

Client: Copperstone resources AB

Project: Viscaria gruvdammar Fas 1

Markteknisk undersökningsrapport/ Geoteknik (MUR/GEO)

MUR Geoteknik

Uppdrag
Viscaria gruvdammar fas 1
Uppdragsnummer
795799
GNR

Datum
31/10/2022
Revidering

Beställare
Copperstone resources AB
Beställarens referens
Tomas Nordberg

Teknikansvarig
Philip Nilsson
Telefon
0105055019
Mail
Philip.nilsson@afry.com

Upprättad av:
Frida Granström
Granskad av:
Philip Nilsson

Viscaria gruvdammar Fas 1

Markteknisk undersökningsrapport, geoteknik

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Syfte (och begränsning)	4
3	Underlag	4
4	Styrande dokument	4
5	Befintliga förhållanden.....	6
5.1	Topografi	6
5.2	Ytbeskaffenhet	6
5.3	Befintliga byggnader och anläggningar	6
6	Utsättning/Inmätning	6
7	Fältundersökningar	6
7.1	Geotekniska undersökningar.....	6
7.1.1	Geoteknisk kategori.....	6
7.1.2	Tidigare utförda undersökningar	6
7.1.3	Nu utförda undersökningar	7
7.2	Geohydrologiska undersökningar.....	7
8	Laboratorieundersökningar	8
8.1	Geotekniska undersökningar.....	8
9	Härledda värden.....	8
9.1	Nya sandmagasinet 0+000 till 1+200	10
9.1.1	Hållfasthetsegenskaper	10
9.1.2	Deformationsegenskaper	11
9.2	Nya sandmagasinet 1+200 till 2+000	12
9.2.1	Hållfasthetsegenskaper	12
9.2.2	Deformationsegenskaper	13
9.3	Nya sandmagasinet 2+000 till 2+600	14
9.3.1	Hållfasthetsegenskaper	14
9.3.2	Deformationsegenskaper	15
9.4	Nya sandmagasinet 2+600 till 3+825	16
9.4.1	Hållfasthetsegenskaper	16
9.4.2	Deformationsegenskaper	17
9.5	Befintligt klarningsmagasin.....	18
9.5.1	Hållfasthetsegenskaper	18
9.5.2	Deformationsegenskaper	19
9.6	Hydrogeologiska egenskaper	20
10	Värdering av undersökning	20
10.1	Generellt	20
10.2	Härledda värdens spridning och relevans	20
11	Övrigt.....	20

Bilagor

Bilaga 1.....	Kalibreringsprotokoll
Bilaga 2.....	Kalibreringsprotokoll CPT-spets
Bilaga 3.....	Protokoll provgrovsgrävning
Bilaga 4.....	Koordinatlista för nu utförda sonderingar samt arkivsonderingar
Bilaga 5.....	Laboratorieprotokoll
Bilaga 6.....	Conradutvärdering
Bilaga 7.....	Grundvattenprotokoll

Ritningar

<i>Ritningsnummer</i>	<i>Ritning</i>	<i>Skala</i>	<i>Format</i>
G-10.1-001	Plan	1:4000	A1
G-10.2-001	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-002	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-003	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-004	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-005	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-006	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-007	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-008	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-009	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-010	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-011	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-012	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-013	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-014	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-015	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-016	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-017	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-018	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-019	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-020	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-021	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.2-022	Sektion	1:400/1:100	A1
G-10.4-001	Profil	1:400/1:100	A1
G-10.4-002	Profil	1:400/1:100	A1
G-10.4-003	Profil	1:400/1:100	A1
G-10.4-004	Profil	1:400/1:100	A1
G-10.4-005	Profil	1:400/1:100	A1
G-10.6-001	Individuella borrhål	1:100	A1

1 Objekt

På uppdrag av Copperstone har AFRY utfört geotekniska undersökningar inför projektering av dammar för hantering av anrikningssand vid gruvbrytning i Viscaria.

2 Syfte (och begränsning)

I fas 1 fokuseras på att utifrån tillståndsansökan och kompletterande geotekniska undersökningar erhålla ett bra underlag inför detaljprojektering och framtagande av förfrågningsunderlag för upphandling av entreprenad. Det omfattar även bland annat att ta fram planer för utvärdering av förekommande tjälskador på befintliga dammar och provkrossning av material. Utifrån resultaten ska sedan den i ansökan föreslagna dammdesignen (nytt sandmagasin) och föreslagna åtgärder (befintliga dammar) utvärderas.

Föreliggande rapport redovisar resultaten för i uppdraget utförda geotekniska undersökningar inom området.

3 Underlag

- Information om uppdraget har erhållits från beställaren
- Jordarts- och jorddjupskartor har inhämtats från Sveriges geologiska undersökning (SGU) tjänst Kartgeneratören (<https://www.sgu.se/>)
- Ledningsunderlag har inhämtats från Post- och telestyrelsens (PTS) tjänst Ledningskollen (www.ledningskollen.se)
- Tidigare utförda geotekniska undersökningar enligt avsnitt 7.1.2.

4 Styrande dokument

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

Tabell 4-1 Planering och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 med korrigering SS-EN 1997-2:1997/AC:2010
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok, SGF Rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 SS-EN 14688-1 med tillägg SS-EN ISO 14688-1/A1:2013 Kompletterad version av Berg och Jord Beteckningsblad 2013-04-24 (översättningsnyckel mellan SGF/BGS beteckningssystem och gällande europastandard SS-EN 14688-1, från IEG Rapport 13:2010)

Tabell 4-2 Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Beteckning	Standard eller annat styrande dokument
<i>Jord-bergsondering</i>	<i>Jb2</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för Jord-bergsondering</i>
<i>Hejarsondering</i>	<i>HfA</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-2 med tillägg SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011</i>
<i>CPT-sondering</i>	<i>CPT</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 SS-EN ISO 22476-1</i>
<i>Skruvprovtagning</i>	<i>Skr</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013</i>
<i>Hydrogeologiska metoder</i>	<i>Gvr</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013</i>
<i>Provgropsgrävning</i>	<i>Pg</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013</i>
<i>Sticksondering</i>	<i>Sti</i>	<i>Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013</i>

Tabell 4-3 Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
<i>Jordartsbestämning, beskrivning och klassificering</i>	<i>SS-EN ISO 14688-1,-2 SGF R1:2016</i>
<i>Permeabilitet (hydraulisk konduktivitet)</i>	<i>SS 027 111</i>
<i>Skrymdensitet</i>	<i>SS EN ISO 17892-2:2014</i>
<i>Vattenkvot</i>	<i>SS-EN ISO 17892-1:2014</i>
<i>Materialtyp</i>	<i>Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1</i>
<i>Tjälfarlighetsklass</i>	<i>Enligt AMA Anläggning 10, Tabell CB/1</i>
<i>Våtsiktning</i>	<i>SS 027123</i>
<i>Sedimentationsförsök</i>	
<i>Modifierad proctorpackning</i>	

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi

Undersökningsområdet är kraftigt kuperat och det undersökta området varierar mellan nivåerna +503,7 - +554,3. Den geotekniska undersökningen är utförd dels på befintlig damm, dels där det nya sandmagasinet planeras att anläggas.

5.2 Ytbeskaffenhet

Markytan vid det befintliga sandmagasinet utgörs av fjällbjörk och fjällterräng.

Omgivningen är växlande där det nya sandmagasinet planeras att anläggas, undersökningen är dels utförd i myrmarksområde, dels yngre bevuxen skogsmark. Terrängen är kuperad.

5.3 Befintliga byggnader och anläggningar

Inom undersökningsområdet finns inga byggnader. Mellan de undersökta områdena finns en anlagd väg.

Mätklass	Plan(m)	Höjd (m).
A	0,3	0,05
B	1,0	0,1
C	2,0	0,5

6 Utsättning/Inmätning

Undersökningspunkterna är utsatta och inmätta med GPS. Inmätning har skett i enlighet med geoteknisk mätningssklass A i plan och B i höjd. Koordinatsystem Sweref 99 20 15, RH2000.

7 Fältundersökningar

7.1 Geotekniska undersökningar

7.1.1 Geoteknisk kategori

Undersökningarna är utförda i enlighet med förutsättningarna för tillämpning av Geoteknisk kategori 2 (GK 2).

7.1.2 Tidigare utförda undersökningar

Geoteknisk undersökning har utförts 2010 av Golder Associates och AFRY utförde en miljögeoteknisk fältundersökning år 2021. Dessa tidigare undersökningar har inte inarbetats i denna MUR. Mitta utförde geoteknisk fältundersökning 2021 och denna har inarbetats juni och juli 2022.

7.1.3 Nu utförda undersökningar

Fältundersökningarna har utförts av AFRY under juni och juli 2022. Undersökningarna utfördes av Evelina Almqvist med borrhbandvagn GM85GTT, se Bilaga 1 för kalibreringsprotokoll. Totalt omfattar fältarbetet 91 st undersökningspunkter. Antalet undersökningsmetoder fördelas enligt Tabell 7-1. Undersökningarna redovisas på geoteknisk ritning.

Provgropsgrävning är utförd september 2022, närvarande geotekniker vid utförandet var Anton Wennberg. I provgropar utfördes packningsprov på nivåer 0,5, 1,5, 2,5 för kontroll av tjälskada.

Tabell 7-1 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Syfte	Antal
<i>Jord-bergsondering</i>	<i>Bestämning av gränsen mellan jord och berg, blockförekomst i jord samt förekomst av sprickor eller krosszoner i berg</i>	<i>35 st</i>
<i>Hejarsondering</i>	<i>Bestämning av jordlagerföljd, relativ fasthet, hållfasthets- och deformationsegenskaper. Sannolikt stopp för spetsburna pålar.</i>	<i>16 st</i>
<i>CPT-sondering</i>	<i>Bestämning av jordlagerföljd, relativ fasthet, hållfasthets- och deformationsegenskaper samt variationer i jordens egenskaper mot djupet.</i>	<i>3 st</i>
<i>Skruvprovtagning</i>	<i>Upptagning av störda jordprover</i>	<i>34 st</i>
<i>Sticksondering</i>	<i>Bestämning av jorddjup i lösa jordar/nivå för fast botten/block/berg</i>	<i>24 st</i>
<i>Provgropsgrävning</i>	<i>Undersökning av schaktbarhet, tjälskadeinventering samt kontroll av dammuppbyggnad</i>	<i>7 st</i>
<i>Grundvattenrör</i>	<i>Undersökning av grundvattennivåer i området</i>	<i>8 st</i>

Hantering av jordprover har utförts enligt SGF rapport 1:2013.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

Kalibrering av CPT-spets redovisas i Bilaga 2.

Resultat av provgropsgrävningen redovisas i Bilaga 3.

Koordinatlista för nu utförda sonderingar samt tidigare arkivborrningar inklusive tillhörande metoder redovisas i Bilaga 4.

7.2 Geohydrologiska undersökningar

Fri grundvattenyta i den övre öppna akviferen har sökts i samband med samtliga skruvprovtagningar vid undersökningstillfället.

Filterförsedda grundvattenrör har installerats i friktionsjord/moränjord. Rören är av typen 40mm PEH-rör.

8 Laboratorieundersökningar

8.1 Geotekniska undersökningar

Jordprover har analyserats under september och oktober 2022. Undersökningarnas omfattning redovisas i Tabell 8-1. Sammanställning av packningsgrad samt permeabilitetsanalys redovisas i Tabell 8-2 och 8-3. Laboratorieprotokoll redovisas i Bilaga 5.

Tabell 8-1 Utförda geotekniska laboratorieundersökningar

Undersökning	Utförare	Antal provtagningsnivåer
Jordartsbestämning och vattenkvot störda jordprover	AFRY, geotekniska laboratoriet	26 st
Kornstorleksfördelning	AFRY, geotekniska laboratoriet/MITTA	46 st
Sedimentationsanalys	AFRY, geotekniska laboratoriet	3 st
Modifierad proctorinstampning	MITTA	5 st
Vattenvolymetertest	MITTA	15 st
Permeabilitetsanalys	MITTA	3 st

Tabell 8-2 Sammanställning packningsgrad

ID	Provtagningsdjup [m]	Packningsgrad [%]
22AF401	0,5	98,2
	1,5	94,9
	2,5	98,1
22AF402	0,5	95,8
	1,5	91,9
	2,5	100,3
22AF404	0,5	95,5
	1,5	92,2
	2,5	96,2
22AF405	0,7	88,5
	1,5	94,5
	2,5	95,9
22AF407	0,5	92,8
	1,5	94,4
	2,5	95,7

Tabell 8-3 Resultat permeabilitetsanalys

ID	Provtagningsdjup [m]	Hydraulisk konduktivitet [m/s]
22AF204	0,5-1,0	$2,4 \times 10^{-8}$
22AF205	0,4-1,0	$1,4 \times 10^{-8}$
22AF208	0,1-1,0	$4,7 \times 10^{-8}$

9 Härledda värden

Undersökningsområdet har delats in i fem delområden. Det planerade sandmagasinet har delats in i fyra olika etapper och undersökningarna för det befintliga klarningsmagasinet utgör det femte delområdet.

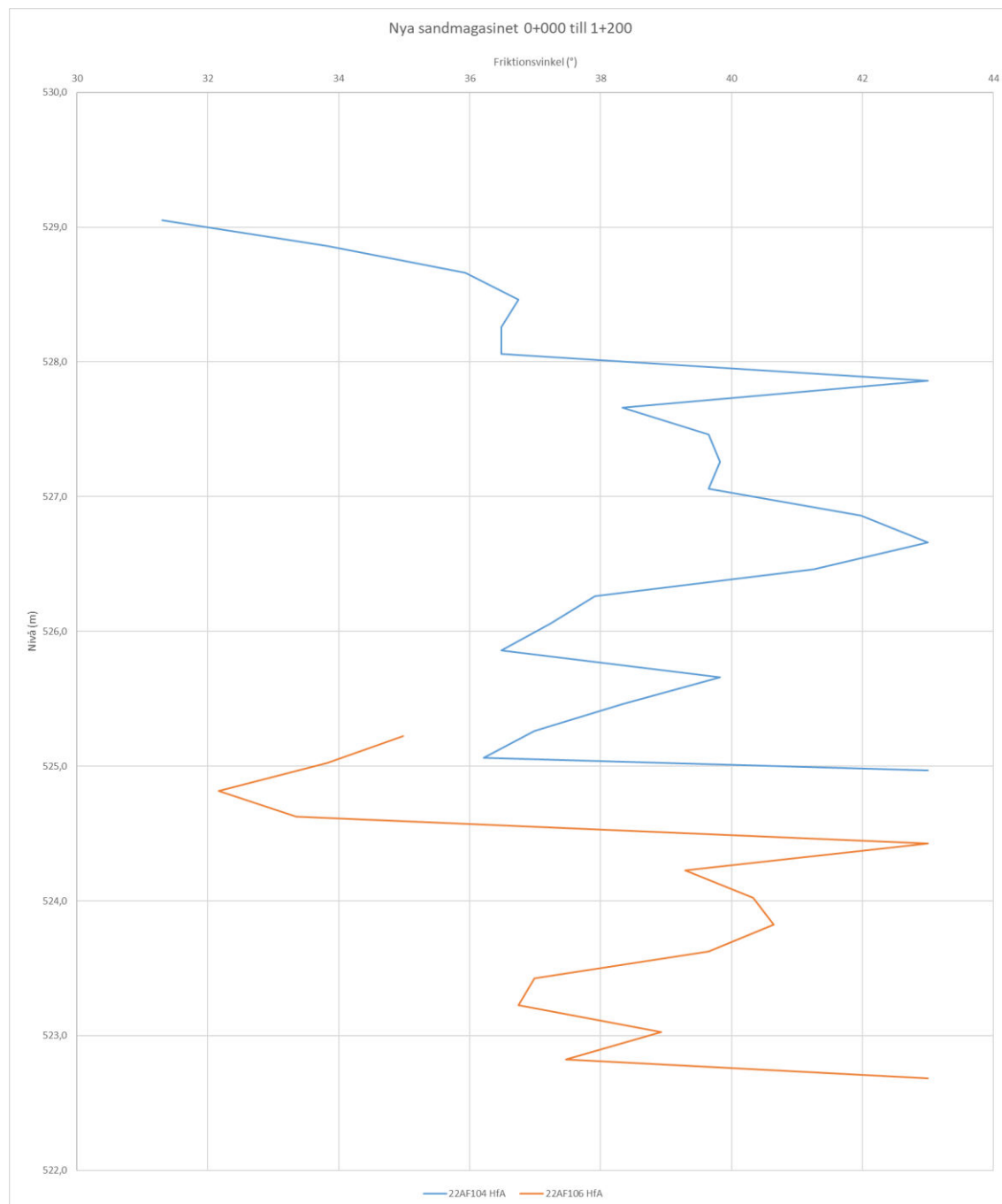
Utförda CPT-sonderingar är utvärderade enligt SGI Info 15 i datorprogrammet Conrad version 3.1, se Bilaga 6.

I följande kapitel redovisas geotekniska egenskaper i form av härledda värden. Friktionsvinkel och elasticitetsmodul beräknas enligt TK Geo 13 avsnitt 5.2.3.8 respektive TR Geo avsnitt 5.2.3.5.

9.1 Nya sandmagasinet 0+000 till 1+200

9.1.1 Hållfasthetsegenskaper

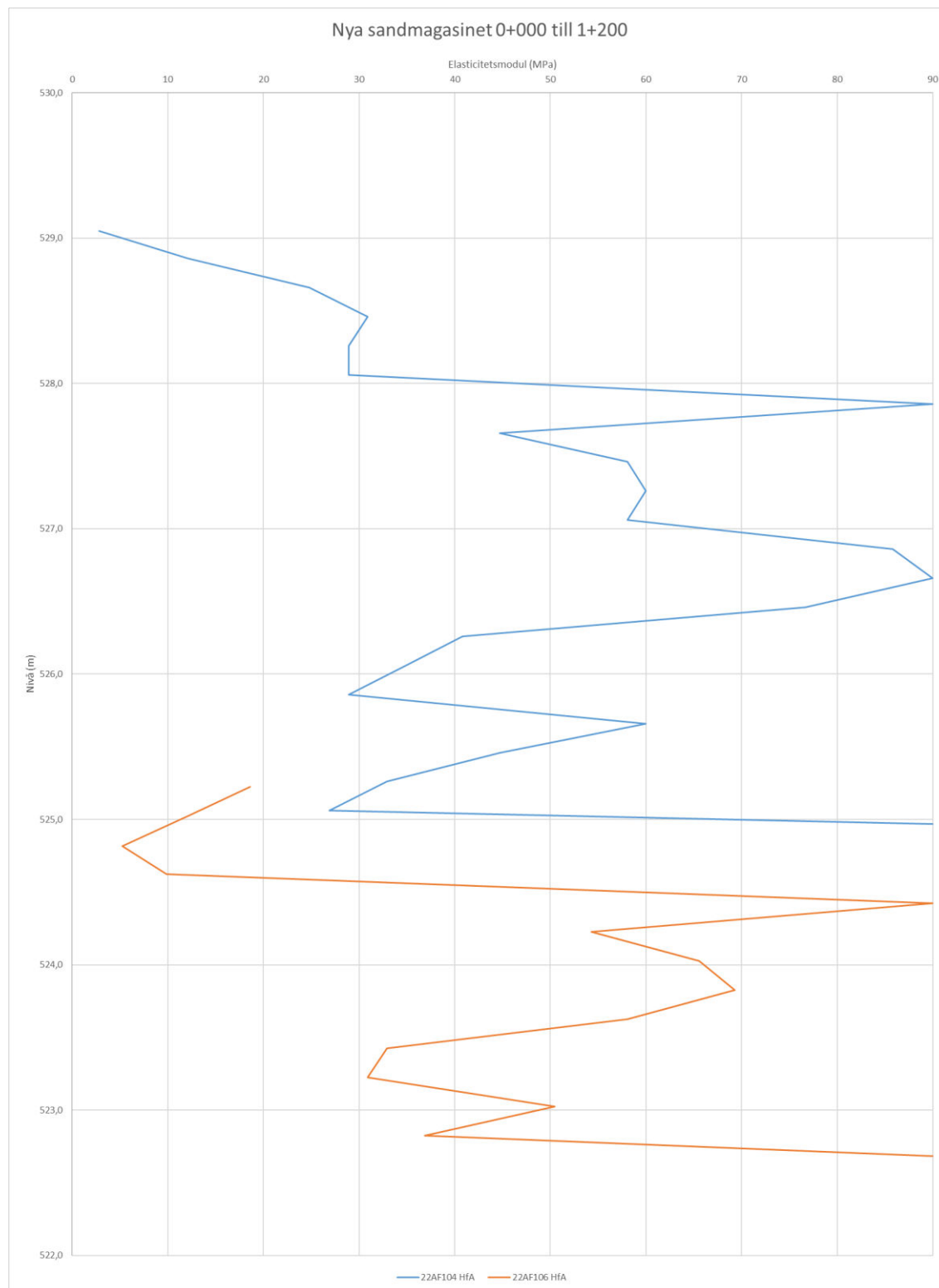
I Figur 9-1 redovisas härledda värden för friktionsvinkeln i undersökningsområdet. Värdena är härledda utifrån sonderingsmotståndet vid utförda hejarsonderingar. Materialparametrarna redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-1 Friktionsvinkel

9.1.2 Deformationsegenskaper

I Figur 9-2 redovisas härledda värden för elasticitetsmodulen utifrån sonderingsmotstånd vid utförda hejarsonderingar. Figuren redovisas med hänsyn till nivå.

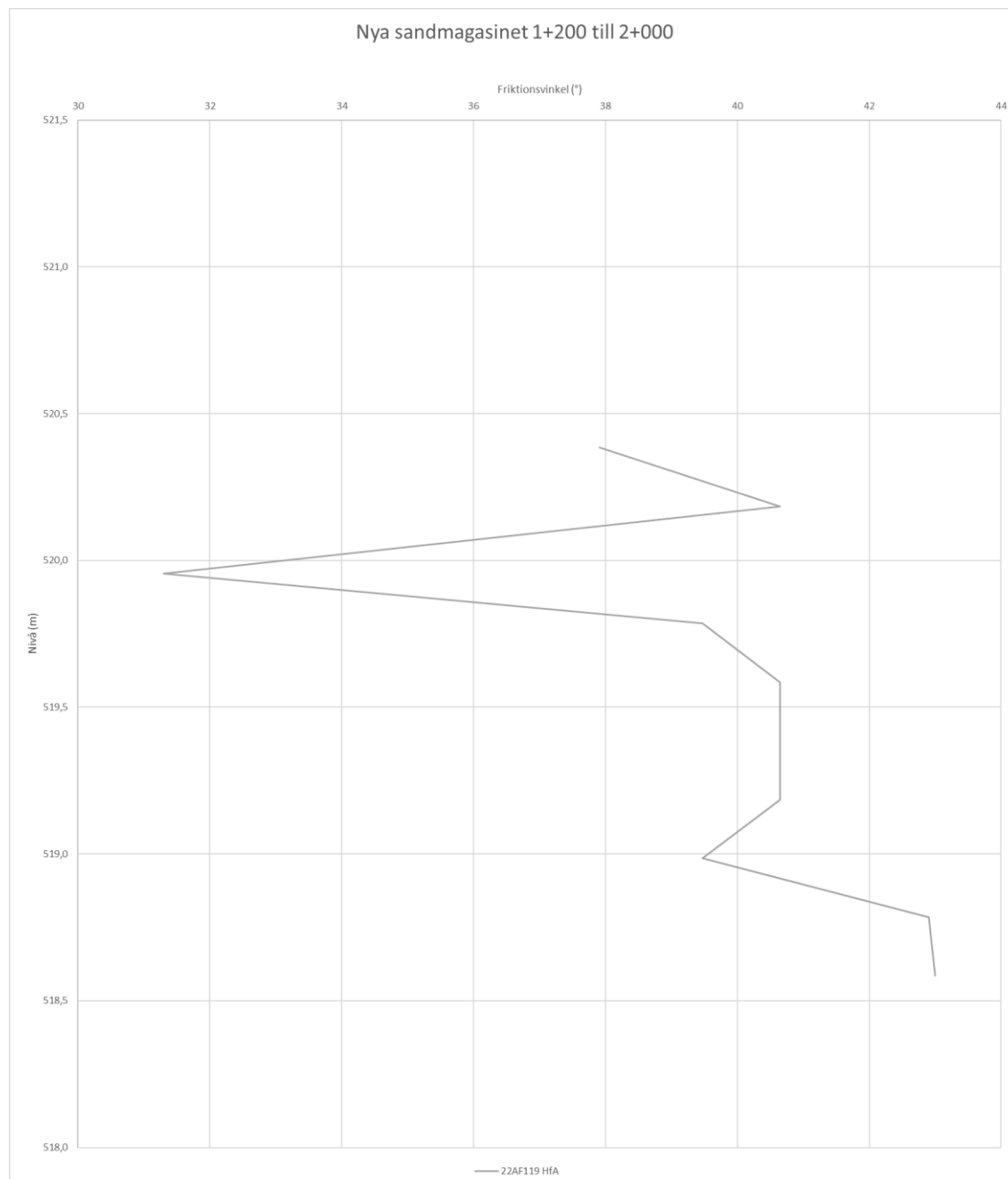


Figur 9-2 Elasticitetsmodul

9.2 Nya sandmagasinet 1+200 till 2+000

9.2.1 Hållfasthetsegenskaper

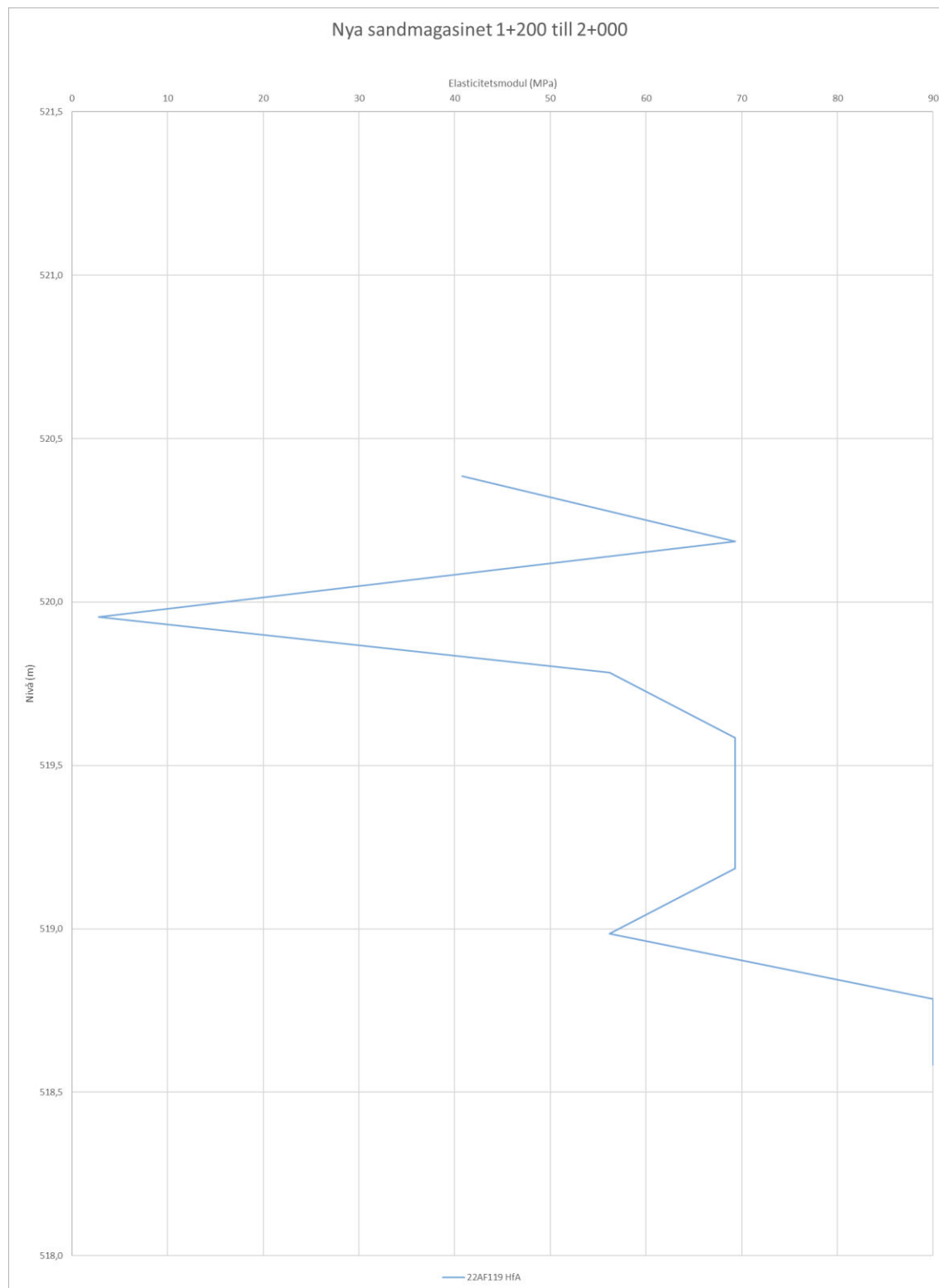
I Figur 9-3 redovisas härledda värden för friktionsvinkeln i undersökningsområdet. Värdena är härledda utifrån sonderingsmotståndet vid utförda hejarsonderingar. Materialparametrarna redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-3 Friktionsvinkel

9.2.2 Deformationsegenskaper

I Figur 9-4 redovisas härledda värden för elasticitetsmodulen utifrån sonderingsmotstånd vid utförda hejarsonderingar. Figuren redovisas med hänsyn till nivå.

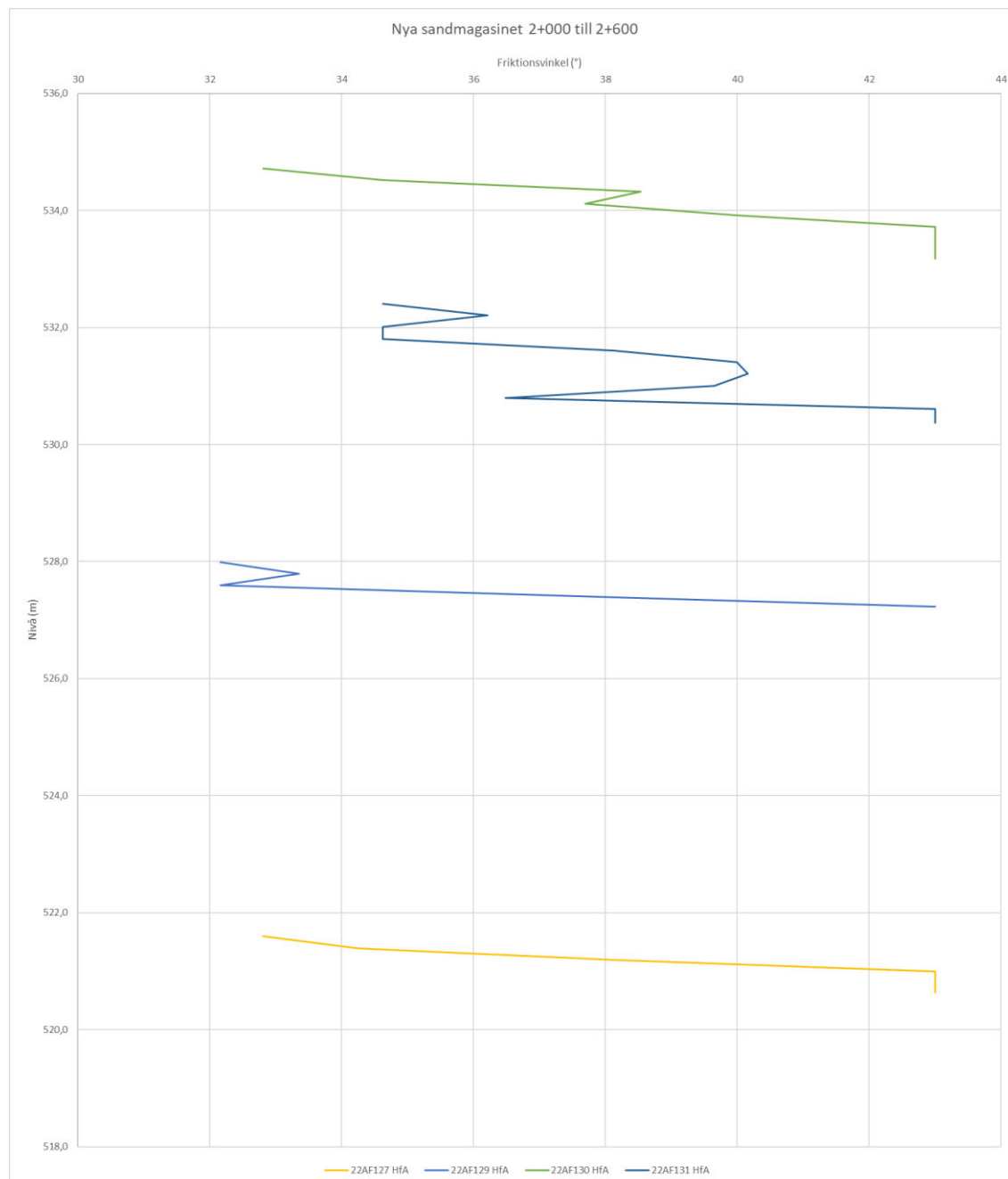


Figur 9-4 Elasticitetsmodul

9.3 Nya sandmagasinet 2+000 till 2+600

9.3.1 Hållfasthetsegenskaper

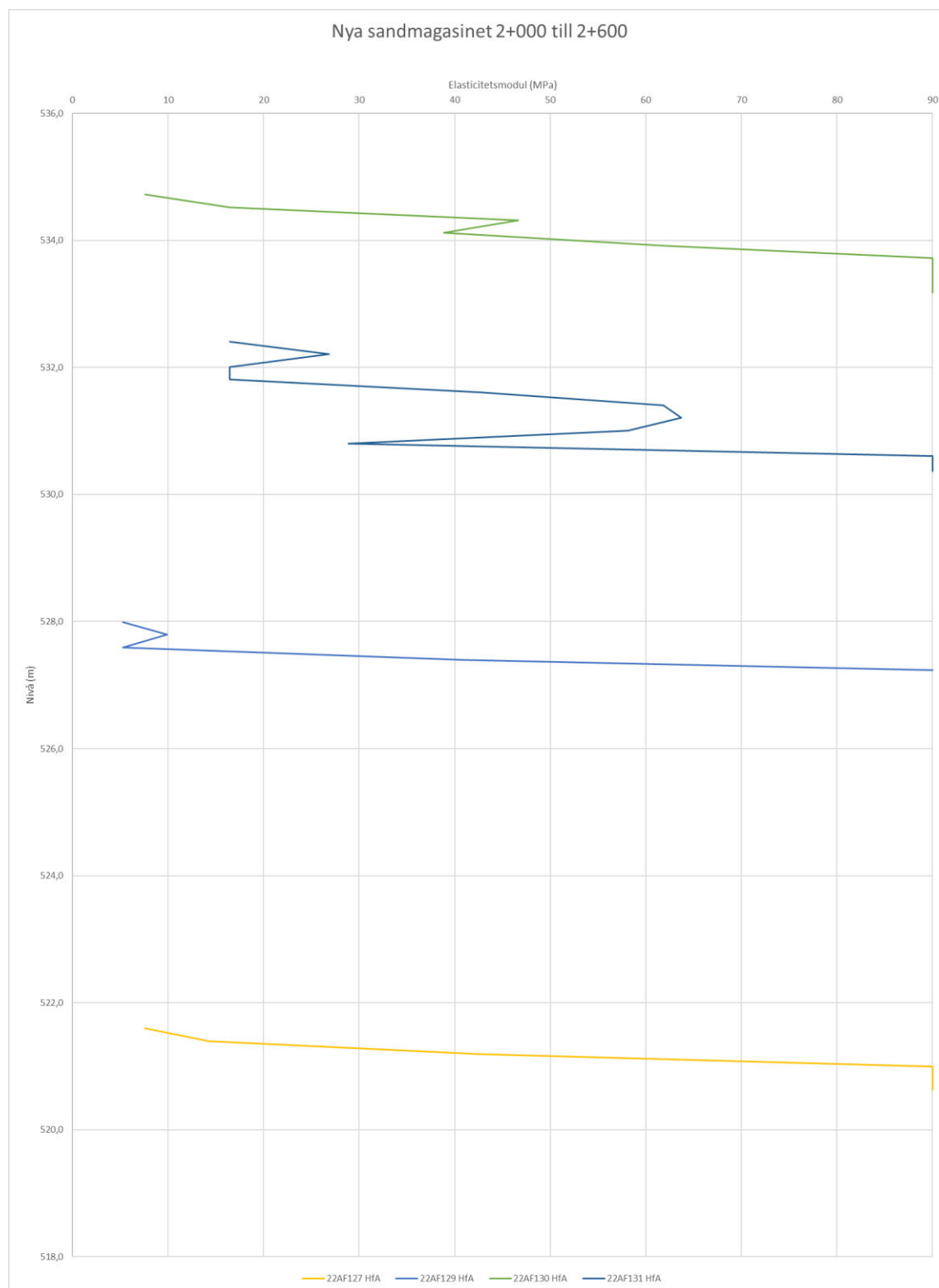
I Figur 9-5 redovisas härledda värden för friktionsvinkeln i undersökningsområdet. Värdena är härledda utifrån sonderingsmotståndet vid utförda hejarsonderingar. Materialparametrarna redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-5 Friktionsvinkel

9.3.2 Deformationsegenskaper

I Figur 9-6 redovisas härledda värden för elasticitetsmodulen utifrån sonderingsmotstånd vid utförda hejarsonderingar. Figuren redovisas med hänsyn till nivå.

