

PM FÄLT- OCH RESULTARAPPORT B3 OCH PUMPSTATION

Uppdrag	Uppdragsledare	Datum
Sthlm Exergi Sammankoppling NV-C/S	Magnus Paulander	2020-11-11
Uppdragsnummer	Upprättad av	Handlingstyp/status
15006984	Isabella Svensson, Fredrik Stenemo	PM

**Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg
Ulvsunda 1:1**

UNDERLAG TILL SAMRÅDSHANDLING

SAMMANKOPPLING, NV – C/S

UPPDRAGSNUMMER: 15006984

Innehållsförteckning

1	Inledning och syfte	4
2	Undersökningsområde	5
3	Genomförda undersökningar	6
3.1	Ledningssträckan Jordprovtagning	6
3.2	Pumpstation Riksby	7
3.3	Grundvattenprovtagning	7
4	Bedömningsgrunder	7
5	Resultat	8
5.1	Ledningssträckan	8
5.1.1	Fältobservationer	8
5.1.2	Jord	8
5.2	Pumpstation Riksby	9
5.2.1	Fältobservationer	9
5.2.2	Jord	10
6	Sammanfattning av konstaterade föroreningar	10
6.1	Ledningssträckan	10
6.2	Pumpstation Riksby	11
7	Referenser	11

Bilagor

- Bilaga 1. Placering av provtagningspunkter - ledningssträckan
- Bilaga 2. Placering av provtagningspunkter – pumpstation
- Bilaga 3. Analysresultat och jämförelse med riktvärden – ledningssträckan
- Bilaga 4. Karta med klassade provtagningspunkter - ledningssträckan
- Bilaga 5. Analysresultat och jämförelse med riktvärden – pumpstation
- Bilaga 6. Klassade provtagningspunkter – pumpstation
- Bilaga 7. Fältprotokoll

1 Inledning och syfte

För att kunna sammankoppla befintliga fjärrvärmenät i södra och centrala Stockholm med det närbefintliga nätet i nordöstra Stockholmsområdet planeras en fjärrvärmeledning från Lövsta till Norrenergis verk vid Bällstaviken i Solna. Stockholm Exergi planerar även att anlägga ett nytt kraftvärmeverk i Lövsta. Stäckan mellan Lövsta och Solna är indelad i tre etapper (Tabell 1), där uppdelningen mellan etapperna utgörs av de planerade pumpstationerna i Vinsta och Riksby. I Vinsta planeras det att i dagsläget först enbart anlägga ventiler och att eventuellt i ett senare skede anlägga pumpstationen.

Tabell 1. Etappindelning av ledningssträckan

Etappindelning	
Etapp A	Lövsta – Vinsta
Etapp B	Vinsta – Riksby
Etapp C	Riksby – Solna (anslutning Norrenergi)

Arbetet inom förorenad mark har syftat till att genom provtagning samla in ett underlag med avseende på markföroreningar längs ledningssträckningen, samt att få en bild av i vilka områden där det förekommer förorenat grundvatten som potentiellt kommer att behöva hanteras i samband med schakt. I en förlängning kommer resultaten att utgöra ett underlag för kommande masshantering och bedömning av behovet av kompletterande undersökningar. Det är troligt att den inledande provtagningen kommer att behöva kompletteras i samband med detaljprojektering eller under genomförandefasen.

Detta PM redovisar genomförda miljötekniska undersökningar inom del av Etapp B, B3, som går förbi Bromma flygplats, samt genomförda undersökningar vid det planerade läget för pumpstation i Riksby. Redovisningen omfattar också en sammanfattande beskrivning av föroreningssituationen.

Undersökningarna är i dagsläget inte helt färdigställda och det återstår exempelvis en del kompletterande analyser och laktester. Detta PM redovisar således preliminära resultat och slutsatser som kan komma att ändras.

2 Undersökningsområde

Den aktuella delsträckan sträcker sig från Plommonvägen i Eneby, Bromma nordväst om Bromma flygplats, se Figur 1. Ledningssträckningen passerar över Bällstavägen och sträcker sig längs med den västra sidan av flygplatsen. Delar av ledningssträckan går inom flygplatsens verksamhetsområde. Ledningssträckningen passerar väster om den Bromma flygplats brandövningsplats och korsar delar av Bromma golfbana samt Bromma MC-skolas halkbana. Därefter går ledningssträckan ytterligare en bit inom flygplatsens verksamhetsområde innan den följer Linta gårdsväg. Vid Kvarnbacksvägen svänger ledningen österut mot Bällstaviken och följer parallellt med Kvarnbacksvägen fram till korsningen Kvarnbacksvägen/Ulvsundavägen.



Figur 1. Ledningssträckningen av fjärrvärmeledningen längs med Bromma flygplats. De ungefärliga bruna markeringarna anger aktuell sträcka som avses i den här rapporten.

Enligt uppgifter från den nationella databasen EBH-stödet (Länsstyrelserna) har det funnits ett antal verksamheter i närområdet som kan ha gett upphov till föroreningar. Nordväst om Bromma flygplats finns det skrothantering och skrothandel (ID 128578) samt en handelsträdgård/plantskola (ID 188613) som fortfarande är aktiv idag. Som tidigare nämnt så passerar ledningssträckan väster om Bromma flygplats brandövningsplats (ID 128090). Väster om ledningssträckan fanns den gamla brandövningsplatsen (ID 128599). Med anledningen av brandövningsplatserna har flera undersökningar utförts tidigare med avseende på PFAS i både jord och grundvatten.

Sydväst om Bromma har Bromma Scandinavian Aero Engines Services AB (ID 128475) tidigare bedrivit service och reparationer av flygmotorer och hjälppapparater. Inom verksamheten utfördes även galvanistisk ytbehandling som involverade processer som hårdförkromning, nickel, silver, koppar, kadmium och tennplätering. Det utfördes även rengöring och blästring. Verksamheten lades ner i början av 2000-talet.

Ledningssträckan är dragen i en dalgång med främst postglacial lera. I närområdet finns områden med glacial lera, morän och berg i dagen enligt SGUs kartvisare. Inom Bromma flygplats karaktäriseras marken av fyllnadsmassor enligt SGUs jordartkarta. Det finns även en del partier med morän och berg i dagen.

