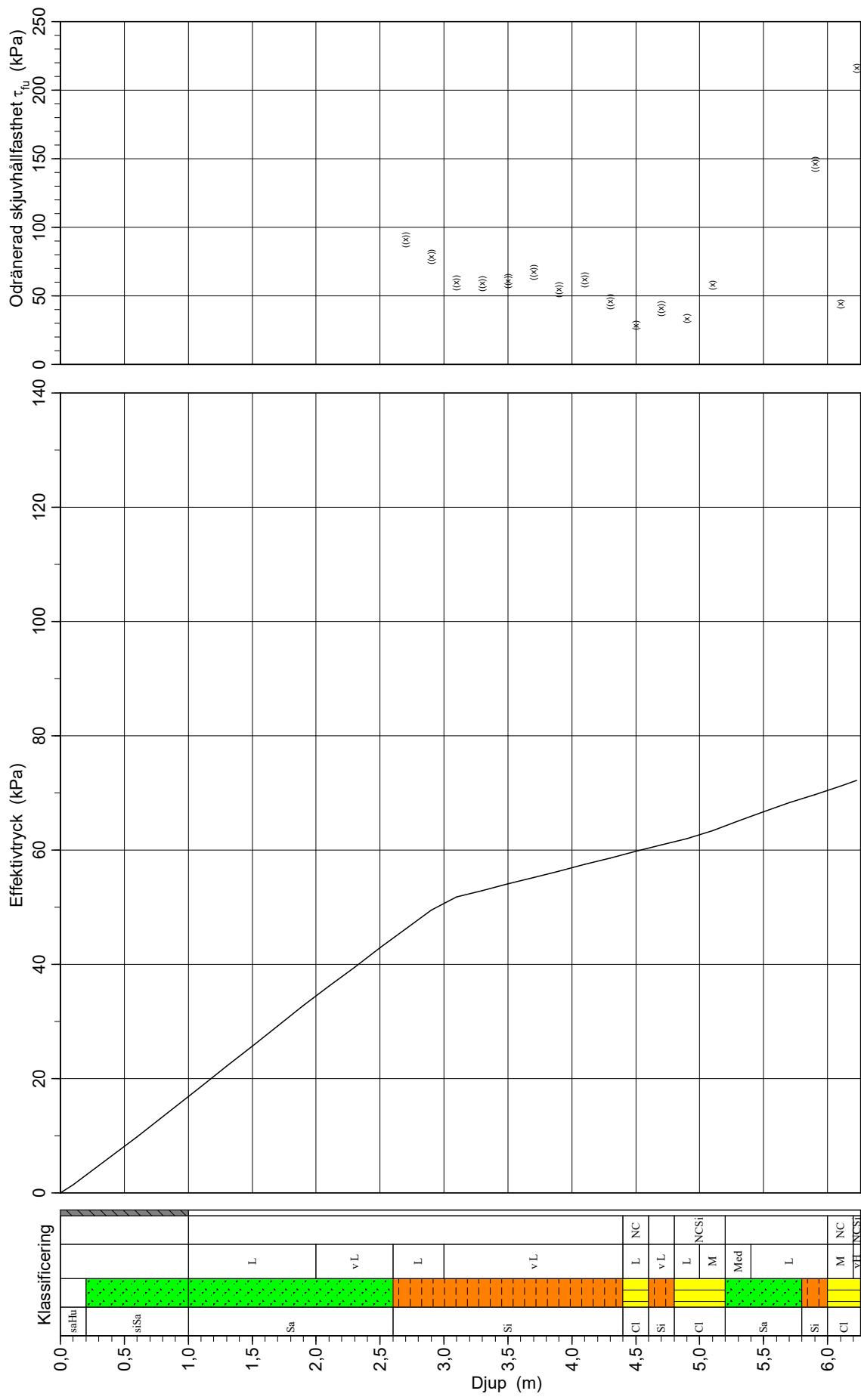
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,32 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material Utrustning
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2020
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