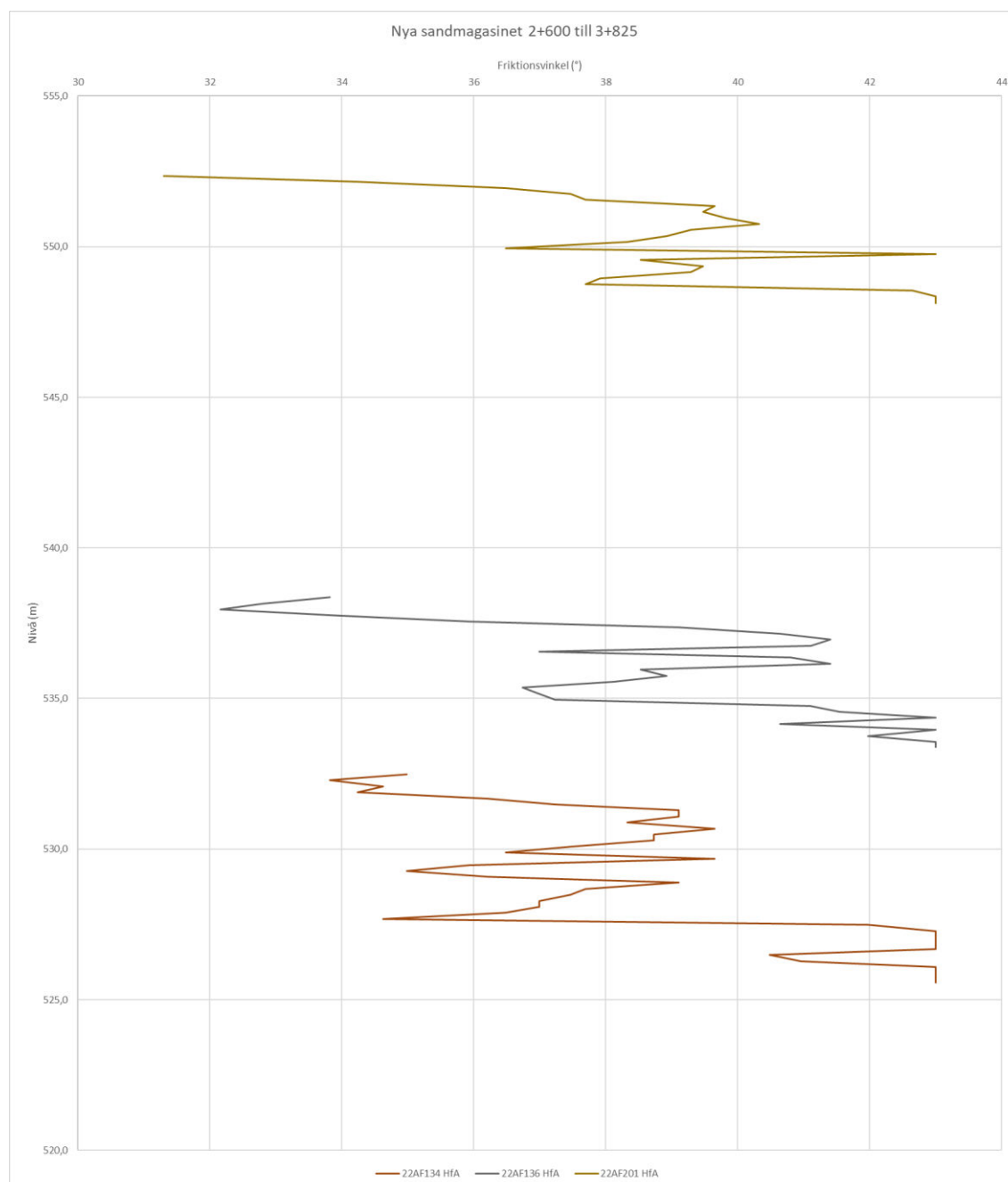


Figur 9-6 Elasticitetsmodul

9.4 Nya sandmagasinet 2+600 till 3+825

9.4.1 Hållfasthetsegenskaper

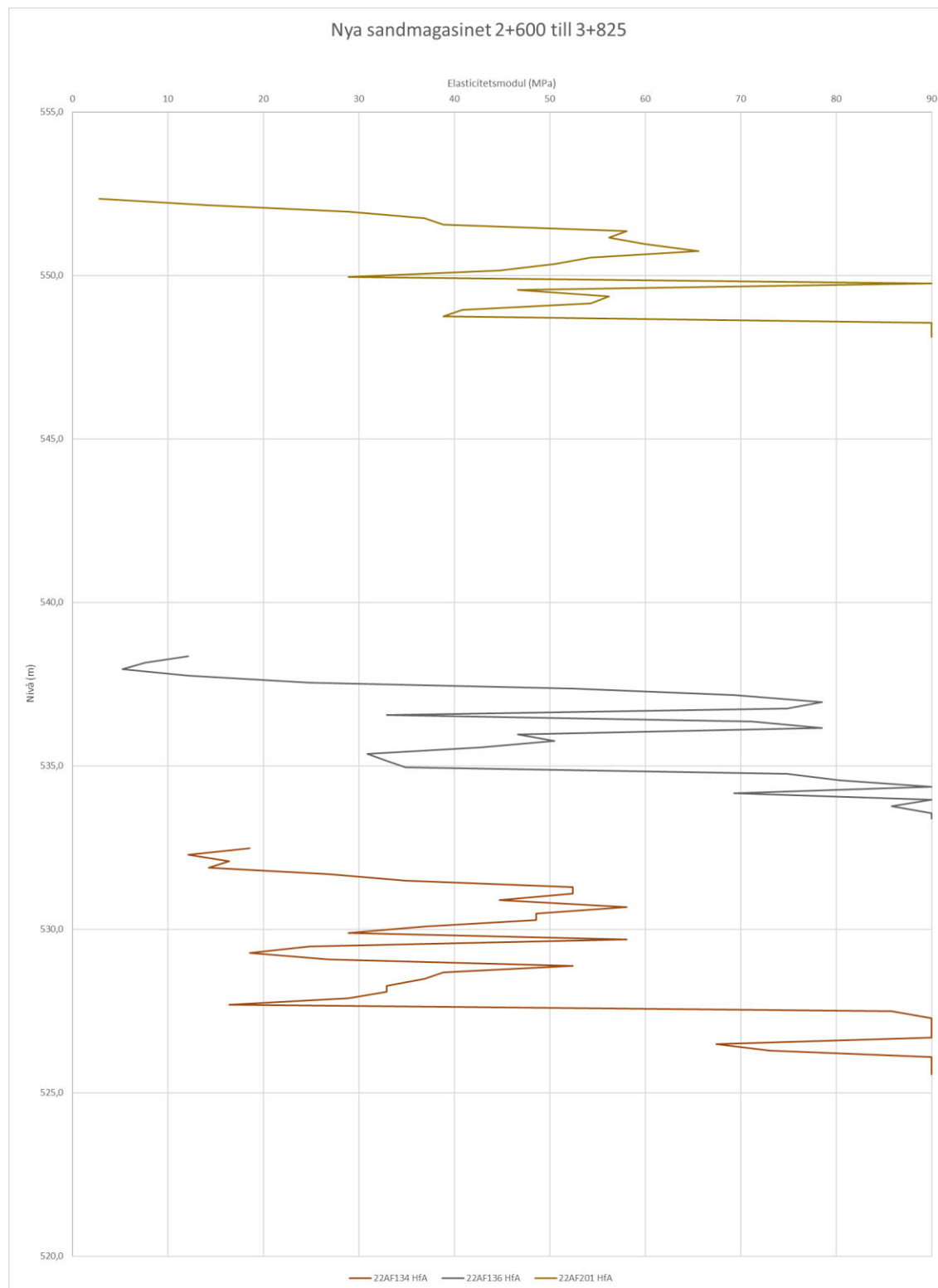
I Figur 9-7 redovisas härledda värden för friktionsvinkeln i undersökningsområdet. Värdena är härledda utifrån sonderingsmotståndet vid utförda hejar -och viktsonderingar. Materialparametrarna redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-7 Friktionsvinkel

9.4.2 Deformationsegenskaper

I Figur 9-8 redovisas härledda värden för elasticitetsmodulen utifrån sonderingsmotstånd vid utförda hejarsonderingar. Figuren redovisas med hänsyn till nivå.

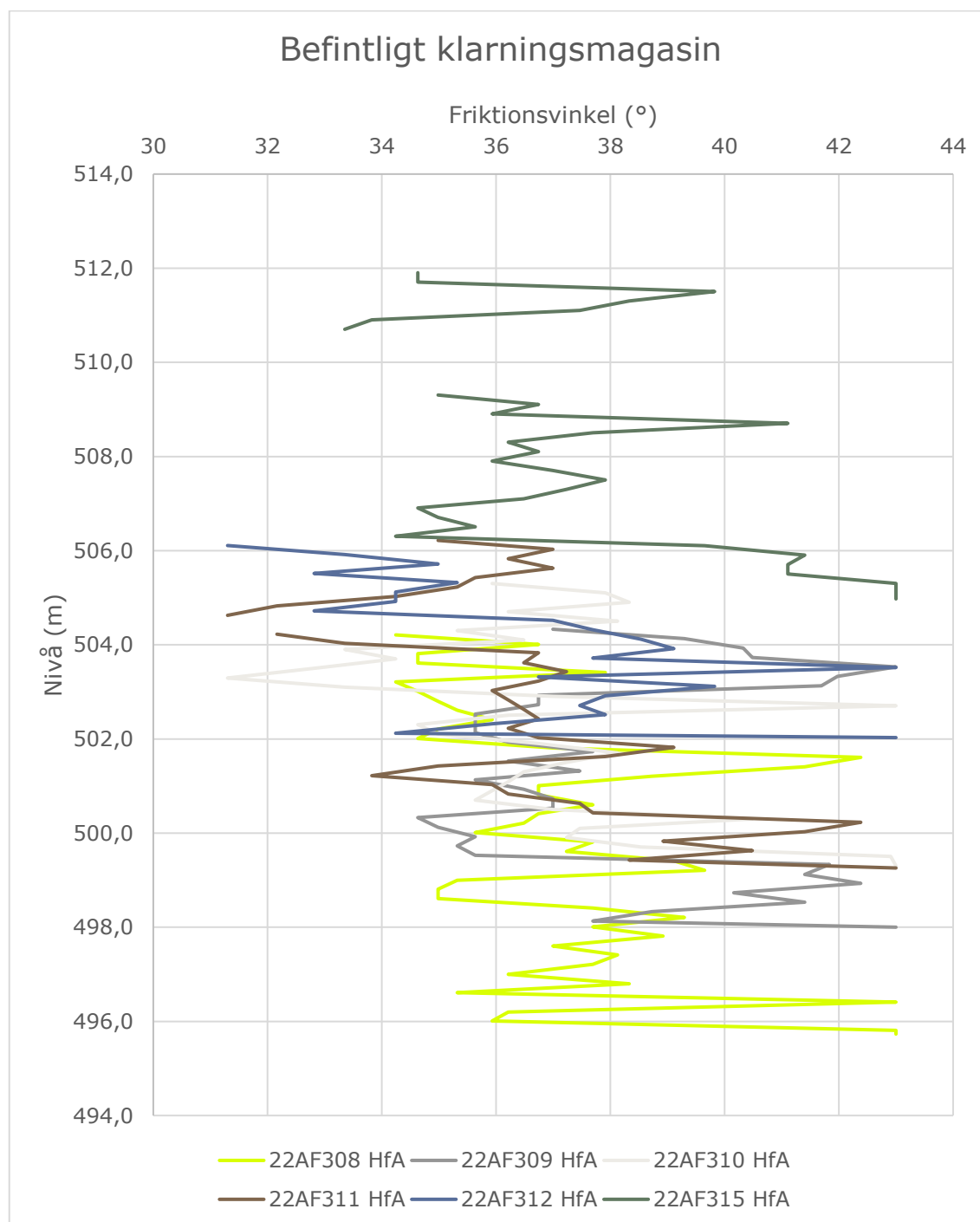


Figur 9-8 Elasticitetsmodul

9.5 Befintligt klarningsmagasin

9.5.1 Hållfasthetsegenskaper

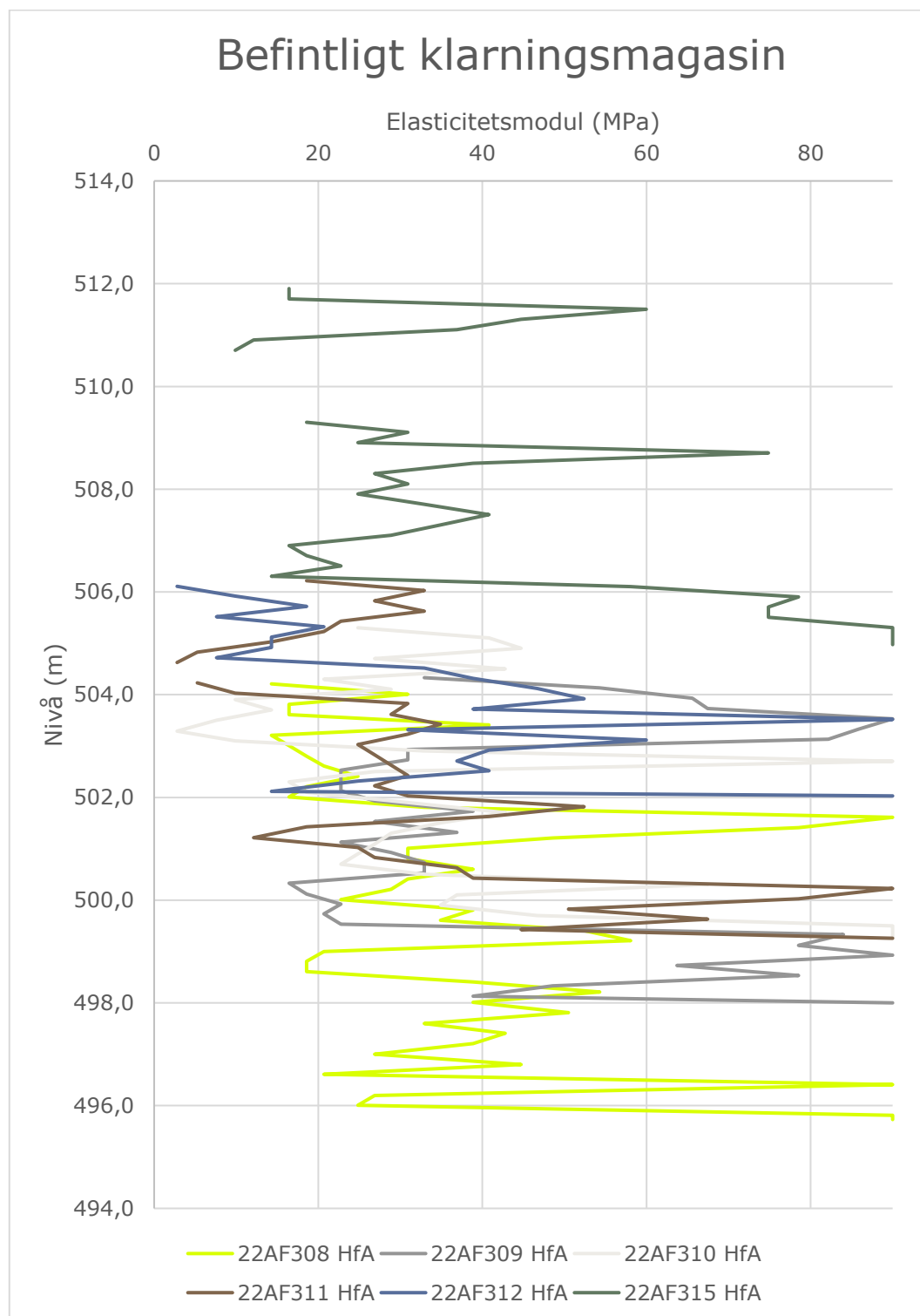
I Figur 9-9 redovisas härledda värden för friktionsvinkeln i undersökningsområdet. Värdena är härledda utifrån sonderingsmotståndet vid utförda hejar -och viktsonderingar. Materialparametrarna redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-9 Friktionsvinkel

9.5.2 Deformationsegenskaper

I Figur 9-10 redovisas härledda värden för elasticitetsmodulen utifrån sonderingsmotstånd vid utförda hejarsonderingar. Figuren redovisas med hänsyn till nivå.



Figur 9-10 Elasticitetsmodul

9.6 Hydrogeologiska egenskaper

Fullständiga protokoll från installation av grundvattenrör redovisas i Bilaga 7.

Tabell 9-1 Observerad grundvattennivå

ID	Datum	Observerad vattenyta i grundvattenrör [m.u.my]	Nivå [m.ö.h]
22AF101G	2022-07-05	TORR	TORR
22AF109G	2022-07-05	0,27	+515,46
22AF121G	2022-07-05	0,69	+520,76
22AF132G	2022-07-05	0,96	+533,44
22AF135G	2022-07-05	0,07	+530,06
22AF138G	2022-07-05	4,90	+540,64
22AF207G	2022-07-05	0,10	+521,93
22AF208G	2022-07-05	1,60	+527,50

10 Värdering av undersökning

Inga avvikelser avseende utförande har noterats i samband med fältundersökningarna. Fältarbetena har utförts som planerat.

Utförd provgrovsgrävning och packningsprovtagning är utförd korrekt och inga avvikelser bedöms förekomma i genomförandet. Det har uppmätts en packningsgrad över 100% i ett av packningsproven vilket bedöms rimligt med hänsyn till hur analys av packningsgrad genomförs, där torrdensitet på upptaget material jämförs med maximal torrdensitet för ett referensprov. I detta sammanhang bedöms det att material i referensprov ej matchar det material som förekommer i utfört packningsprov, där utfört packningsprov uppvisar en högre finjordshalt vilket medför en högre torrdensitet i ett väl packat material.

10.1 Generellt

Undersökningen ger en generell bild av de geotekniska förhållandena inom undersökningsområdet.

10.2 Härledda värdens spridning och relevans

Spridningen för undersökta jordparametrar anses vara normal.

11 Övrigt

Undersökningsresultaten redovisas på bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska benämningarna hänvisas till SGF:s hemsida: www.sgf.net (Svenska Geotekniska Föreningen).

Bilaga 1

Kalibreringsprotokoll



Testprotokoll

Maskin: GM85
Serienr: 61821
Maskintimmar:
Maskinägare: AFRY Luleå
Testad detalj - utrustning: Givarkalibrering

Resultat

	<u>Enhet</u>	<u>Logg</u>	<u>Uppmätt</u>
Djup:	cm	100	100
Rotationshastighet:	RPM	50	50
Rotationstryck:	Bar	50	50
Hammartryck:	Bar	Ok	OK
Tryckkraft givare:	Kg	0	0
		200	241
		350	365
		500	530
		740	750
		1000	1001
		1350	1380
		1700	1748
Halvvarv:	Varv	15	15
Viktsondering:	kg	25	26
		50	51
		75	76
		100	103

Anmärkning:

Ort: Luleå

Datum: 2022-09-17

Dennis Lundin

Dennis Lundin
DENKAB

Bilaga 2

Kalibreringsprotokoll CPT-spets

Kalibreringscertifikat

Environmental Mechanics AB intygar att CPT sonden av typ Memocone, med det serienummer som anges nedan, har blivit kalibrerad i vårt laboratorie samt passerat vår kvalitetskontroll.

Serienummer:	51212
Kalibreringsdatum:	24-maj-2021
Max tillåten belastning:	50 kN
Area faktor:	a=0.70b=0.005

Visad last/crosstalk:	
Q när F lastas:	0.0 %FSO
F när Q lastas:	<0.3 %FSO
U när Q lastas (Q<=7MPa):	0.0 %FSO

ISO 22476-1 användningsklass 1 godkännande

ASTM D 5778 godkännande

ISO 22476-1 användningsklass 0 godkännande

Envi 

Memocone calibration

Date: 24-maj-2021

Serial No: 51212

U (MPa)

Applied load	Reading
0.000	0.000
0.500	0.497
1.000	0.996
1.500	1.497
2.000	1.998
1.500	1.498
1.000	0.999
0.500	0.501
0.000	0.002

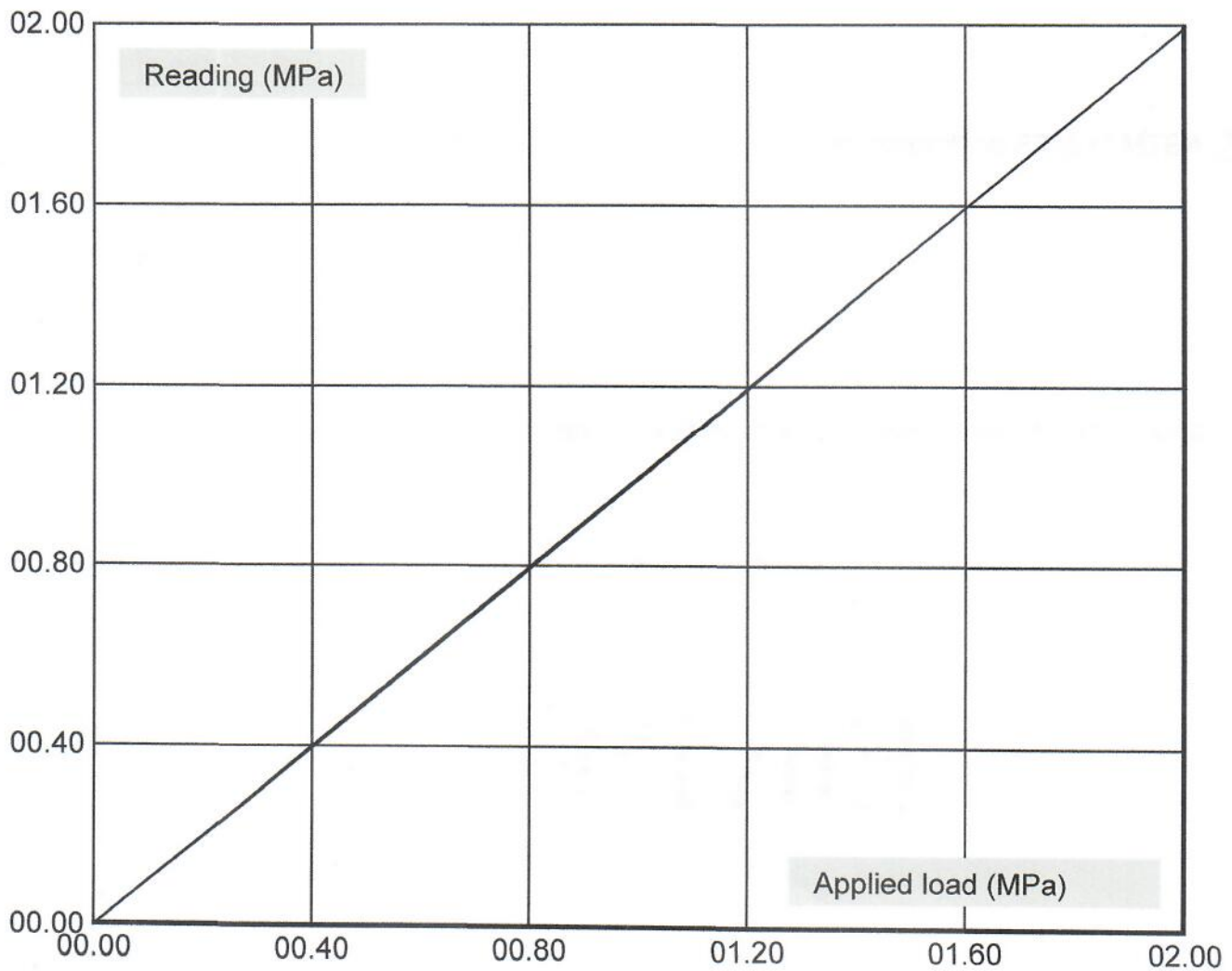
Calibration error: -0,16 % MO @ $\geq 20\%$ FSO

Calibration error: -0,16 % FSO

Nonlinearity: 0,12 % FSO

Hysteresis: 0,20 % FSO

Zero load error: 0,10 % FSO



2021-05-24

Customer ÅF Jörgen Noppa, 0105057103, 0703155177

Product MEMOCONE 51212

Error Friktionshylsa saknas
Kalibrering beställd

Action Kalibrering

Result Ok

a och b är teoretiska värden, sondröret är deformerat och pga detta kan a och b inte testas i vår utrustning

Spare parts Friktionshylsa

Engineer JN

Memocone calibration

Date: 24-maj-2021

Serial No: 51212

Q Low range only (Maximum load 10 MPa)

Note 10 MPa used as FSO for data below

Applied load	Reading
0.00	0.00
1.00	1.00
3.00	3.00
6.00	5.98
10.00	9.97
6.00	5.98
3.00	3.00
1.00	1.00
0.00	0.00

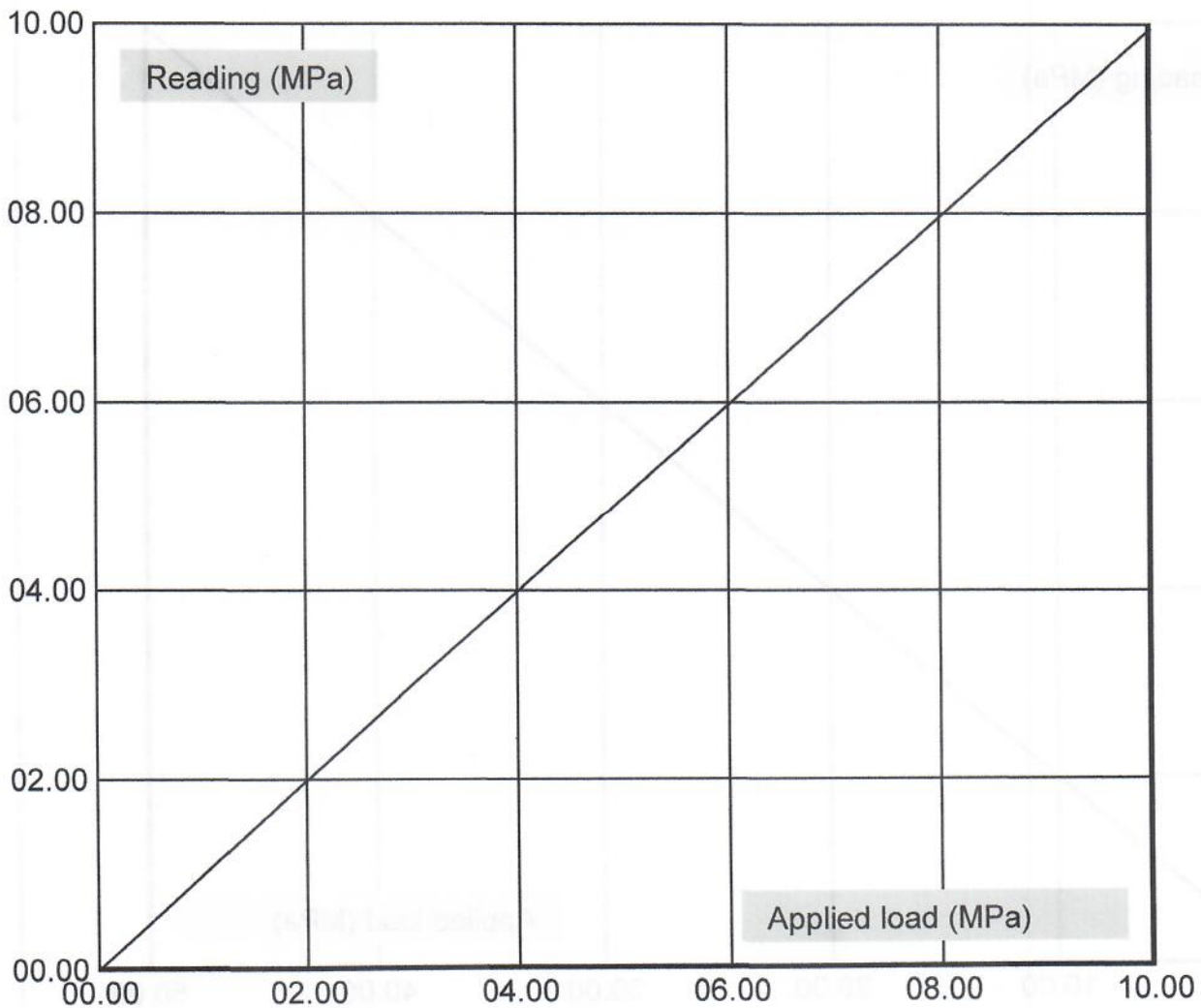
Calibration error: -0.30 % MO @ $\geq 20\%$ FSO

Calibration error: -0.30 % FSO

Nonlinearity: 0.07 % FSO

Hysteresis: 0.00 % FSO

Zero load error: 0.00 % FSO



Memocone calibration

Date: 24-maj-2021

Serial No: 51212

Q (MPa)

Applied load	Reading
0.00	0.00
5.00	4.99
15.00	14.96
30.00	29.96
50.00	49.99
30.00	30.02
15.00	15.03
5.00	5.02
0.00	0.00

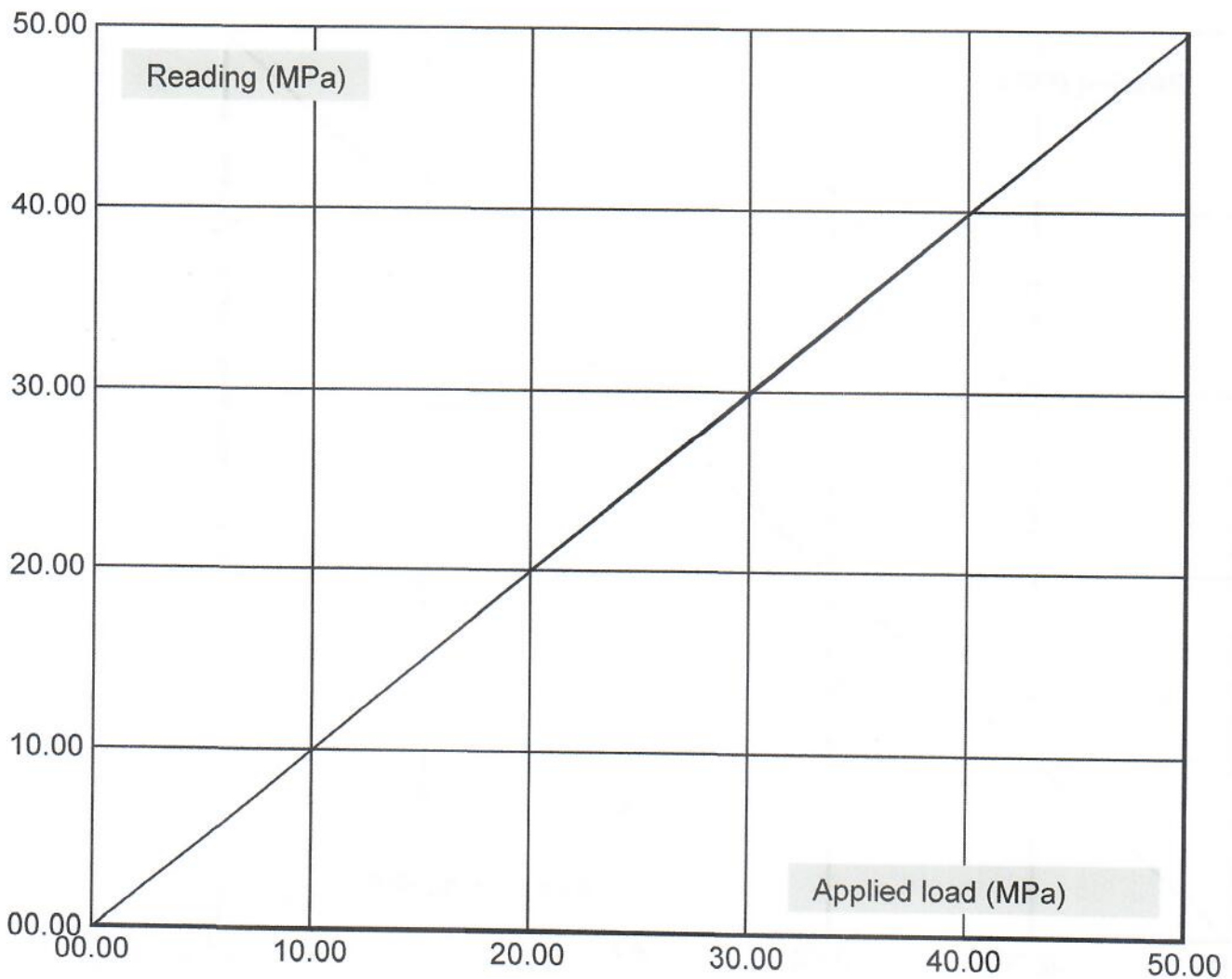
Calibration error: -0.03 % MO @ $\geq 20\%$ FSO

Calibration error: -0.03 % FSO

Nonlinearity: 0.07 % FSO

Hysteresis: 0.14 % FSO

Zero load error: 0.00 % FSO



Memocone calibration

Date: 24-maj-2021

Serial No: 51212

F (MPa)

Applied load	Reading
0.000	0.000
0.200	0.199
0.400	0.400
0.600	0.599
1.000	1.000
0.600	0.601
0.400	0.400
0.200	0.200
0.000	0.000

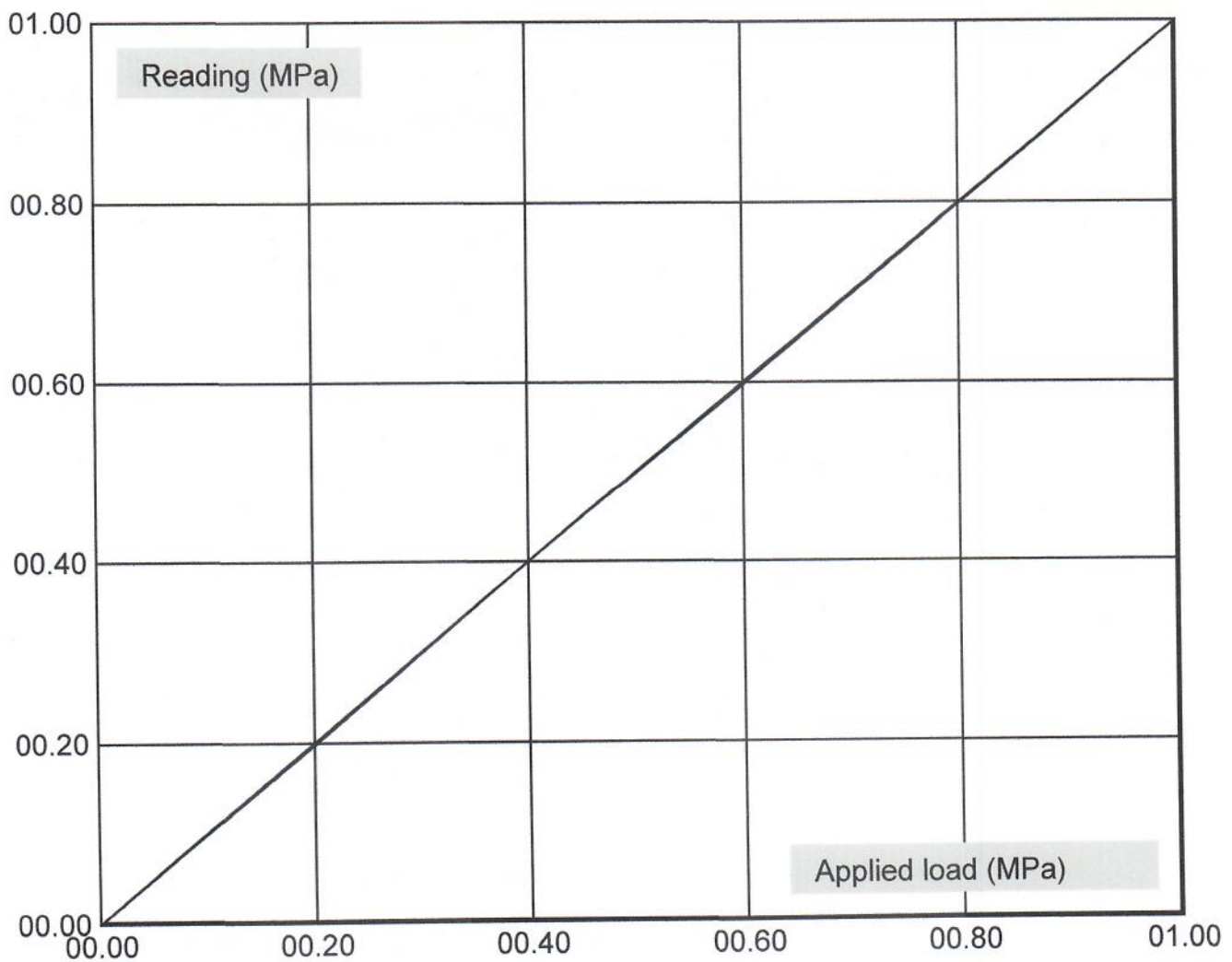
Calibration error: -0,07 % MO @ $\geq 20\%$ FSO

Calibration error: 0,00 % FSO

Nonlinearity: 0,11 % FSO

Hysteresis: 0,20 % FSO

Zero load error: 0,00 % FSO



Bilaga 3

Protokoll provgruppsgrävning



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF401**

DATUM: 2022-09-26

ALLMÄN INFORMATION

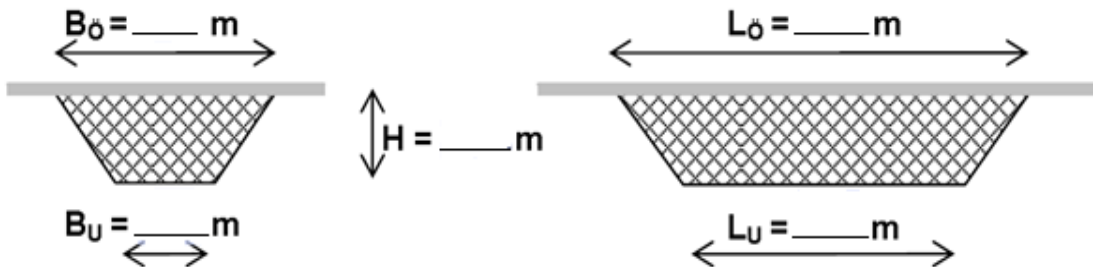
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
 Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
 Sektion : 0+900 Nivå my: +521,0 Väderlek: Mulet Temp: +3
 Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
 200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Djup (m) under My.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Schaktbarhetsklass 1-5
0-0,2	saGr					3
0,2-2,5	siSaTi					5

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck:

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my
 flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my
 vattenyta stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar
 Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF401**

DATUM: 2022-09-26

KOMMENTARER OCH ANTECKNINGAR

En del större stenar i moränen. Relativt hårt packat.

Vattenvolymeter på djupen 0,5m, 1,5m och 2,5m.

Proctormaterial togs som samlingsprov från hela gropen.