Området dräneras enligt VISS Vattenkarta till Mälaren.

3 Genomförda undersökningar

3.1 Ledningssträckan Jordprovtagning

Undersökningarna har omfattat:

- Provtagning av jord i 83 punkter (19S479-19S658) med skruvprovtagare monterad på borrhandsvagn
- Laboratorieanalyser av jord (152 prover)

Jordprovtagning har utförts som störd provtagning med skruvborr monterad på borrhandsvagn i samband med de geotekniska undersökningarna.

Jordprovtagning har utförts i varannan till var tredje punkt geoteknisk undersökningspunkt. Prover har uthämtats som samlingsprov i skikt om ca 0,5 meter, alternativt i skikt med tydliga variationer i jordkaraktär. Provtagning har

6 (11)

generellt utförts ner till 0,5 meter i bedömt rent naturligt material alternativt stopp vid 4 meter.

Laboratorieanalyserna omfattade i huvudsak metaller, alifater, aromater, och PAH. För ett urval av proverna genomfördes screeninganalyser för att fånga upp ett bredare spektrum av ämnen. Eftersom sträckan går längs med Bromma flygplats och de närliggande brandövningsplatser har även ett urval av proverna analyserats med avseende på PFAS. Även den totala halten organisk kol har beräknats för ett urval av proverna.

Provpunkternas placering redovisas i Bilaga 1.

3.2 Pumpstation Riksby

Undersökningarna har omfattat:

- Provtagning av jord i 18 punkter (19S659-19S687) med skruvprovtagare monterad på borrhandsvagn
- Laboratorieanalyser av jord (34 prover)

Laboratorieanalyserna omfattade i huvudsak metaller, alifater, aromater, och PAH. För ett urval av proverna genomfördes screeninganalyser för att fånga upp ett bredare spektrum av ämnen. Även den totala halten organisk kol har beräknats för ett urval av proverna.

Provpunkternas placering redovisas i Bilaga 2.

3.3 Grundvattenprovtagning

Inom ramen för de genomförda undersökningarna har inga grundvattenrör installerats. I samband med undersökningarna har inget yttligt grundvattenmagasin inom djupet för den planerade ledningen påträffats.

4 Bedömningsgrunder

Jämförelser av uppmätta halter av föroreningar har gjorts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för föroreningar i jord (Naturvårdsverket 2009, 2016). Dessa riktvärden är avsedda att användas i samband med förenklad riskbedömning av förorenade markområden. Värdena anger en nivå vid vilken oacceptabel påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning inte bedöms föreligga.

Riktvärdena avser två typer av markanvändning:

- KM, känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Markanvändningen kan utgöras av exempelvis bostäder, förskola eller odling av livsmedel.
- MKM, mindre känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas på ett avstånd av ca 200 m. Marken kan användas till exempel för kontor, industrier och vägar och grundvattenuttag kan ske vid ett visst avstånd från föroreningen.

5 Resultat

5.1 Ledningssträckan

5.1.1 Fältobservationer

Generellt längs med ledningssträckan finns en lagerföljd av fyllning ovanpå naturlig lera. Fyllningens mäktighet varierar upp till cirka 1 meter och består till stor del av stening grusig sand. I de fall det borrats i befintlig bil/GC-väg har det i vissa fall behövts förborra de första decimetrarna då det har varit för hårt för att använda skruv. I ett par punkter har det förekommit tegel i fyllningen och i ett par punkter har det förekommit kolrester i fyllningen.

I nivå med den tänka placeringen av pumpstationen kan man observera en mörkgrå lera som luktar som troligtvis är gyttjelera.

I den naturliga leran har siltlinser observerats i flera punkter.

Generellt har provtagningen avslutats på grund av att man har nått ett djup på åtminstone en meter ned i naturligt material, men i ett par punkter har man stött på berg.

5.1.2 Jord

Uppmätta halter jämförda med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig (RV_{KM}) och mindre känslig markanvändning (RV_{MKM}) redovisas i Bilaga 3.

Ytligt i punkt 18S481 har metaller uppmätts över gällande riktvärden, bly och koppar har uppmätts i halter över RV_{MKM} .

I punkterna 19S520 till 19S532 har förhöjda PAH-halter uppmätts (främst PAH-H och PAH-M) i halter över gällande riktvärden. De högsta halterna bland de här punkterna uppmättes i proverna 19S530_0,0-0,5 och 19S531_0,0-0,5 där både PAH-H och PAH-M uppmättes i halter över RV_{MKM} . I dessa två prover uppmättes även halter av aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35 över RV_{MKM} i prov 19S530_0,0-0,5 och över RV_{KM} i prov 19S531_0,0-0,5.

I proverna 19S553_0,0-0,5, 19S572_0,0-0,5 och 19S620_0,2-0,5 uppmättes halter av PAH-H och PAH-M över RV_{MKM} . I dessa punkter har även halter av aromater >C10-C16 och aromater >C16-C35 över gällande riktvärden uppmätts. I prov 19S553_0,0-0,5 uppmättes halter över RV_{KM} , i prov 19S572_0,0-0,5 över RV_{MKM} för aromater >C10-C16 och över RV_{KM} för aromater >C16-C35. I prov 19S620_0,2-0,5 uppmättes halter över RV_{MKM} .

I ytterligare ett par punkter har PAH'er uppmätts i halter över RV_{KM} , bland annat 19S550.

I punkterna 19S550, 19S567A, 19S572, 19S582, 19S588 och 19S590 överstiger summan för PFAS 11 det preliminära riktvärdet för PFOS.

I ett flertal punkter har framförallt kobolt uppmätts i halter över RV_{KM} .

En karta där provtagningspunkterna har klassats utifrån maximal uppmätt föroreningshalt (oavsett djup och typ av förorening) redovisas i Bilaga 4.

5.2 Pumpstation Riksby

5.2.1 Fältobservationer

Pumpstationens placering är ännu inte helt fastslagen. Därför har två av de framtida nya kvarteren (kv. 2 och kv. 3) enligt den pågående detaljplanen undersökts som möjlig placering av pumpstationen. Inom undersökningsområdet har vi generellt fyllning bestående av stenig grusig sand ovanpå lera. Fyllningens mäktighet varierar inom undersökningsområdet från någon decimeter till cirka 1 meter. Även kol och tegel har observerats i ett par punkter i fyllningen.