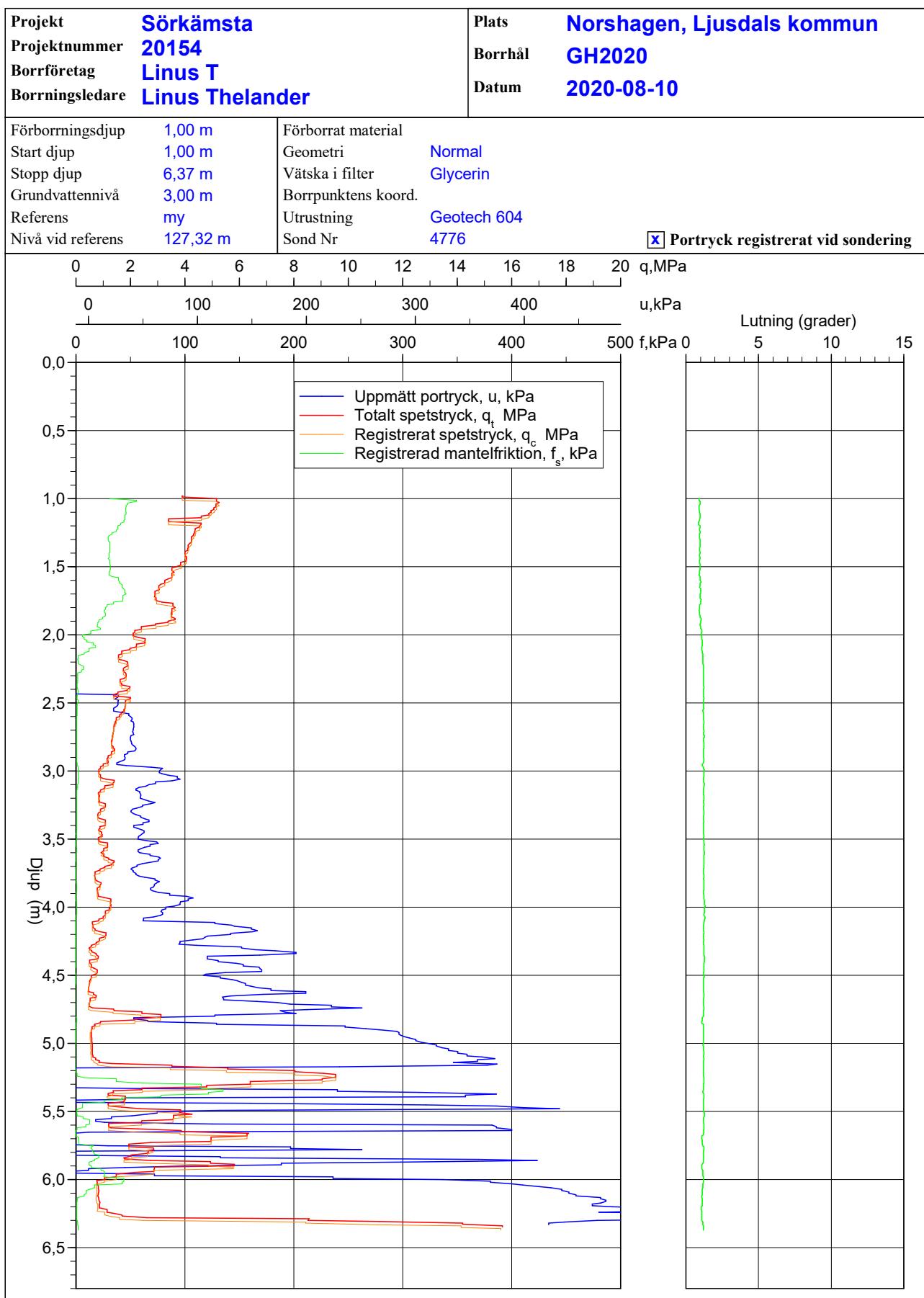
Projekt Sörkämsta 20154			Plats Norshagen, Ljusdals kommun		
			Borrhål GH2020		
			Datum 2020-08-10		
Förborrningsdjup	1,00 m	Förborrat material			
Startdjup	1,00 m	Geometri	Normal		
Stoppdjup	6,37 m	Vätska i filter	Glycerin		
Grundvattenyta	3,00 m	Operatör	Linus Thelander		
Referens	my	Utrustning	Geotech 604		
Nivå vid referens	127,32 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering			
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa			
Spets	4776	Inre friktion O_c	0,0 kPa		
Datum		Inre friktion O_f	0,0 kPa		
Arealfaktor a	0,847	Cross talk c_1	0,000		
Arealfaktor b	0,000	Cross talk c_2	0,000		
Skalfaktorer		Korrigering			
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Spetstryck Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)		
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning		Bedömd sonderingsklass 3			
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering		
Djup (m)	Portryck (kPa)	Djup (m)	Djup (m) Från	Densitet (ton/m ³)	Flytgräns
3,00	0,00		0,00 0,20	1,40 1,80	
			Till		Jordart
					saHu siSa
Anmärkning					