N:7530436.96 E:145620.57 Z:520.99

SWEREF 99 20 15



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF401**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26

ALLMÄN INFORMATION

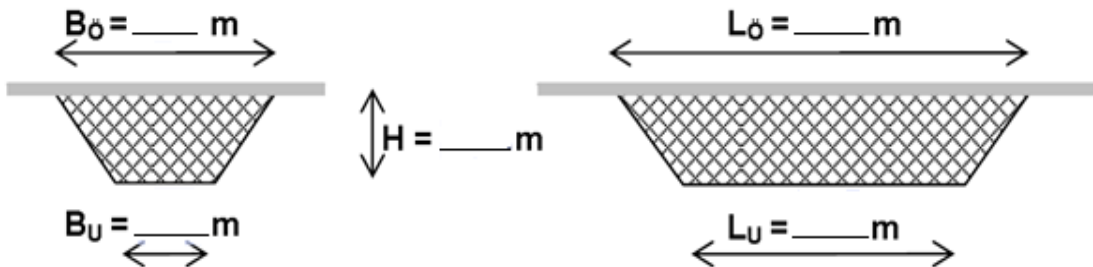
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
Sektion : 1+270 Nivå my: +520,8 Väderlek: Mulet Temp: +3
Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Bredd (m) Från väst.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Kommentar
4,0	saGr	1				Grovfilter
3,8	siSaTi					Tätkärna
4,6	grSa	2				Finfilter

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck: ○

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

vattenyta
stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar

Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF402**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF403**

DATUM: 2022-09-27

ALLMÄN INFORMATION

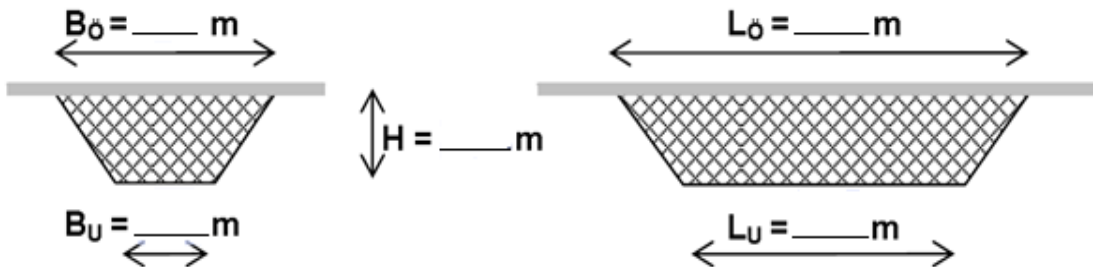
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
Sektion: 0+050 Nivå my: +514,8 Väderlek: Duggregn Temp: +6
Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Bredd (m) Från väst.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Kommentar
5,6	saGr	1				Grovfilter
5,1	siSaTi	2				Tätkärna
4,7	grSa	3				Finfilter

PROVGROPENS GEOMETRI

Provgropen är fotograferad i väderstreck: Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

vattenyta stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar

Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF403**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF404**

DATUM: 2022-09-27

ALLMÄN INFORMATION

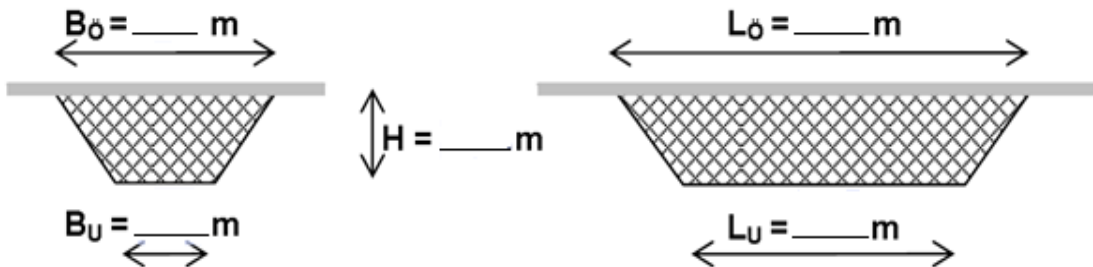
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
 Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
 Sektion : 0+300 Nivå my: +515,0 Väderlek: Mulet Temp: +6
 Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
 200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Djup (m) under My.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Schaktbarhetsklass 1-5
0-0,4	saGr					3
0,2-2,5	siSaTi					5

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck: ○

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

vattenyta stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar

Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF404**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF404**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF404**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27

ALLMÄN INFORMATION

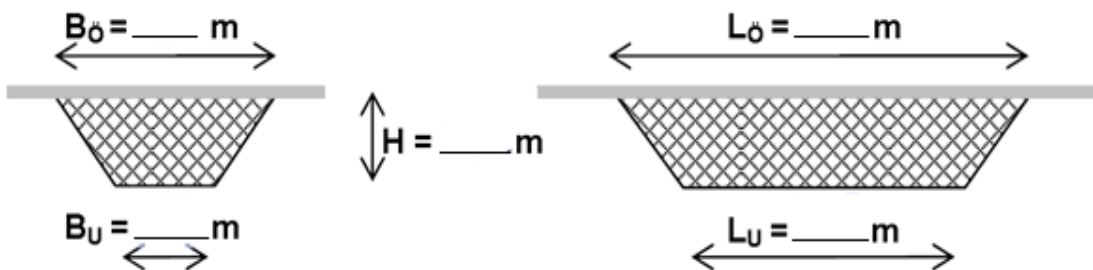
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
 Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
 Sektion : _____ Nivå my: +514,9 Väderlek: Mulet Temp: +6
 Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
 200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Djup (m) under My.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Schaktbarhetsklass 1-5
0-0,4	saGr					3
0,2-2,5	siSaTi					5

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck:

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

vattenyta stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar

Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27

KOMMENTARER OCH ANTECKNINGAR

En del större stenar i moränen. Relativt hårt packat.

Vattenvolymeter på djupen 0,7m, 1,5m och 2,5m.

Proctormaterial togs som samlingsprov från hela gropen.

N: 7529401.84 E: 145221.59 Z: 514.91

SWEREF 99 20 15



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF405**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF406**

DATUM: 2022-09-27

ALLMÄN INFORMATION

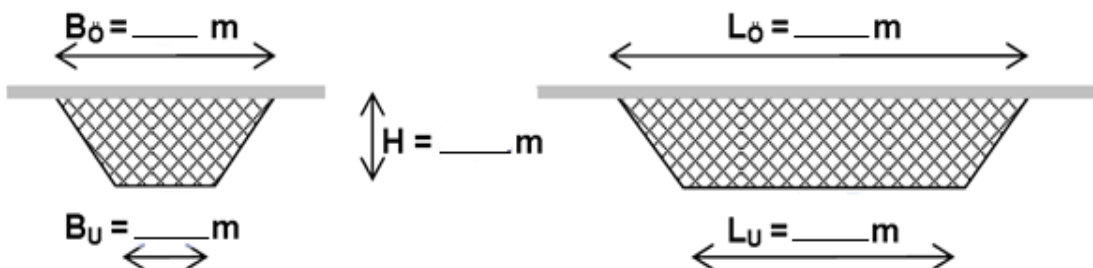
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
Sektion : _____ Nivå my: +520,9 Väderlek: Duggregn Temp: +6
Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, antal block/100 m²:
200-630 mm _____ st 630-1800 mm _____ st >1800 mm _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Bredd (m) Från norr.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Kommentar
2,6	saGr	1				Grovfilter
3,8	siSaTi	2				Tätkärna
4,3	grSa	3				Finfilter

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck: ○

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my
flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my
vattenyta stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar
Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF406**

DATUM: 2022-09-27





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF407**

DATUM: 2022-09-26

ALLMÄN INFORMATION

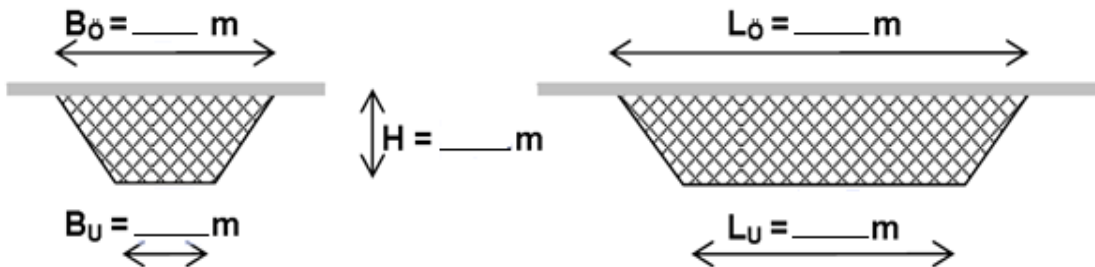
Uppdragsnummer: D0061202 Projekt: Viscaria
 Schaktutrustning: CAT 312 Geotekniker: Anton Wennberg
 Sektion : _____ Nivå my: +520,8 Väderlek: Mulet Temp: +3
 Topografi: Damm Markslag: Grusad väg

Ytblockighet, 200-630 mm 630-1800 mm >1800 mm
 antal block/100 m²: _____ st _____ st _____ st

JORDLAGERINFORMATION

Djup (m) under My.	Jordart Prel. bedömning	Prov nr.	Stenhalt (Vikt %) 63<d<200	Blockhalt (Vikt %) 200<d<630	Blockhalt (Vikt %) d>630	Schaktbarhetsklass 1-5
0-0,05	Pt					1
0,05-0,2	saGr					3
0,2-2,5	siSaTi					5

PROVGROPENS GEOMETRI



Provgropen är fotograferad i väderstreck:

Erosion vid schaktning: Svag Medel Kraftig

GRUNDVATTEN

sipprar/rinner in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

flödar/forsar in på: _____ m djup under my och _____ m djup under my

vattenyta
 stabiliserad på: _____ m djup under my, efter ca: _____ timmar

Tjälad mark: _____ m under my.



PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF407**

DATUM: 2022-09-26





PROTOKOLL PROVGROP

PROVGROPSNUMMER: **22AF407**

DATUM: 2022-09-26



Bilaga 4

Koordinatlista för nu
utförda sonderingar
samt arkivsonderingar

Id	X	Y	Z	Typ
22AF101	7529394,746	143836,69	553,97	Jb2 Tolk
22AF101G	7529394,746	143836,69	553,97	Gvr
22AF102	7529519,959	144214,121	537,656	Jb2 Tolk
22AF103	7529442,029	144278,366	535,627	Jb2 Tolk
22AF104	7529549,298	144305,616	529,06	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF105	7529670,358	144337,77	524,337	Jb2 Prov Tolk
22AF106	7529612,435	144388,295	525,425	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF107	7529747,144	144663,4	515,911	Cpt Prov
22AF108	7529908,351	144751,079	516,524	Cpt Prov
22AF109	7529874,88	144811,049	515,727	Prov
22AF110	7530089,108	144696,442	518,764	Prov
22AF111	7530089,69	144815,032	519,534	Cpt Prov
22AF112	7530190,739	144798,707	520,039	Jb2 Tolk
22AF113	7530198,97	144658,951	520,291	Jb2 Tolk
22AF114	7530213,585	144731,541	520,132	Jb2 Tolk
22AF115	7530230,973	144804,579	520,211	Jb2 Tolk
22AF116	7530274,954	144656,37	521,452	Jb2 Tolk
22AF117	7530288,868	144724,75	520,623	Jb2 Prov Tolk
22AF118	7530303,911	144791,201	520,559	Jb2 Prov Tolk
22AF119	7530384,768	144742,191	521,185	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF120	7530399,402	144820,841	521,235	Jb2 Tolk
22AF121	7530407,117	144900,601	521,448	Jb2 Tolk
22AF121G	7530407,117	144900,601	521,448	Gvr
22AF122	7530481,121	144728,093	521,679	Jb2 Tolk
22AF123	7530490,175	144774,746	521,454	Jb2 Prov Tolk
22AF124	7530497,5	144835,896	521,696	Jb2 Tolk
22AF125	7530523,454	144677,069	524,082	Jb2 Prov Tolk
22AF126	7530559,675	144735,821	521,74	Jb2 Tolk
22AF127	7530591,05	144791,524	521,794	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF128	7530614,509	144616,279	529,315	Jb2 Tolk
22AF129	7530634,101	144707,928	528,193	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF130	7530644,743	144491,813	534,92	HfA
22AF131	7530565,113	144399,411	532,608	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF132	7530567,576	144280,714	534,402	Prov
22AF132G	7530567,576	144280,714	534,402	Gvr
22AF133	7530130,583	143976,511	531,731	Prov
22AF134	7530182,346	143947,143	532,685	HfA Prov
22AF135	7530252,239	143905,048	530,126	Prov
22AF135G	7530252,239	143905,048	530,126	Gvr
22AF136	7530104,147	143838,28	538,557	HfA
22AF137	7529907,367	143574,828	548,99	Jb2 Tolk
22AF138	7529936,576	143490,474	545,539	Jb2 Tolk
22AF138G	7529936,576	143490,474	545,539	Gvr
22AF201	7529831,663	143637,032	552,553	Jb2 HfA Tolk
22AF202	7529677,618	144086,221	531,235	Prov
22AF203	7529813,085	144056,563	530,78	Prov
22AF204	7529957,026	143926,175	536,766	Prov
22AF205	7529679,179	144256,659	525,522	Prov
22AF206	7529975,885	144179,534	524,185	Prov
22AF207	7530130,839	144200,739	522,034	Prov
22AF207G	7530130,839	144200,739	522,034	Gvr

22AF208	7530506,938	144502,732	529,104	Prov
22AF208G	7530506,938	144502,732	529,104	Gvr
22AF301	7530431,678	145677,281	503,733	Jb2 Tolk
22AF302	7530406,111	145669,027	504,423	Jb2 Tolk
22AF303	7530379,554	145661,222	504,463	Jb2 Tolk
22AF304	7530357,504	145655,437	504,029	Jb2 Tolk
22AF308	7529999,164	145619,589	504,41	HfA Prov
22AF309	7529904,179	145607,665	504,531	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF310	7529842,236	145599,149	505,502	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF311	7529809,472	145592,427	506,428	Jb2 HfA Prov Tolk
22AF312	7529740,932	145581,417	506,519	HfA Prov
22AF314	7529358,491	145211,846	511,805	Prov
22AF315	7529345,27	145160,328	512,105	HfA Prov
22AF901	7529697,672	144418,324	522,776	Sti
22AF902	7529726,591	144470,245	520,258	Sti
22AF903	7529743,488	144520,514	518,84	Sti
22AF904	7529763,019	144553,212	518,116	Sti
22AF905	7529639,349	144475,055	521,254	Sti
22AF906	7529655,85	144519,645	519,564	Sti
22AF907	7529674,323	144563,934	517,86	Sti
22AF908	7529702,907	144603,256	516,662	Sti
22AF909	7529729,593	144627,335	516,225	Sti
22AF911	7530155,186	144023,362	528,757	Sti
22AF912	7530183,825	144076,066	526,676	Sti
22AF913	7530212,541	144128,748	525,915	Sti
22AF914	7530253,197	144171,758	525,229	Sti
22AF915	7530298,867	144210,589	525,736	Sti
22AF916	7530344,683	144249,447	528,672	Sti
22AF917	7530390,413	144288,259	530,099	Sti
22AF918	7530436,151	144327,066	530,215	Sti
22AF919	7530320,809	144178,805	526,62	Sti
22AF920	7530365,796	144218,438	529,179	Sti
22AF921	7530410,82	144258,149	531,064	Sti
22AF922	7530455,782	144297,806	532,218	Sti
22AF923	7530396,077	144178,226	527,49	Sti
22AF924	7530439,114	144220,035	531,216	Sti
22AF925	7530481,149	144260,814	533,387	Sti
CPT02	7530035,224	144781,044	518,386	Cpt
CPT03	7530190,664	144844,341	519,979	Cpt Prov
CPT04	7530169,297	144741,281	519,725	Cpt
CPT05	7530140,162	144641,38	519,472	Cpt
GR11CM	7530265,435	144052,306	528,147	Sti
GR11CV	7530230,96	144008,343	528,885	Sti
GR11EM	7530252,006	144071,756	527,657	Sti
GR11EV	7530208,152	144032,063	528,028	Sti
GR11WM	7530276,425	144026,287	528,803	Sti
GR11WV	7530250,068	143992,777	529,285	Sti
GR12C	7530337,443	144120,124	527	Sti
GR12E	7530330,258	144140,85	527	Sti
GR12W	7530361,454	144106,294	527	Sti
GR15-1	7529528,955	144846,389	512,731	Sti
GR15-2	7529566,373	144990,186	511	Sti
GR15-3	7529576,324	145035,321	510,709	Sti

GR15-4	7529588,497	145086,225	510	Sti
GR17-1	7529425,747	144866,345	513,911	Sti
GR17-2	7529464,269	145016,42	511,692	Sti
GR17-3	7529483,25	145064,394	511	Sti
GR17-4	7529492,308	145111,001	510,763	Sti
JB01	7529583,563	145521,772	514,706	Jb2 Tolk
JB02	7529744,199	145188,106	520	Jb2 Tolk
JB03	7529677,488	144918,896	520,774	Jb2 Tolk
JB04	7530400,366	144678,24	524,499	Jb2 Tolk
JB05	7530550,38	144635,97	526,127	Jb2 Tolk
JB06	7530642,638	144551,56	532,154	Jb2 Tolk
JB07	7530468,487	144325,273	533,052	Jb2 Tolk
JB08	7530109,908	143901,362	536,877	Jb2 Tolk
JB09	7529950,943	143638,749	554,23	Jb2 Tolk
JB10	7529422,02	143847,884	553,213	Jb2 Tolk
JB11	7529961,824	145569,155	520,563	Jb2 Tolk
JB12	7530256,749	145603,852	520,367	Jb2 Tolk
JB13	7530160,499	144703,467	519,827	Jb2 Tolk
PG01	7529397,874	145206,632	514,836	Prov
PG02	7529406,959	145205,174	513,517	Prov
PG03	7529666,904	145515,396	509,393	Prov
PG04	7529633,379	145523,269	514,728	Prov
PG05	7529806,447	145433,056	520,778	Prov
PG06	7529769,452	145403,191	511,058	Prov
PG07	7529677,161	144936,775	520,797	Prov
PG08	7529663,86	145005,56	512,859	Prov
PG09	7529615,073	144683,794	520,562	Prov
PG10	7529599,622	144677,264	517,846	Prov
PG11	7529645,028	144430,245	523,718	Prov
PG12	7529453,782	144184,056	546,307	Prov
PG18	7529965,499	145566,061	520,81	Prov
PG20	7530256,715	145598,731	520,748	Prov
SKR01	7530072,727	144885,76	519,304	Prov
SKR02	7530183,525	144762,97	519,882	Prov
SKR03	7530640,848	144558,148	531,721	Prov
SKR04	7530642,638	144551,56	532,154	Prov
SKR05	7530475,282	144333,236	532,734	Prov
SKR06	7530468,487	144325,273	533,052	Prov
SKR07	7530109,908	143901,362	536,877	Prov
SKR08	7530107,373	143896,441	537,19	Prov
SKR09	7529950,943	143638,749	554,23	Prov
SKR10	7529947,152	143627,348	554,309	Prov
SKR11	7529423,938	143839,484	553,817	Prov
SKR12	7529422,02	143847,884	553,213	Prov
22AF109G	7529874,88	144811,049	515,727	Gvr
22AF401	7530436,962	145620,57	520,999	Prov
22AF402	7530112,477	145581,304	520,835	Prov
22AF404	7529546,865	145512,989	515,029	Prov
22AF405	7529401,838	145221,591	514,91	Prov
22AF407	7529711,478	145067,019	520,788	Prov
22AF403	7529633,463	145523,743	514,805	Prov
22AF406	7529809,838	145443,757	520,86	Prov

Bilaga 5

Laboratorieprotokoll

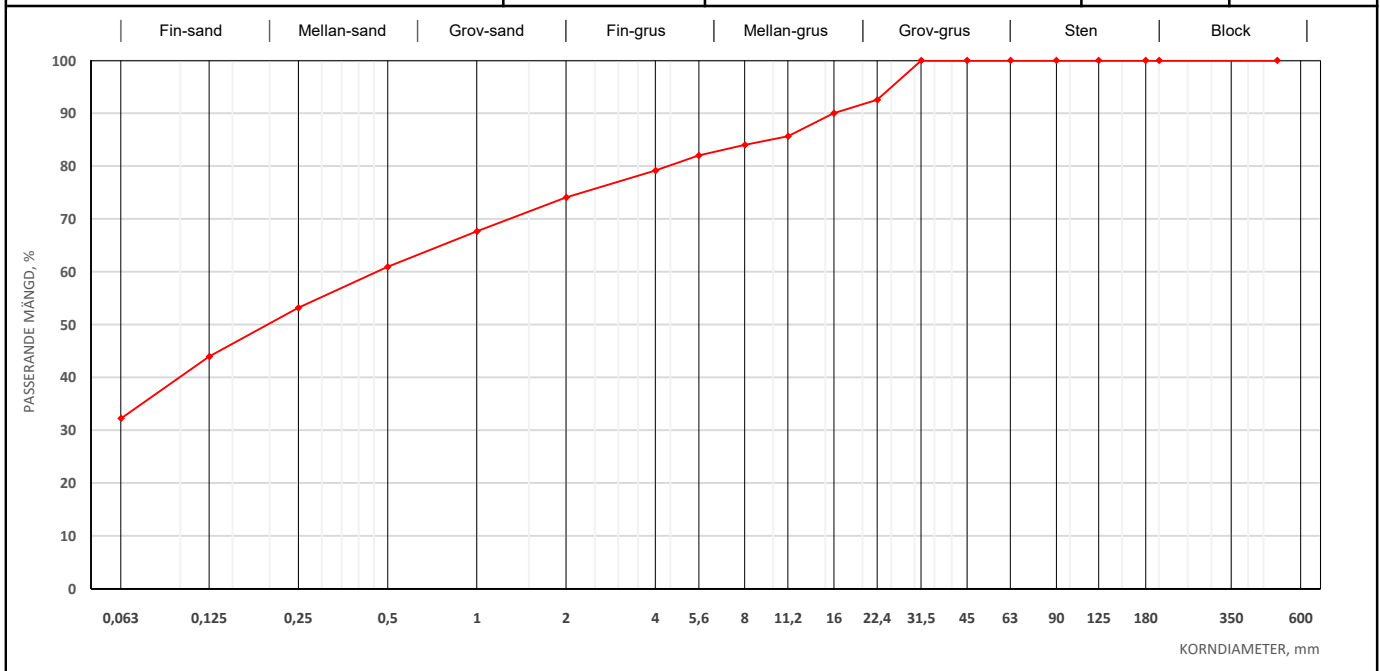
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF404**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF404 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	93
16,0	90
11,2	86
8,0	84
5,6	82
4,0	79
2,0	74
1,0	68
0,5	61
0,25	53
0,125	44
0,063	32,2

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	32,2	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,7	%
Totalt inlämnat prov:	2,2	kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

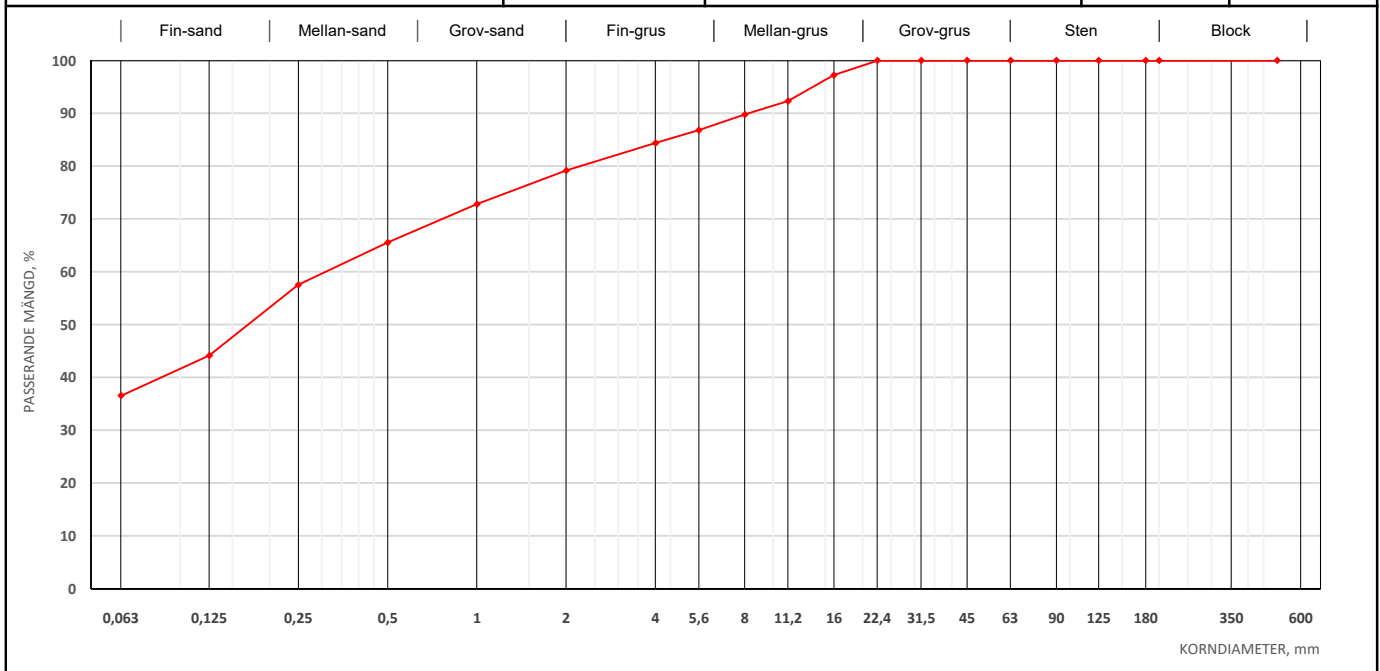
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF401**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF401 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	97
11,2	92
8,0	90
5,6	87
4,0	84
2,0	79
1,0	73
0,5	66
0,25	58
0,125	44
0,063	36,6

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	36,6 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,2 %
Totalt inlämnat prov:	2,4 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF401**
Koordinater:
Djup: **1,5m**
Märkning: **22AF401 1,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222336	5,5 %	2,33 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF401 1,5m	7,2 %	2,25 g/cm³	2,10 g/cm³	94,9 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

Modifierad Proctorinstampning enl. SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Sektion: **22AF402**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF402 Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

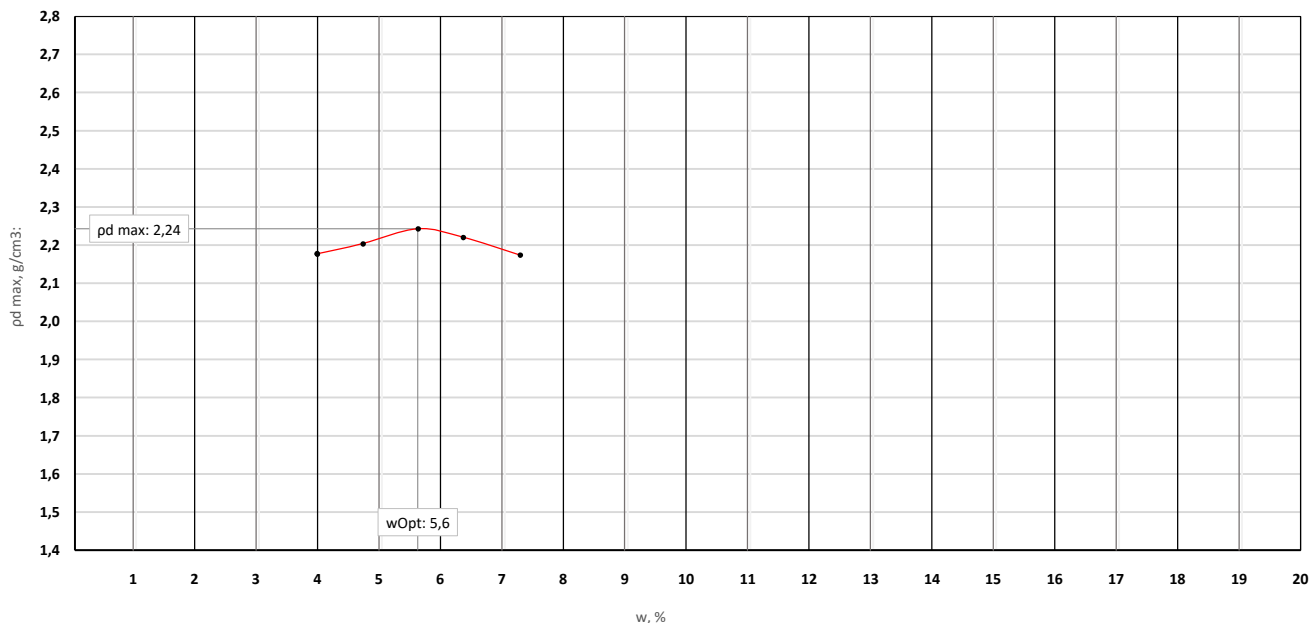
Ankomstdatum: **220928**

Analysdatum: **221006**

Proctorinstampning
SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

w	pd
4,0	2,18
4,7	2,20
5,6	2,24
6,4	2,22
7,3	2,17

Maximal Skrymdensitet, ρ max:	2,37 g/cm ³
Maximal Torrdensitet, ρ_d max:	2,24 g/cm ³
Optimal vattenkvot, wopt:	5,6 %



Anm: **Översten mtrl.>31,5mm - 7%**

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

*Ej ackrediterade metoder

Resultat avser endast den provade mängden

1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Particle size and hydrometer analysis

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF111 1,2-2,0

Field engineer
EA

Report: 2022SH- 17

Date for sampling
2022-06-28

Date for analysis
2022-09-27



Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,02	0,1%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,006	3,8%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
0,002	96,1%	11,2	100
Clay (>0,002 mm)		8,0	100
11,8%		5,6	100
		4,0	100
		2,0	100
		1,0	100
		0,5	100
		0,25	100
		0,125	99
		0,063	96,1
		0,045	93,8
		0,039	93,8
		0,030	79,6
		0,022	70,1
		0,016	60,6
		0,009	41,6
		0,005	26,1
		0,003	14,3
		0,0015	9,5

Total weight of sample (kg)	1,6
Total tested weight (g)	1217
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	4
Water content (w)	22,9%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	Mg:Si
Hydrometer No	3
Grain density t/m³	2,65

SS-EN ISO 17892-1:2014

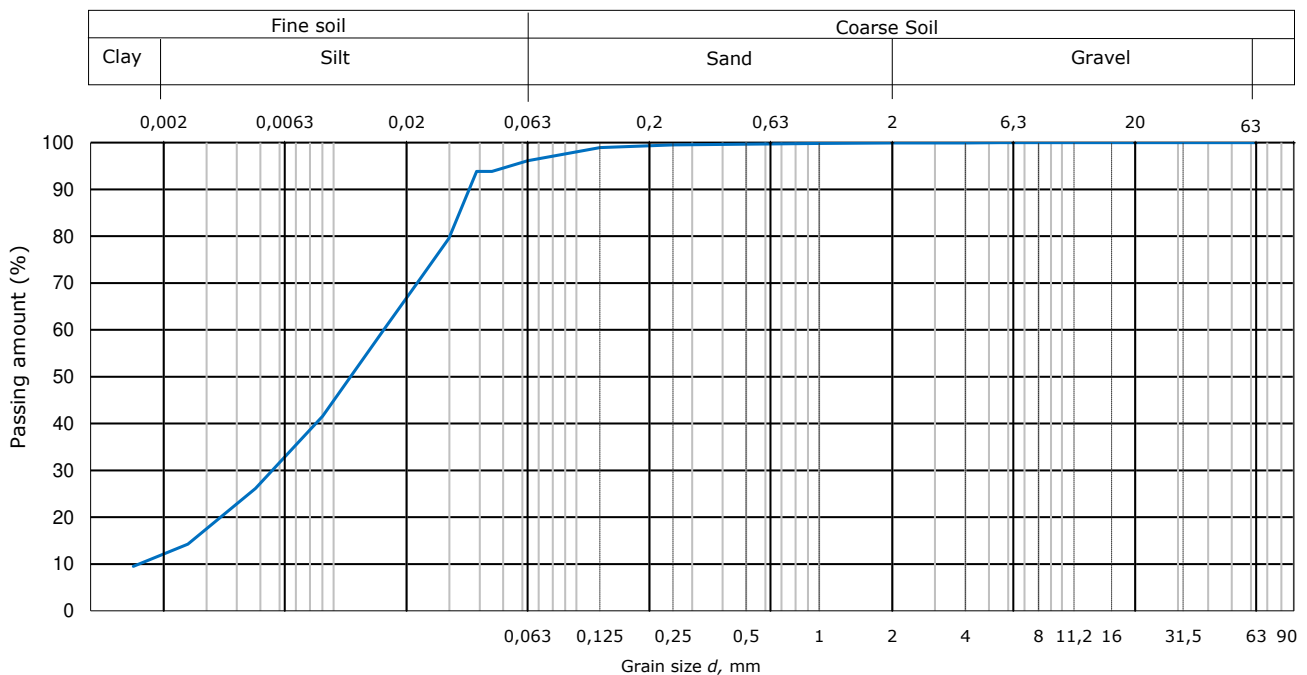
AMA 17 DC/1

AMA 17 DC/1

SS-EN ISO 14688-1

SS-EN ISO 17892-4:2016
SS-EN ISO 11277:2009 Annex B

Sieve analysis
Sedimentation



Note:

Lab technician

CJ

Location and date

Luleå 2022-09-27

Address

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size and hydrometer analysis

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF205 1,5-2,2

Field engineer
EA

Report: 2022SH- 18

Date for sampling
2022-06-08

Date for analysis
2022-09-27



Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,48	25,5%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,055	41,9%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	94
0,012	32,6%	11,2	92
Clay (>0,002 mm)		8,0	88
3,4%		5,6	84
		4,0	80
		2,0	75
		1,0	68
		0,5	61
		0,25	53
		0,125	45
		0,063	32,6
		0,048	27,8
		0,043	25,4
		0,032	22,9
		0,024	18,1
		0,018	13,7
		0,010	8,9
		0,005	5,6
		0,003	4,0
		0,0015	2,8

Total weight of sample (kg)	1,4
Total tested weight (g)	1197
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	10,2%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	grsasiTI
Hydrometer No	3
Grain density t/m ³	2,65

SS-EN ISO 17892-1:2014

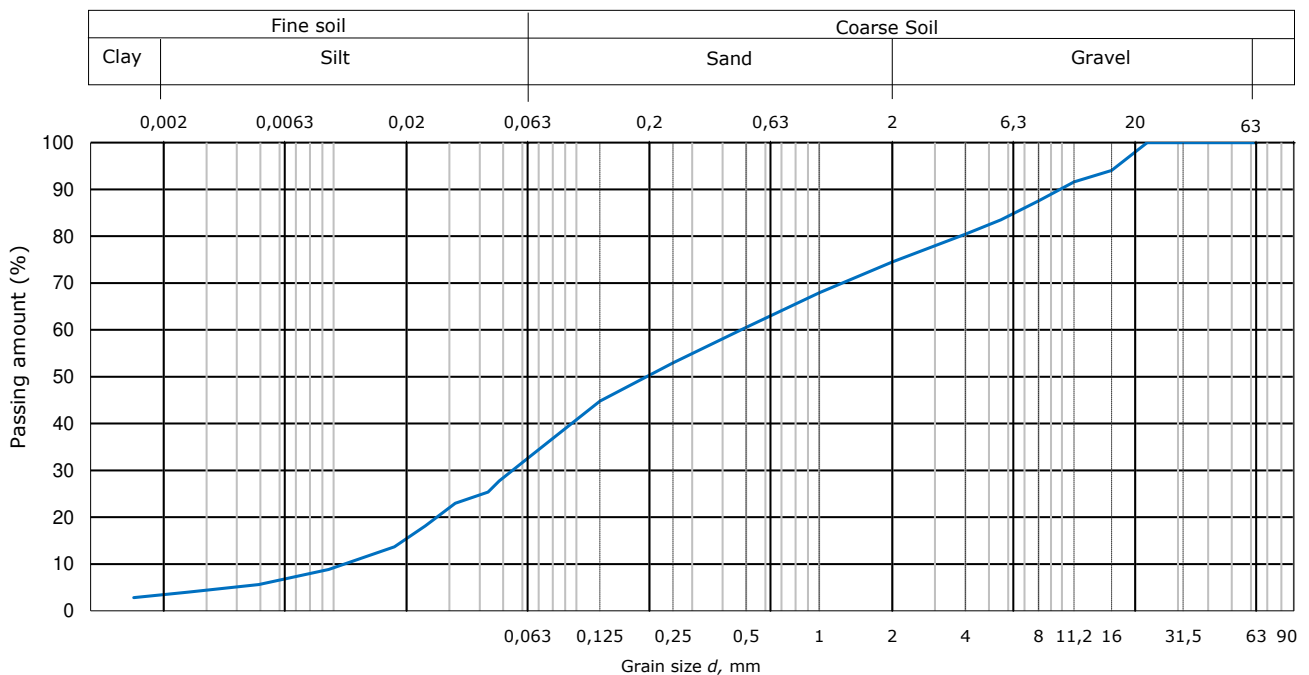
AMA 17 DC/1

AMA 17 DC/1

SS-EN ISO 14688-2

SS-EN ISO 17892-4:2016
SS-EN ISO 11277:2009 Annex B

Sieve analysis
Sedimentation



Note:

Lab technician

CJ

Location and date

Luleå 2022-09-27

Address

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size and hydrometer analysis

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF202 0,3-1,4

Field engineer
EA

Report: 2022SH- 19

Date for sampling
2022-06-08

Date for analysis
2022-09-27



Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,24	18,3%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,035	42,6%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	97
0,009	39,0%	11,2	94
Clay (>0,002 mm)		8,0	93
3,3%		5,6	90
		4,0	87
		2,0	82
		1,0	75
		0,5	68
		0,25	61
		0,125	51
		0,063	39,0
		0,044	38,0
		0,040	36,1
		0,032	26,0
		0,024	20,7
		0,018	15,9
		0,010	10,1
		0,005	6,3
		0,003	4,3
		0,0015	2,4

Total weight of sample (kg)	1,7
Total tested weight (g)	1482
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,7%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTI
Hydrometer No	3
Grain density t/m³	2,65

SS-EN ISO 17892-1:2014

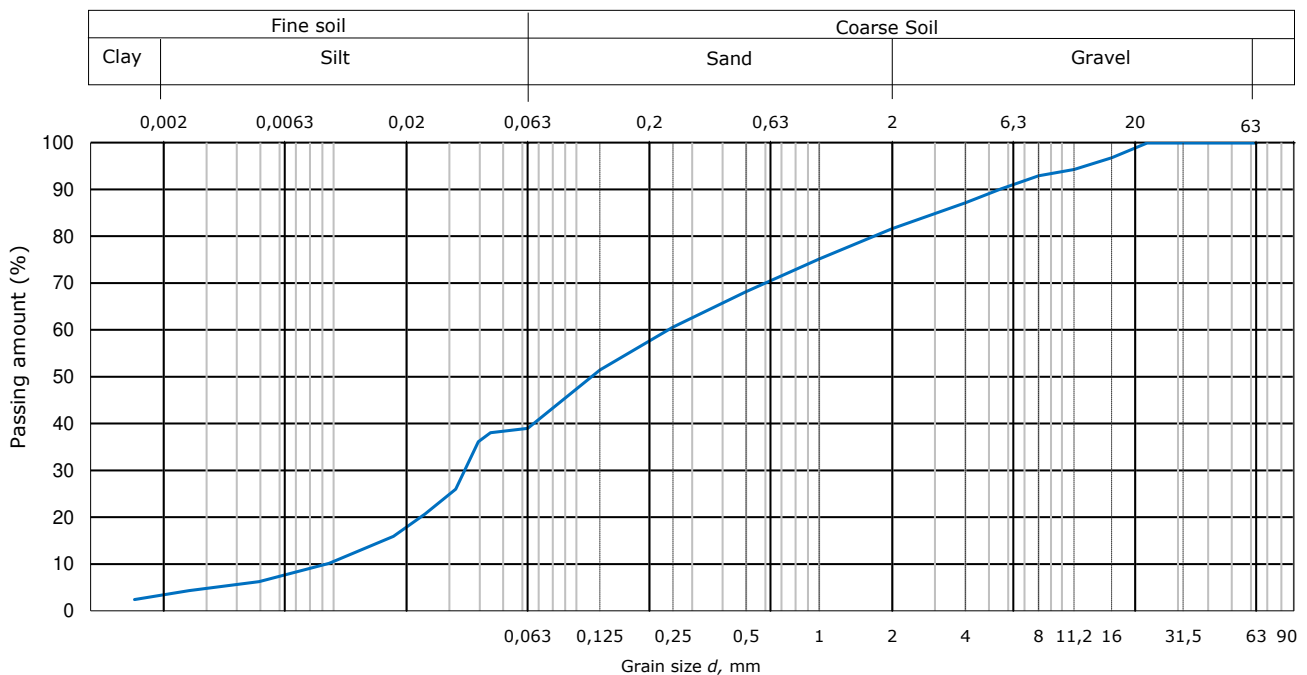
AMA 17 DC/1

AMA 17 DC/1

SS-EN ISO 14688-2

SS-EN ISO 17892-4:2016
SS-EN ISO 11277:2009 Annex B

Sieve analysis
Sedimentation



Note:

Lab technician

CJ

Location and date

Luleå 2022-09-27

Address

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 112

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-14

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF104 0,4-1,5

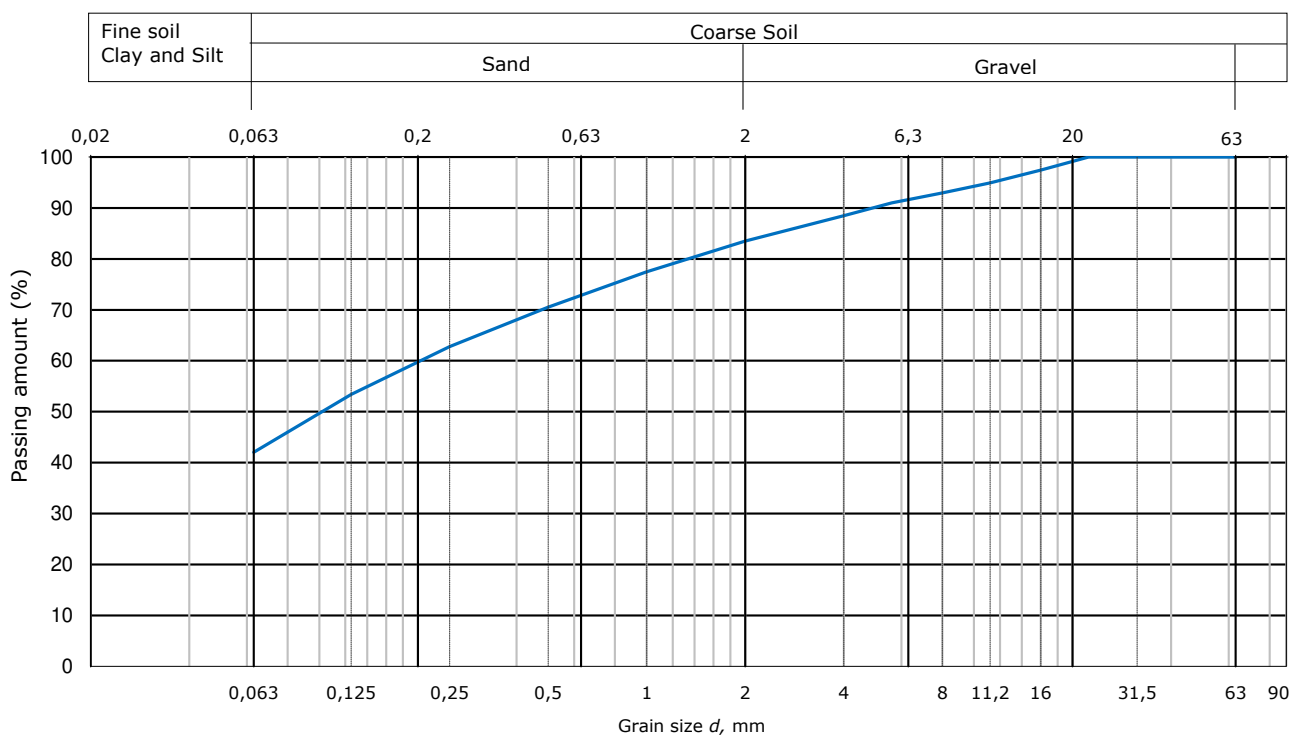
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,213	16,5%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,045	41,5%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	97
-	42,0%	11,2	95
		8,0	93
		5,6	91
		4,0	89
		2,0	83
		1,0	77
		0,5	71
		0,25	63
		0,125	53
		0,063	42,0

Total weight of sample (kg)	1,5
Total tested weight (g)	1278
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	10,2%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	saSITi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:

Lab technician

AV

Location and date

Luleå 2022-09-07

Adress

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 113

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-08

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF106 1,0-1,8

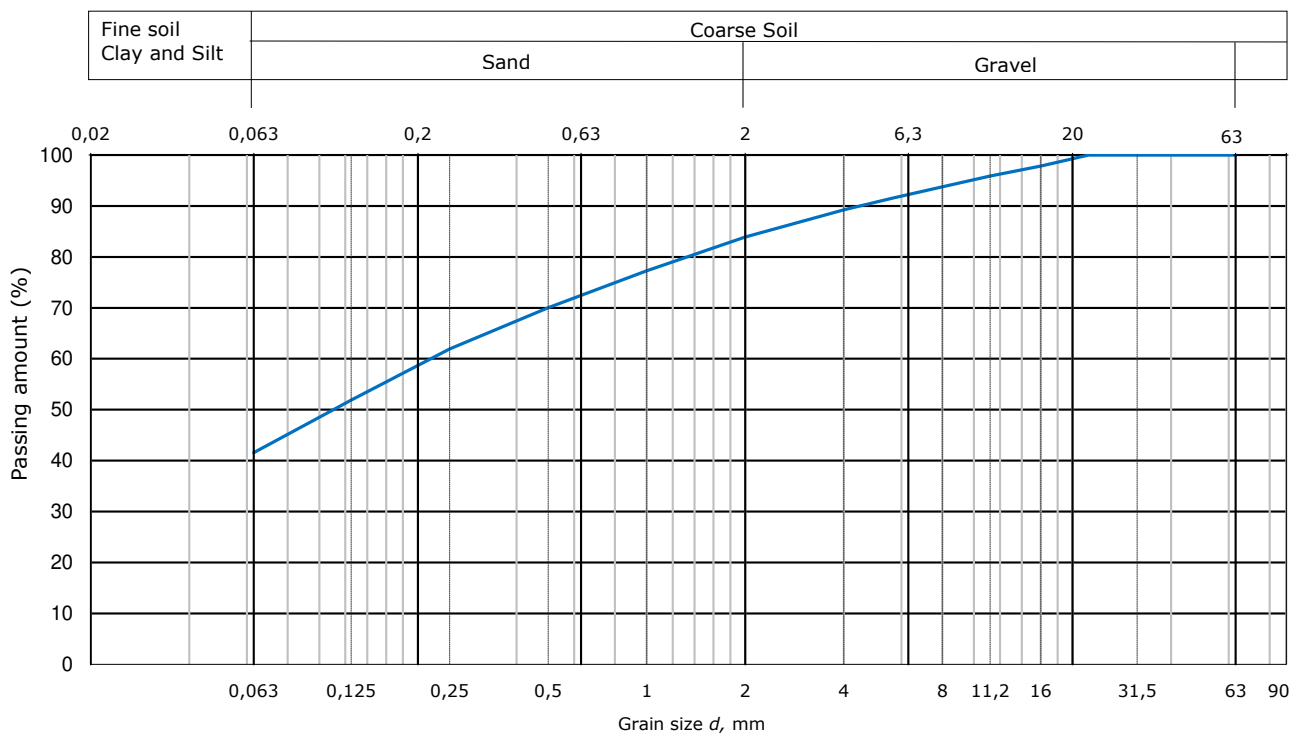
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,226	16,1%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,045	42,3%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	98
-	41,6%	11,2	96
		8,0	94
		5,6	91
		4,0	89
		2,0	84
		1,0	77
		0,5	70
		0,25	62
		0,125	52
		0,063	41,6

Total weight of sample (kg)	2,0
Total tested weight (g)	1775
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	7,5%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	saSITi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 114

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-28

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF110 1,5-2,4

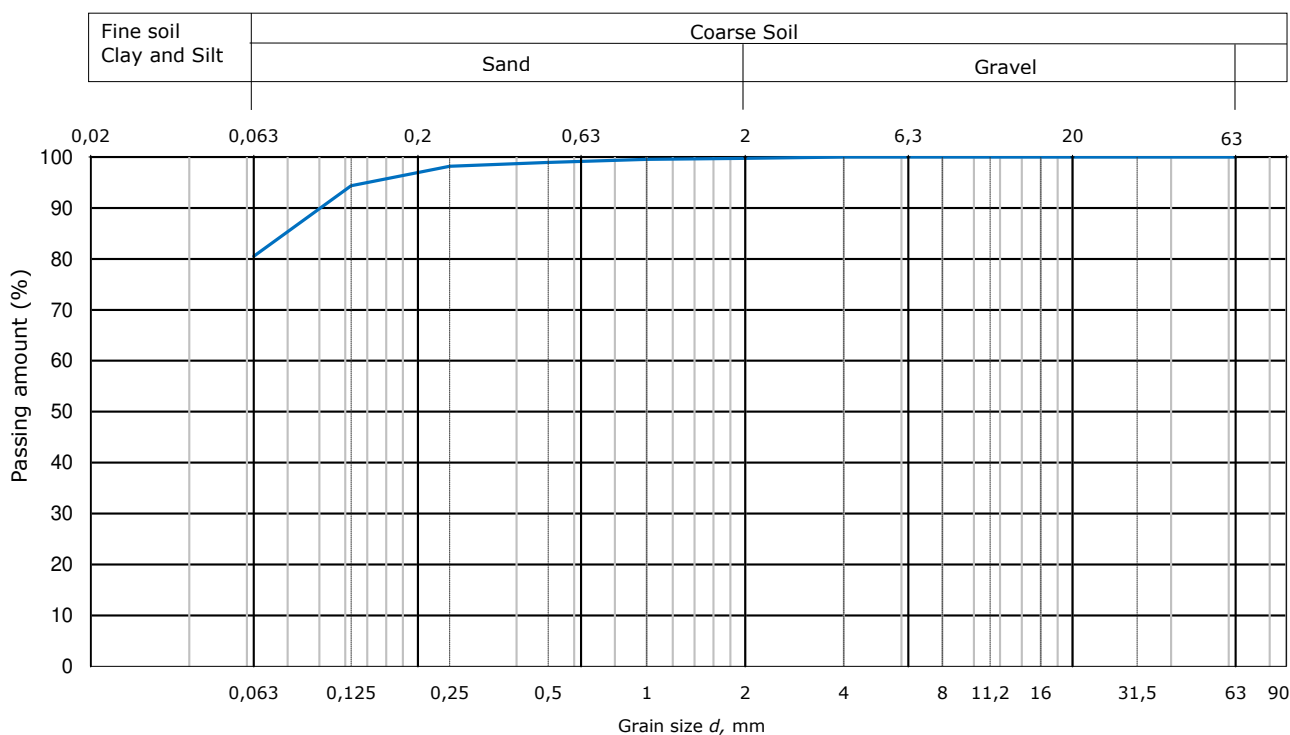
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
#N/A	0,2%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,023	19,2%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
-	80,5%	11,2	100
		8,0	100
		5,6	100
		4,0	100
		2,0	100
		1,0	100
		0,5	99
		0,25	98
		0,125	94
		0,063	80,5

Total weight of sample (kg)	1,2
Total tested weight (g)	831
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	2
Water content (w)	26,3%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	Si

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-1



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 115

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-28

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF117 0,8-3,0

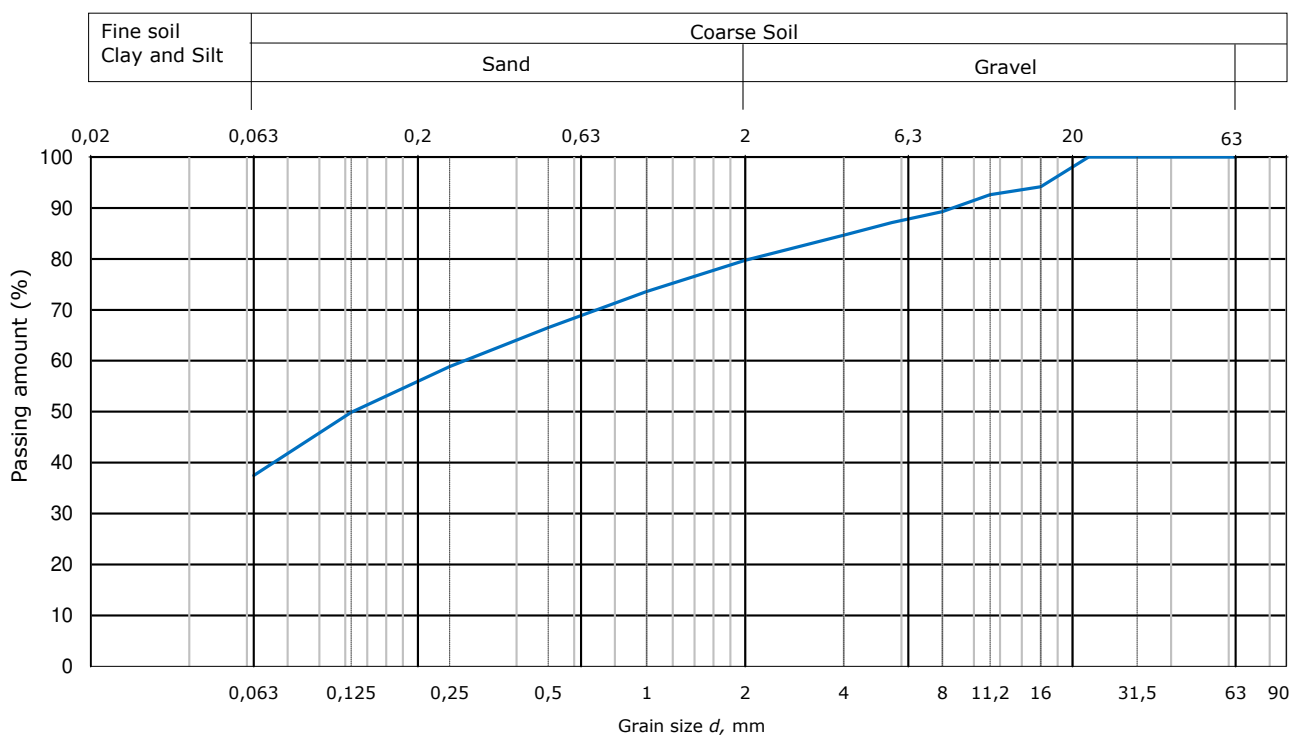
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,288	20,3%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,050	42,2%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	94
-	37,5%	11,2	93
		8,0	89
		5,6	87
		4,0	85
		2,0	80
		1,0	74
		0,5	66
		0,25	59
		0,125	50
		0,063	37,5

Total weight of sample (kg)	1,4
Total tested weight (g)	1179
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,7%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 116

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-21

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF119 0,3-1,3

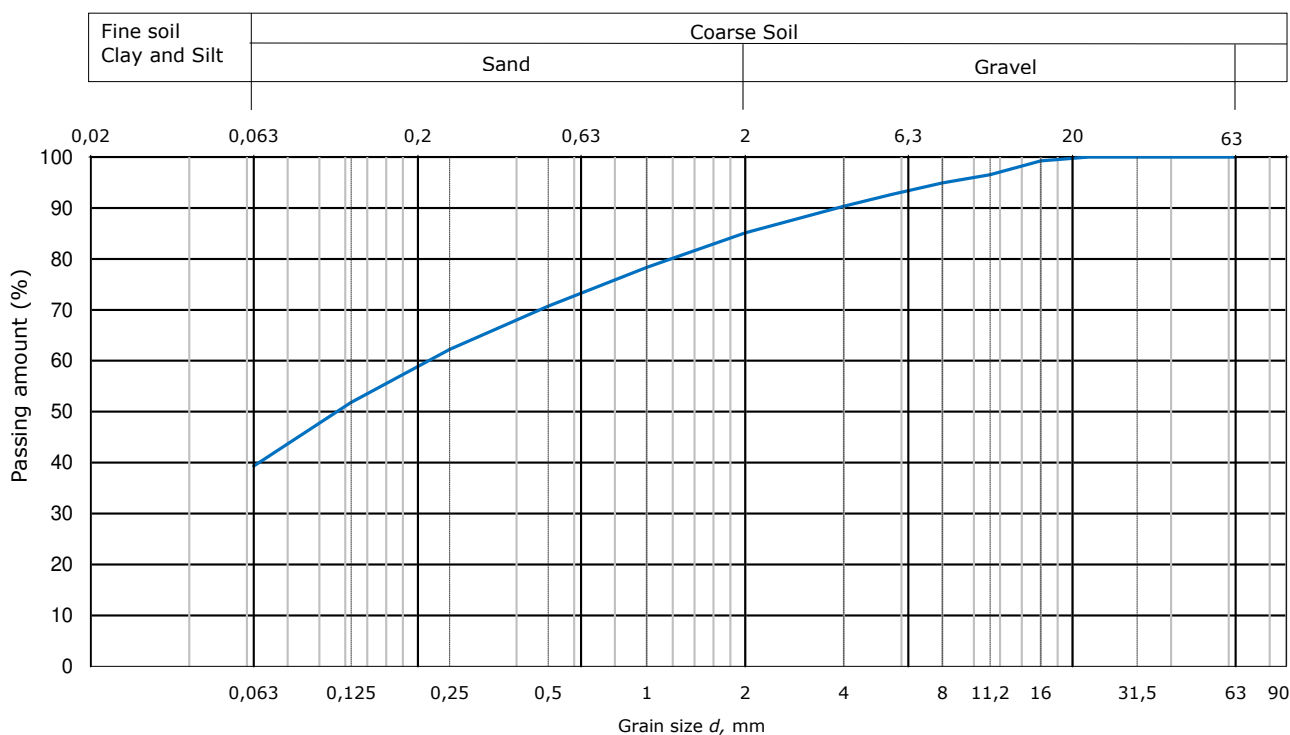
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,223	14,9%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,048	45,8%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	99
-	39,3%	11,2	97
		8,0	95
		5,6	93
		4,0	90
		2,0	85
		1,0	78
		0,5	71
		0,25	62
		0,125	52
		0,063	39,3

Total weight of sample (kg)	1,5
Total tested weight (g)	1297
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,7%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 117

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-28

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF123 3,2-3,8

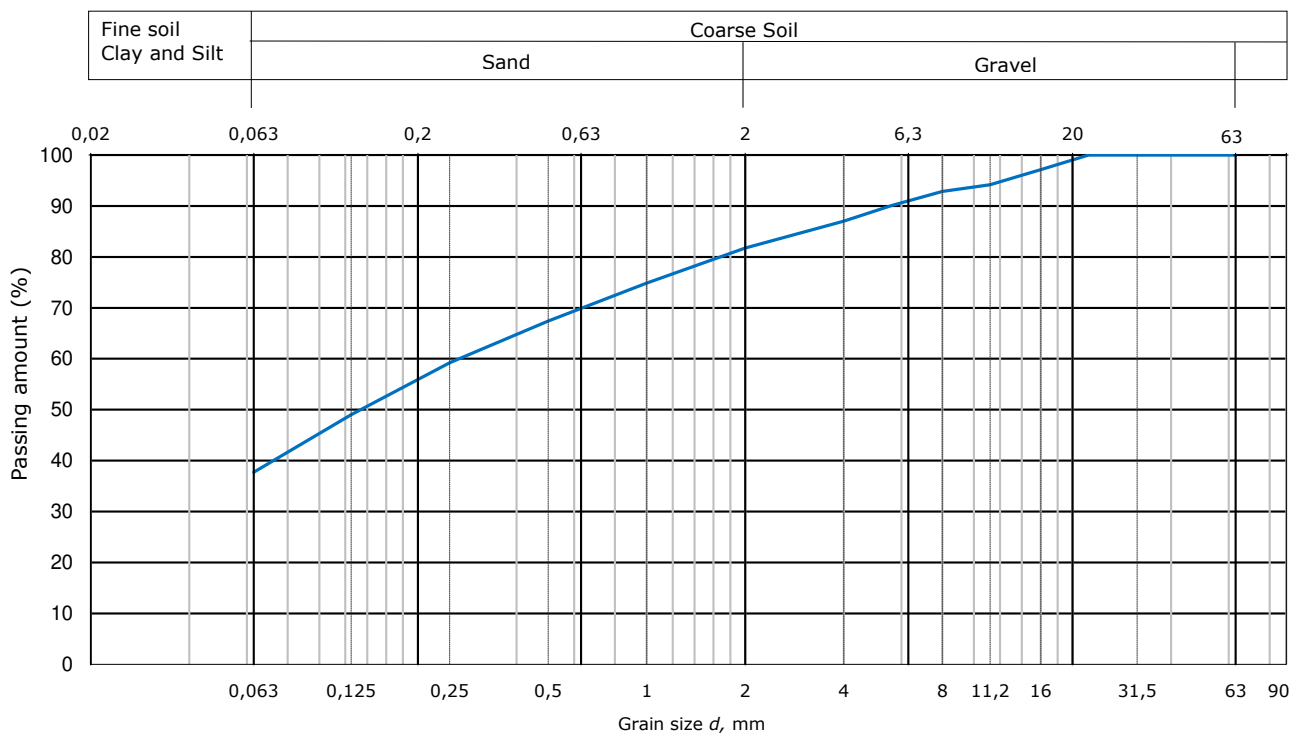
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,274	18,3%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,050	44,0%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	97
-	37,7%	11,2	94
		8,0	93
		5,6	90
		4,0	87
		2,0	82
		1,0	75
		0,5	67
		0,25	59
		0,125	49
		0,063	37,7

Total weight of sample (kg)	1,9
Total tested weight (g)	1675
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,4%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 118

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-21

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF129 0,3-0,9

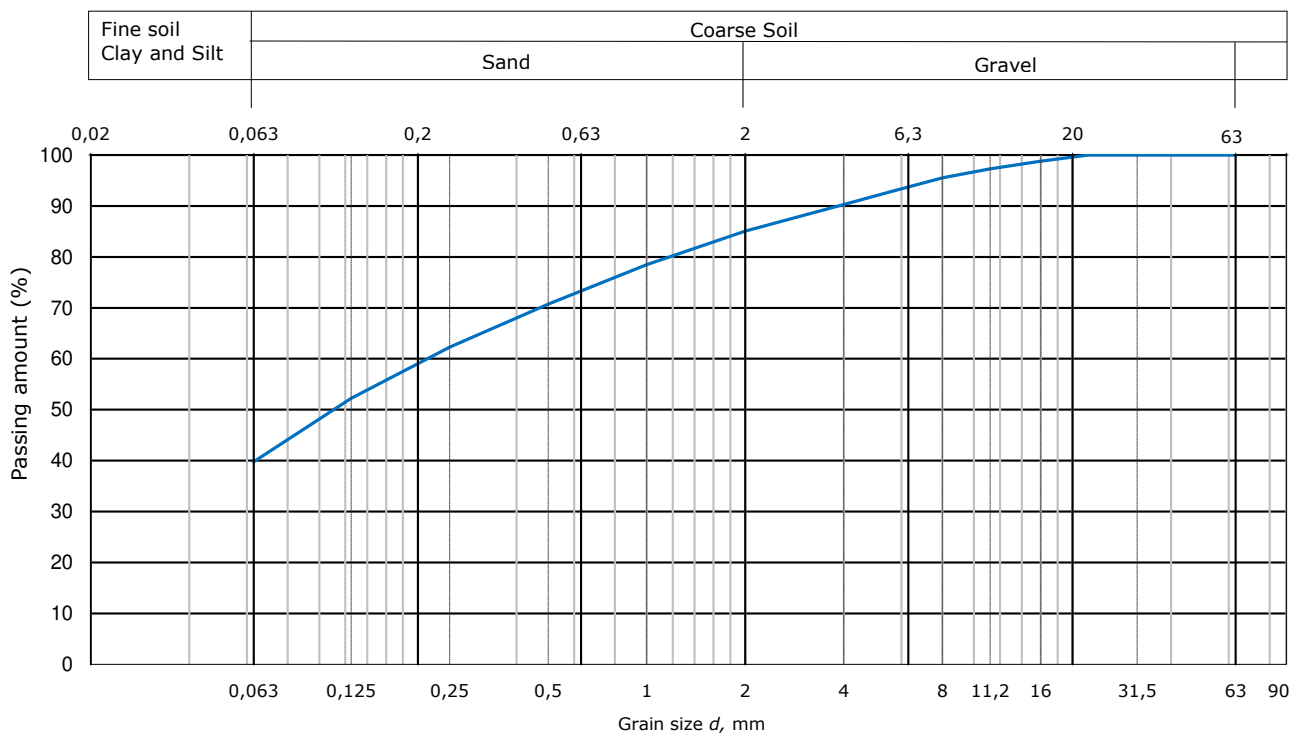
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,221	15,0%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,048	45,3%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	99
-	39,8%	11,2	97
		8,0	95
		5,6	93
		4,0	90
		2,0	85
		1,0	78
		0,5	71
		0,25	62
		0,125	52
		0,063	39,8

Total weight of sample (kg)	1,4
Total tested weight (g)	1244
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,3%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 119

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-15

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF131 0,5-1,7

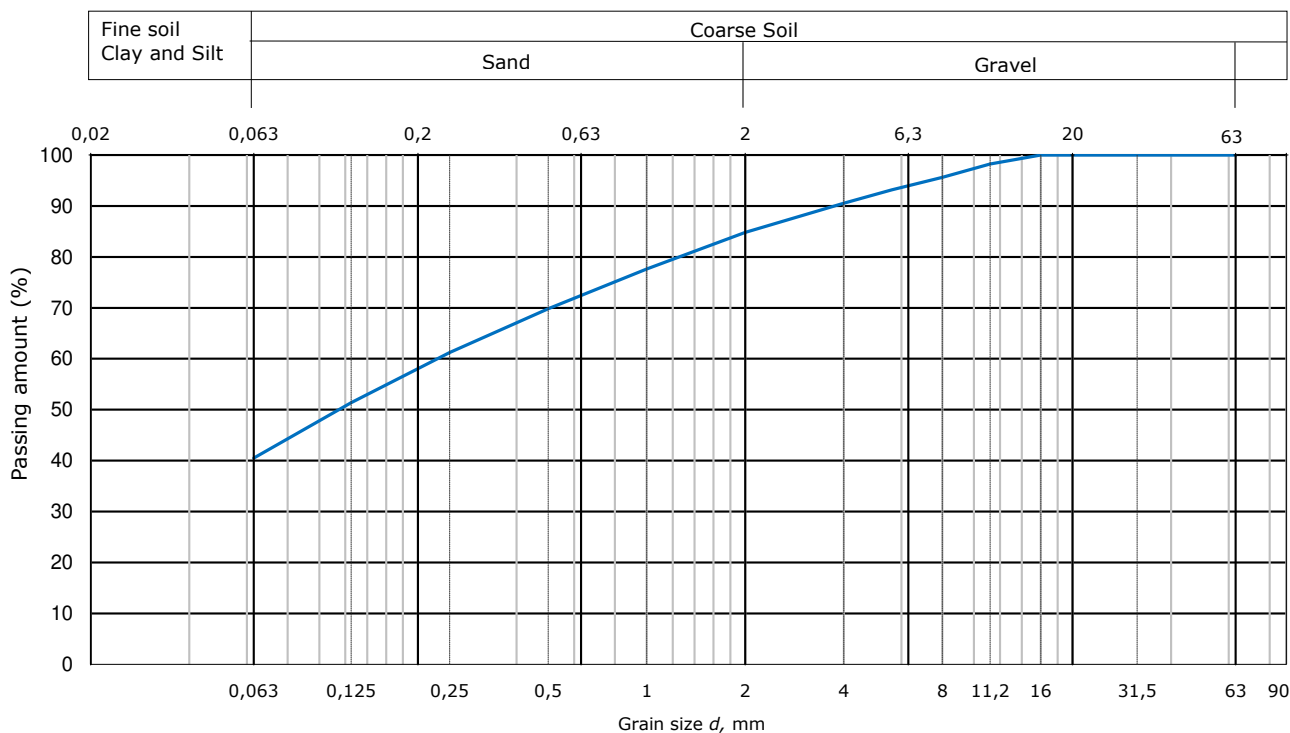
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,234	15,2%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,047	44,3%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
-	40,5%	11,2	98
		8,0	96
		5,6	93
		4,0	91
		2,0	85
		1,0	78
		0,5	70
		0,25	61
		0,125	51
		0,063	40,5

Total weight of sample (kg)	1,5
Total tested weight (g)	1355
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	11,2
Water content (w)	9,7%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	saSITi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 120

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-14

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF133 1,0-2,5

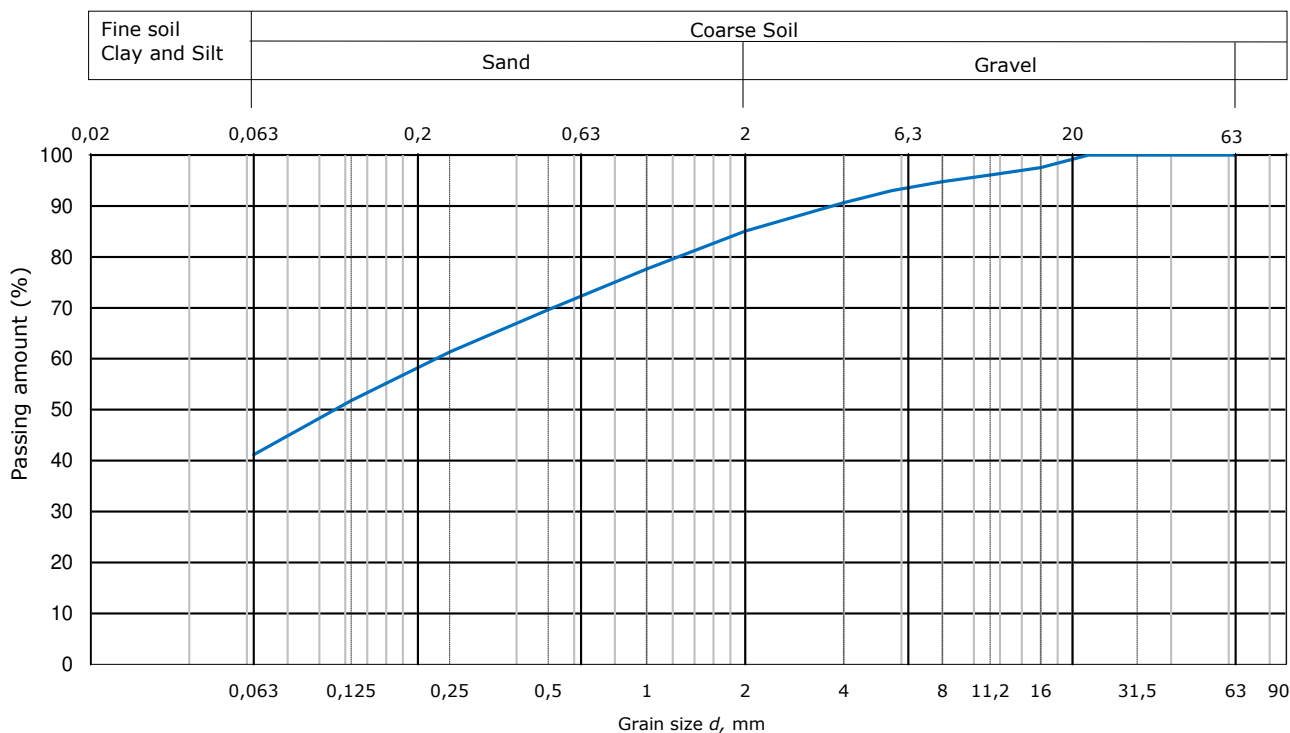
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,232	14,9%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,046	43,9%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	98
-	41,2%	11,2	96
		8,0	95
		5,6	93
		4,0	91
		2,0	85
		1,0	78
		0,5	70
		0,25	61
		0,125	52
		0,063	41,2

Total weight of sample (kg)	1,4
Total tested weight (g)	1219
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	10,9%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	saSITi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 121

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-06-14

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF204 1,4-1,8

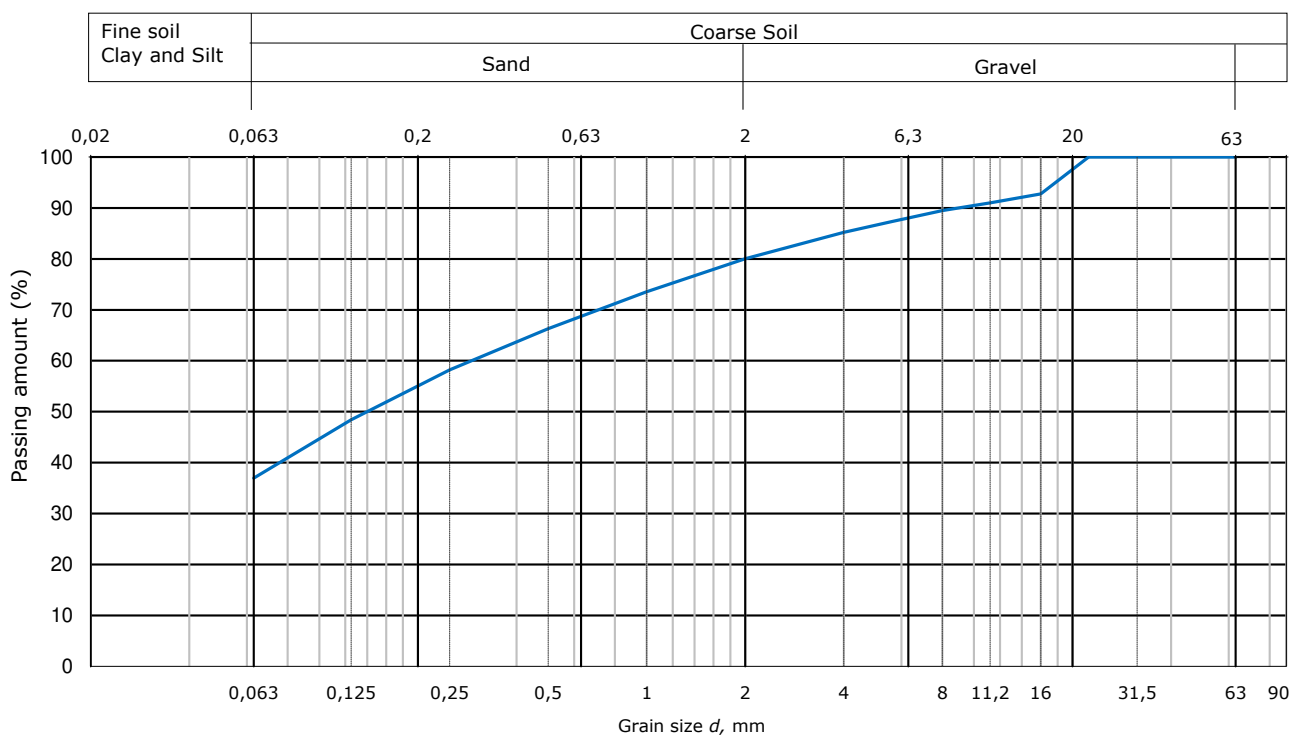
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,305	20,0%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,051	43,1%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	93
-	37,0%	11,2	91
		8,0	89
		5,6	87
		4,0	85
		2,0	80
		1,0	74
		0,5	66
		0,25	58
		0,125	48
		0,063	37,0

Total weight of sample (kg)	1,6
Total tested weight (g)	1398
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	10,6%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	sasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Bjorkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 122

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-07-05

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF308 1,8-2,2

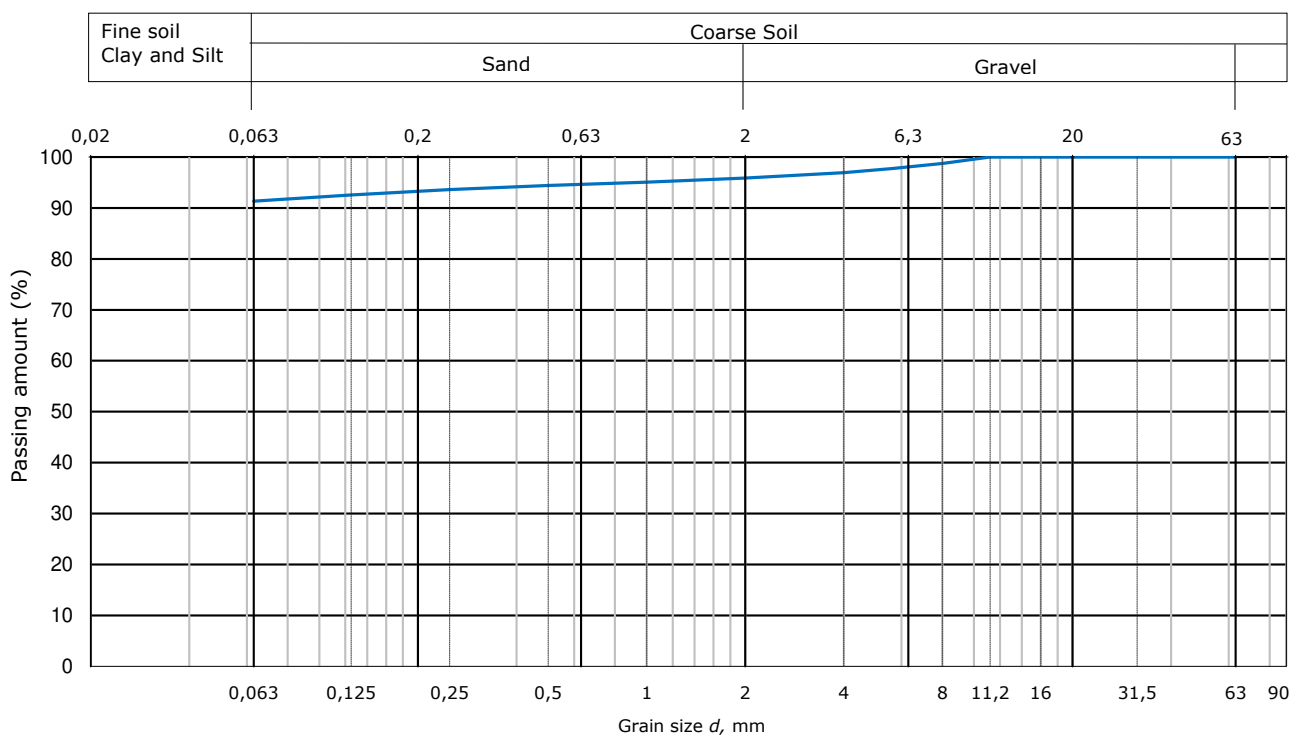
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
#N/A	4,1%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,021	4,5%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
-	91,3%	11,2	100
		8,0	99
		5,6	98
		4,0	97
		2,0	96
		1,0	95
		0,5	94
		0,25	94
		0,125	93
		0,063	91,3

Total weight of sample (kg)	0,7
Total tested weight (g)	485
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	8
Water content (w)	18,1%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	cSi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-1



Note:	
Lab technician AV	Location and date Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 123

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-07-05

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF308 2,2-2,6

Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,162	19,0%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,040	34,1%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	96
-	46,9%	11,2	94
		8,0	91
		5,6	88
		4,0	86
		2,0	81
		1,0	76
		0,5	71
		0,25	66
		0,125	58
		0,063	46,9