I ett par punkter har mörkgrå lera observerats som luktar och innehåller organiskt material, vilket troligtvis är gyttjelera.

I den naturliga leran har siltlinser observerats i flera punkter.

Generellt har provtagningen avslutats på grund av att man har nått ett djup på åtminstone en meter ned i naturligt material, men i ett par punkter har man stött på berg.

För information kring de geotekniska förutsättningarna se "PM Geoteknik, Pumpstation Riksby".

5.2.2 Jord

Uppmätta halter jämförda med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig (RV_{KM}) och mindre känslig markanvändning (RV_{MKM}) redovisas i Bilaga 5.

I flera punkter har kobolt uppmätts i halter över RV_{KM} .

I punkterna 19S661, 19S664 och 19S666 har nickel uppmätts i halter över RV_{KM} .

I punkt 19S673 har halter över RV_{KM} uppmätts för bly och kadmium.

I punkt 19S679 har halter över RV_{KM} uppmätts för PAH-H och

I punkt 19S675 har alifater >C16-C35 uppmätts i halter över RV_{KM} .

En karta där provtagningspunkterna har klassats utifrån maximal uppmätt föroreningshalt (oavsett djup och typ av förorening) redovisas i Bilaga 6.

6 Sammanfattning av konstaterade föroreningar

6.1 Ledningssträckan

Längs med ledningssträckan är det framförallt förhöjda PAH-halter som har uppmätts i halter över RV_{MKM} . Det finns ett par sammanhängande punkter (19S520-19S532) med förhöjda halter av främst PAH-H och PAH-M vilka ligger inom verksamhetsområdet för Bromma flygplats. I övrigt så finns ytterligare ett par punkter med förhöjda PAH-halter.

I punkterna 19S550 och 19S572 har förhöjda halter uppmätts av både PAH och PFAS.

Ett flertal punkter uppvisar halter av framför allt kobolt, men även nickel, över det generella riktvärdet för känslig markanvändning (RV_{KM}). Detta bedöms dock inte vara en förorening utan möjligen en förhöjd naturlig bakgrundshalt i det fyllnadsmaterial som använts på platsen. Detta behöver dock verifieras.

6.2 Pumpstation Riksby

Samtliga analysresultat i området för den planerade pumpstationen uppvisar halter som ligger under riktvärdet för mindre känslig markanvändning (RV_{MKM}).

Ett flertal punkter uppvisar halter av framför allt kobolt, men även nickel, över det generella riktvärdet för känslig markanvändning (RV_{KM}). Detta bedöms dock inte vara en förorening utan möjligen en förhöjd naturlig bakgrundshalt i det fyllnadsmaterial som använts på platsen. Detta behöver dock verifieras.

I tre punkter har det uppmätts en förhöjd halt (över RV_{KM}) av bly och kadmium (19S673), alifater (19S675) och PAH-H (19S679).

Sammantaget tyder de genomförda undersökningarna på att det inte föreligger någon allvarlig föroreningssituation inom det undersökta området, eller att det med dagens markanvändning skulle föreligga några oacceptabla risker för människors hälsa eller för miljön. Det går dock inte att utesluta att det inom området kan förekomma högre halter av föroreningar.

7 Referenser

Naturvårdsverket, 2009, Rapport 5977, Riskbedömning av förorenade områden.

Naturvårdsverket, 2016: Uppdaterade riktvärden för förorenad mark:
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf> (hämtad 2019-11-11)

SGU jordartskarta

VISS Vattenkarta

BILAGA 1

PLACERING AV PROVTAGNINGSPUNKTER - LEDNINGSTRÄCKAN



BILAGA 1

Placering av provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson	
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15	
SKALA 1:2 000	FORMAT A3	REV



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2020-12-01, Dnr 2019-03328




BILAGA 1

Placering av provtagningspunkter
- ledningssträckan


TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV



0 20 40 60 80 100 m



BILAGA 1

Placering av provtagningspunkter
- ledningssträckan

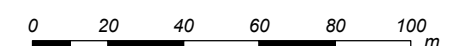
TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV





BILAGA 1

Placering av provtagningspunkter
- ledningssträckan

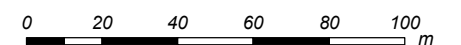
TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson	
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15	
SKALA 1:2 000	FORMAT A3	REV





BILAGA 1

Placering av provtagningspunkter
- ledningssträckan

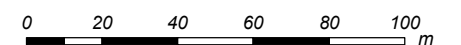
TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV



BILAGA 2

PLACERING AV PROVTAGNINGSPUNKTER - PUMPSTATION



BILAGA 2

Placering av provtagningspunkter
- pumpstation

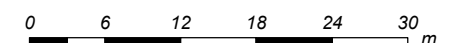
TECKENFÖRKLARING

- Provpunkter - ledning
- Kvarter 2 och Kvarter 3
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson	
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15	
SKALA 1:600	FORMAT A3	REV



BILAGA 3

ANALYSRESULTAT OCH JÄMFÖRELSE MED RIKTVÄRDEN - LEDNINGSTRÄCKAN

BILAGA 4

KARTA MED KLASSADE ROVTAGNINGSPUNKTER – LEDNINGSTRÄCKAN



BILAGA 4

Klassade provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

Punkter_klassning

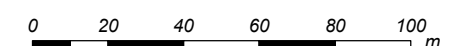
- <KM
- KM-MKM*
- KM-MKM
- >MKM
- Ej påbörjad
- Delsträcka B3
- Ledningssträckning

*Punkt med uppmätt halt kobolt
över RV(KM)



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2020-01-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV





BILAGA 4

Klassade provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

Punkter_klassning

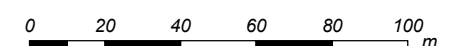
- <KM
- KM-MKM*
- KM-MKM
- >MKM
- Ej påbörjad
- Delsträcka B3
- Ledningssträckning

*Punkt med uppmätt halt kobolt
över RV(KM)



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2020-01-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV





BILAGA 4

Klassade provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

Punkter_klassning

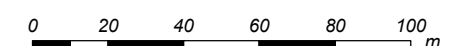
- <KM
- KM-MKM*
- KM-MKM
- >MKM
- Delsträcka B3
- Ledningssträckning