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum											
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
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
	0,20	siSa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa L		1,80			38,7	18,6	18,6		70,8	18,9	24,6	19,7	
1,20	1,40	Sa L		1,80			38,5	22,2	22,2		63,9	16,4	21,1	16,9	
1,40	1,60	Sa L		1,80			38,0	25,7	25,7		57,4	14,2	18,1	14,5	
1,60	1,80	Sa L		1,80			37,2	29,2	29,2		50,4	12,0	15,1	12,1	
1,80	2,00	Sa L		1,80			37,2	32,8	32,8		51,9	13,3	16,9	13,5	
2,00	2,20	Sa v L		1,70			35,0	36,2	36,2		35,1	8,1	9,9	7,9	
2,20	2,40	Sa v L		1,70			34,2	39,5	39,5		30,8	7,3	8,9	7,1	
2,40	2,60	Sa v L		1,70			33,8	42,9	42,9		29,3	7,3	8,8	7,0	
2,60	2,80	Si L		1,70		((90,9))		46,2	46,2			5,7	6,8	5,5	
2,80	3,00	Si L		1,70		((78,3))		49,5	49,5			5,0	5,9	4,7	
3,00	3,20	Si v L		1,60		((59,4))		52,8	51,8			4,0	4,6	3,7	
3,20	3,40	Si v L		1,60		((58,6))		55,9	52,9			3,9	4,5	3,6	
3,40	3,60	Si v L		1,60		((60,8))		59,1	54,1			4,1	4,7	3,8	
3,60	3,80	Si v L		1,60		((67,1))		62,2	55,2			4,4	5,2	4,1	
3,80	4,00	Si v L		1,60		((54,1))		65,3	56,3			3,7	4,2	3,4	
4,00	4,20	Si v L		1,60		((61,6))		68,5	57,5			4,1	4,8	3,8	
4,20	4,40	Si v L		1,60		((45,3))		71,6	58,6			3,2	3,6	2,9	
4,40	4,60	C I L	NC	1,60		(28,2)		74,8	59,8		1,00				
4,60	4,80	Si v L		1,60		((40,3))		77,9	60,9			2,9	3,3	2,6	
4,80	5,00	C I L	NCSI	1,60		(33,3)		81,0	62,0		1,00				
5,00	5,20	C I M	NCSI	1,85		(57,8)		84,4	63,4		1,00				
5,20	5,40	Sa Med		1,90			36,4	88,1	65,1			54,5	20,0	26,1	
5,40	5,60	Sa L		1,80			33,5	91,7	66,7			34,1	10,4	13,0	
5,60	5,80	Sa L		1,80			34,5	95,3	68,3			40,6	13,0	16,4	
5,80	6,00	Si L		1,70		((145,8))	(32,9)	98,7	69,7				9,0	11,1	
6,00	6,20	C I M	NC	1,85		(43,9)		102,2	71,2		1,00				
6,20	6,26	C I v H	NCSI	1,90		(215,7)		104,5	72,2		1,00				

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



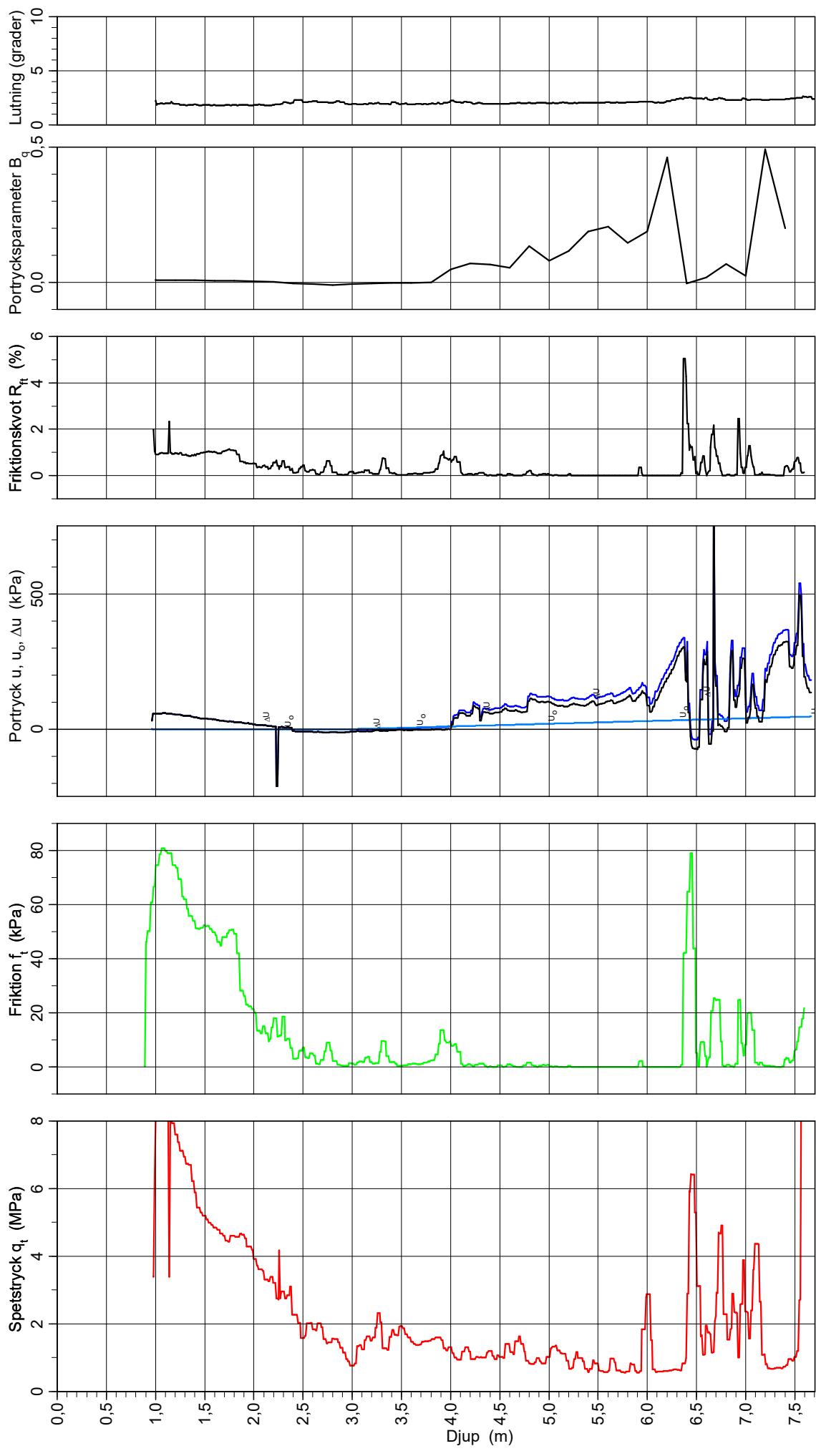
C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2020.CPW