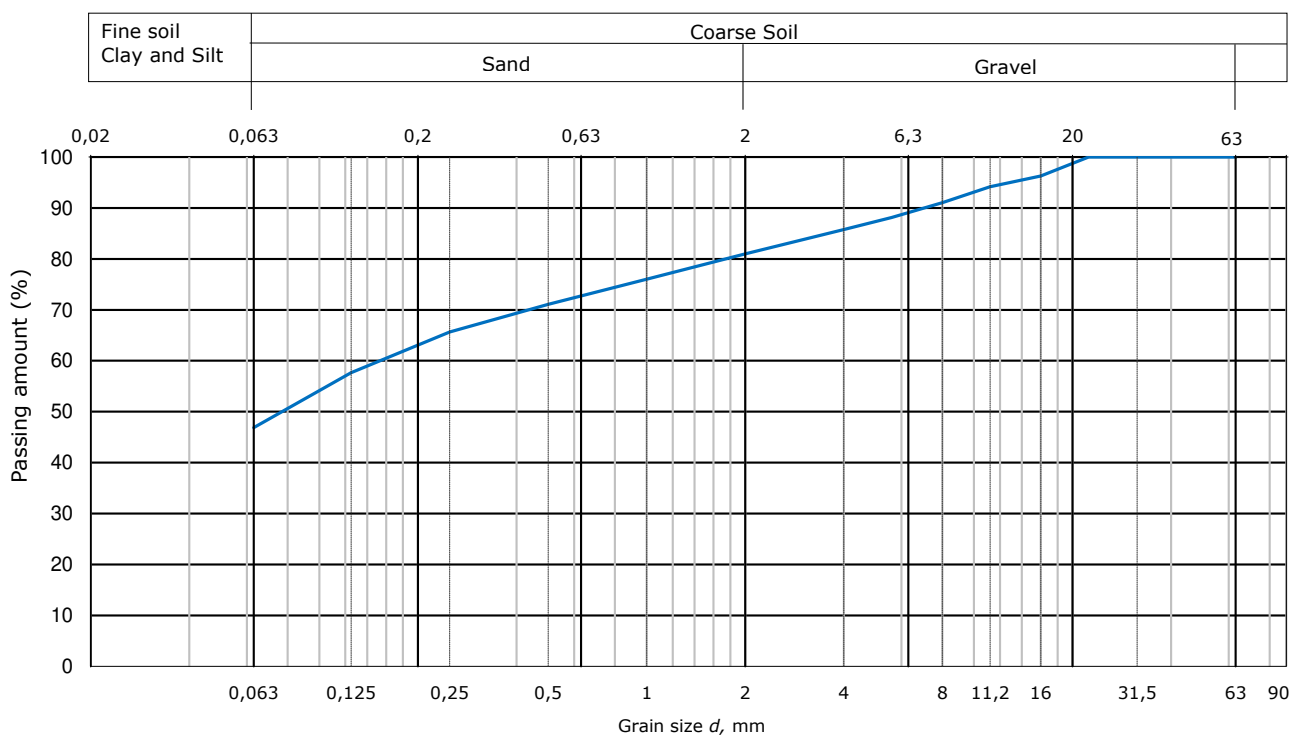
Total weight of sample (kg)	1,4
Total tested weight (g)	1214
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	16
Water content (w)	9,9%
Frost heaving sensitivity	4
Material type	5A
Soil classification	saSITi

SS-EN ISO 17892-1:2014

AMA 17 DC/1

AMA 17 DC/1

SS-EN ISO 14688-2



Note:

Lab technician

AV

Location and date

Luleå 2022-09-07

Adress

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 124

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-07-06

Date for analysis
2022-09-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF314 2,6-3,0

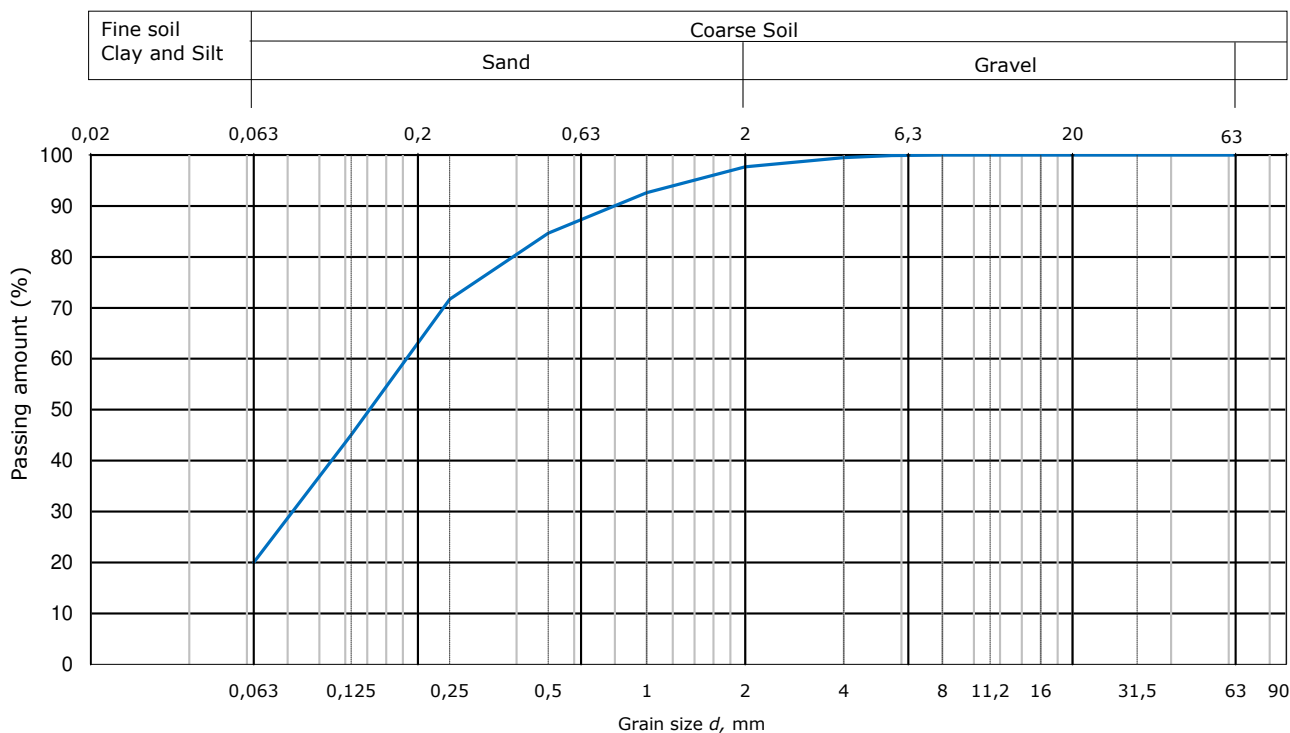
Field engineer
EA

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,195	2,3%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,088	77,7%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
-	20,0%	11,2	100
		8,0	100
		5,6	100
		4,0	100
		2,0	98
		1,0	93
		0,5	85
		0,25	72
		0,125	45
		0,063	20,0

Total weight of sample (kg)	1,0
Total tested weight (g)	823
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	5,6
Water content (w)	16,4%
Frost heaving sensitivity	2
Material type	3B
Soil classification	siSa

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-1



Note:

Lab technician

AV

Location and date

Luleå 2022-09-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 169

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-26

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF402 Grovfilter

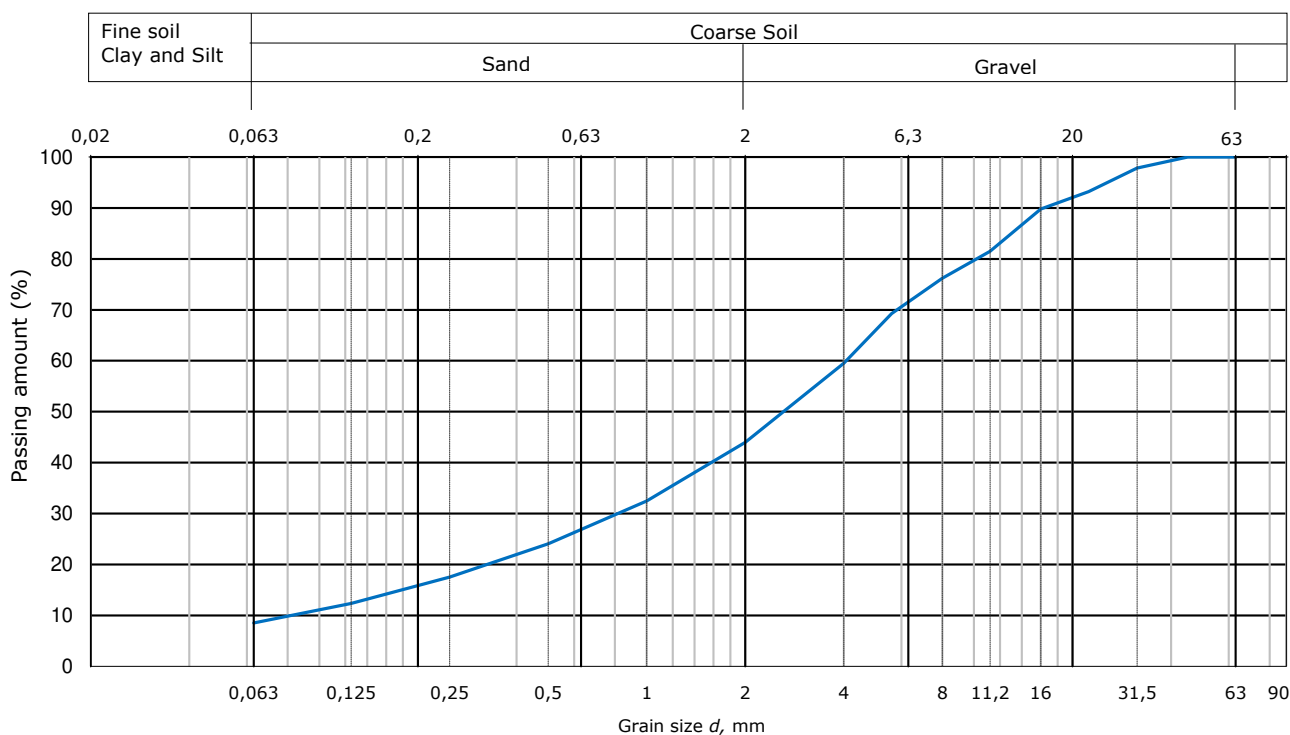
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
4,081	56,0%	45,0	100
D30	Sand	31,5	98
0,852	35,5%	22,4	93
D10	Fine soil	16,0	90
-	8,5%	11,2	81
		8,0	76
		5,6	69
		4,0	60
		2,0	44
		1,0	32
		0,5	24
		0,25	18
		0,125	12
		0,063	8,5

Total weight of sample (kg)	10,0
Total tested weight (g)	9740
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	31,5
Water content (w)	1,5%
Frost heaving sensitivity	1
Material type	2
Soil classification	saGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 170

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-26

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF402 Finfilter

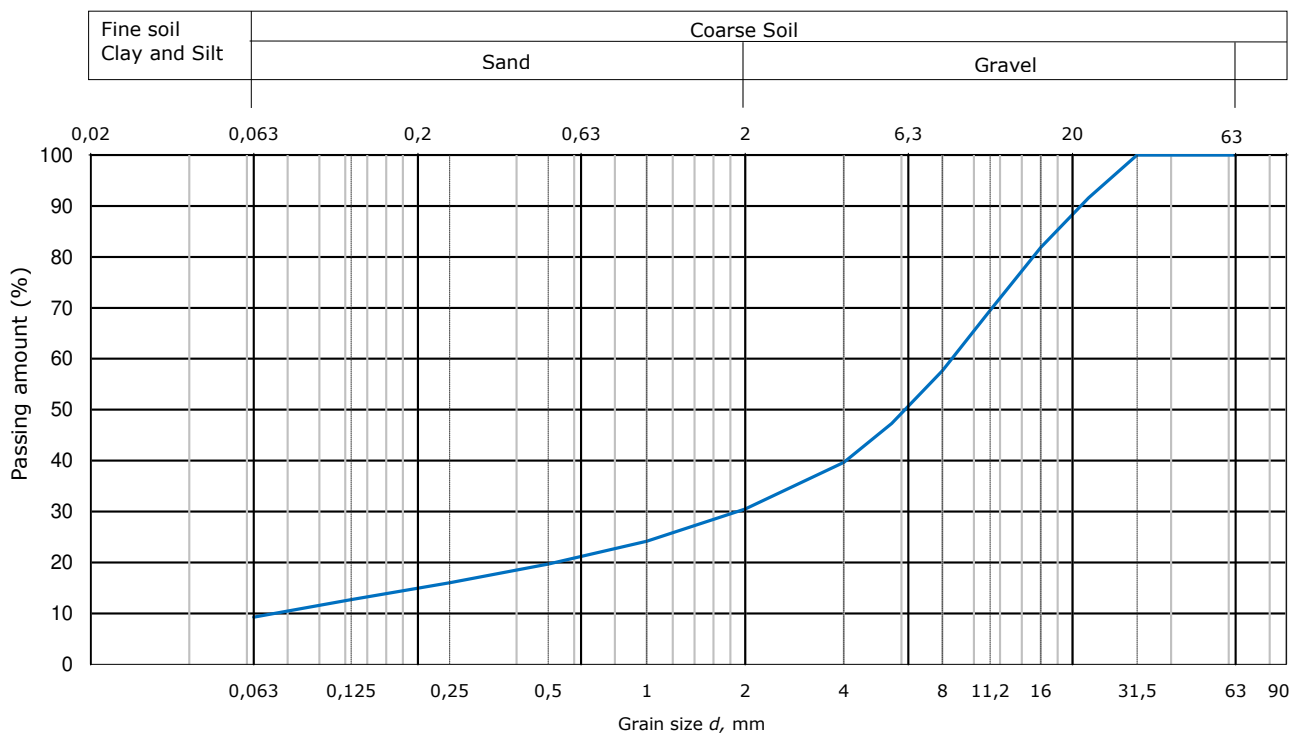
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
8,635	69,5%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
1,920	21,2%	22,4	92
D10	Fine soil	16,0	82
-	9,3%	11,2	69
		8,0	58
		5,6	47
		4,0	40
		2,0	31
		1,0	24
		0,5	20
		0,25	16
		0,125	13
		0,063	9,3

Total weight of sample (kg)	10,0
Total tested weight (g)	9662
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	22,4
Water content (w)	1,2%
Frost heaving sensitivity	1
Material type	2
Soil classification	saGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 171

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-26

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF403 Finfilter

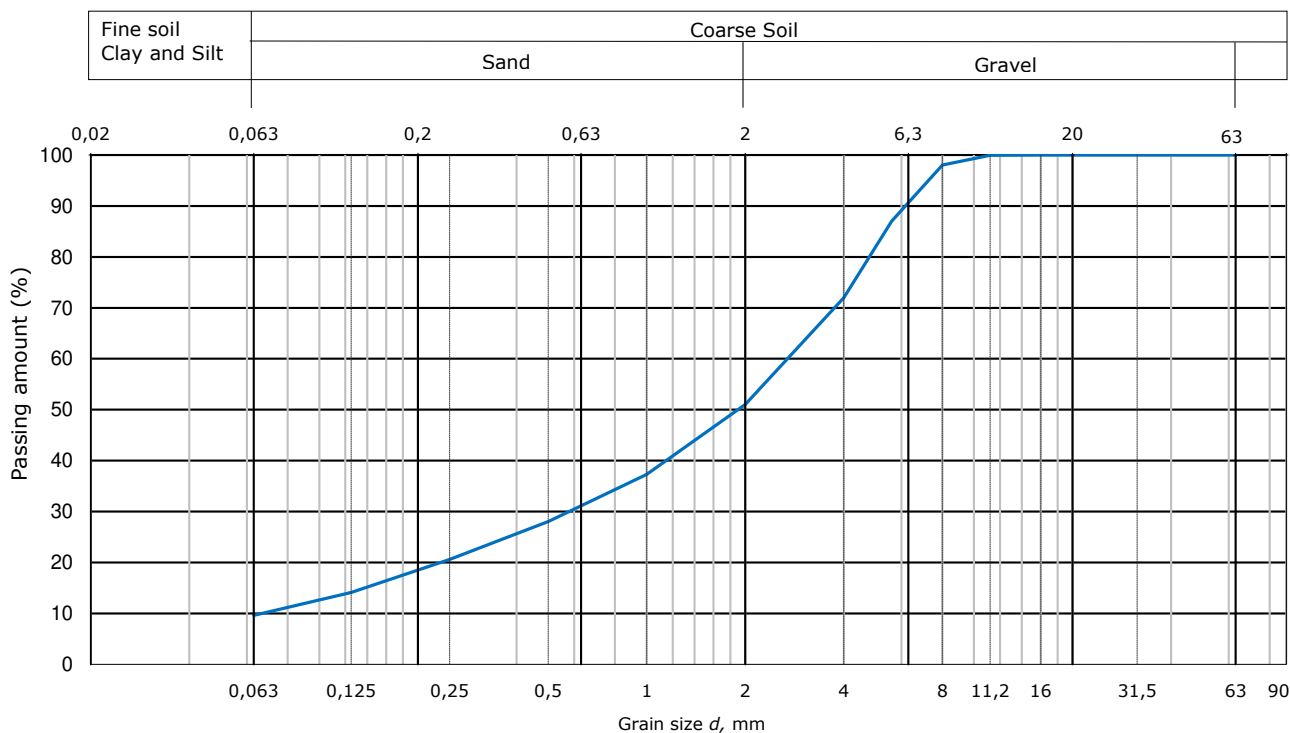
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
2,856	49,0%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,606	41,4%	22,4	100
D10	Fine soil	16,0	100
-	9,6%	11,2	100
		8,0	98
		5,6	87
		4,0	72
		2,0	51
		1,0	37
		0,5	28
		0,25	21
		0,125	14
		0,063	9,6

Total weight of sample (kg)	8,5
Total tested weight (g)	8046
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	11,2
Water content (w)	2,0%
Frost heaving sensitivity	1
Material type	2
Soil classification	saGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 172

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-26

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF403 Grovfilter

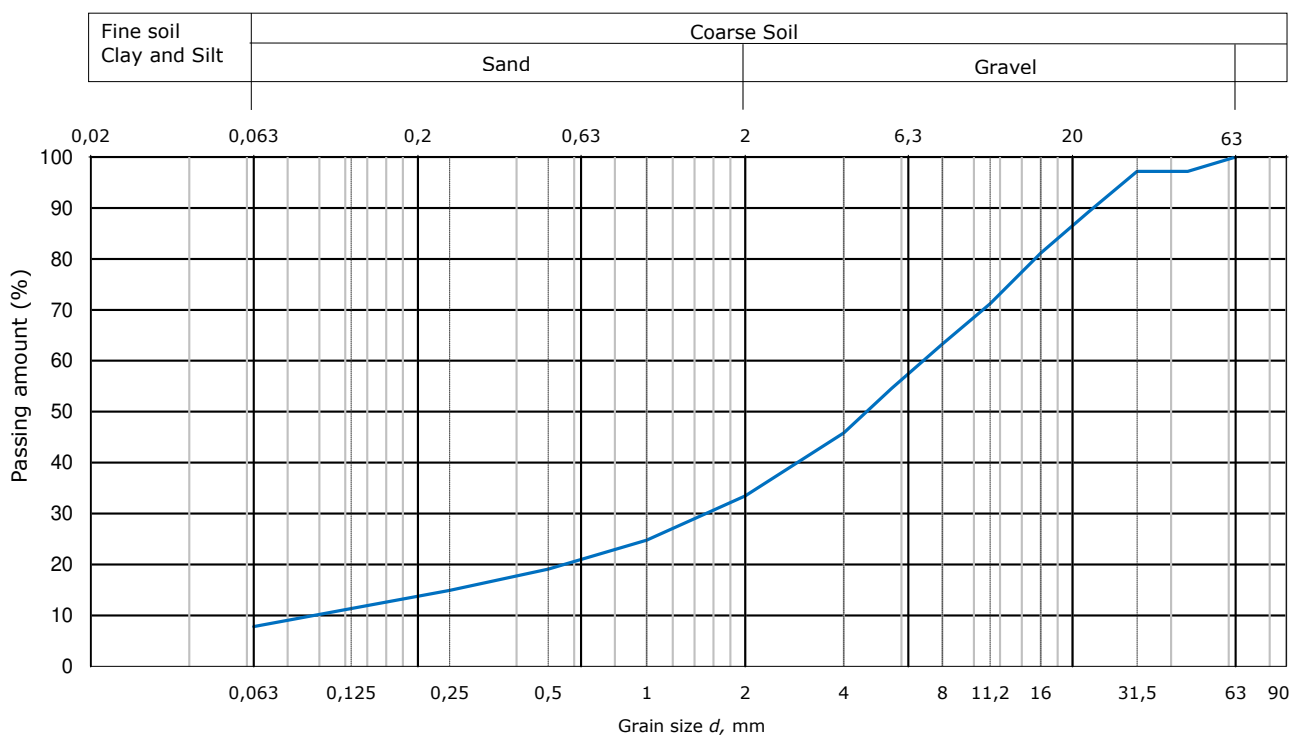
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
7,094	66,5%	45,0	97
D30	Sand	31,5	97
1,602	25,7%	22,4	89
D10	Fine soil	16,0	81
-	7,8%	11,2	71
		8,0	63
		5,6	55
		4,0	46
		2,0	33
		1,0	25
		0,5	19
		0,25	15
		0,125	11
		0,063	7,8

Total weight of sample (kg)	9,5
Total tested weight (g)	8868
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	45
Water content (w)	1,3%
Frost heaving sensitivity	1
Material type	2
Soil classification	saGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:

Lab technician

AW

Location and date

Luleå 2022-10-07

Adress

AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone

010 505 00 00

Org.nr

556185-2103

VAT.nr

SE556185210301

Email:

mikael.bjorkhed@afry.com

Contact

Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 173

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-26

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria

Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF403 Tåtkärna

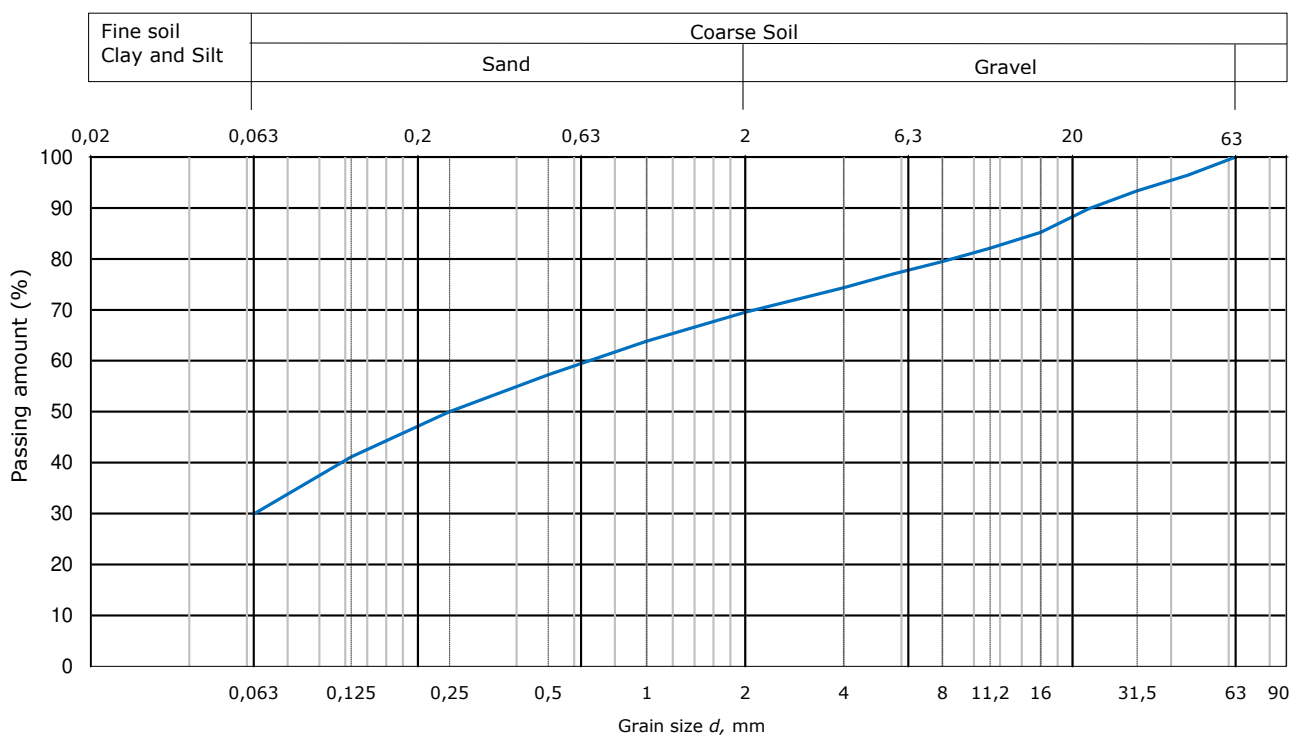
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,708	30,5%	45,0	96
D30	Sand	31,5	93
0,063	39,6%	22,4	90
D10	Fine soil	16,0	85
-	29,9%	11,2	82
		8,0	79
		5,6	77
		4,0	74
		2,0	70
		1,0	64
		0,5	57
		0,25	50
		0,125	41
		0,063	29,9

Total weight of sample (kg)	8,5
Total tested weight (g)	7842
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	45
Water content (w)	3,5%
Frost heaving sensitivity	2
Material type	3B
Soil classification	grsasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 174

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-27

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF406 Finfilter

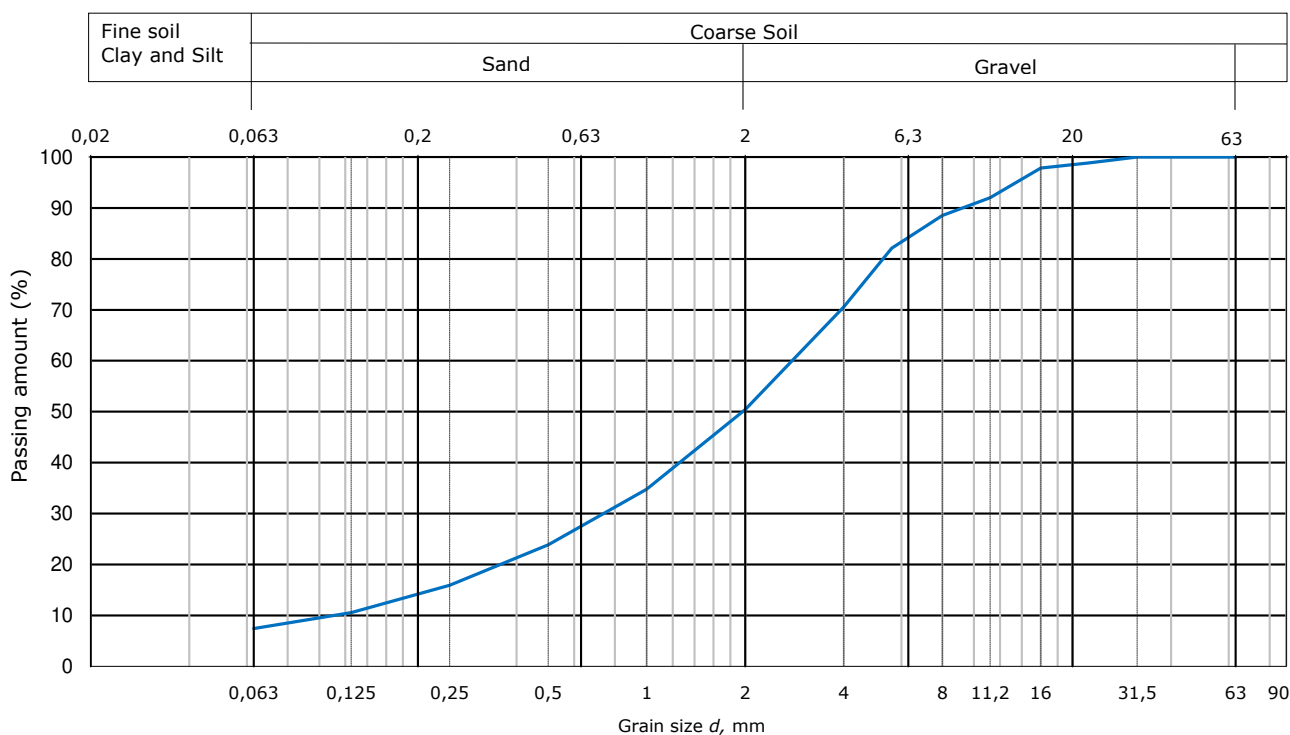
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
2,952	49,6%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,782	43,0%	22,4	99
D10	Fine soil	16,0	98
-	7,4%	11,2	92
		8,0	89
		5,6	82
		4,0	71
		2,0	50
		1,0	35
		0,5	24
		0,25	16
		0,125	11
		0,063	7,4

Total weight of sample (kg)	8,0
Total tested weight (g)	7513
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	22,4
Water content (w)	1,6%
Frost heaving sensitivity	1
Material type	2
Soil classification	saGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 175

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-27

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF406 Grovfilter

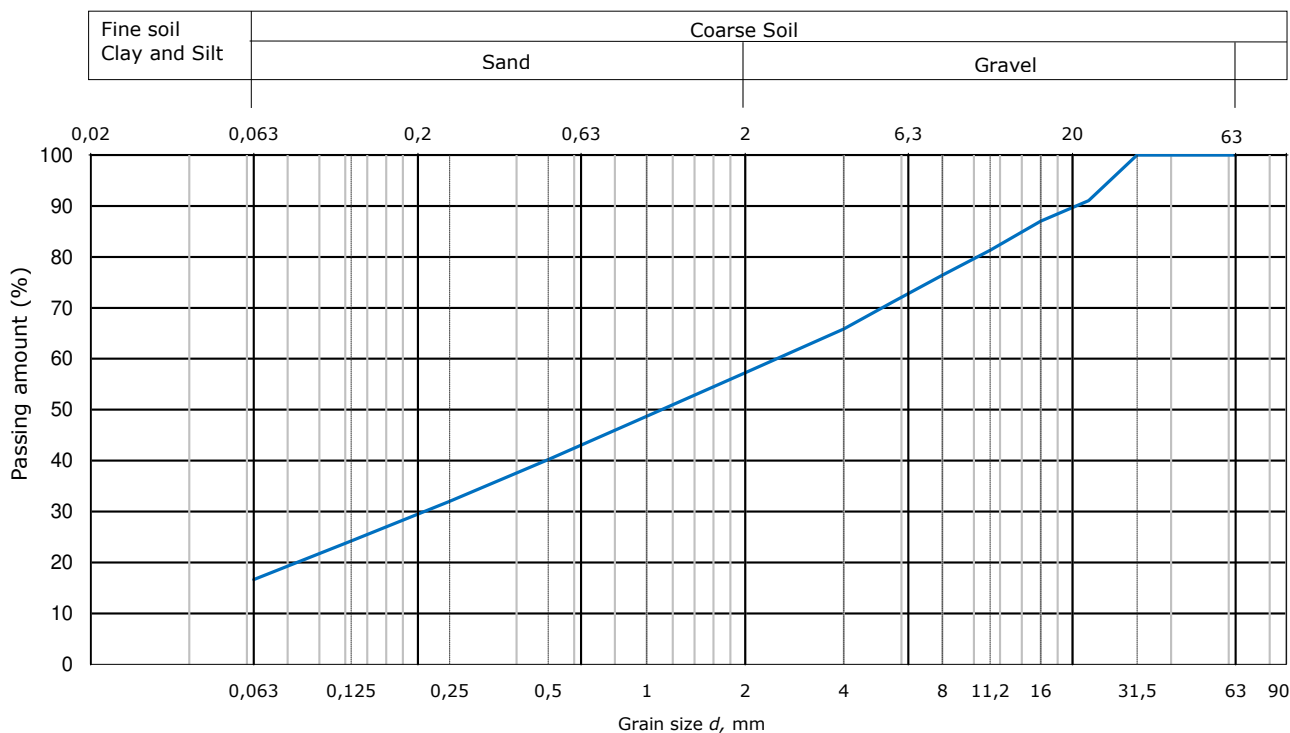
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
2,640	42,7%	45,0	100
D30	Sand	31,5	100
0,218	40,6%	22,4	91
D10	Fine soil	16,0	87
-	16,6%	11,2	81
		8,0	76
		5,6	71
		4,0	66
		2,0	57
		1,0	49
		0,5	40
		0,25	32
		0,125	24
		0,063	16,6

Total weight of sample (kg)	8,5
Total tested weight (g)	7901
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	22,4
Water content (w)	1,9%
Frost heaving sensitivity	2
Material type	3B
Soil classification	sasiGr

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Particle size distribution

Report: AF2022S- 176

Ver. 1.2

Contractor
AFRY
Philip Nilsson

Date for sampling
2022-09-27

Date for analysis
2022-10-07



Object
Viscaria
Site for investigation
Kiruna

Marking Depth
22AF406 Tåtkärna

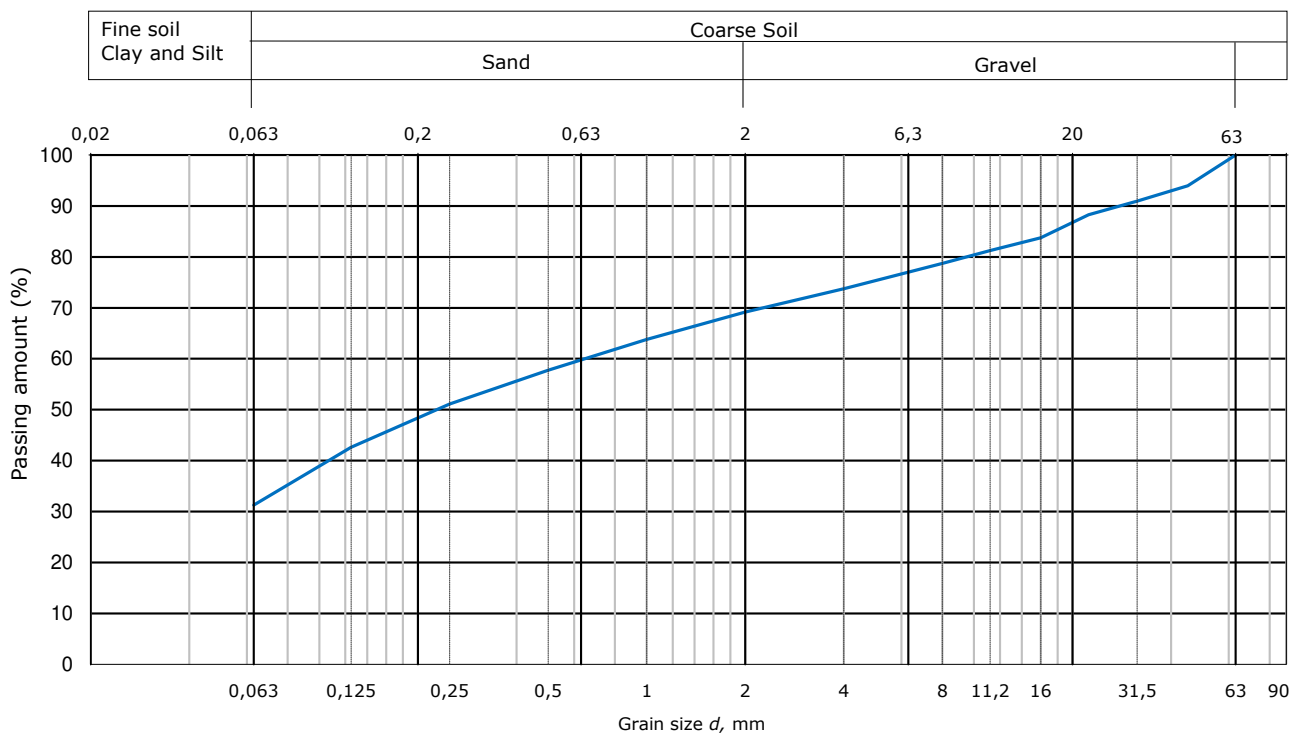
Field engineer
AW

Particle size distribution in accord
with: SS-EN ISO 17892-4:2016

Distribution		Sieve	ACC %
D60	Gravel	63,0	100
0,686	30,8%	45,0	94
D30	Sand	31,5	91
0,060	37,9%	22,4	88
D10	Fine soil	16,0	84
-	31,3%	11,2	81
		8,0	79
		5,6	76
		4,0	74
		2,0	69
		1,0	64
		0,5	58
		0,25	51
		0,125	43
		0,063	31,3

Total weight of sample (kg)	7,5
Total tested weight (g)	7088
Wet sieving	Yes
Largest cobble/boulder in sample (mm)	45
Water content (w)	3,0%
Frost heaving sensitivity	3
Material type	4A
Soil classification	grsasiTi

SS-EN ISO 17892-1:2014
AMA 17 DC/1
AMA 17 DC/1
SS-EN ISO 14688-2



Note:	
Lab technician AW	Location and date Luleå 2022-10-07

Adress
AFRY Infrastructure AB
Terminalspåret 5D
954 32 Gammelstad

Telephone
010 505 00 00

Org.nr
556185-2103
VAT.nr
SE556185210301

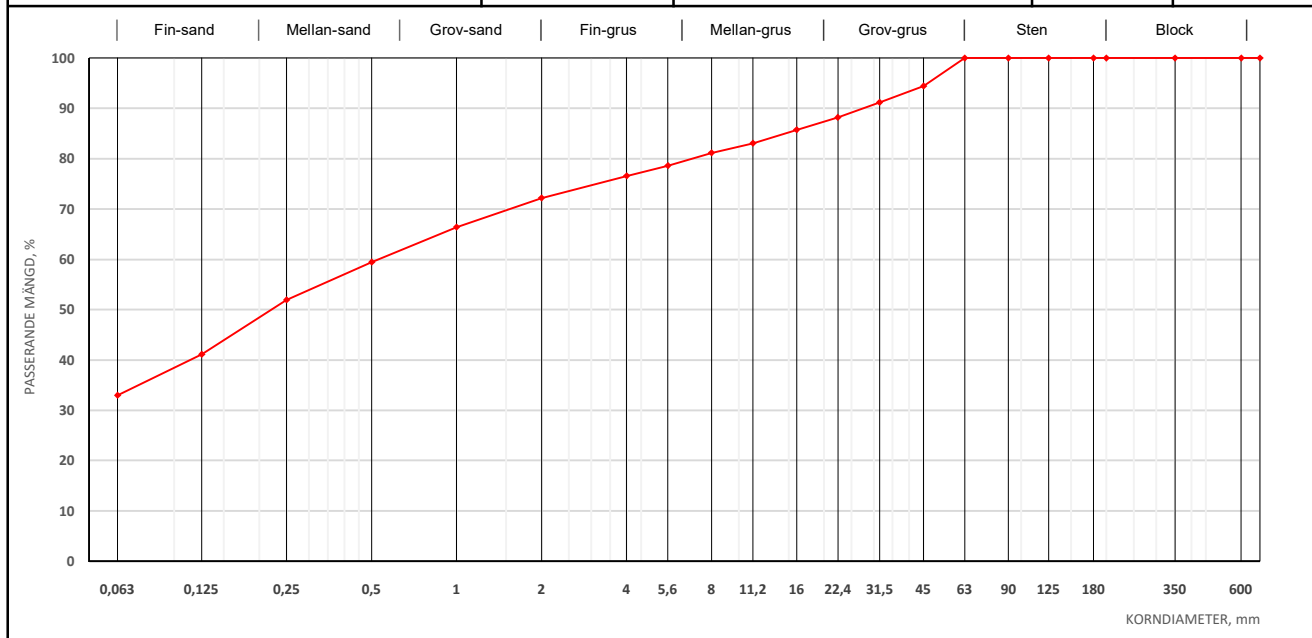
Email:
mikael.bjorkhed@afry.com
Contact
Mikael Björkhed

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF401**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF401 kk till Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	94
31,5	91
22,4	88
16,0	86
11,2	83
8,0	81
5,6	79
4,0	77
2,0	72
1,0	66
0,5	59
0,25	52
0,125	41
0,063	33,0

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	33,0 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8,3 %
Totalt inlämnat prov:	40,0 kg



Anm:

Laboratorium:
Mitta Luleå

Utförd av:
PL

Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Modifierad Proctorinstampning enl. SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