*Punkt med uppmätt halt kobolt
över RV(KM)



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2020-01-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV





BILAGA 4

Klassade provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

Punkter_klassning

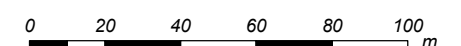
- <KM
- KM-MKM*
- KM-MKM
- >MKM
- Ej påbörjad
- Delsträcka B3
- Ledningssträckning

*Punkt med uppmätt halt kobolt
över RV(KM)



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2020-01-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV





BILAGA 4

Klassade provtagningspunkter
- ledningssträckan

TECKENFÖRKLARING

Punkter_klassning

- <KM
- KM-MKM*
- KM-MKM
- >MKM
- Ej påbörjad
- Delsträcka B3
- Ledningssträckning

*Punkt med uppmätt halt kobolt
över RV(KM)



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2020-01-15
SKALA 1:2 000	FORMAT A3
	REV



BILAGA 5

ANALYSRESULTAT OCH JÄMFÖRELSE MED RIKTVÄRDEN - PUMPSTATION

BILAGA 6

KARTA MED KLASSADE ROVTAGNINGSPUNKTER – PUMPSTATION



BILAGA 6

Klassade provtagningspunkter
- pumpstation

TECKENFÖRKLARING

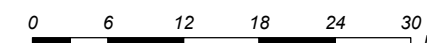
Klassning

- <KM
- KM-MKM
- >MKM
- Ej analyserad
- Ej provtagen
- Kvarter 2 och Kvarter 3
- Ledningssträckning



Gjörwellsgatan 22
Växel: 08-695 60 00 Fax: 08-695 60 10

UPPDRAGSANSVARIG Magnus Paulander	KONSTR Isabella Svensson
ORT Stockholm	DATUM 2019-11-15
SKALA 1:600	FORMAT A3
	REV



BILAGA 7

FÄLTPROTOKOLL

Fältprotokoll över jordprovtagning, etapp B, delsträcka B3

Uppdragsnamn: Sthlm Exergi Sammankoppling NV-C/S Uppdragsnummer: 15004257 Provtagningsmetod: Samlingsprov från skruvborr monterad på borrhandsvagn	Uppdragsledare: Magnus Paulander Provtagare: Isabella Svensson, Karin Öhman, Dagnija Andreasson Provpunkter: 19S479-19S658
---	---

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S479	19S479_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grleMu	Inslag av tegel.	Karin Öhman	2019-03-20
	19S479_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	Le	Inslag av tegel.		
	19S479_1-1,5	1,0-1,5	Na	Le			
	19S479_1,5-1,7	0,1-1,7	Na	Let	Torrskorpelera. Jorden blöt vid ca 1,7 m, eventuellt går grundvattenytan vid 1,7 m tidvis.		
19S481	19S481_0-0,2	0,0-0,2	Fyll	Mu	Inslag av tegel.	Karin Öhman	2019-03-20
	19S481_0,2-1	0,2-1,0	Na	Le			
	19S481_1-2	1,0-2,0	Na	Le	Blötare vid 1,7-2,0 m. troligtvis går grundvattenytan här tidvis.		
19S484	19S484_0-0,2	0,0-0,2	Fyll	Mu		Karin Öhman	2019-03-20
	19S484_0,2-1	0,2-1,0	Na	Le			
	19S484_1-2	1,0-2,0	Na	Le			
19S487	19S487_0-0,2	0,0-0,2	Fyll	Le	Inslag av tegel.	Karin Öhman	2019-03-20
	19S487_0,2-1	0,2-1,0	Na	Le			
	19S487_1-2	1,0-2,0	Na	Le			
19S490	19S490_0-0,2	0,0-0,2	F/Na	Mu	Mu 0,03 m.	Karin Öhman	2019-03-20
	19S490_0,2-1	0,2-1,0	Na	Le			
	19S490_1-1,7	1,0-1,7	Na	Le			
19S493	19S493_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	Mu		Karin Öhman	2019-03-20
	19S493_0,3-0,7	0,3-0,7	F/Na	Le			
	19S493_0,7-1	0,7-1,0	Na	Le			
	19S493_1-2	1,0-2,0	Na	Le			
19S496	19S496_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	grLe	Provpunkten ligger intill gång/cykelbana och provet består av gång/cykelbanans fyllningsmaterial.	Karin Öhman	2019-03-20
	19S496_0,3-1	0,3-1,0	Na	Let	Svärbedömd gräns mellan fyllning och naturligt material.		
	19S496_1-2	1,0-2,0	Na	Let			
19S499	19S499_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	Le	Provpunkt mitt placerad mitt på gräsmattan. Vattenansamling på gräsmattan ca 20 meter bort.	Karin Öhman	2019-03-21
	19S499_0,3-1	0,3-1,0	Na	Le			
	19S499_1-2	1,0-2,0	Na	Le	Varvig lera		
19S502	19S502_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	leMu		Karin Öhman	2019-03-21
	19S502_0,3-1	0,3-1,0	Na	Le			
	19S502_1-2	1,0-2,0	Na	Le			
19S504	19S504_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	Mu		Karin Öhman	2019-03-21
	19S504_0,3-1	0,3-1,0	Na	Le			
	19S504_1-1,4	1,0-1,4	Na	Le			
	19S504_1,4-2	1,4-2,0	Na	stsaMn			