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 1,00 m
 Start djup 1,00 m
 Stopp djup 7,71 m
 Grundvattennivå 3,00 m

Referens my
 Nivå vid referens 127,61 m
 Förborrat material saHu, Sa
 Geometri Normal

Projekt Söirkämsta
 Projekt nr 20154
 Plats Norshagen, Ljusdals kommun
 Borrhål GH2021
 Datum 2020-08-10



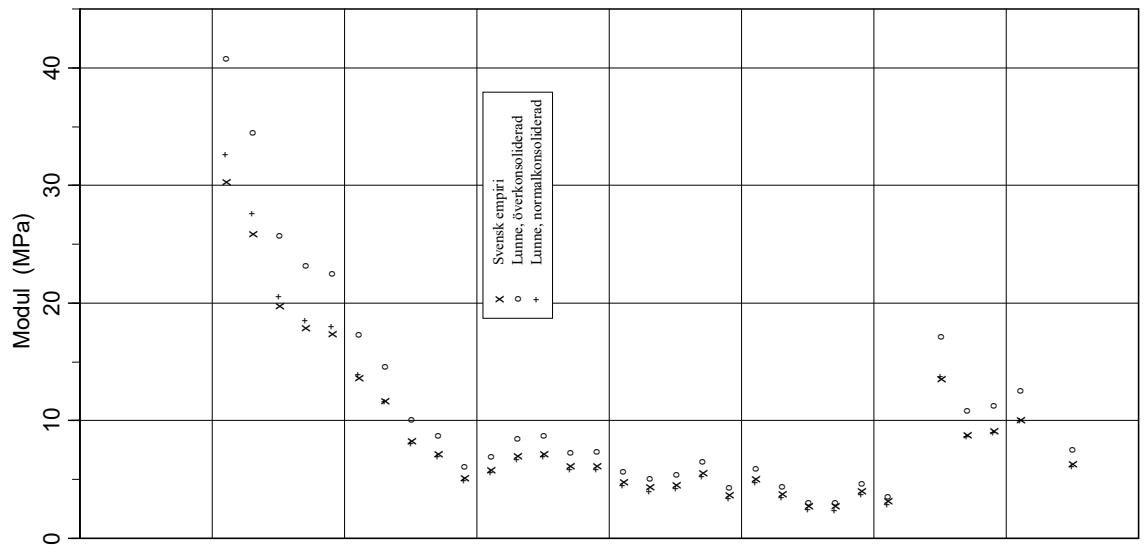
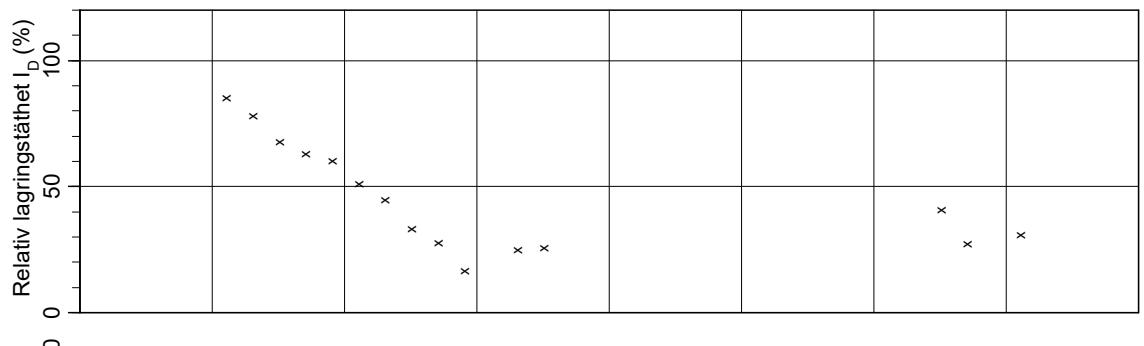
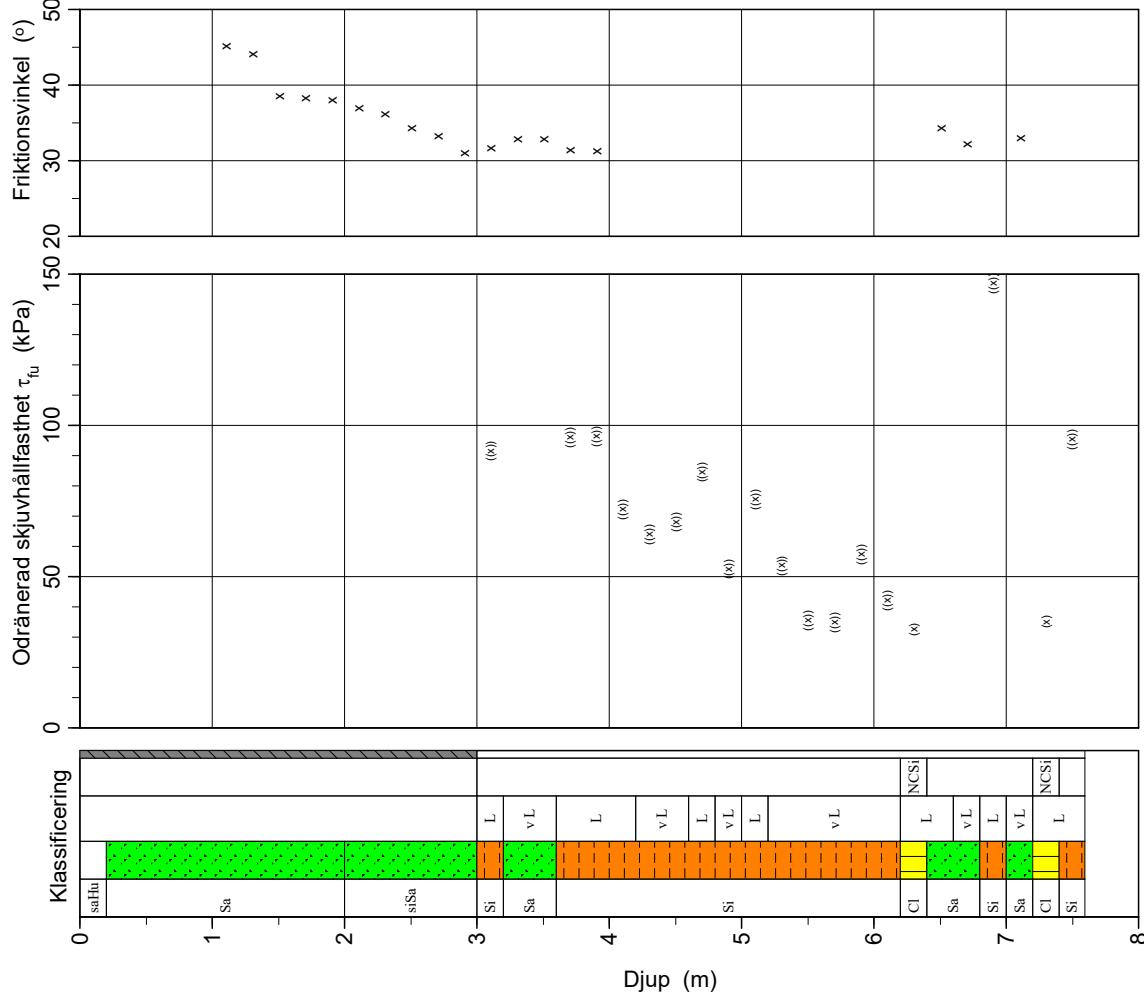
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,61 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2021
Datum 2020-08-10