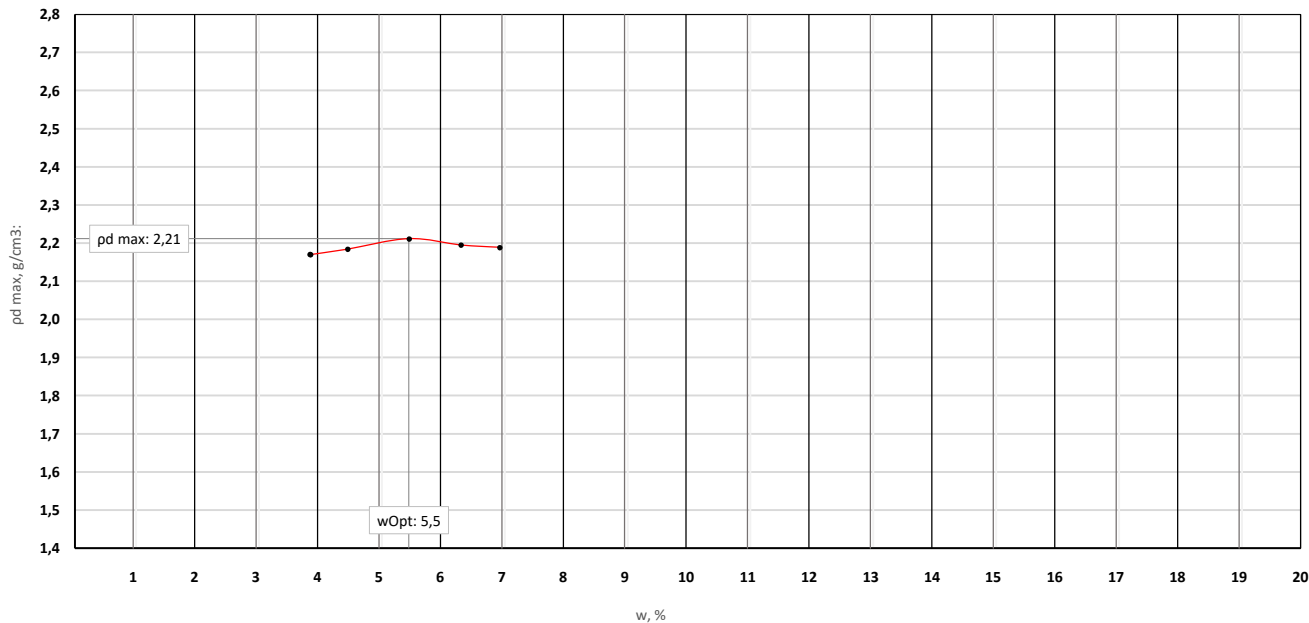
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Sektion: **22AF401**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF401 Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum: **221004**

Proctorinstampning
SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

w	pd
3,9	2,17
4,5	2,18
5,5	2,21
6,3	2,20
7,0	2,19

Maximal Skrymdensitet, ρ max:	2,33 g/cm³
Maximal Torrdensitet, ρ_d max:	2,21 g/cm³
Optimal vattenkvot, w_{opt} :	5,5 %



Anm: **Översten mtrl.>31,5 - 8,2%**

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

*Ej ackrediterade metoder

Resultat avser endast den provade mängden

1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Modifierad Proctorinstampning enl. SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

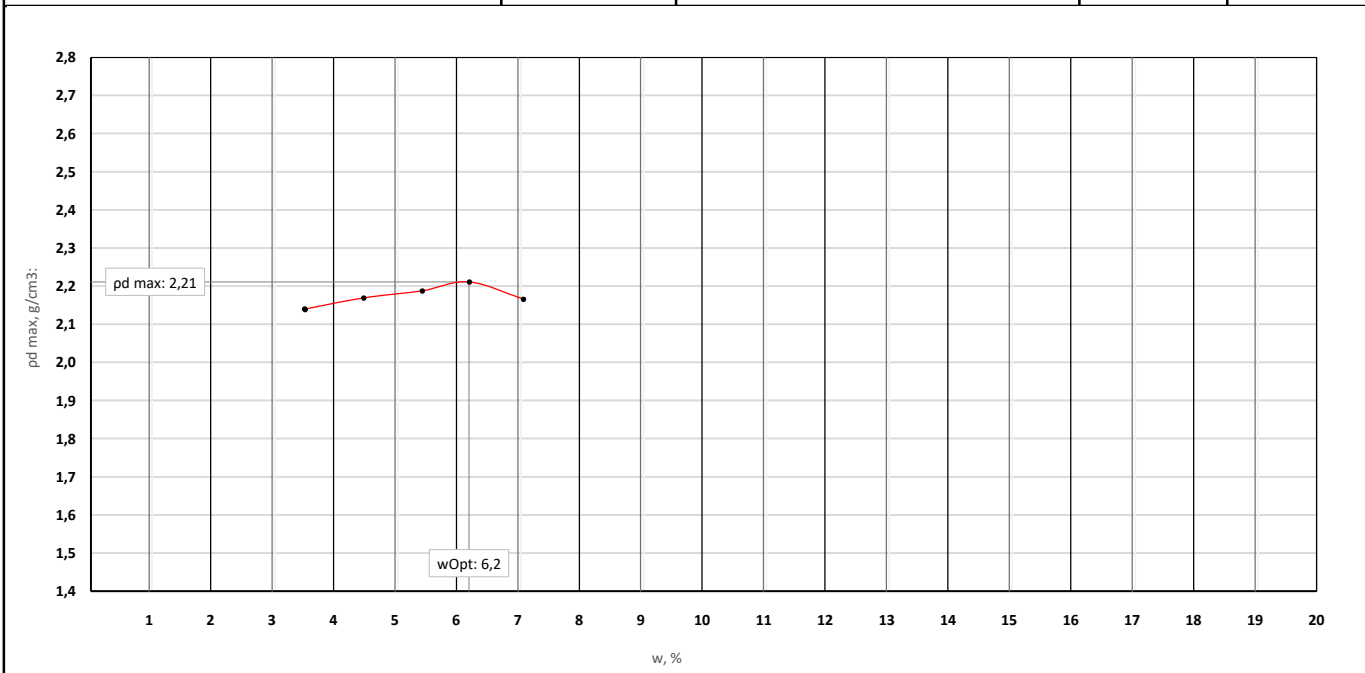
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Sektion: **22AF404**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF404 Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum: **221004**

Proctorinstampning
SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

w	pd
3,5	2,14
4,5	2,17
5,4	2,19
6,2	2,21
7,1	2,17

Maximal Skrymdensitet, ρ max:	2,35 g/cm³
Maximal Torrdensitet, ρ_d max:	2,21 g/cm³
Optimal vattenkvot, wopt:	6,2 %



Anm: **Översten mtrl.>31,5mm - 7,8%**

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

*Ej ackrediterade metoder

Resultat avser endast den provade mängden

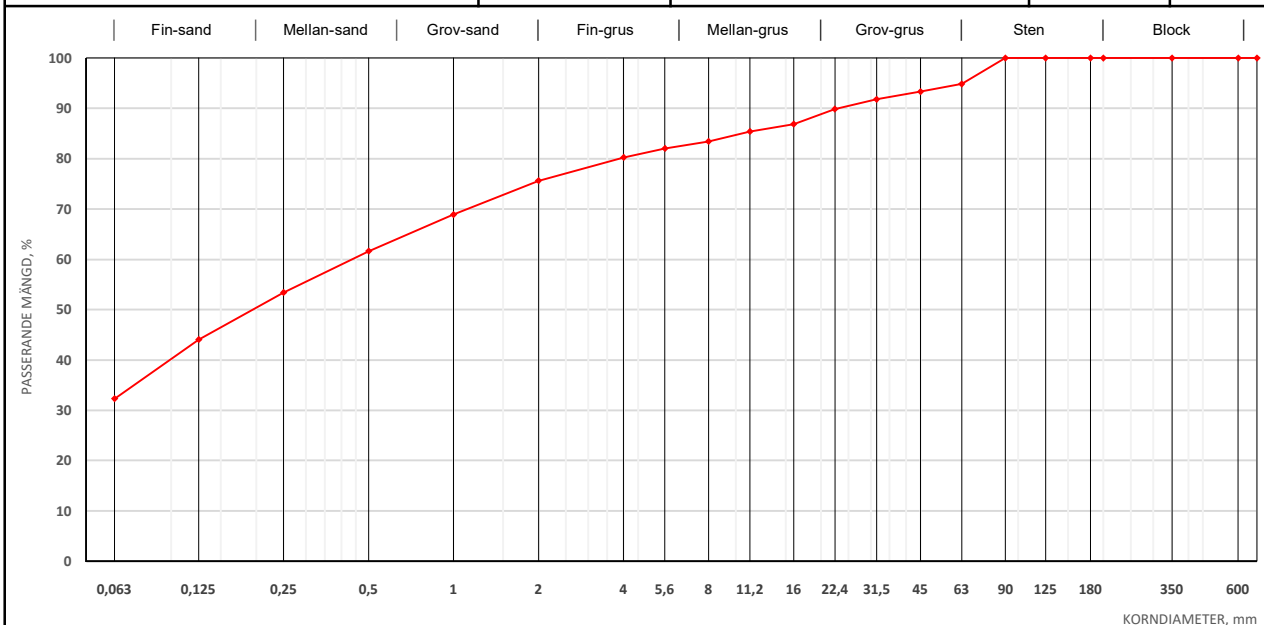
1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF404**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF404 kk till Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	95
45,0	93
31,5	92
22,4	90
16,0	87
11,2	85
8,0	83
5,6	82
4,0	80
2,0	76
1,0	69
0,5	62
0,25	53
0,125	44
0,063	32,3

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	32,3 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	4,9 %
Totalt inlämnat prov:	36,3 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

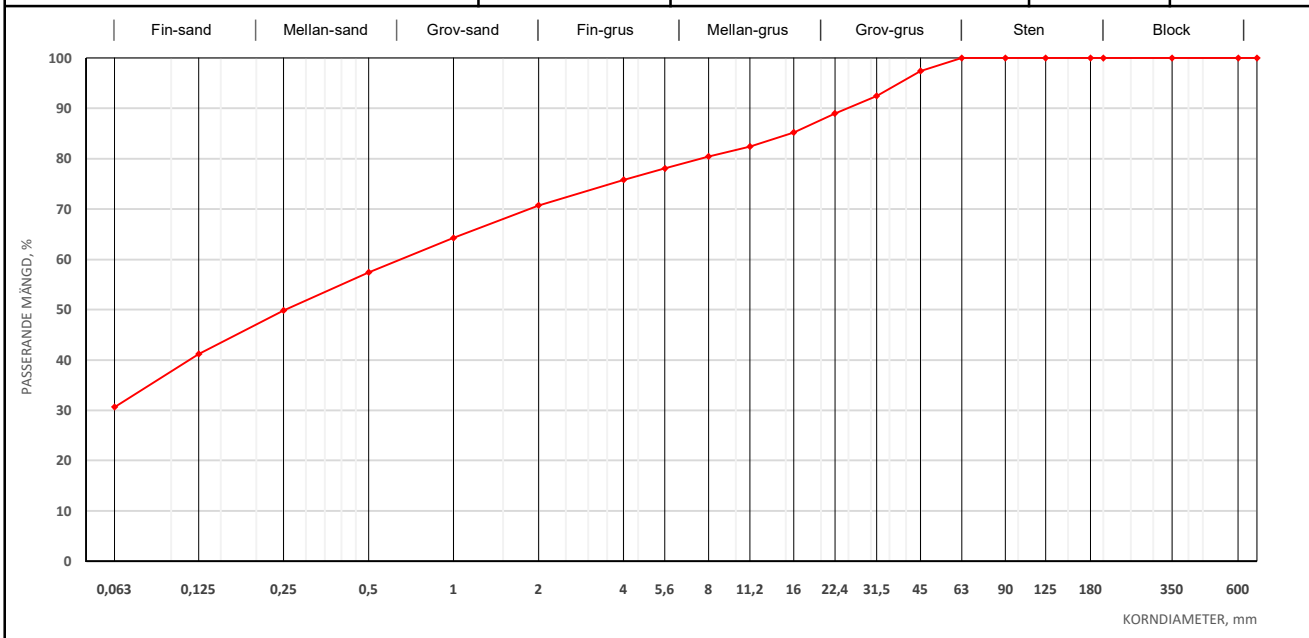
Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF402**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF402 kk till Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	97
31,5	92
22,4	89
16,0	85
11,2	82
8,0	80
5,6	78
4,0	76
2,0	71
1,0	64
0,5	57
0,25	50
0,125	41
0,063	30,6

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	30,6 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8,2 %
Totalt inlämnat prov:	47,1 kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

.RUQVWRUOHNV|UGHOQLQJ HQO 66(1 "

Ankomstdatum:

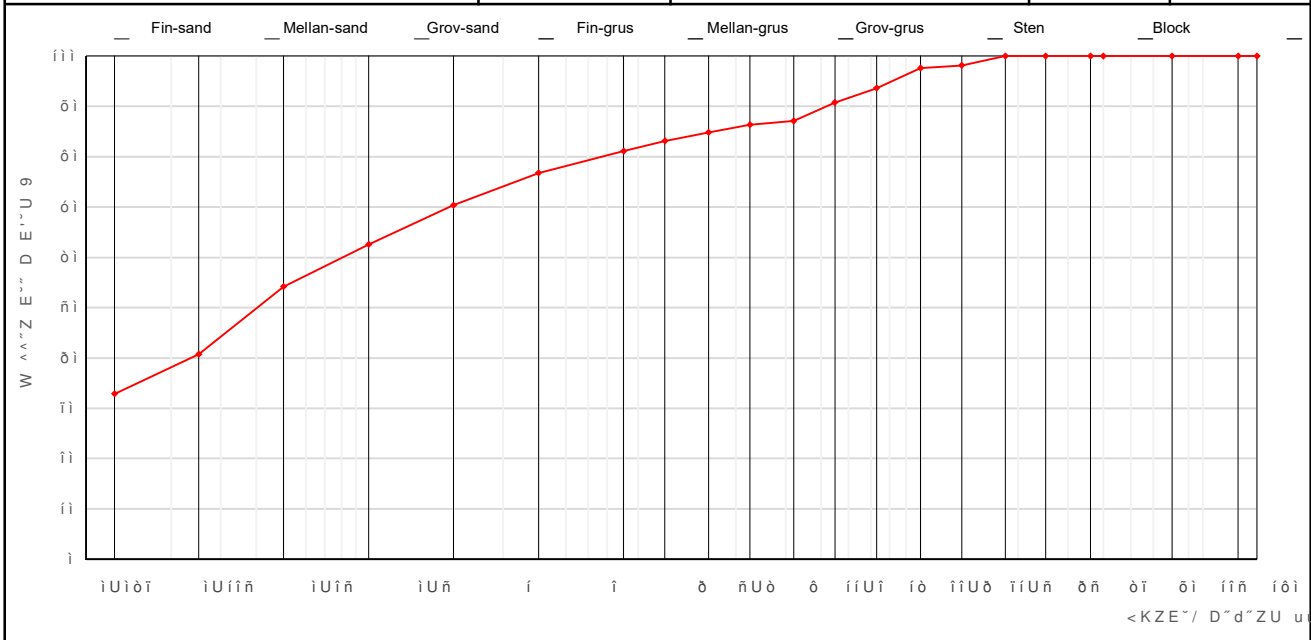
Analysdatum:

Beställare: \$) 5 <
 Adress: 5 HVLGHQVJDWDQ ^ " ^ /XOHn
 Projekt: \$) 5 < 9LVFDULD
 Provt.plats: 9LVFDULD
 Provtagare: \$QWRQ :HQQEHUJ \$) 5 <
 Provt.datum: " ^
 Provgrop: \$) ~
 Koordinater:
 Djup: ~ ~P
 Märkning: \$) ~ NN WLOO 3URFWRU
 Material: 0RUIQ
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	
180	
125	
90	
63	" "
45,0	" "
31,5	" "
22,4	" "
16,0	" "
11,2	" "
8,0	" "
5,6	" "
4,0	" "
2,0	" "
1,0	" "
0,5	" "
0,25	" "
0,125	" "
0,063	" "

Tvättsikt/Torrsikt	7YIWWVLNW
Halt (0.063/tot):	" YLNW
Största sten i provet:	PP
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	" "
Totalt inlämnat prov:	^ NJ



Anm:		
Laboratorium: 0LWWD /XOHn	Utförd av: 3 /	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Modifierad Proctorinstampning enl. SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

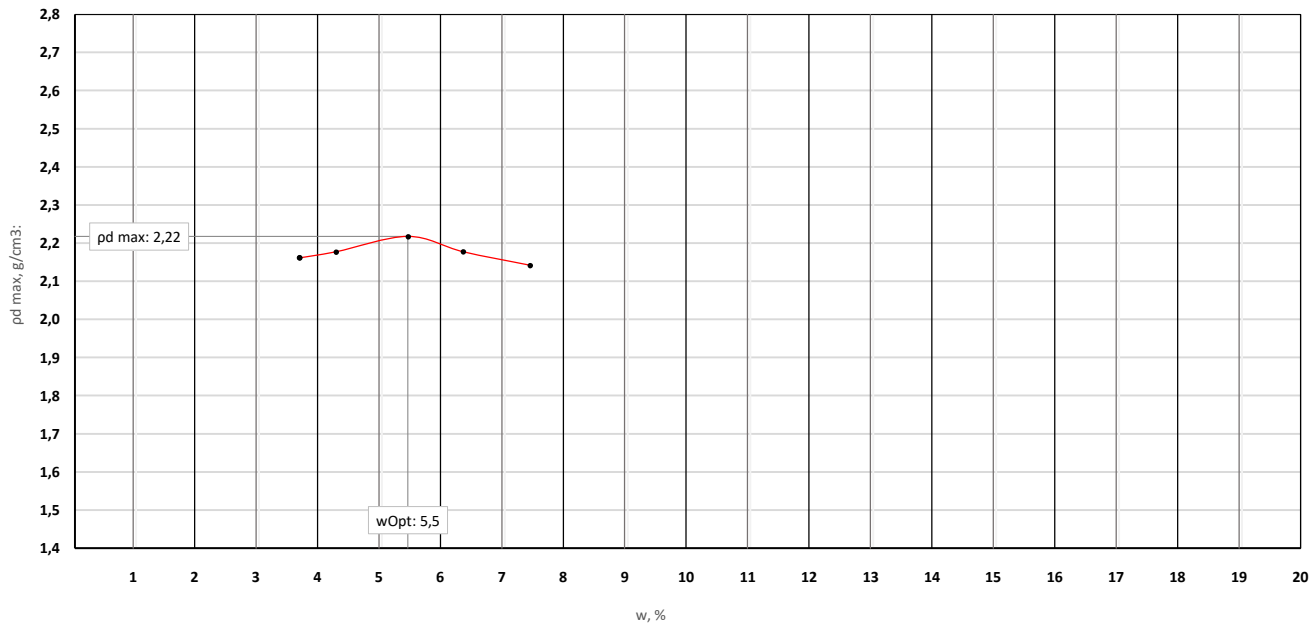
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220927**
 Sektion: **22AF405**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF405 Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum: **221004**

Proctorinstampning
SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

w	pd
3,7	2,16
4,3	2,18
5,5	2,22
6,4	2,18
7,5	2,14

Maximal Skrymdensitet, ρ max:	2,34 g/cm ³
Maximal Torrdensitet, ρ_d max:	2,22 g/cm ³
Optimal vattenkvot, wopt:	5,5 %



Anm: **Översten mtrl.>31,5mm - 5,9%**

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

*Ej ackrediterade metoder

Resultat avser endast den provade mängden

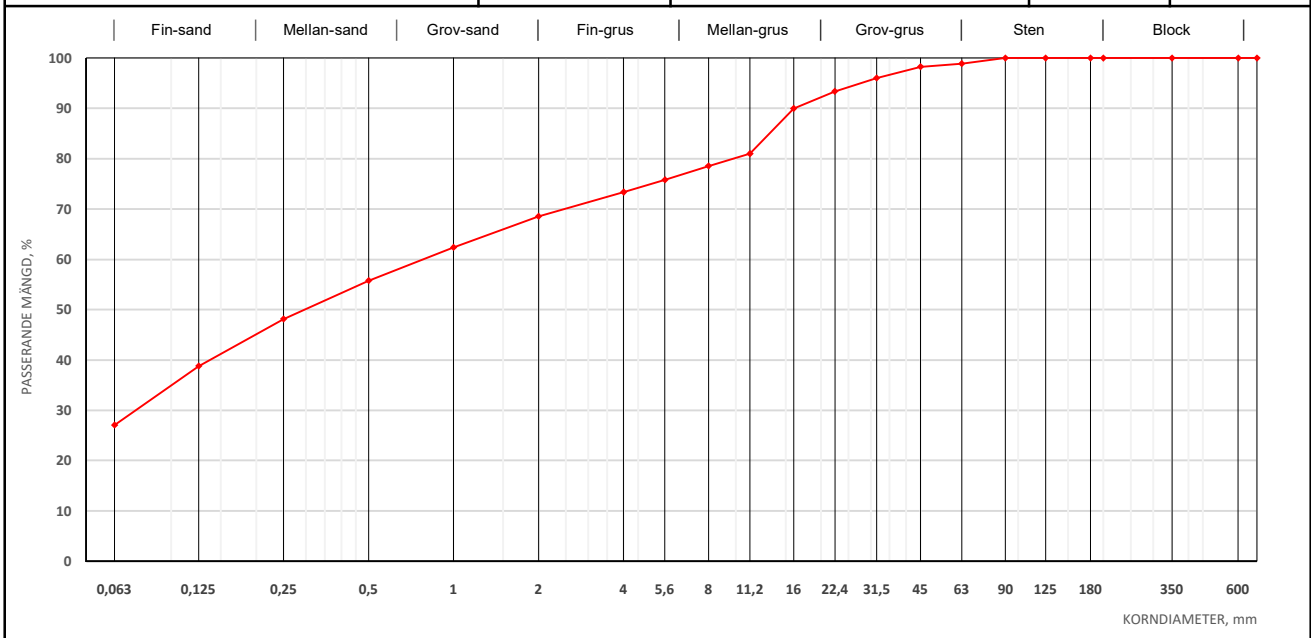
1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF407**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF407 kk till Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	99
45,0	98
31,5	96
22,4	93
16,0	90
11,2	81
8,0	79
5,6	76
4,0	73
2,0	69
1,0	62
0,5	56
0,25	48
0,125	39
0,063	27,0

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	27,0 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	11,2 %
Totalt inlämnat prov:	36,1 kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Modifierad Proctorinstampning enl. SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

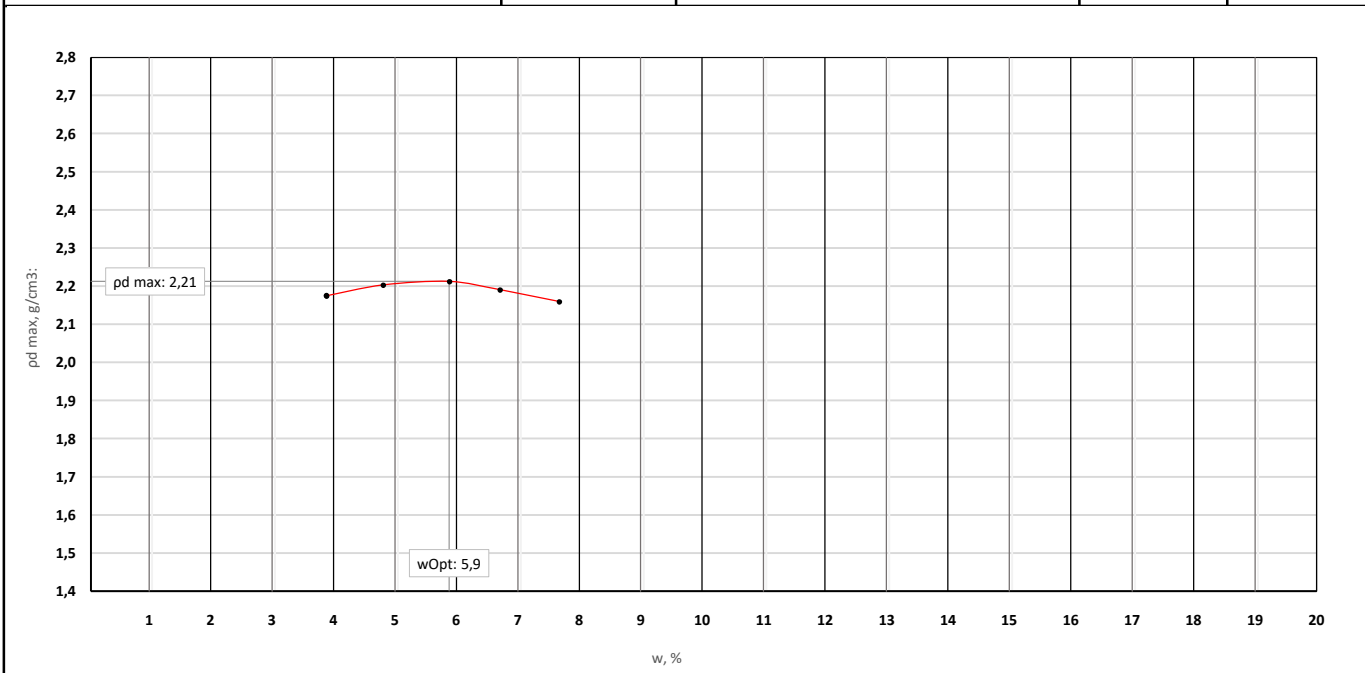
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **Anton Wennberg, AFRY**
 Provt.datum: **220926**
 Sektion: **22AF407**
 Koordinater:
 Djup: **0,5-2,5m**
 Märkning: **22AF407 Proctor**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum: **221003**

Proctorinstampning
SS-EN 13286-2:2010/AC:2013

w	pd
3,9	2,18
4,8	2,20
5,9	2,21
6,7	2,19
7,7	2,16

Maximal Skrymdensitet, ρ max:	2,34 g/cm ³
Maximal Torrdensitet, ρ_d max:	2,21 g/cm ³
Optimal vattenkvot, wopt:	5,9 %



Anm: **Översten mtrl.>31,5mm - 3,6%**

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat
 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>
 *Ej ackrediterade metoder Resultat avser endast den provade mängden
 1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF401**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF401 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222336	5,5 %	2,33 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF401 0,5m	7,1 %	2,32 g/cm³	2,17 g/cm³	98,2 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

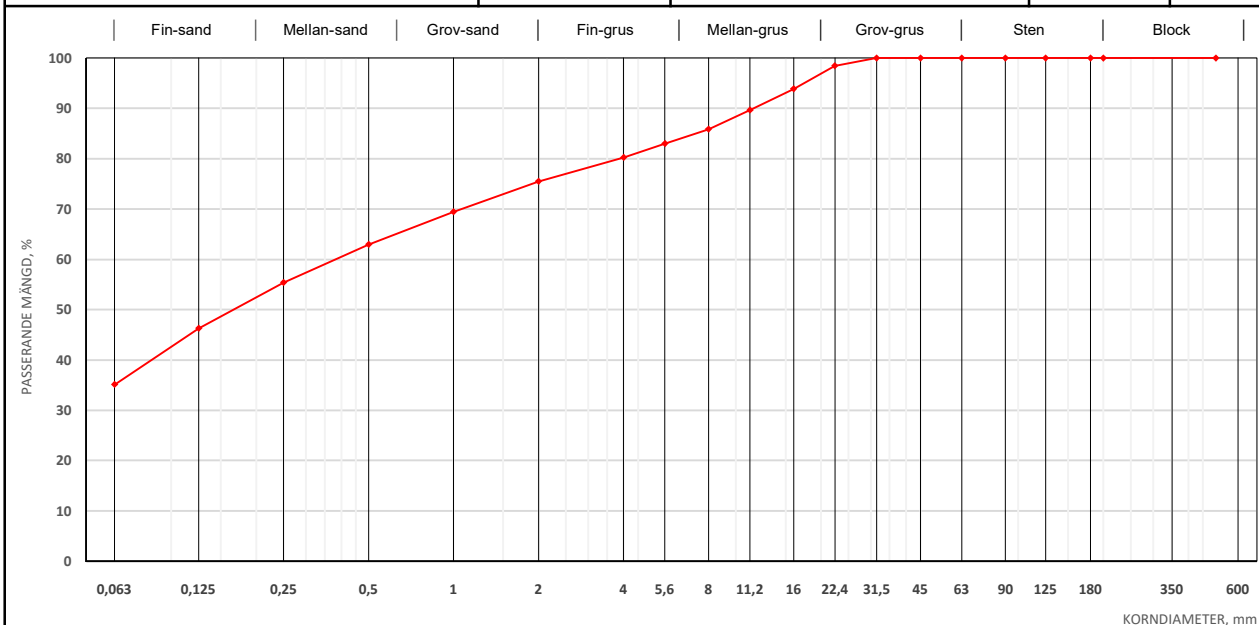
*Ej ackrediterade metoder

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF401**
 Koordinater:
 Djup: **0,5m**
 Märkning: **22AF401 0,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	98
16,0	94
11,2	90
8,0	86
5,6	83
4,0	80
2,0	75
1,0	69
0,5	63
0,25	55
0,125	46
0,063	35,1

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	35,1 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,1 %
Totalt inlämnat prov:	2,3 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultat avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

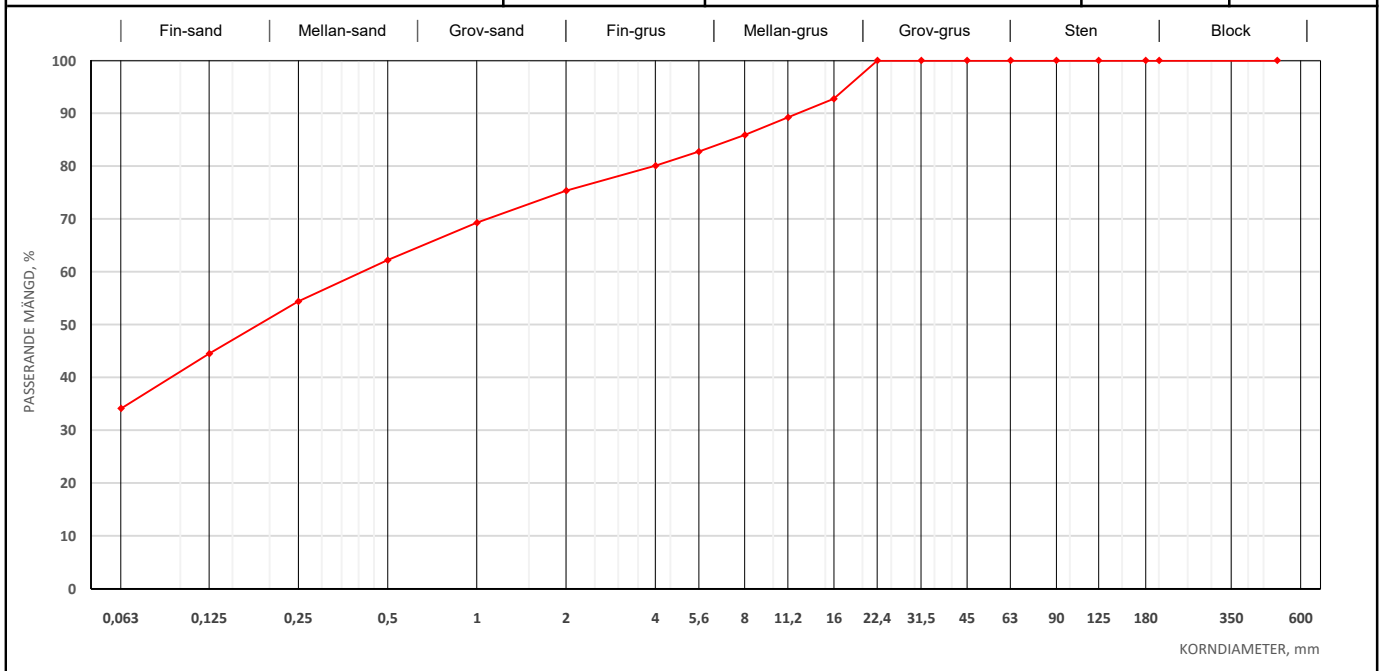
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF401**
 Koordinater:
 Djup: **2,5m**
 Märkning: **22AF401 2,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	93
11,2	89
8,0	86
5,6	83
4,0	80
2,0	75
1,0	69
0,5	62
0,25	54
0,125	45
0,063	34,1

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	34,1	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,4	%
Totalt inlämnat prov:	1,9	kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF402**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF402 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222338	5,6 %	2,37 g/cm³	2,24 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF402 0,5m	7,1 %	2,30 g/cm³	2,15 g/cm³	95,8 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF402**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF402 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222338	5,6 %	2,37 g/cm³	2,24 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF402 0,5m	7,1 %	2,30 g/cm³	2,15 g/cm³	95,8 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

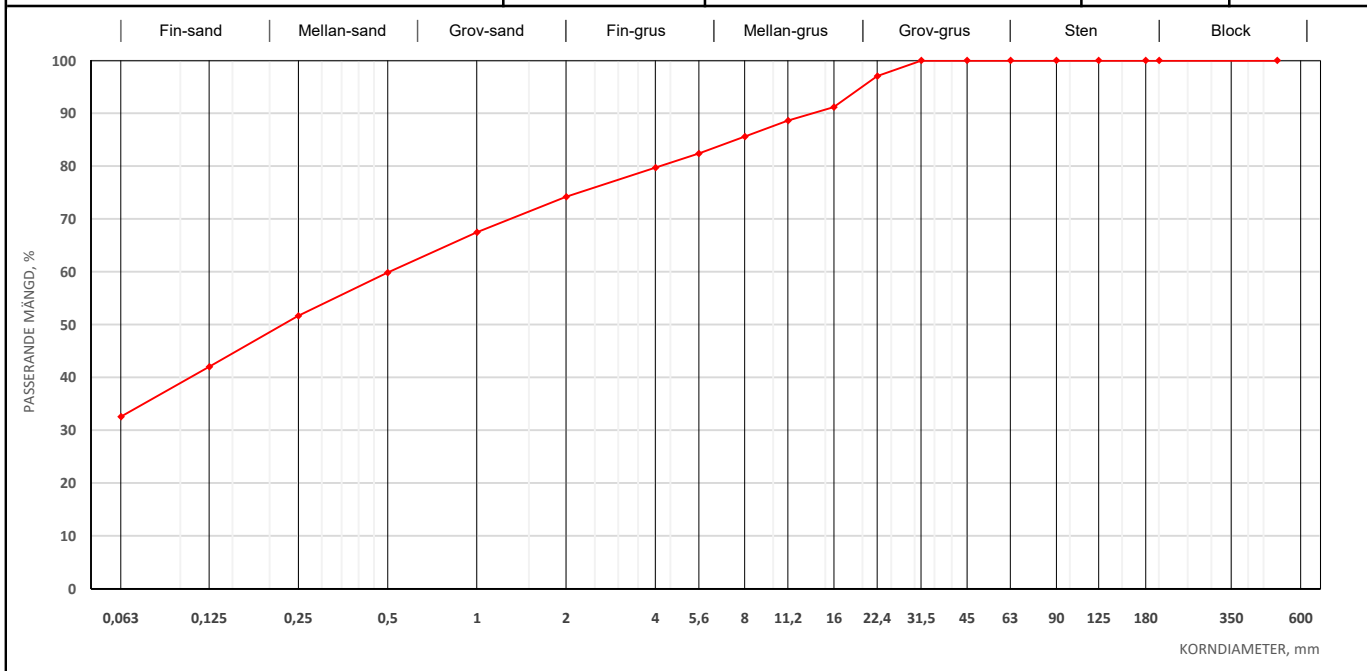
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF402**
 Koordinater:
 Djup: **0,5m**
 Märkning: **22AF402 0,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	97
16,0	91
11,2	89
8,0	86
5,6	82
4,0	80
2,0	74
1,0	67
0,5	60
0,25	52
0,125	42
0,063	32,6

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	32,6 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,1 %
Totalt inlämnat prov:	2,4 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF402**
Koordinater:
Djup: **1,5m**
Märkning: **22AF402 1,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222338	5,6 %	2,37 g/cm³	2,24 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF402 1,5m	8,0 %	2,22 g/cm³	2,06 g/cm³	91,9 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

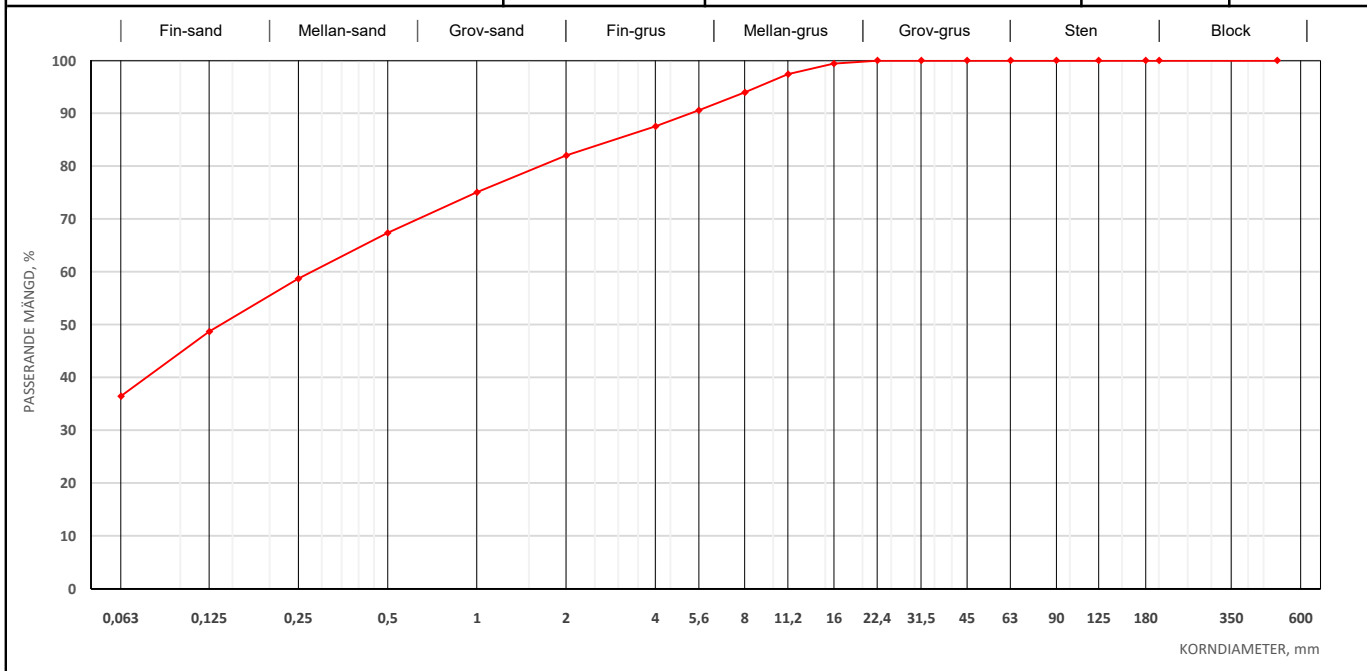
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF402 0,5m**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF402 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	99
11,2	97
8,0	94
5,6	91
4,0	88
2,0	82
1,0	75
0,5	67
0,25	59
0,125	49
0,063	36,5

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	36,5 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8 %
Totalt inlämnat prov:	2,6 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF402**
Koordinater:
Djup: **2,5m**
Märkning: **22AF402 2,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222355	5,6 %	2,37 g/cm³	2,24 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF402 2,5m	5,9 %	2,38 g/cm³	2,25 g/cm³	100,3 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