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S511	19S511_0-0,3	0,0-0,3	Na	leMu	Provpunkt ligger nedanför en naturlig moränkulle. Provpunkt vid dike och 3 meter gång/cykelväg. Avrinning från Moränkulle och gång/cykelväg till provpunkten.	Karin Öhman	2019-03-21
	19S511_0,3-1	0,3-1,0	Na	Le			
	19S511_1-2	1,0-2,0	Na	stleSaMo			
19S514	19S514_0-0,4	0,0-0,4	Fyll	stleMu	Provpunkt nedanför kulle av naturlig morän.	Karin Öhman	2019-03-21
	19S514_0,4-1	0,4-1,0	Fyll	stLe			
	19S514_1-2	1,0-2,0	Na	Le			
19S516	19S516_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	leMu	Provpunkt i dikesmiljö nedanför moränkulle.	Karin Öhman	2019-03-21
	19S516_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	leMu			
	19S516_1-1,2	1,0-1,2			Ingen jord på borsten		
	19S516_1,2-1,8	1,2-1,8	Na	saleMo			
19S518	19S518_0-0,7	0,0-0,7	Fyll	grstSa	Provpunkt i asfalterad gång-cykelväg.	Karin Öhman	2019-03-21
19S520	19S520 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	tegel	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-12
	19S520 1,0-1,5	1,0-1,5	Fyll		grLet		
	19S520 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le(t)			
	19S520 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
19S522	19S522 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-28
	19S522 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc		
	19S522 1,0-1,2	1,0-1,2	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc		
	19S522 1,2-1,7	1,2-1,7	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
19S525	19S525 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-27
	19S525 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc		
	19S525 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
	19S525 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Cl		
19S527	19S527 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl dc	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-27
	19S527 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg:(co)grCl		
	19S527 1,0-1,5	1,0-1,5	Fyll	Le(t)	Mg:Cl dc		
	19S527 1,5-2,0	1,5-2,0	Fyll	Le(t)	Mg:Cl dc		
	19S527 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
19S530	19S530 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg:Cl dc	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-28
	19S530 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg: Cl dc		
	19S530 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
	19S530 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
19S531	19S531 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg:(gr)saCl	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-28
	19S531 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg:(gr)saCl		
	19S531 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le(t)	Cl dc		
	19S531 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le(t)	Cl dc		

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S532	19S532 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le(t)	Mg: (co)grCl	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-08-28
	19S532 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le(t)	Mg:Cldc		
	19S532 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le(t)	Cldc		
	19S532 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le(t)	Cldc		
19S540	19S540 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le(t)		Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-12
	19S540 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)			
	19S540 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe			
19S541	19S541 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker	Le(t)	tegel, grus. Stopp 1m	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-12
	19S541 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Stopp 1,1 m		
19S545	19S545 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le		Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-11
	19S545 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le			
19S547	19S547 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le		Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-11
	19S547 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le			
19S549	19S549 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le		Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-11
	19S549 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le			
19S550	19S550 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll		stgrLe	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-10
	19S550 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le			
	19S550 1,0-1,6	1,0-1,6	Naturlig	Le			
19S551	19S551 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le	Tegel	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-11
	19S551 0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	Le	Tegel		
	19S551 1,0-1,5	1,0-1,6	Fyll		grSa/Le, Tegel		
	19S551 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S551 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
19S553	19S553_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	saLe		Karin Öhman	2019-03-27
	19S553_0,5-1	0,5-1,0	Na	Le			
	19S553_1-1,5	1,0-1,5	Na	Let			
	19S553_1,5-2	1,5-2,0	Na	Let			
19S555	19S555_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	stLe	Fyllning för gräsmatta	Karin Öhman	2019-03-27
	19S555_0,5-1	0,5-1,0	Na	Let			
	19S555_1-1,5	1,0-1,5	Na	Let	Något fuktig		
19S557	19S557_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grLe		Karin Öhman	2019-03-27
	19S557_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	grLe			
	19S557_1-1,5	1,0-1,5	Na	Let			
	19S557_1,5-2	1,5-2,0	Na	Let			

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S559	19S559_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Gr	Provpunkt ligger på en kompakt grusad gång/cykelväg där även bilar kan köra.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S559_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	Gr			
	19S559_1-1,5	1,0-1,5	Na	Let			
	19S559_1,5-2	1,5-2,0	Na	Let			
19S561	19S561_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa		Karin Öhman	2019-03-27
	19S561_0,5-1	0,5-1,0	Na	Let			
	19S561_1-1,5	1,0-1,5	Na	Let			
	19S561_1,5-2	1,5-2,0	Na	Let			
19S564	19S564_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	saGr	Fyllning, förmodligen rester från anläggningen av gång/cykelväg.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S564_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	saGr			
	19S564_1-1,5	1,0-1,5	Na	Le			
	19S564_1,5-2	1,5-2,0	Na	Le			
19S567	19S567_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le	Fyllning, förmodligen rester från anläggningen av gång/cykelväg. Provpunkt vid kulle av berg och moränlera.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S567_0,5-1	0,5-1,0					
	19S567_1-1,5	1,0-1,5	Fyll	grLe			
	19S567_1,5-2	1,5-2,0	Na	Le			
19S567A	19S567A 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)ClDc	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S567A 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	siLe	Med siltskikt		
	19S567A 1,0-1,3	1,0-1,3	Naturlig		siClDc med siltskikt		
19S570	19S570_0-0,5	0,0-0,5	Na	Le	Dike vid gång/cykelväg. Provpunkt i/bakom bergkulle.	Karin Öhman	2019-03-27
19S571	19S571 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll		Mg: cl,hu,grus	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S571 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	Väldig torr		
	19S571 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig		siClDc brun,med tunna siltskikt		
19S572	19S572_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa	Skogsglänta vid cykelväg.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S572_0,5-1	0,5-1,0	Osäker	Le			
	19S572_1-1,5	1,0-1,5	Na	Le			
	19S572_1,5-2	1,5-2,0	Na	Le			
19S573	19S573 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)ClDc	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S573 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig		siClDc,brun och grå		
	19S573 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig		siClDc,med tunna siltskikt		
19S574	19S574_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	Mu	Provpunkt i naturlig gammal skogsglänta nära gång/cykelväg. Ca 40 m utanför Bromma flygplats stängsel.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S574_0,5-1	0,5-1,0	Naturlig				
	19S574_0,3-1	0,3-1,0	Naturlig				
	19S574_1-2	1,0-2,0	Naturlig	Le			
19S575	19S575 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)ClDc, brun rötter	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S575 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig		siClDc,brun		
	19S575 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt		
19S576	19S576_0-0,2	0,0-0,2	Naturlig	Mu	Provpunkt i skogsglänta nära GC-väg, ca 40 m utanför Bromma flp område.	Karin Öhman	2019-03-27
	19S576_0,2-1	0,2-1,0	Naturlig	Le			
	19S576_1-2	1,0-2,0	Naturlig	Le			