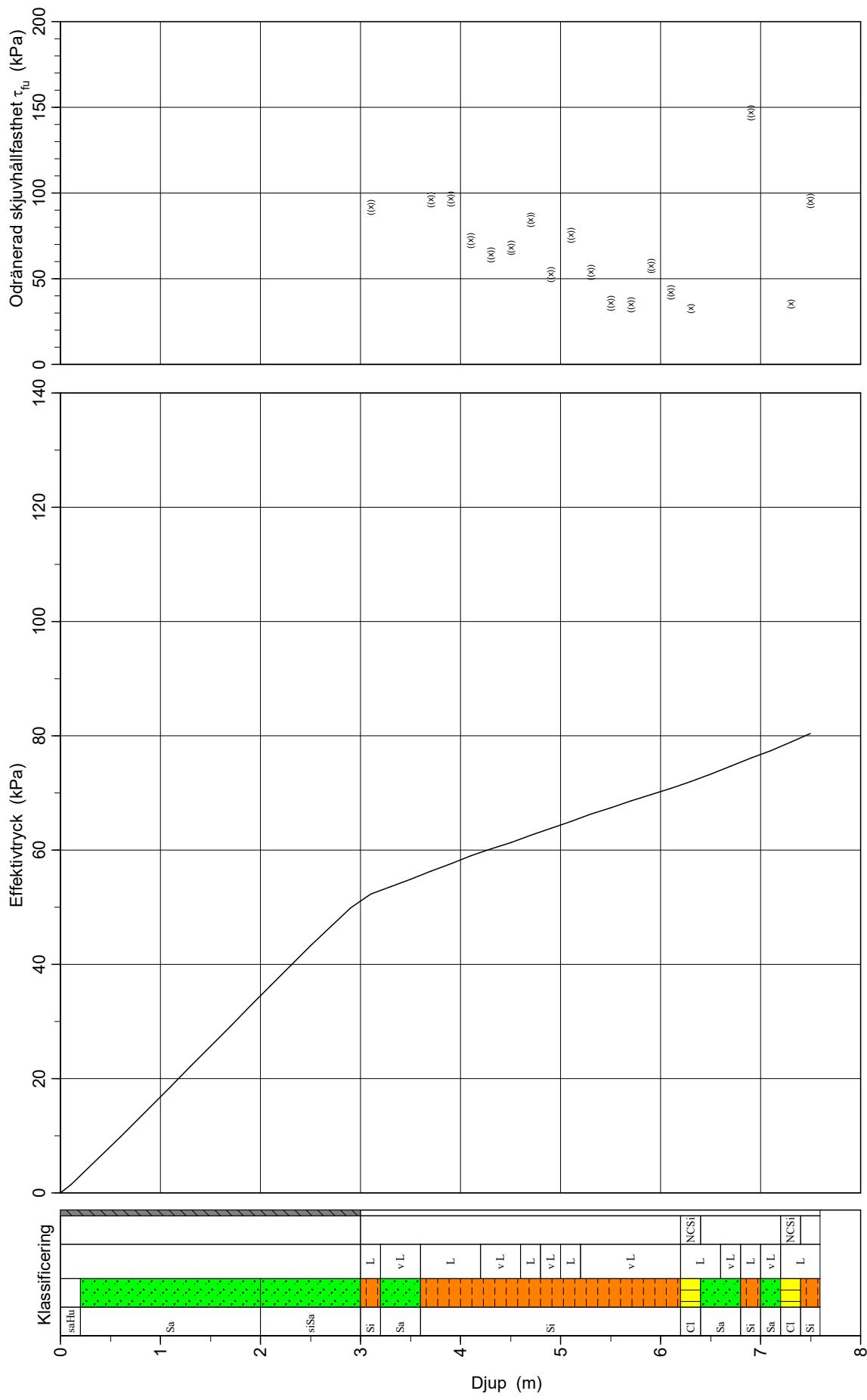
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
Nivå vid referens 127,61 m
Grundvattnyta 3,00 m
Startdjup 1,00 m

Förborningsdjup 1,00 m
Förborrat material saHu, Sa
Utrustning Geotech 604
Geometri Normal

Utvärderare LL
Datum för utvärdering 20200908

Projekt Söirkämsta
Projekt nr 20154
Plats Norshagen, Ljusdals kommun
Borrhål GH2021
Datum 2020-08-10