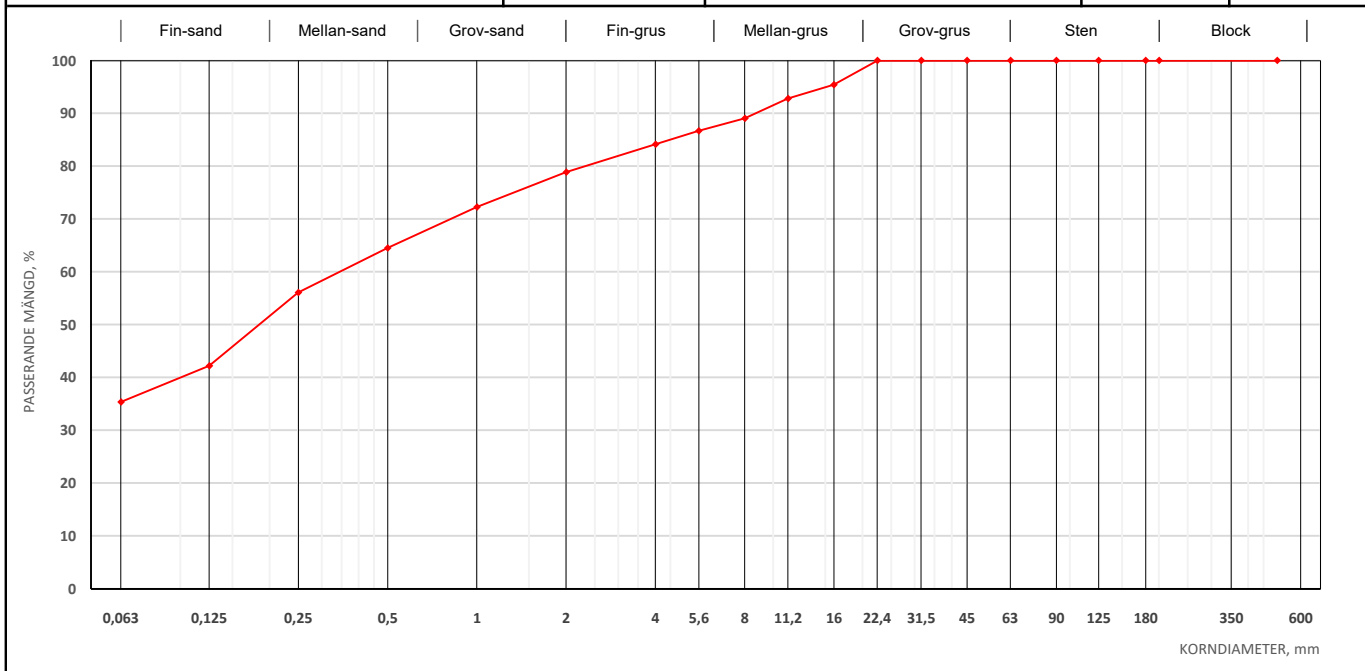
*Ej ackrediterade metoder

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF402**
 Koordinater:
 Djup: **2,5m**
 Märkning: **22AF402 2,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	95
11,2	93
8,0	89
5,6	87
4,0	84
2,0	79
1,0	72
0,5	65
0,25	56
0,125	42
0,063	35,4

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	35,4	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	5,9	%
Totalt inlämnat prov:	2,5	kg



Anm:

Laboratorium:

Mitta Luleå

Utförd av:

PL

Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**

Analysdatum:

VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF404**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF404 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222340	6,2 %	2,35 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF404 0,5m	6,9 %	2,26 g/cm³	2,11 g/cm³	95,5 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av:	Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

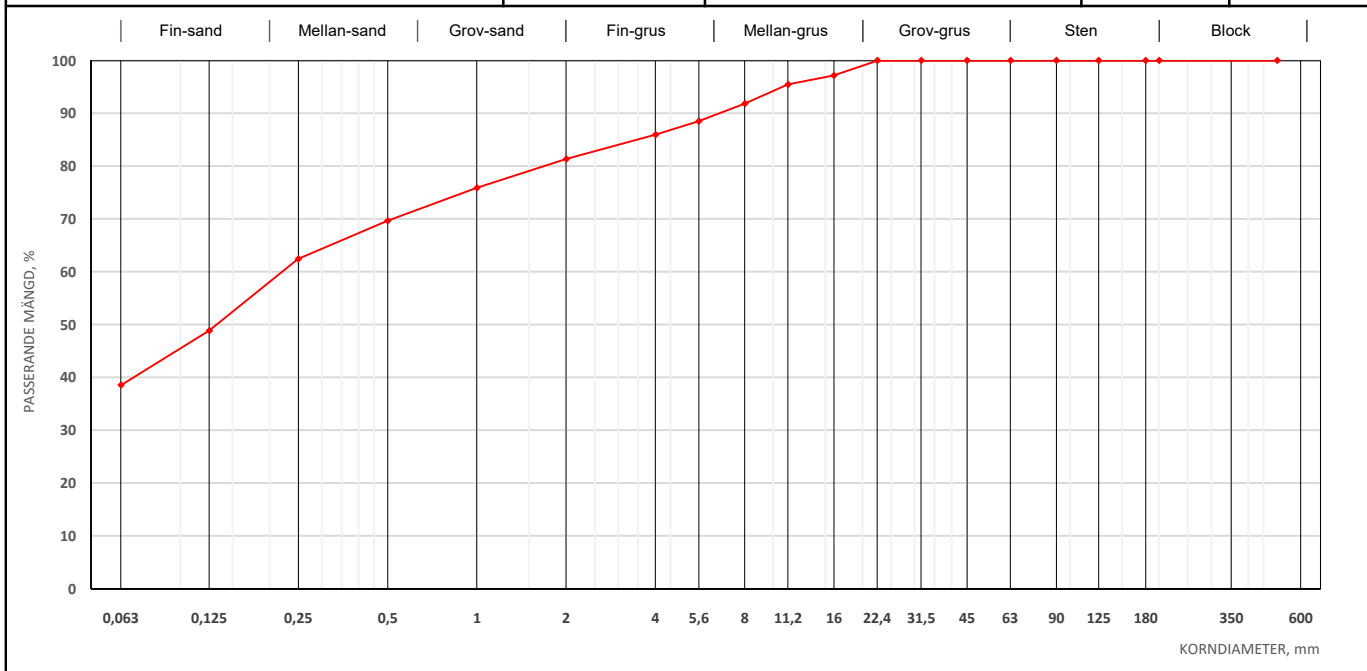
Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum:

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare: **ANG, Mitta AB**
Provt.datum: **220926**
Provgrop: **22AF404**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF404 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nr:
Entreprenör:
Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	97
11,2	95
8,0	92
5,6	89
4,0	86
2,0	81
1,0	76
0,5	70
0,25	62
0,125	49
0,063	38,6

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	38,6	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	6,9	%
Totalt inlämnat prov:	1,8	kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF404**
Koordinater:
Djup: **1,5m**
Märkning: **22AF404 1,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222340	6,2 %	2,35 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF404 1,5m	7,7 %	2,19 g/cm³	2,04 g/cm³	92,2 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

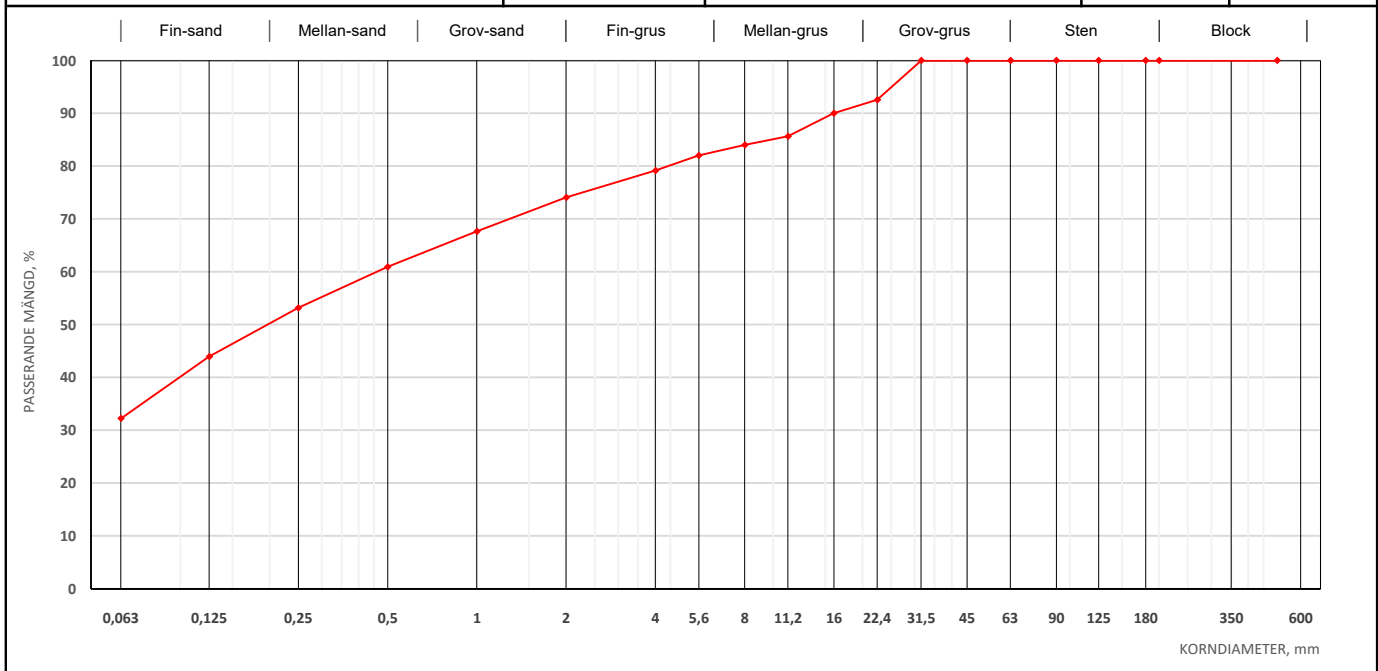
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF404**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF404 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	93
16,0	90
11,2	86
8,0	84
5,6	82
4,0	79
2,0	74
1,0	68
0,5	61
0,25	53
0,125	44
0,063	32,2

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	32,2	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,7	%
Totalt inlämnat prov:	2,2	kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF404**
Koordinater:
Djup: **2,5m**
Märkning: **22AF404 2,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222340	6,2 %	2,35 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF404 2,5m	6,4 %	2,26 g/cm³	2,13 g/cm³	96,2 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

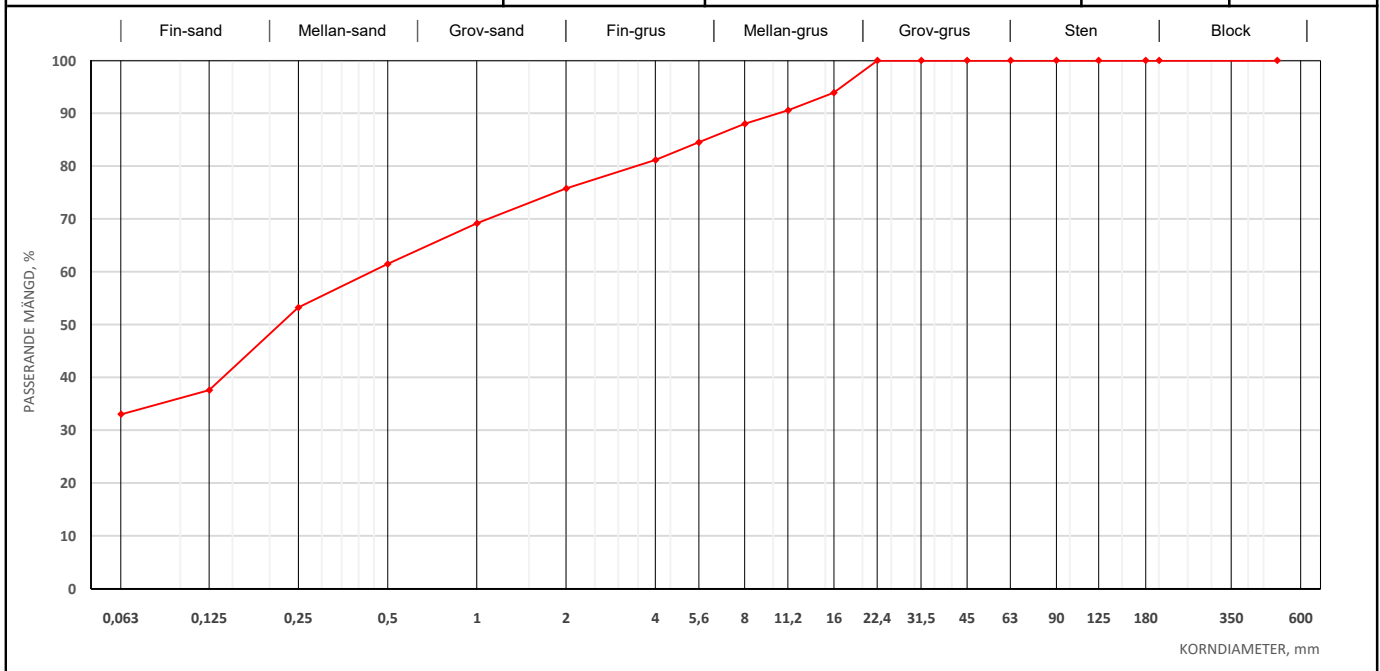
Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum:

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare: **ANG, Mitta AB**
Provt.datum: **220927**
Provgrop: **22AF404**
Koordinater:
Djup: **2,5m**
Märkning: **22AF404 2,5m**
Material: **Morän**
Väg nr:
Entreprenör:
Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	94
11,2	91
8,0	88
5,6	84
4,0	81
2,0	76
1,0	69
0,5	61
0,25	53
0,125	38
0,063	33,0

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	33,0	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	6,4	%
Totalt inlämnat prov:	2,5	kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF405**
Koordinater:
Djup: **0,7m**
Märkning: **22AF405 0,7m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222342	5,5 %	2,34 g/cm³	2,22 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF405 0,7m	8,6 %	2,13 g/cm³	1,96 g/cm³	88,5 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

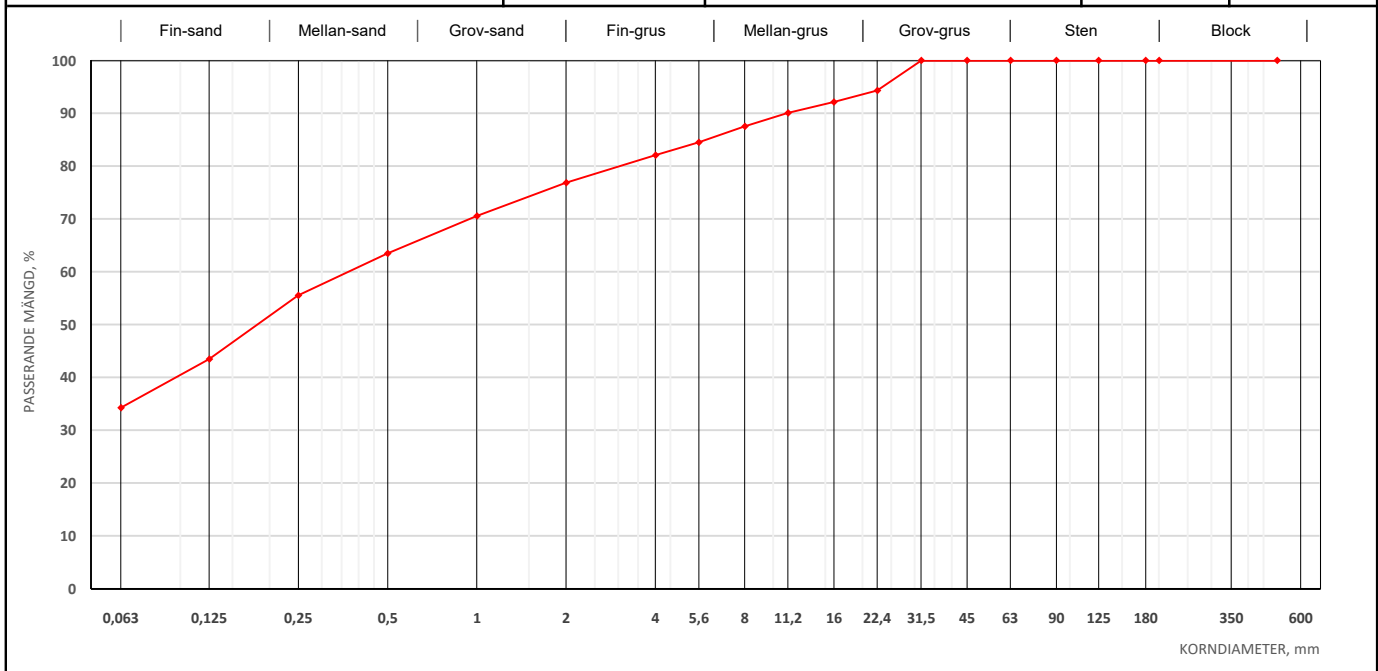
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF405**
 Koordinater:
 Djup: **0,7m**
 Märkning: **22AF405 0,7m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	94
16,0	92
11,2	90
8,0	88
5,6	85
4,0	82
2,0	77
1,0	71
0,5	63
0,25	56
0,125	43
0,063	34,3

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	34,3 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8,6 %
Totalt inlämnat prov:	2,4 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare¹: **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF405**
Koordinater:
Djup: **1,5m**
Märkning: **22AF405 1,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222342	5,5 %	2,34 g/cm³	2,22 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF405 1,5m	7,7 %	2,26 g/cm³	2,10 g/cm³	94,5 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

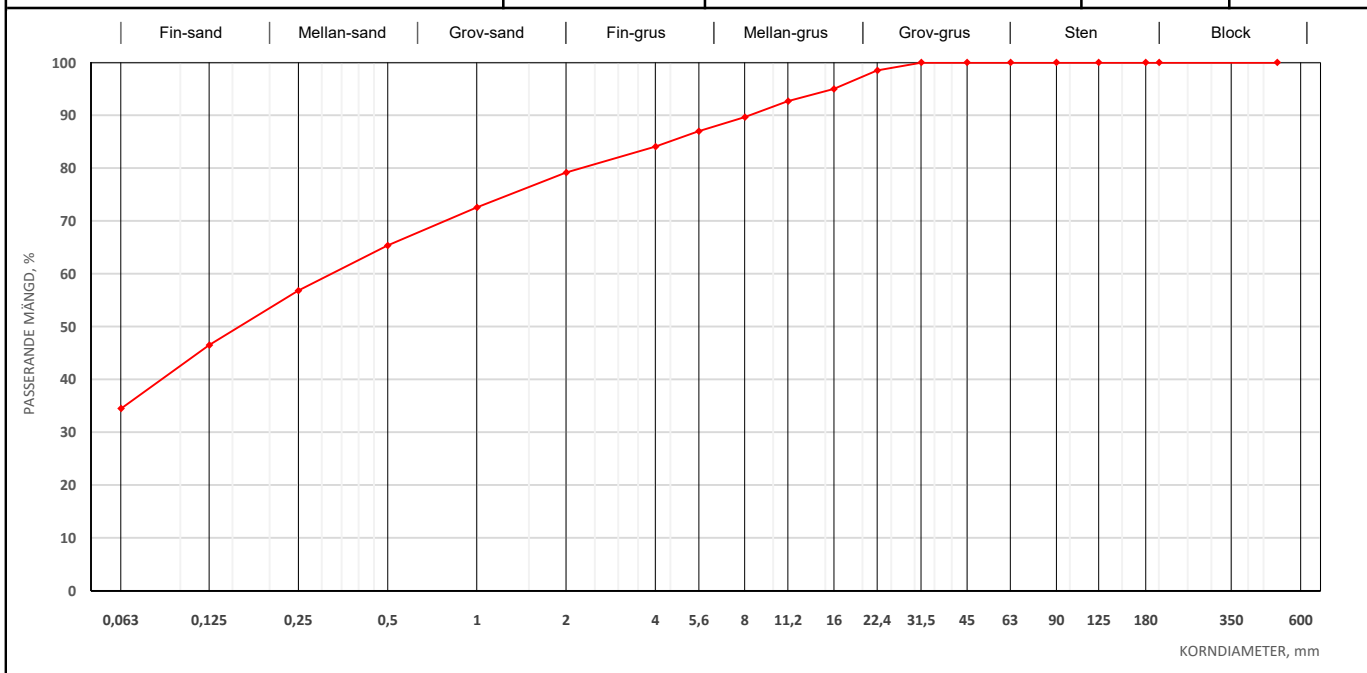
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF405**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF405 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	98
16,0	95
11,2	93
8,0	90
5,6	87
4,0	84
2,0	79
1,0	73
0,5	65
0,25	57
0,125	47
0,063	34,5

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	34,5 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	7,7 %
Totalt inlämnat prov:	2,2 kg



Anm:

 Laboratorium:
Mitta Luleå

 Utförd av:
PL

Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220927**
Sektion: **22AF405**
Koordinater:
Djup: **2,5m**
Märkning: **22AF405 2,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Mulet**
Temperatur **3°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222342	5,5 %	2,34 g/cm³	2,22 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF405 2,5m	8,0 %	2,30 g/cm³	2,13 g/cm³	95,9 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

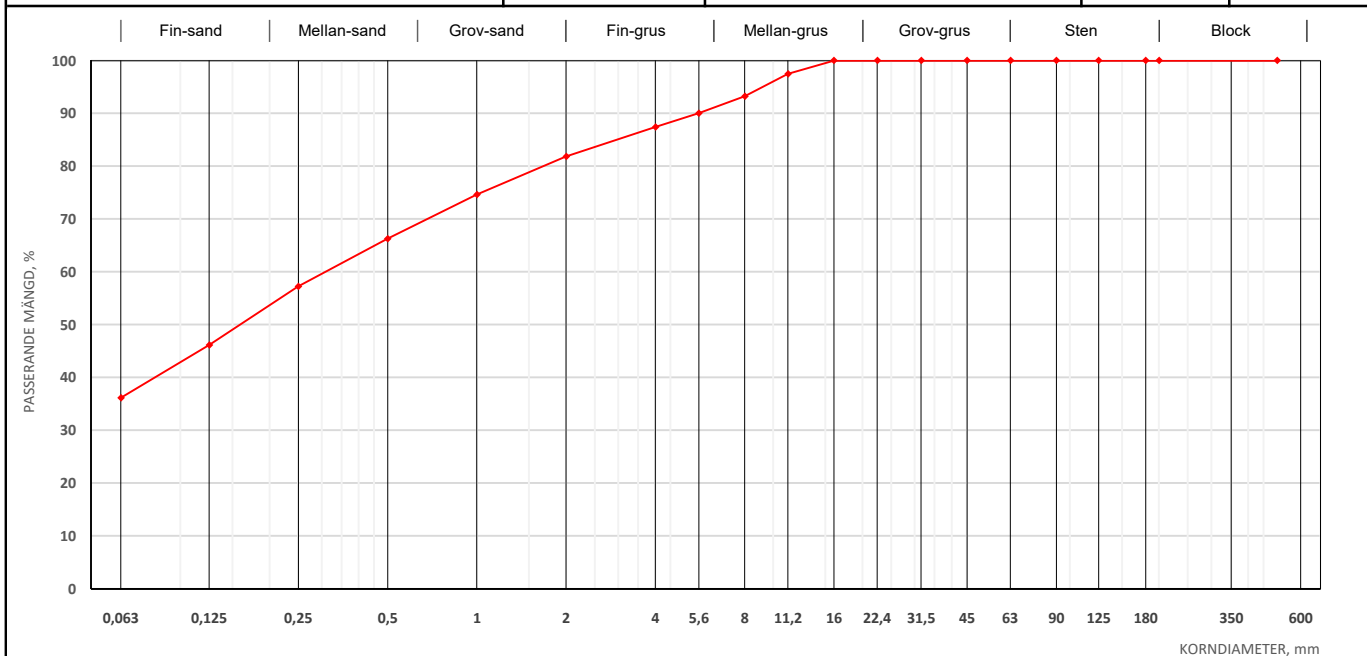
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220927**
 Provgrop: **22AF405**
 Koordinater:
 Djup: **2,5m**
 Märkning: **22AF405 2,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	97
8,0	93
5,6	90
4,0	87
2,0	82
1,0	75
0,5	66
0,25	57
0,125	46
0,063	36,2

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	36,2	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8	%
Totalt inlämnat prov:	1,7	kg



Anm:

 Laboratorium:
Mitta Luleå

 Utförd av:
PL

Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF407**
Koordinater:
Djup: **0,5m**
Märkning: **22AF407 0,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Lätt regn**
Temperatur **2°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222344	5,9 %	2,34 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF407 0,5m	8,1 %	2,22 g/cm³	2,05 g/cm³	92,8 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

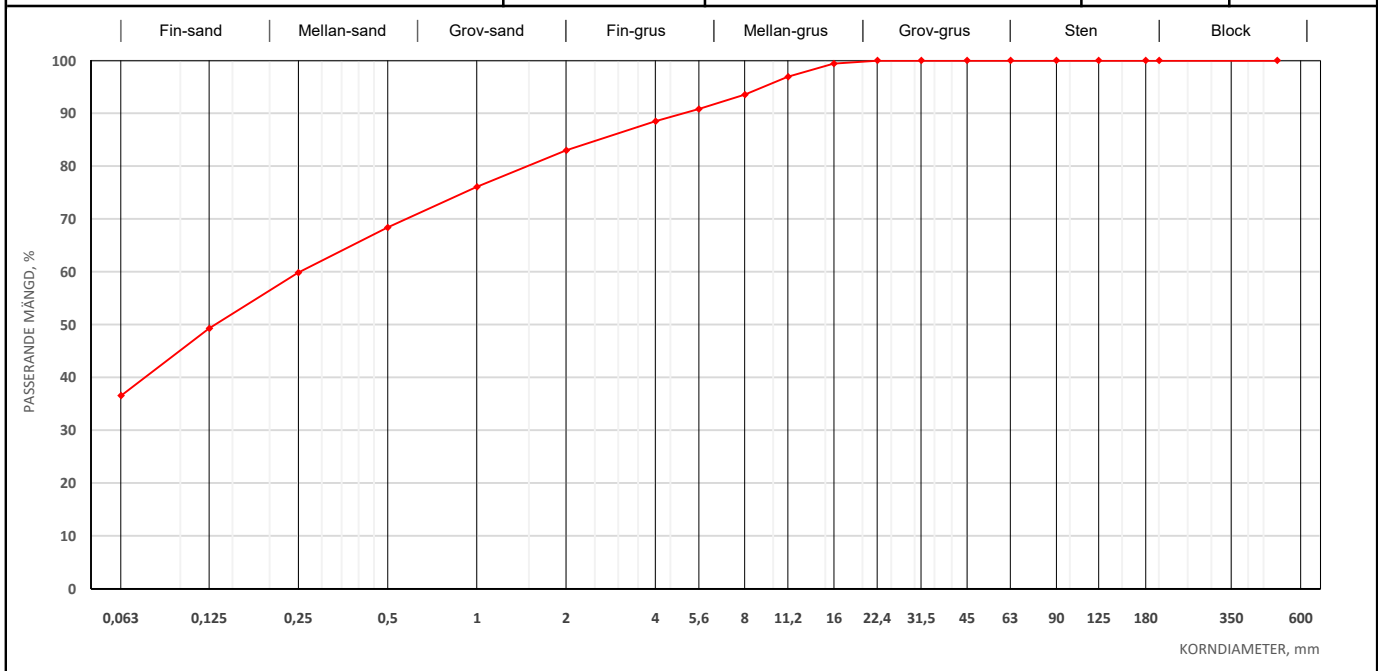
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF407**
 Koordinater:
 Djup: **0,5m**
 Märkning: **22AF407 0,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	99
11,2	97
8,0	94
5,6	91
4,0	89
2,0	83
1,0	76
0,5	68
0,25	60
0,125	49
0,063	36,6

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt	
Halt (0.063/tot):	36,6	vikt-%
Största sten i provet:		mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002		
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17		
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17		
Graderingstal; d60/d10:		%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8,1	%
Totalt inlämnat prov:	2,5	kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF407**
Koordinater:
Djup: **1,5m**
Märkning: **22AF407 1,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Lätt regn**
Temperatur **2°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222344	5,9 %	2,34 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF407 1,5m	8,7 %	2,27 g/cm³	2,09 g/cm³	94,4 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

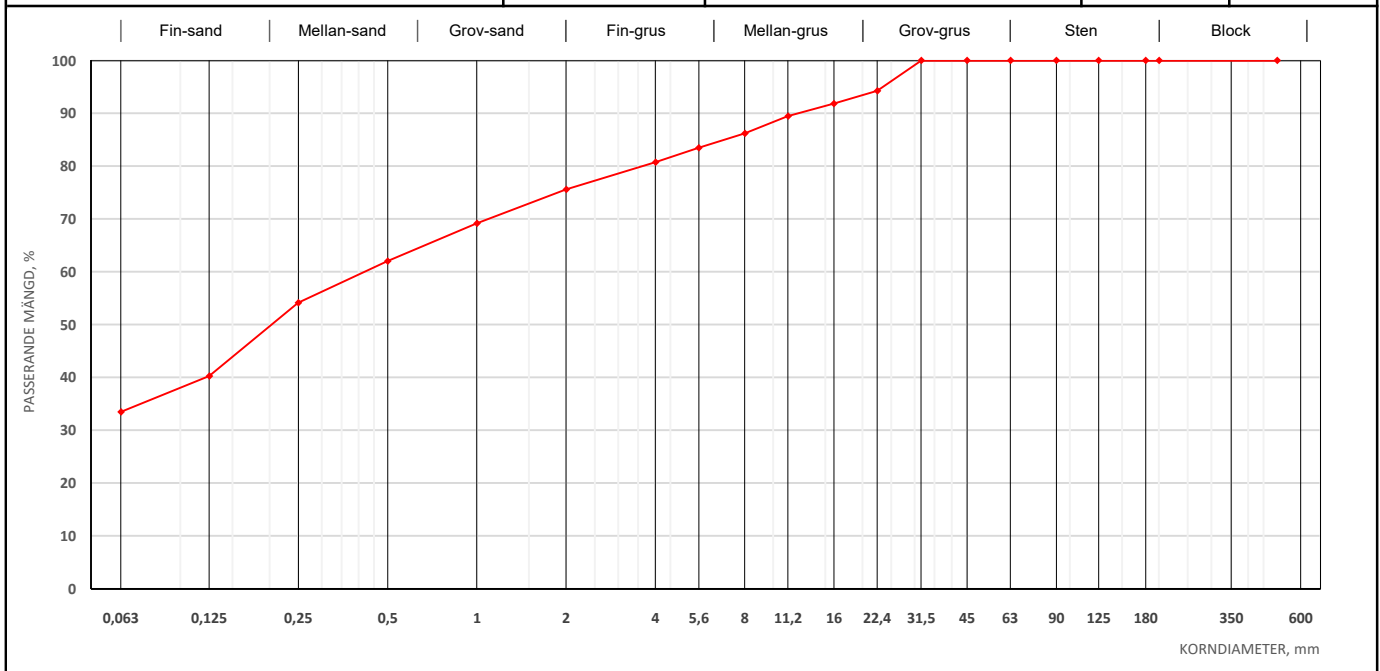
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF407**
 Koordinater:
 Djup: **1,5m**
 Märkning: **22AF407 1,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	94
16,0	92
11,2	89
8,0	86
5,6	83
4,0	81
2,0	76
1,0	69
0,5	62
0,25	54
0,125	40
0,063	33,5

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	33,5 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	8,7 %
Totalt inlämnat prov:	2,9 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

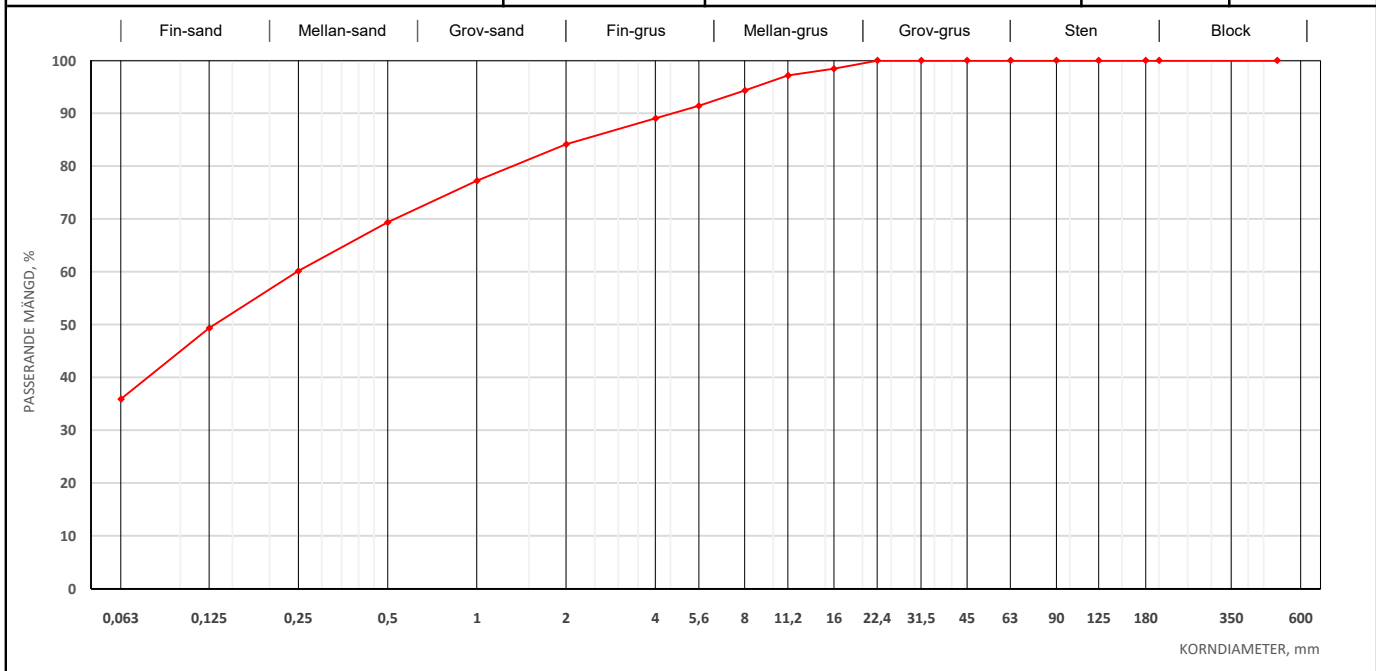
Ankomstdatum: **220928**
 Analysdatum:

 Beställare: **AFRY**
 Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
 Projekt: **AFRY Viscaria**
 Provt.plats: **Viscaria**
 Provtagare: **ANG, Mitta AB**
 Provt.datum: **220926**
 Provgrop: **22AF407**
 Koordinater:
 Djup: **2,5m**
 Märkning: **22AF407 2,5m**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

 Kornstorleksfördelning
 SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	98
11,2	97
8,0	94
5,6	91
4,0	89
2,0	84
1,0	77
0,5	69
0,25	60
0,125	49
0,063	35,9

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	35,9 vikt-%
Största sten i provet:	mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	6,7 %
Totalt inlämnat prov:	2,4 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PL	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

 Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Gammelstadvägen 5D 972 41 Luleå

Ankomstdatum: **220928**
Analysdatum: **220929****VATTENVOLYMETERTEST enl. SS 02 71 10**

Beställare: **AFRY**
Adress: **Residensgatan 17, 972 38 Luleå**
Projekt: **AFRY Viscaria**
Provt.plats: **Viscaria**
Provtagare :¹ **ANG**
Provt.datum: **220926**
Sektion: **22AF407**
Koordinater:
Djup: **2,5m**
Märkning: **22AF407 2,5m**
Material: **Morän**
Väg nummer:
Entreprenör:
Leverantör:
Väderlek **Lätt regn**
Temperatur **2°C**

PROCTORREFERENS

Rapportnummer	w_{opt} Optimal vattenkvot	ρ_{max} Max. Skrymdensitet	$\rho_{d max}$ Max. Torrdensitet
G 222344	5,9 %	2,34 g/cm³	2,21 g/cm³

PROVNINGSRESULTAT

Provnamn	w Vattenkvot	ρ Skrymdensitet	ρ_d Torrdensitet	R_D Packningsgrad
22AF407 2,5m	6,7 %	2,26 g/cm³	2,11 g/cm³	95,7 %

Resultatet avser endast den provade mängden.

Luftporhalt:	
--------------	--

KRAV

w
R_D
Luftporhalt:

Anm:
Laboratorium: Mitta Luleå Utförd av: ANG Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet återfinns på www.mitta.se¹Denna provtagning är utförd av Mitta. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om annat ej angivits på aktuell rapport.