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Dagnija Andreasson	Datum
19S577	19S577 0,0-0,3	0,0-0,3	Fyll		Mg: sa,makadam		2019-10-01
	19S577 0,3-0,5	0,3-0,5	Naturlig		Brun och grå siCl dc		
	19S577 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	siLe	Grå siltig lera med siltskikt		
	19S577 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Brun siCl		
19S578	19S578 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)Cl dc	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S578 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	Grå och brun,siltig		
	19S578 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig		siCl dc		
19S581	19S581 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)Cl dc	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S581 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	si Cl dc med tunna siltskikt		
	19S581 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt		
		1,5-2,0	Naturlig	siLe	Inget prov		
	19S581 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt		
19S582	19S582 2,5-3,0	2,5-3,0	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt, brun		
	19S582 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu) Cl dc	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S582 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	Brun och grå		
19S583	19S582 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le(t)			
	19S583 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker		(hu) Cl dc	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S583 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	Brun och grå		
19S586	19S583 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe			
	19S586 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu) Cl dc	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S586 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)			
19S588	19S586 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Grå		
	19S588 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll		Cl dc, hu, lite makadam	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S588 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)			
19S589	19S588 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig		vCl		
	19S589 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker		(hu)Cl dc, brun	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S589 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le(t)	Brun och grå		
19S590	19S589 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	vCl, brun		
	19S590 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll		Mg: cl, grus	Dagnija Andreasson	2019-10-01
	19S590 0,5-0,7	0,5-0,7	Fyll		Mg: cl, grus		
	19S590 0,7-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Grå och brun		
	19S590 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe			
	19S590 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Grå lös lera		
19S593	19S590 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	siLe	Med svarta små gyttjaskikt		
	19S590 2,5-3,0	2,5-3,0	Naturlig	siLe	Grå siCl med tunna gyttjaskikt (1-2mm)		
	19S593 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)Cl dc, brun	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S593 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	siLe	Med siltskikt		
	19S593 1,0-1,3	1,0-1,3	Naturlig	Le(t)	Med tunna siltskikt; stopp stor sten		
		1,3-1,8	Naturlig		Stenar, inget prov		
	19S593 1,0-2,0	1,0-2,0	Naturlig	leSi			
19S593 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	siLe	Grå			
	2,5-3,0	Naturlig	siLe	Grå			

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S596	19S596 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig		(hu)Cldc,brun	Dagnija Andreasson	2019-10-02
	19S596 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt		
	19S596 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Med tunna siltskikt		
19S598	19S598 0,0-0,5	0,0-0,5	Fyll	siLe	st, gr, cl	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-01
	19S598 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig				
	19S598 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Cl		
19S600	19S600 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker	leSi	co, gr, cl	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-01
	19S600 0,5-1,0	0,5-1,0	Osäker	leSi	co, gr, cl		
	19S600 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Cldc		
	19S600 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Cl		
19S602	19S602 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker	Le	Let	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-19
	19S602 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Let		
	19S602 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Let		
19S604	19S604 1,2-1,5	1,2-1,5	Osäker	Le	Let	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-19
	19S604 1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S604 2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
19S610	19S610 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le	Let	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-18
	19S610 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Let		
19S612	19S612 0,0-0,5	0,0-0,5	Naturlig	Le	Let	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-18
	19S612 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Let		
19S614	19S614 0,0-0,5	0,0-0,5	Osäker	Le	Let	Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-09-18
	19S614 0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Let		
	19S614 1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Let		
19S616		0,0-0,4	Fyll	Annat (ange)	Stenkross, inget prov	Karin Öhman	2019-06-27
	19S616_0,4-1	0,4-1,0	Naturlig	Le	Lera med svart/brun ton		
	19S616_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Varvig Le(t)		
	19S616_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig		Varvig Le(t)		
19S618		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	0.1 m tjock asfalt	Karin Öhman	2019-06-27
		0,1-1,0	Fyll	Asfalt/bärlager	Stenkross, inget material på borren.		
	19S618_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S618_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S620		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt 0.0-0.20	Karin Öhman	2019-06-27
	19S620_0,2-0,5	0,2-0,5	Fyll	stGr	stGrSa		
	19S620_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S620_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S622		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt 0.0-0.20	Karin Öhman	2019-06-27
		0,2-1,0	Fyll	Annat (ange)	Stenkross, inget material på borren.		
	19S622_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S622_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S623		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	Gr, grus åker av borren. inget prov	Karin Öhman	2019-06-27
	19S623_0,2-0,5	0,2-0,5	Naturlig	Le	Brun-svart lera		
	19S623_0,5-1	0,5-1,0	Naturlig	Le	0,5-0,6 svart lera, 0,6-1,0 varvig Le(t)		
	19S623_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S626		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt	Karin Öhman	2019-06-27
		0,1-0,5	Fyll	Asfalt/bärlager	stenkross, material åker av borren. inget prov		
	19S626_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	grSa	0,9-1,0 brun-svart lera		
	19S626_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S626_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S628		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt	Karin Öhman	2019-06-27
		0,2-0,8	Fyll	Asfalt/bärlager	Sprängsten. inget prov		
		0,8-1,0	Fyll	grSa	inget material på borren. inget prov.		
	19S628_1-2	1,0-2,0	Naturlig	Le	Lera mörkbrun, lera räckte bara till ett prov.		
19S629		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt	Karin Öhman	2019-06-27
		0,2-1,0	Fyll	Asfalt/bärlager	sprängsten, inget prov		
	19S629_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Le(t)		
	19S629_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	Le(t)		
	19S629_2-2,6	2,0-2,6	Naturlig	Le	varvig Le(t), stopp i berg 2.60 m.		
19S630		0,0-0,2	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt	Karin Öhman	2019-06-27
	19S630_0,2-0,7	0,2-0,7	Fyll	Asfalt/bärlager	sprängsten, inget prov		
	19S630_0,7-1	0,7-1,0	Fyll	stGr	stGrSa		
	19S630_1-1,5	1,0-1,5	Fyll	Le	varvig Le(t)		
	19S630_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S632		0,0-0,1	Fyll	Annat (ange)	Asfalt	Isabella Svensson	2019-07-02
		0,1-0,7	Fyll	grSa	grSa/makadam ej prov		
	19S632_0,7-1	0,7-1,0	Fyll	Le	Med inblandat stGrSa. Ingen lukt		
	19S632_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Torrskorpa		
	19S632_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
19S634		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	Asfalt, ej prov	Isabella Svensson	2019-07-02
		0,1-0,4	Fyll		Förborrat, för hårt för att köra skruv		
	19S634_0,4-1	0,4-1,0	Fyll	Le	Mörk lera med inblandat stGrSa från det övre lagret. Lera ser ihoptryckt ut. Ingen lukt		
	19S634_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le			
	19S634_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
19S636		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	Asfalt. Ej prov	Isabella Svensson	2019-07-02
		0,1-0,4	Fyll		Förborrat, för hårt för att köra skruv		
	19S636_0,4-1	0,4-1,0	Fyll	grSa	stGrSa. Svagt lukt?		
	19S636_1-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le	Mörkgrå, luktar		
	19S636_1,5-2	1,5-2,0	Osäker	Le	Mörkgrå, luktar		
	19S636_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	Ingen lukt		
19S636_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le	Ingen lukt, mer brunaktig			