C P T - sondering

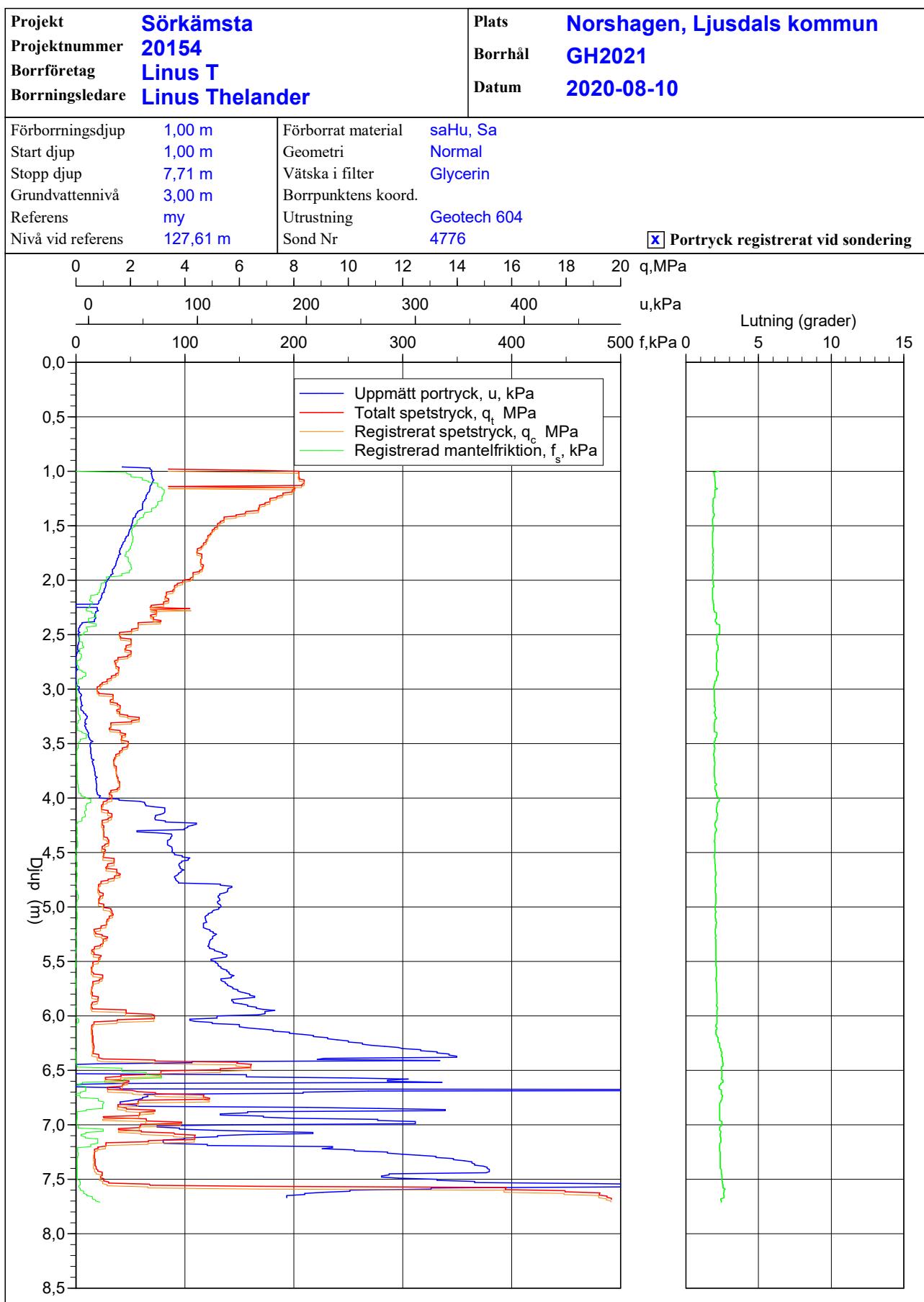
Projekt Sörkämsta 20154		Plats Norshagen, Ljusdals kommun																
		Borrhål GH2021																
		Datum 2020-08-10																
Förborningsdjup Startdjup Stoppdjup Grundvattenyta Referens Nivå vid referens	1,00 m 1,00 m 7,71 m 3,00 m my 127,61 m	Förborrat material Geometri Vätska i filter Operatör Utrustning <input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering																
Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa																
Spets Datum Areafaktor a Areafaktor b	4776 Inre friktion O_c Inre friktion O_f Cross talk c_1 Cross talk c_2	0,0 kPa 0,0 kPa 0,000 0,000																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>271,00</td> <td>123,30</td> <td>7,36</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>302,60</td> <td>123,50</td> <td>7,32</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>31,60</td> <td>0,20</td> <td>-0,04</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	271,00	123,30	7,36	Efter	302,60	123,50	7,32	Diff	31,60	0,20	-0,04
	Portryck	Friktion	Spetstryck															
Före	271,00	123,30	7,36															
Efter	302,60	123,50	7,32															
Diff	31,60	0,20	-0,04															
Skalfaktorer		Korrigering																
Portryck Område Faktor	Friktion Område Faktor	Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen)																
		Bedömd sonderingsklass 3																
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning																		
Portrycksobservationer		Skiktgränser	Klassificering															
Djup (m) 3,00	Portryck (kPa) 0,00	Djup (m)	Djup (m) Från Till 0,00 0,20 0,20 2,00 2,00 3,00	Densitet (ton/m ³) 1,40 1,80	Flytgräns	Jordart saHu Sa siSa												
Anmärkning																		