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S638		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	Ej prov	Isabella Svensson	2019-07-02
		0,1-1,0	Fyll	grSa	stgrSa/Le. Vi fick inget prov från den här nivån. Förborrades		
	19S638_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	19S638:1,0-1,5		
	19S638_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S638_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
	19S638_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le	Siltlins		
19S640		0,0-0,1	Fyll	Asfalt/bärlager	Ej prov	Isabella Svensson	2019-07-02
		0,1-1,2	Fyll		Ej prov. För hårt för att borra. Troligen stgrSa eller makadam/sprängsten		
	19S640_1,2-1,5	1,2-1,5	Naturlig	Le			
	19S640_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S640_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
	19S640_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le			
19S643	19S643_0-0,05	0,0-0,05	Fyll	Asfalt/bärlager	asfalt	Karin Öhman	2019-07-03
	19S643_0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	Le	0.1-0.3 lera grå med rostprickar. 0.3-0.5 grSa		
	19S643_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	saSi	grSaSi		
	19S643_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S643_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
19S645	19S645_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	saSi	grsaSi	Karin Öhman	2019-07-03
	19S645_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	saSi	grsaSi, kolrester i prov.		
	19S645_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig		Le(t) varvig		
	19S645_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S645_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	blöt varvig Le(t)		
	19S645_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le	blöt varvig Le(t)		
	19S645_3-3,5	3,0-3,5	Naturlig	Le	grå lera och brunlera varvigt mycket blött.		
	19S645_3,5-4	3,5-4,0	Naturlig	Le	grå lera och brun lera mycket blött		
	19S645_4-4,5	4,0-4,5	Naturlig	Le	grå lera. mycket blött		
19S645_4,5-5	4,5-5,0	Naturlig	Le	grå mycket blöt lera			
19S647		0,0-0,4	Fyll	saSi	inget prov, inget material på borsten	Karin Öhman	2019-07-03
	19S647_0,4-1	0,4-1,0	Fyll	saSi			
	19S647_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig lera, något fuktig.		
	19S647_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig lera, fuktig. siltlins i leran.		
	19S647_2-2,4	2,0-2,4	Naturlig		fuktig lera.		
	19S647_2,4-2,8	2,4-2,8	Naturlig	saMn	fuktig blandad morän som ligger på bergsyta. bergsyta 2.80 m djup		
19S649	19S649_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	saSi	gräsmattejord	Karin Öhman	2019-07-03
	19S649_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	saSi	tegelrester i jorden		
	19S649_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig lera		
	19S649_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig				
	19S649_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	varvig lera		
	19S649_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig		varvig lera		

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S651	19S651_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	saSi		Karin Öhman	2019-07-04
	19S651_0,5-1	0,5-1,0	Naturlig	Le	grå lera med rostfläckar		
	19S651_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig Le något fuktig. siltlinser.		
	19S651_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Lera		
	19S651_2-2,6	2,0-2,6	Naturlig	Le	Le varvig blöt. stopp berg 2.60 m.		
19S654	19S654_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	siLe	torr si Le.	Karin Öhman	2019-07-04
	19S654_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	siLe	torr		
	19S654_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	varvig lera		
	19S654_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig		
	19S654_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	mycket siltlinser. vid 2.5 m börjar friktionen. därefter berg.		
19S656	19S656_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Le	Lera . riklig vegetation	Karin Öhman	2019-07-04
	19S656_0,5-1	0,5-1,0	Naturlig	Le	varvig lera		
	19S656_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	siLe	Lera med mycket siltlinser.		
	19S656_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	siLe	Lera med mycket siltlinser. stopp 1.9 m berg		
19S658	19S658_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	siLe		Karin Öhman	2019-07-04
	19S658_0,5-0,8	0,5-0,8	Fyll	grSa	stopp berg.		

Fältprotokoll över jordprovtagning, Pumpstation

Uppdragsnamn: Sthlm Exergi Sammankoppling NV-C/S Uppdragsnummer: 15004257 Provtagningsmetod: Samlingsprov från skruvborr monterad på borrhandsvagn	Uppdragsledare: Magnus Paulander Provtagare: Isabella Svensson, Karin Öhman, Mikael Melin, Leif Embretsen Provpunkter: 19S659-19S696
---	---

PunktID	ProvID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S659	19S659_0-0,3	0,0-0,3	Fyll	grSa	gräsmattejord	Karin Öhman	2019-07-01
	19S659_0,3-0,8	0,3-0,8	Naturlig	Le	Le(t)		
	19S659_0,8-1	0,8-1,0	Naturlig	Si	kolrester		
	19S659_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Sa	stSa		
	19S659_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Sa	stSa		
	19S659_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig			djup osäker på om andra djup blandades med på skruven	
	19S659_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig		osäker på vilka djup som blandades på skruven		
19S661	19S661_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa		Isabella Svensson	2019-07-02
	19S661_0,5-1	0,5-1,0	Osäker	Annat (ange)	Blandat grSa och svart lera. Svag lukt från leran		
	19S661_1-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le	Gråaktig		
	19S661_1,5-2	1,5-2,0	Osäker	Le	Brunaktig, svag lukt		
	19S661_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
	19S661_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le	Brungrå		
19S664	19S664_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Annat (ange)	stgrSa	Isabella Svensson	2019-07-02
	19S664_0,5-1	0,5-1,0	Osäker	Le	Svart lera med inblandat stgrSa från lagret ovan. Ingen lukt		
	19S664_1-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le	Mörk lera ser lite ihoptryckt ut		
	19S664_1,5-2	1,5-2,0	Osäker	Le	Mörk lera ser lite ihoptryckt ut		
	19S664_2-2,5	2,0-2,5	Osäker	Le	Brun lera, kan ana varv men inte så tydligt fortfarande en del sten intryckts i leran		
	19S664_2,5-3	2,5-3,0	Osäker	Le	Se anteckning förra nivå		
19S666	19S666_0,5-1	0,0-0,5	Fyll	Le	grå lera med bruna fläckar troligen oxiderad metall.	Karin Öhman	2019-07-01
	19S666_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Le(t) något varvig		
	19S666_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig		Le(t) något varvig		
	19S666_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	något varvig lera		
	19S666_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le	något varvig lera		
19S667	19S667_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa	0,0-0,1 brun mull	Isabella Svensson	2019-07-02
	19S667_0,5-1	0,5-1,0	Osäker	Le	Svart/mörkgrå lera luktar		
	19S667_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Ingen lukt		
	19S667_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	Ingen lukt		
	19S667_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
	19S667_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le			
19S668	19S668_0-0,6	0,0-0,6	Fyll	Le	füllning 0.0-0.6	Karin Öhman	2019-07-01
	19S668_0,6-1	0,6-1,0	Fyll	siLe	torr		
	19S668_1-1,5	1,0-1,5	Fyll		Lera med tegelbitar tyder på fyllning.		
	19S668_1,5-2	1,5-2,0	Osäker		varvig lera, tyder på naturlig.		
	19S668_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le			
	19S668_2,5-3	2,5-3,0	Naturlig	Le			

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning	Datum	
19S670	19S670_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa	Blandat m lera	Isabella Svensson	2019-07-02
	19S670_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	grSa	Blandat m lera		
	19S670_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Ingen lukt, brun		
	19S670_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S670_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
19S671	19S671_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	Sa	grsiSa	Karin Öhman	2019-07-01
	19S671_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	Le	torr si le eller liknande		
	19S671_1-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le	Le(t)		
	19S671_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le	varvig Le(t)		
	19S671_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	Varvig Le		
19S673	19S673_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	grSa	Tegel, inslag av lera	Isabella Svensson	2019-07-02
	19S673_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	grSa	Lera 0,8-1,0		
	19S673_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le			
	19S673_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S673_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le			
19S675	19S675_0-0,5	0,0-0,5	Fyll	siLe		Karin Öhman	2019-07-01
	19S675_0,5-1	0,5-1,0	Fyll	siLe			
	19S675_1-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le			
	19S675_1,5-2	1,5-2,0	Naturlig	Le			
	19S675_2-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	fuktig, varvig		
19S677	19S677:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa		Isabella Svensson	2019-10-25
	19S677:0,5-1,0	0,5-1,0	Osäker	Le	Delvis GyLe som luktar och innehåller org material. Brun torrskorpa längst ned		
	19S677:1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Torrskorpa, rötter		
	19S677:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Torrskorpa		
19S678	19S678:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa	Lite material på skruven	Isabella Svensson	2019-10-25
	19S678:0,5-1,0	0,5-1,0	Osäker	Le	Torrskorpa blandat med StgrSa		
	19S678:1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Torrskorpa		
	19S678:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Torrskorpa		
	19S678:2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	Le	Torrskorpa		
	19S678:2,5-3,0	2,5-3,0	Naturlig	Le	Mjukare längst ned		
19S679	19S679:0,6-1,0	0,6-1,0	Osäker	Le	Mestadels Le men inblandad fy stgr Sa	Isabella Svensson	2019-10-25
	19S679:1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Torrskorpa, sprickig		
	19S679:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Torrskorpa, sprickig		
19S682	19S682:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa		Isabella Svensson	2019-10-24
	19S682:0,5-1,0	0,5-1,0	Naturlig	Le	Mörkgrå/svart lera. Inslag av org (Gy?) . Luktar		
	19S682:1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le	Mörkgrå som nivån ovan. Inget material 1,0-1,3		
	19S682:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le	Torr, mörkgrå, mer brun 1,8-2,0.		

PunktID	ProVID	Djup (m)	Jordtyp (F/na)	Jordart	Anmärkning		Datum
19S683	19S683:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa	Kol?	Isabella Svensson	2019-10-24
	19S683:0,5-1,0	0,5-1,0	Osäker	Le	Inblandad stgrSa		
	19S683:1,0-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le	Lite grus? Torr, sprickig		
	19S683:1,5-2,0	1,5-2,0	Osäker	Le	Torr sprickig. Sandlinser		
	19S683:2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig	stgrSa	Morän?		
	19S683:2,5-3,0	2,5-3,0	Naturlig	stgrSa	Morän? Geotekniken bedömer att vi inte kommer så mkt längre ned utifrån gårdagens kv		
19S684	19S684:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa		Isabella Svensson	2019-10-24
	19S684:0,5-1,0	0,5-1,0	Osäker	Le	Mörkgrå, Gy? Lite org material		
	19S684:1,0-1,5	1,0-1,5	Naturlig	Le			
	19S684:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le			
19S685	19S685:0,1-0,5	0,1-0,5	Fyll	stgrSa		Mikael Melin, Leif Embretsen	2019-11-05
	19S685:0,5-1,0	0,5-1,0	Fyll	stgrSa			
	19S685:1,0-1,5	1,0-1,5	Osäker	Le(t)	Fyll (stgrSa?) och Le(t)		
	19S685:1,5-2,0	1,5-2,0	Naturlig	Le(t)	luktar		
	19S685:2,0-2,5	2,0-2,5	Naturlig		Let		
19S687	19S687:0,1-1,0	0,1-0,5	Fyll	stgrSa	Inslag av lera. Lukt av diesel? Prov/rigg?	Isabella Svensson	2019-10-24
	19S687:1,0-2,0	0,5-1,0	Osäker	stgrSa	Morän? Lite material på skruven		
	19S687:2,0-2,5	1,0-1,5	Naturlig	stgrSa	Morän?		