C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt Sörkämsta 20154				Plats Borrhål Datum		Norshagen, Ljusdals kommun GH2021 2020-08-10									
Djup (m) Från	Djup (m) Till	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
0,00	0,20	saHu		1,40				1,4	1,4						
0,20	1,00	Sa		1,80				9,8	9,8						
1,00	1,20	Sa		1,80			45,2	18,6	18,6		85,2	30,3	40,8	32,6	
1,20	1,40	Sa		1,80			44,1	22,2	22,2		77,9	25,9	34,5	27,6	
1,40	1,60	Sa		1,80			38,6	25,7	25,7		67,4	19,7	25,7	20,6	
1,60	1,80	Sa		1,80			38,3	29,2	29,2		62,5	17,9	23,1	18,5	
1,80	2,00	Sa		1,80			38,0	32,8	32,8		60,0	17,4	22,4	18,0	
2,00	2,20	siSa		1,80			37,0	36,3	36,3		51,1	13,7	17,3	13,9	
2,20	2,40	siSa		1,80			36,1	39,8	39,8		44,8	11,6	14,5	11,6	
2,40	2,60	siSa		1,70			34,3	43,3	43,3		32,9	8,2	10,0	8,0	
2,60	2,80	siSa		1,70			33,3	46,6	46,6		27,6	7,2	8,6	6,9	
2,80	3,00	siSa		1,70			31,0	49,9	49,9		16,5	5,1	6,1	4,9	
3,00	3,20	Si L		1,70		((91,6))	(31,6)	53,3	52,3			5,8	6,9	5,5	
3,20	3,40	Sa v L		1,70			32,8	56,6	53,6		24,8	7,0	8,4	6,7	
3,40	3,60	Sa v L		1,70			32,9	59,9	54,9		25,4	7,2	8,7	7,0	
3,60	3,80	Si L		1,70		((95,9))	(31,4)	63,3	56,3			6,1	7,3	5,8	
3,80	4,00	Si L		1,70		((96,3))	(31,3)	66,6	57,6			6,1	7,3	5,8	
4,00	4,20	Si L		1,70		((72,3))		69,9	58,9			4,8	5,6	4,5	
4,20	4,40	Si v L		1,60		((63,7))		73,2	60,2			4,3	5,0	4,0	
4,40	4,60	Si v L		1,60		((68,0))		76,3	61,3			4,6	5,3	4,3	
4,60	4,80	Si L		1,70		((84,4))		79,6	62,6			5,5	6,5	5,2	
4,80	5,00	Si v L		1,60		((52,4))		82,8	63,8			3,7	4,2	3,4	
5,00	5,20	Si L		1,70		((75,4))		86,0	65,0			5,0	5,9	4,7	
5,20	5,40	Si v L		1,60		((53,6))		89,3	66,3			3,8	4,3	3,5	
5,40	5,60	Si v L		1,60		((35,5))		92,4	67,4			2,7	3,0	2,4	
5,60	5,80	Si v L		1,60		((34,7))		95,5	68,5			2,7	3,0	2,4	
5,80	6,00	Si v L		1,60		((57,2))		98,7	69,7			4,0	4,6	3,7	
6,00	6,20	Si v L		1,60		((42,1))		101,8	70,8			3,1	3,6	2,8	
6,20	6,40	Cl L	NCSI	1,60		(32,5)		105,0	72,0		1,00				
6,40	6,60	Sa L		1,80			34,3	108,3	73,3		40,7	13,5	17,1	13,7	
6,60	6,80	Sa v L		1,70			32,2	111,7	74,7		27,2	8,8	10,8	8,6	
6,80	7,00	Si L		1,70		((146,6))		115,1	76,1			9,1	11,2	9,0	
7,00	7,20	Sa v L		1,70			33,0	118,4	77,4		30,9	10,1	12,5	10,0	
7,20	7,40	Cl L	NCSI	1,85		(35,0)		121,9	78,9		1,00				
7,40	7,60	Si L		1,70		((95,3))		125,3	80,4			6,3	7,5	6,0	

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1



C:\Users\LinneaLejon\LejonGEO AB\Arvid Lejon - _Uppdrag (1)\20154 Geohjälp Conrad\10 Underlag\Dokument\FÄLT\Conrad\GH2021.CPW