*Ej ackrediterade metoder

Permeabilitetsanalys

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
 Projekt: **Viscaria**
 Provt.plats:
 Provtagare: **EA**
 Provt.datum: **220614**
 Sektion:
 Koordinater:
 Djup: **0,5 - 1,0 m**
 Märkning: **22AF204 - Prov 1**
 Material: **Morän**

Ankomstdatum: **221001**
 Analysdatum: **221026**

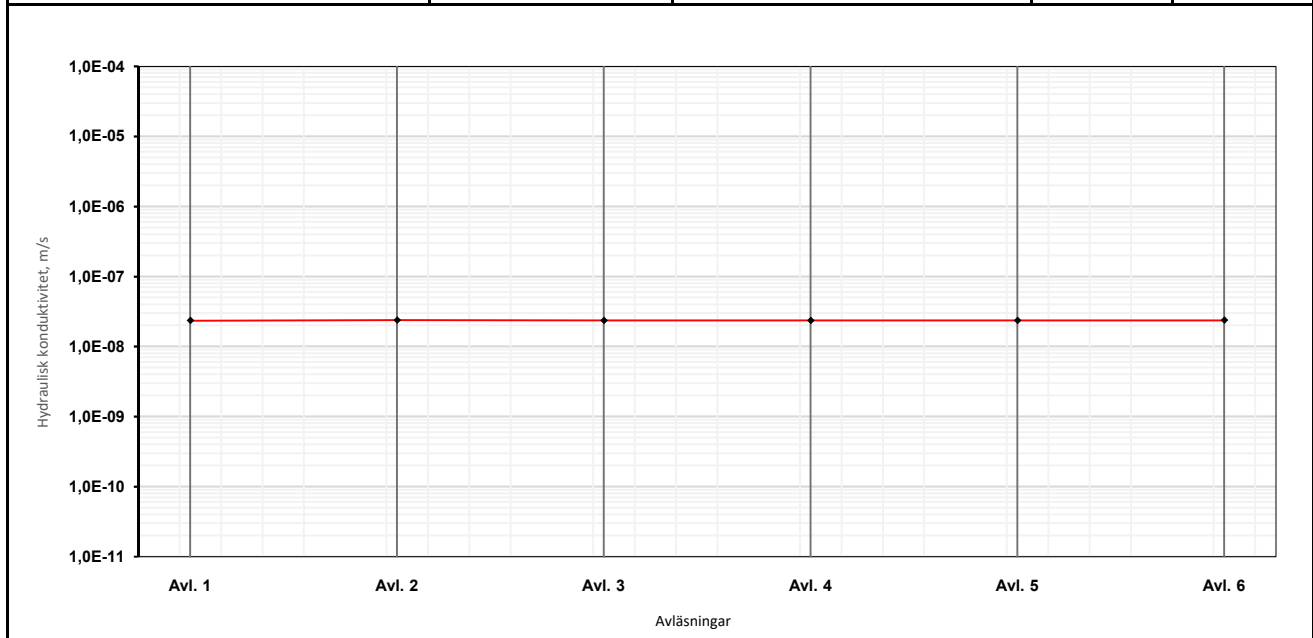
Permeameter typ:	Rigid wall
Flöde:	Konstant flöde
Packningsförhållanden:	Naturlig w
Initial vattenkvot:	12,5 %
Initial Skrymdensitet:	2,34 ton/m³
Initial Torrdensitet:	2,08 ton/m³
Vattenkälla:	Avluftat kranvatten
Slutlig vattenkvot:	10,0 %
Provarea	80,52 mm²
Provhöjd:	45,0 mm
Hydraulisk gradient:	12,7
Tätvärde:	7,6

Medelvärde

Permeabilitet vid 20 °C, k= **2,4E-08**

Permeabilitet
SS 27111:1989

Avläsning	k =
1	2,4E-08
2	2,4E-08
3	2,4E-08
4	2,4E-08
5	2,4E-08
6	2,4E-08



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PM, AF	Granskad av:
-------------------------------------	-----------------------------	--------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat
 *Ej ackrediterade metoder Resultat avser endast den provade mängden

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

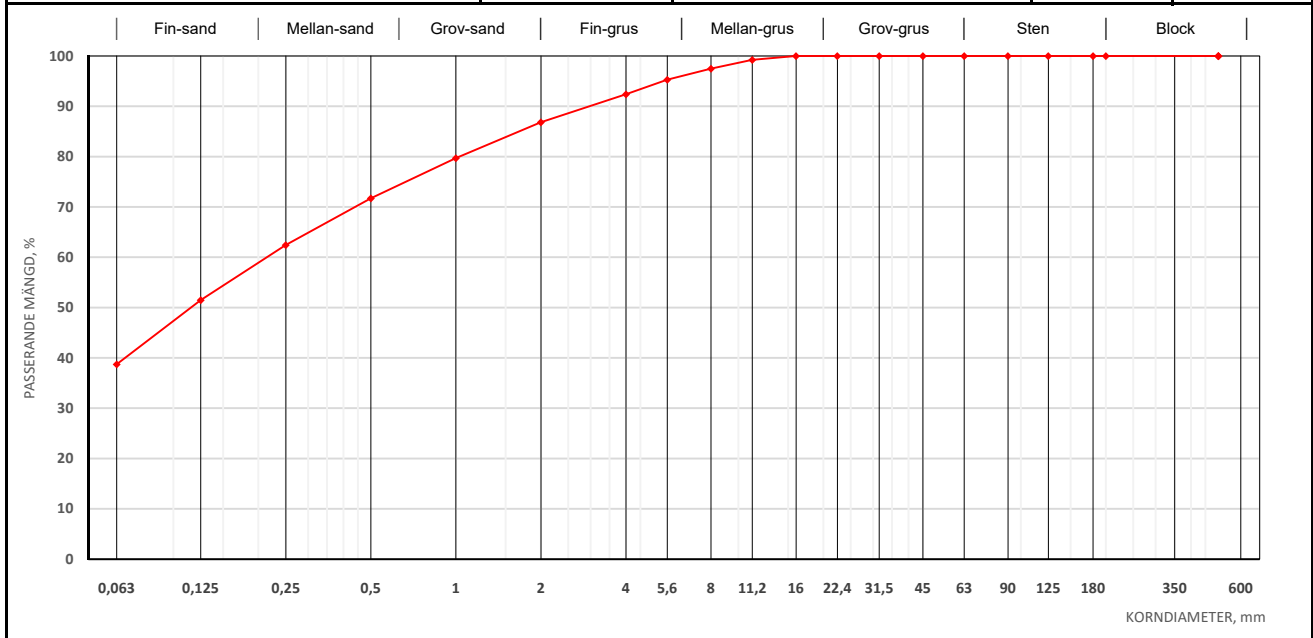
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
 Projekt: **Viscaria**
 Provt.plats:
 Provtagare: **EA**
 Provt.datum: **220608**
 Sektion:
 Koordinater:
 Djup: **0,5 - 1,0 m**
 Märkning: **22AF204 - Prov 1**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **221001**
 Analysdatum: **221026**

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	99
8,0	97
5,6	95
4,0	92
2,0	87
1,0	80
0,5	72
0,25	62
0,125	51
0,063	38,7

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	38,7 vikt-%
Största sten i provet:	15 mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	sasiTi
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	4A
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	3
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	%
Totalt inlämnat prov:	1,5 kg



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PM	Provningsansvarig:
-------------------------------------	-------------------------	--------------------

* Ej ackrediterade metoder
 1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.
 Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.
 Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Permeabilitetsanalys

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
 Projekt: **Viscaria**
 Provt.plats:
 Provtagare: **EA**
 Provt.datum: **220608**
 Sektion:
 Koordinater:
 Djup: **0,4 - 1,0 m**
 Märkning: **22AF205 - Prov 2**
 Material: **Morän**

Ankomstdatum: **221001**

Analysdatum: **221027**

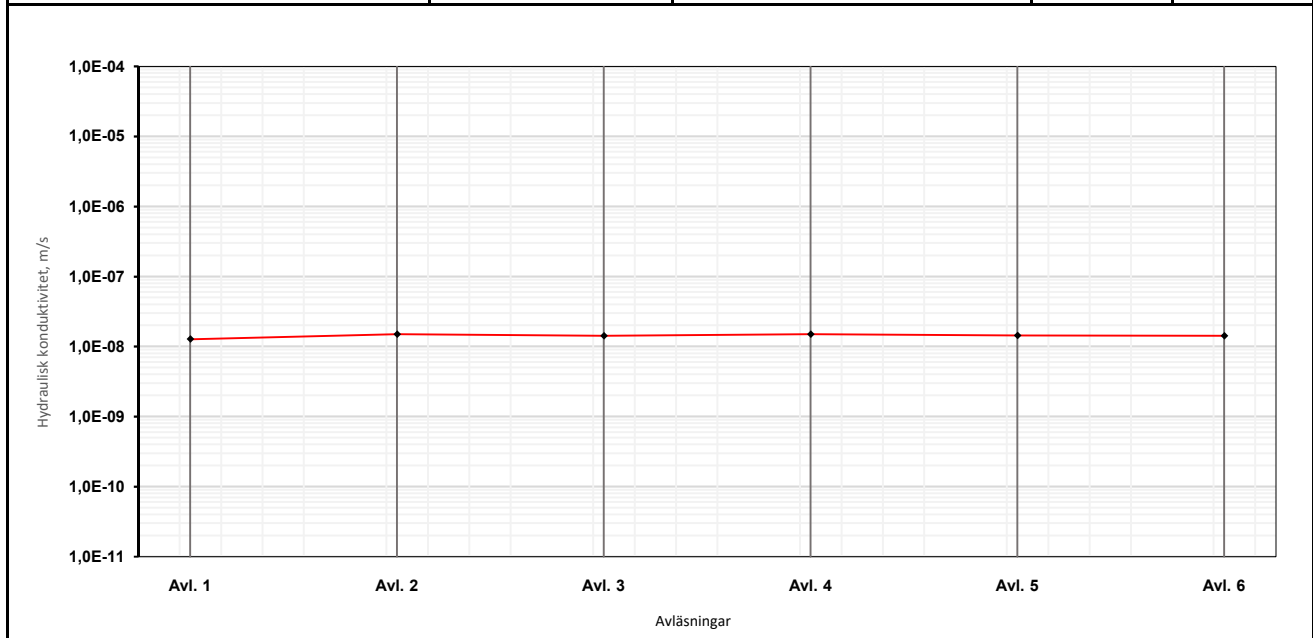
Permeameter typ:	Rigid wall
Flöde:	Konstant flöde
Packningsförhållanden:	Naturlig w
Initial vattenkvot:	12,1 %
Initial Skrymdensitet:	2,29 ton/m ³
Initial Torrdensitet:	2,04 ton/m ³
Vattenkälla:	Avluftat kranvatten
Slutlig vattenkvot:	11,6 %
Provarea	80,52 mm ²
Provhöjd:	45,0 mm
Hydraulisk gradient:	12,8
Tätvärde:	7,8

Medelvärde

Permeabilitet vid 20 °C, k= **1,4E-08**

Permeabilitet
SS 27111:1989

Avläsning	k =
1	1,3E-08
2	1,5E-08
3	1,4E-08
4	1,5E-08
5	1,4E-08
6	1,4E-08



Anm:

Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PM, AF	Granskad av:
-------------------------------------	-----------------------------	--------------

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat
 *Ej ackrediterade metoder Resultat avser endast den provade mängden

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

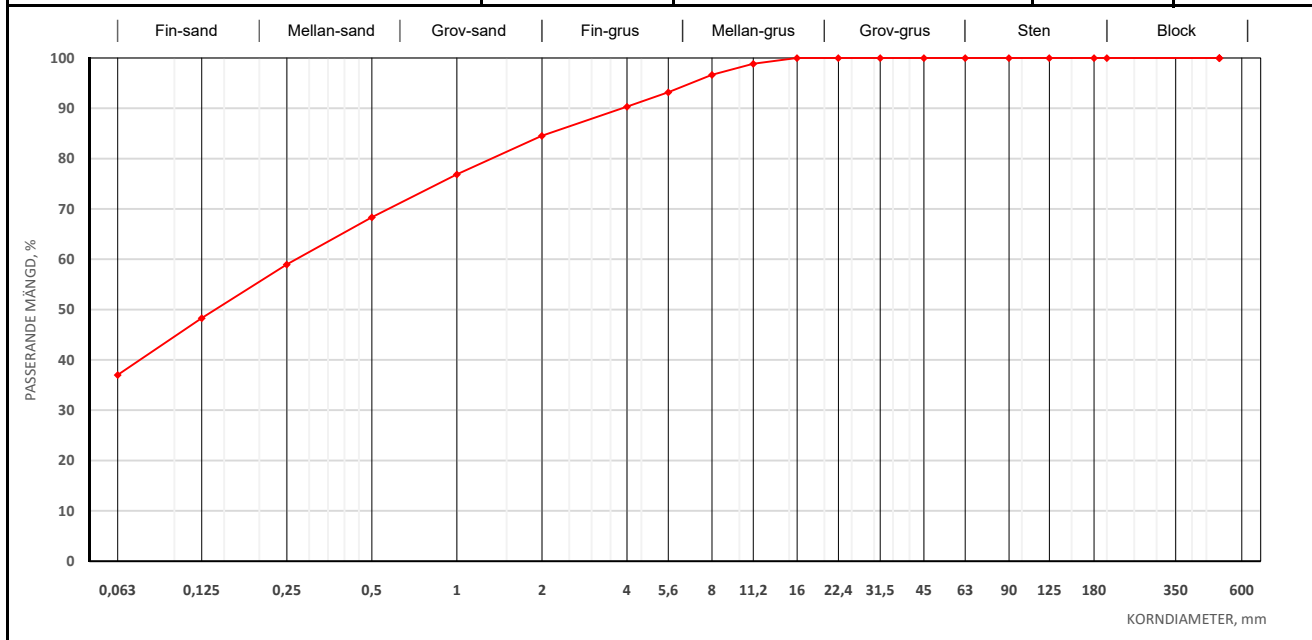
Beställare: **AFRY**
 Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
 Projekt: **Viscaria**
 Provt.plats:
 Provtagare: **EA**
 Provt.datum: **220608**
 Sektion:
 Koordinater:
 Djup: **0,4 - 1,0 m**
 Märkning: **22AF205 - Prov 2**
 Material: **Morän**
 Väg nr:
 Entreprenör:
 Leverantör:

Ankomstdatum: **221001**
 Analysdatum: **221026**

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	100
11,2	99
8,0	97
5,6	93
4,0	90
2,0	85
1,0	77
0,5	68
0,25	59
0,125	48
0,063	37,0

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	37,0 vikt-%
Största sten i provet:	15 mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	sasiTi
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	4A
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	3
Graderingstal; d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	%
Totalt inlämnat prov:	1,6 kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PM	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder

¹ Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.

Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Permeabilitetsanalys

Beställare: **AFRY**
 Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
 Projekt: **Viscaria**
 Provt.plats:
 Provtagare: **EA**
 Provt.datum: **220614**
 Sektion:
 Koordinater:
 Djup: **0,1 - 1,0 m**
 Märkning: **22AF208 - Prov 1**
 Material: **Morän**

Ankomstdatum: **221001**

Analysdatum: **221026**

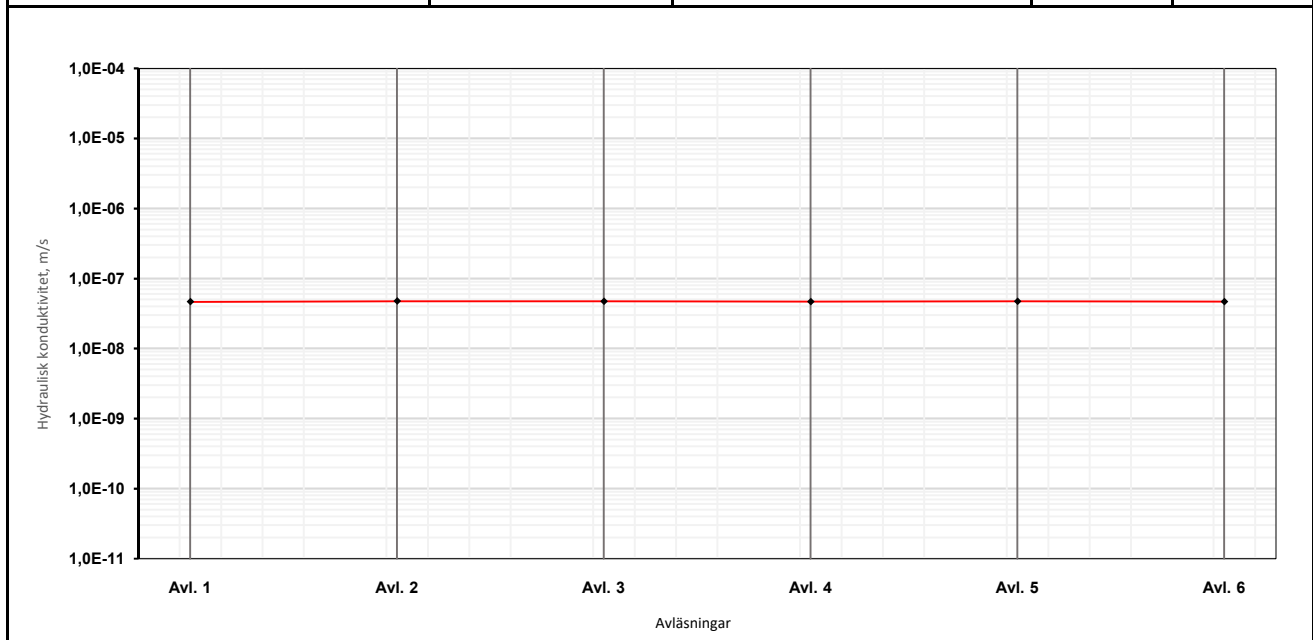
Permeameter typ:	Rigid wall
Flöde:	Konstant flöde
Packningsförhållanden:	Naturlig w
Initial vattenkvot:	12,4 %
Initial Skrymdensitet:	2,29 ton/m³
Initial Torrdensitet:	2,03 ton/m³
Vattenkälla:	Avluftat kranvatten
Slutlig vattenkvot:	12,9 %
Provarea	80,52 mm²
Provhöjd:	45,0 mm
Hydraulisk gradient:	12,9
Tätvärde:	7,3

Medelvärde

Permeabilitet vid 20 °C, k= **4,7E-08**

Permeabilitet
SS 27111:1989

Avläsning	k =
1	4,6E-08
2	4,8E-08
3	4,7E-08
4	4,7E-08
5	4,7E-08
6	4,7E-08



Anm:

Laboratorium:
Mitta Luleå

Utförd av:
PM, AF

Granskad av:

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat

*Ej ackrediterade metoder

Resultat avser endast den provade mängden

Kunden har informerats om mätosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>

1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning om ej annat angivits på aktuell rapport

Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå

Kornstorleksfördelning enl. SSEN 933-1:2012

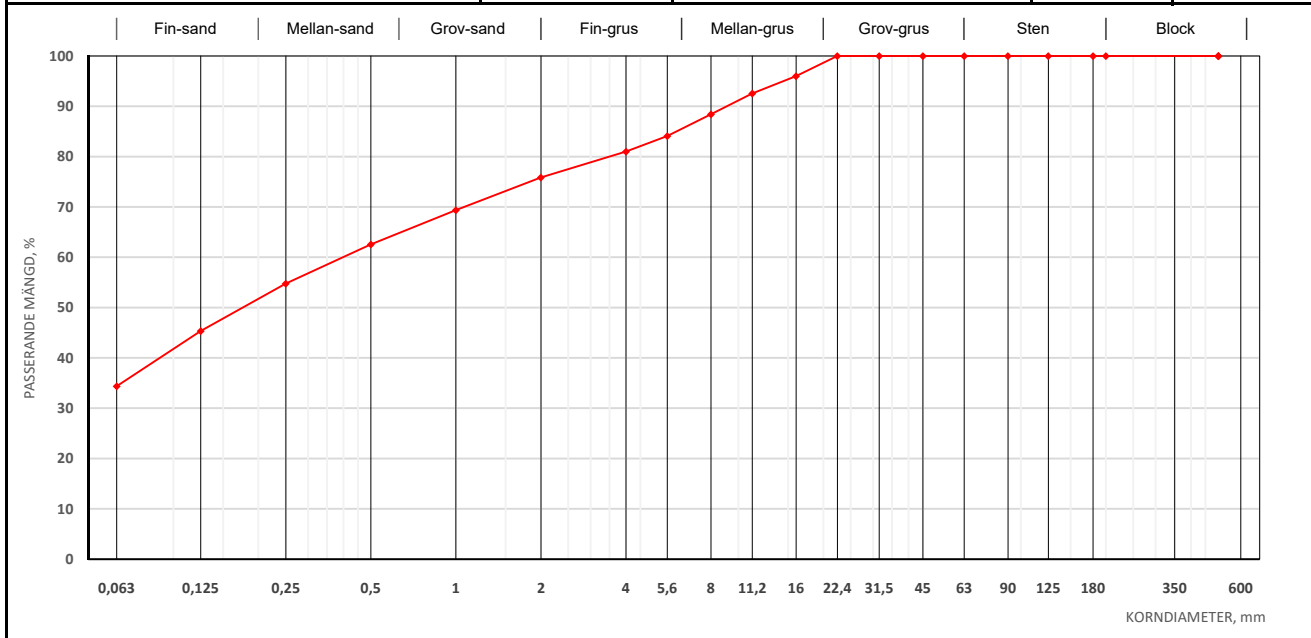
Ankomstdatum: 221001
Analysdatum: 221026

Beställare: **AFRY**
Adress: **Sandviksgatan 81, 972 34 Luleå**
Projekt: **Viscaria**
Provt.plats:
Provtagare: **EA**
Provt.datum: **220608**
Sektion:
Koordinater:
Djup: **0,1 - 1,0 m**
Märkning: **22AF208 - Prov 1**
Material: **Morän**
Väg nr:
Entreprenör:
Leverantör:

Kornstorleksfördelning
SSEN 933-1:2012

SIKT	ACC %
200	100
180	100
125	100
90	100
63	100
45,0	100
31,5	100
22,4	100
16,0	96
11,2	93
8,0	88
5,6	84
4,0	81
2,0	76
1,0	69
0,5	63
0,25	55
0,125	45
0,063	34,4

Tvättsikt/Torrsikt	Tvättsikt
Halt (0.063/tot):	34,4 vikt-%
Största sten i provet:	20 mm
*Jordart: CEN/ISO 14688-1:2002	sasiTi
*Materialtyp enl. AMA Anläggning 17	4A
*Tjälfarlighetsklass enl. AMA Anläggning 17	3
Graderingstal: d60/d10:	%
Vattenkvot: SS-EN ISO 17892-1:2014	%
Totalt inlämnat prov:	1,7 kg



Anm:		
Laboratorium: Mitta Luleå	Utförd av: PM	Provningsansvarig:

* Ej ackrediterade metoder
 1 Vid extern provtagning åligger provtagningsförfarandet hos kund. Mitta följer SS-EN 932-1 vid provtagning och projektspecifika provtagningsplaner om ej annat angivits på aktuell rapport.
 Kunden har informerats om måtosäkerheten vid kontraktsgenomgången <https://mitta.fi/wp-content/uploads/2020/03/Matosakerhet-SHOLMLLA.pdf>. Resultatet avser endast den provade mängden.
 Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Bilaga 6

Conradutvärdering

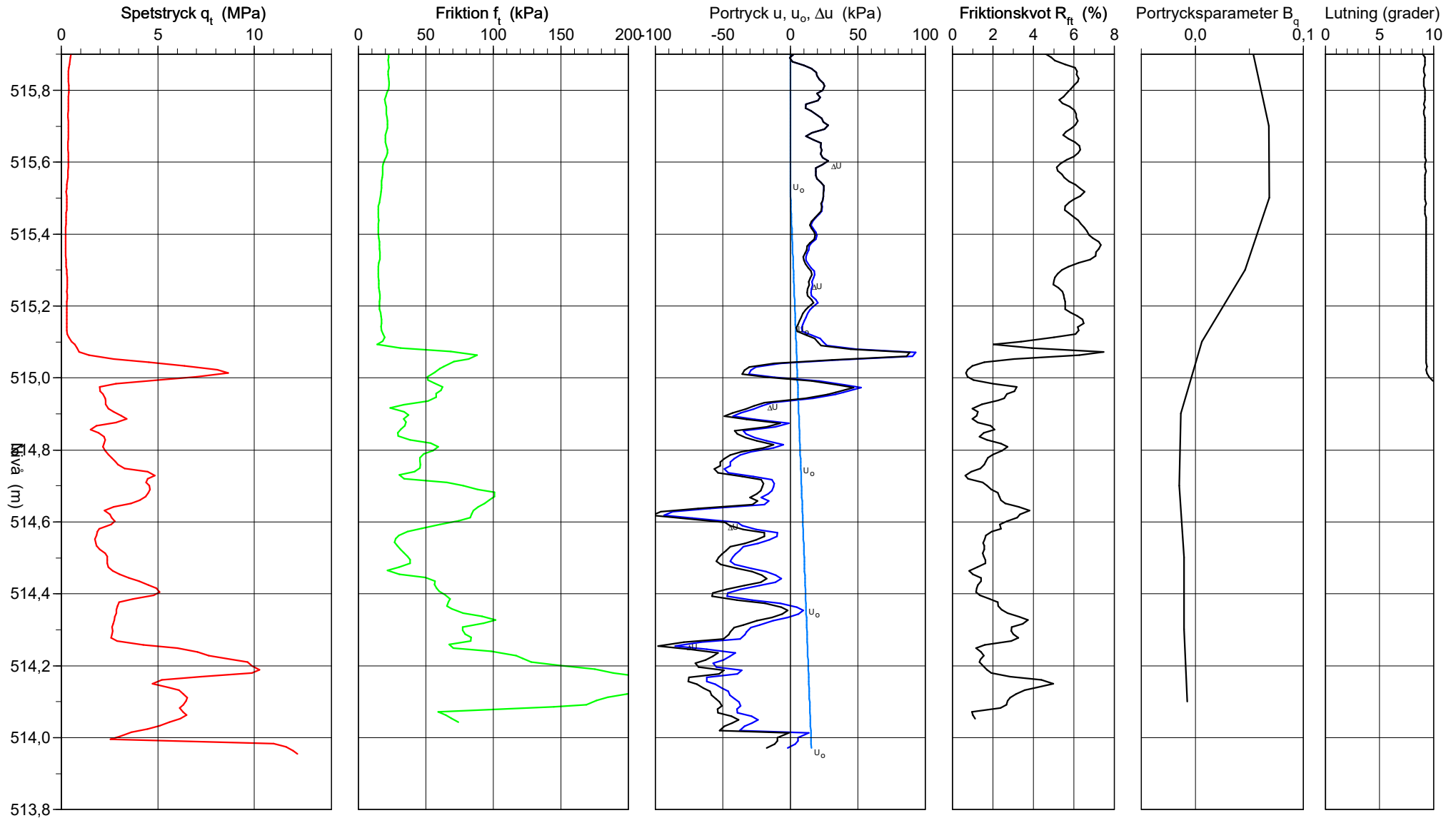
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 515,90 m
 Start djup 515,90 m
 Stopp djup 513,90 m
 Grundvattennivå 515,51 m

Referens my
 Nivå vid referens 515,91 m
 Förborrat material
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51212

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF107
 Datum 20220629



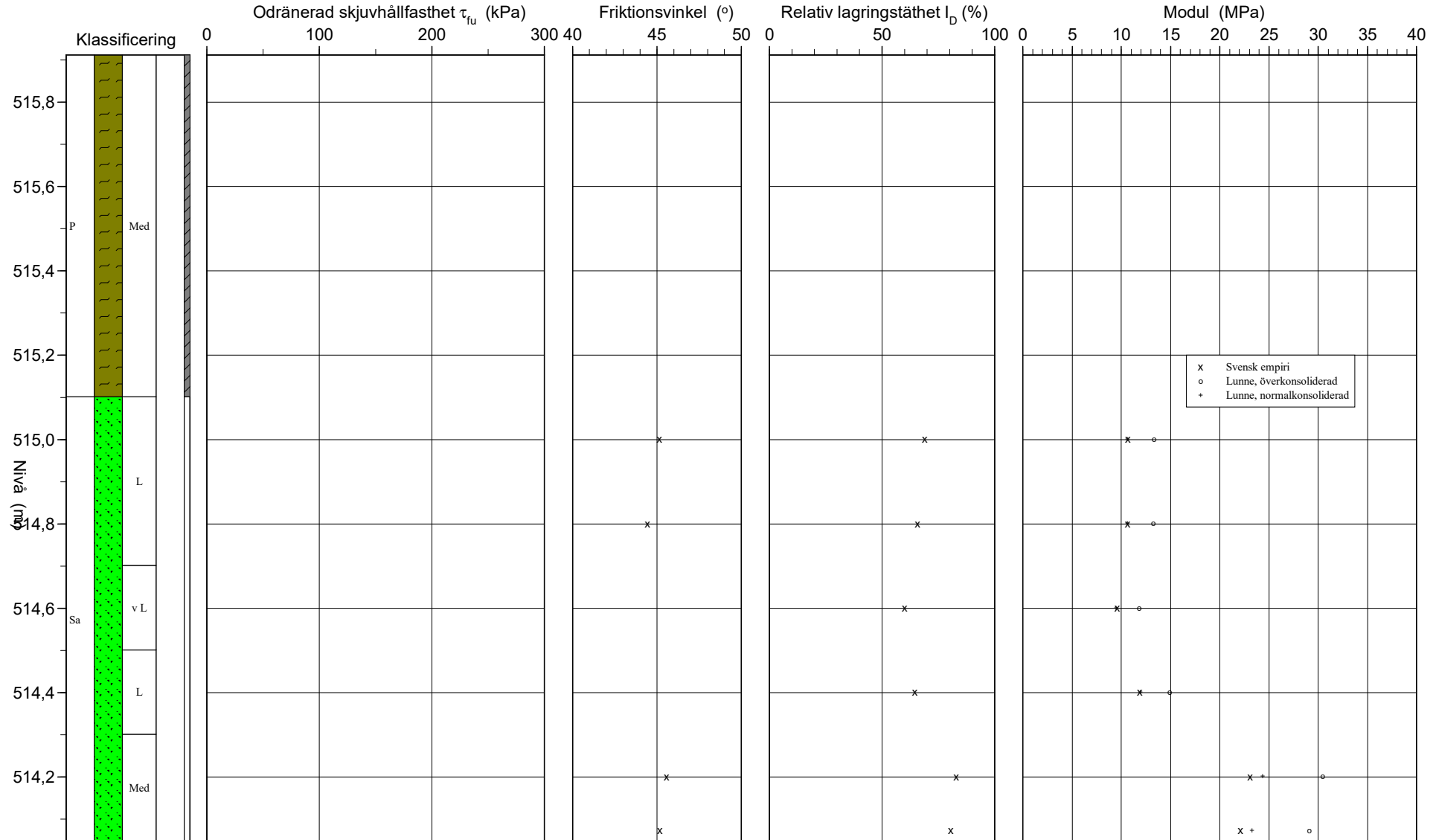
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 515,91 m
 Grundvattenyta 515,51 m
 Startdjup 515,90 m

Förborrningsdjup 515,90 m
 Förborrat material
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare Frida Granström
 Datum för utvärdering 2022-09-22

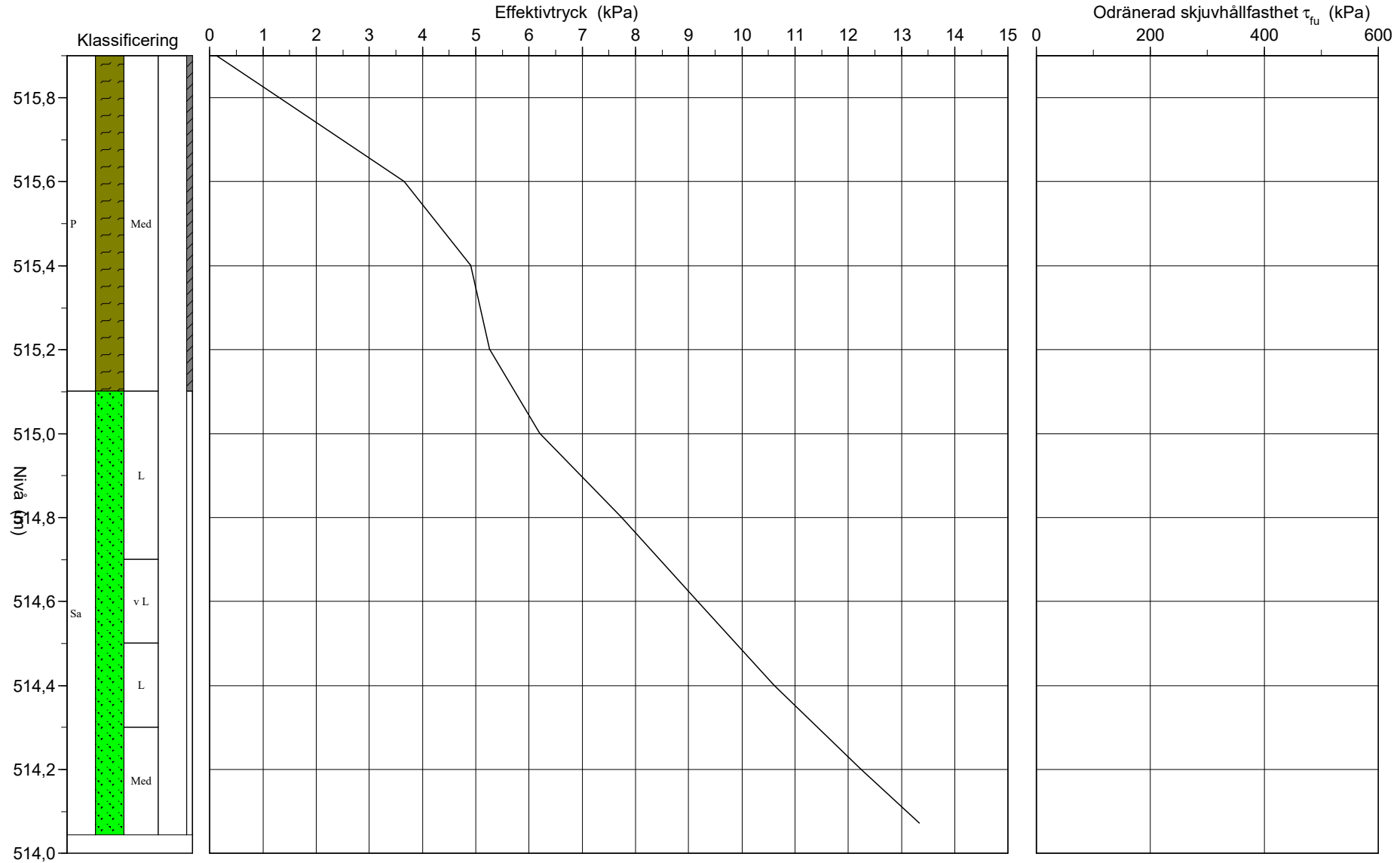
Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF107
 Datum 20220629



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens	my	Förborrningsdjup	515,90 m	Utvärderare	Frida Granström
Nivå vid referens	515,91 m	Förborrat material		Datum för utvärdering	2022-09-22
Grundvattenyta	515,51 m	Utrustning	Envi		
Startdjup	515,90 m	Geometri	Normal		

Projekt	Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
Projekt nr	D0061202
Plats	Viscaria
Borrhål	22AF107
Datum	20220629



CP T - sondering

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202	Plats Borrhål Datum	Viscaria 22AF107 20220629
--	----------------------------------	--

Förborrningsdjup	515,90 m	Förborrat material	Normal
Startdjup	515,90 m	Geometri	Olja
Stoppdjup	513,90 m	Vätska i filter	Evelina Almqvist
Grundvattenyta	515,51 m	Operatör	Envi
Referens	my	Utrustning	
Nivå vid referens	515,91 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets	51212	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2021-05-24	Inre friktion O_r	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Gross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,005	Gross talk c_2	0,000
		Före	Portryck
		Efter	Friktion
		Diff	Spetstryck
			0,00
			0,00
			-0,10
			-0,10
			-0,16

Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck	Friktion	Portryck	(ingen)
Område Faktor	Område Faktor	Friktion	(ingen)
		Spetstryck	(ingen)
			Bedömd sonderingsklass
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning			

Portrycksobservationer	Skiktgränser	Klassificering	
Nivå (m)	Portryck (kPa)	Nivå (m)	
515,51	0,00	Från	Till
		515,91	515,01
		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns
		1,20	Jordart
			P Med

Anmärkning

C P T - sondering

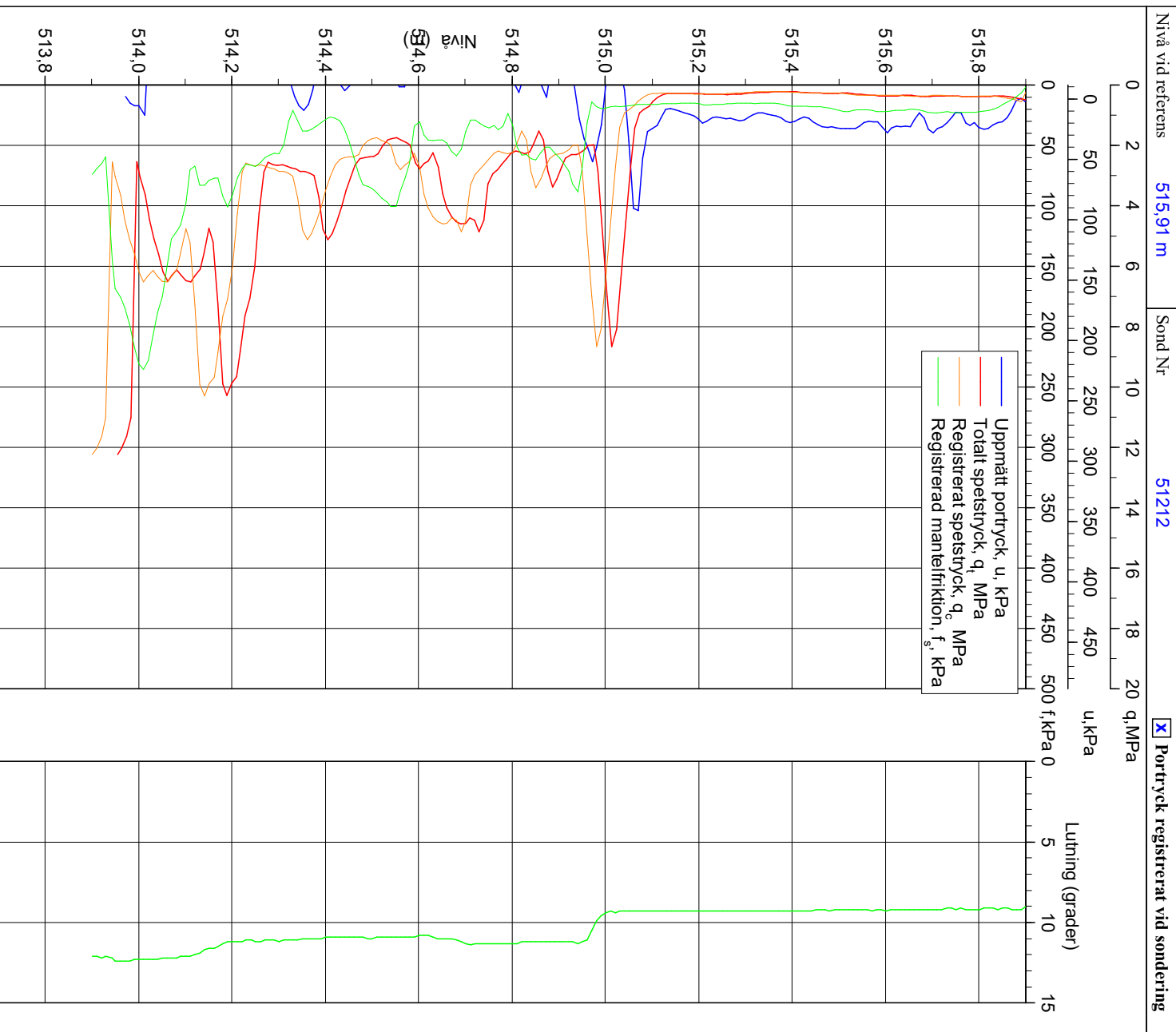
Sida 1 av 1

Projekt				Plats		Viscaria		OCR		I _D		E		M _{OC}		M _{NC}	
Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202				Borrhål Datum		22AF107 20220629											
Nivå (m)	Från	Till	Klassificering	ρ	W _L	τ _m	φ	σ _{vo}	σ _{vo} ¹	σ _e ¹	OCR	I _D	E	M _{OC}	M _{NC}		
				t/m ³		kPa	°	kPa	kPa	kPa		%	MPa	MPa	MPa		
515,91	515,90	515,90	P Med	1,20				0,1	0,1								
515,90	515,70	515,70	P Med	1,20				1,3	1,3								
515,70	515,50	515,50	P Med	1,20				3,6	3,6								
515,50	515,30	515,30	P Med	1,20				6,0	4,9								
515,30	515,10	515,10	P Med	1,20				8,4	5,3								
515,10	514,90	514,90	Sa L	1,80				11,3	6,2								
514,90	514,70	514,70	Sa L	1,80				14,8	7,7								
514,70	514,50	514,50	Sa v L	1,70				18,3	9,2								
514,50	514,30	514,30	Sa L	1,80				21,7	10,6								
514,30	514,10	514,10	Sa Med	1,90				25,3	12,2								
514,10	514,04	514,04	Sa Med	1,90				27,7	13,3								

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Viscaria grunddammsprojektering		Fas 1	Viscaria
Projektnummer	D0061202		Borrhål	22AF107
Borr företag	AFRY		Datum	20220629
Borringssledare	Evelina Almqvist			

Förborringsdjup	515,90 m	Förborrat material	
Start djup	515,90 m	Geometri	Normal
Stopp djup	513,90 m	Vätska i filter	Olja
Grundvattennivå	515,51 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	515,91 m	Sond Nr	51212



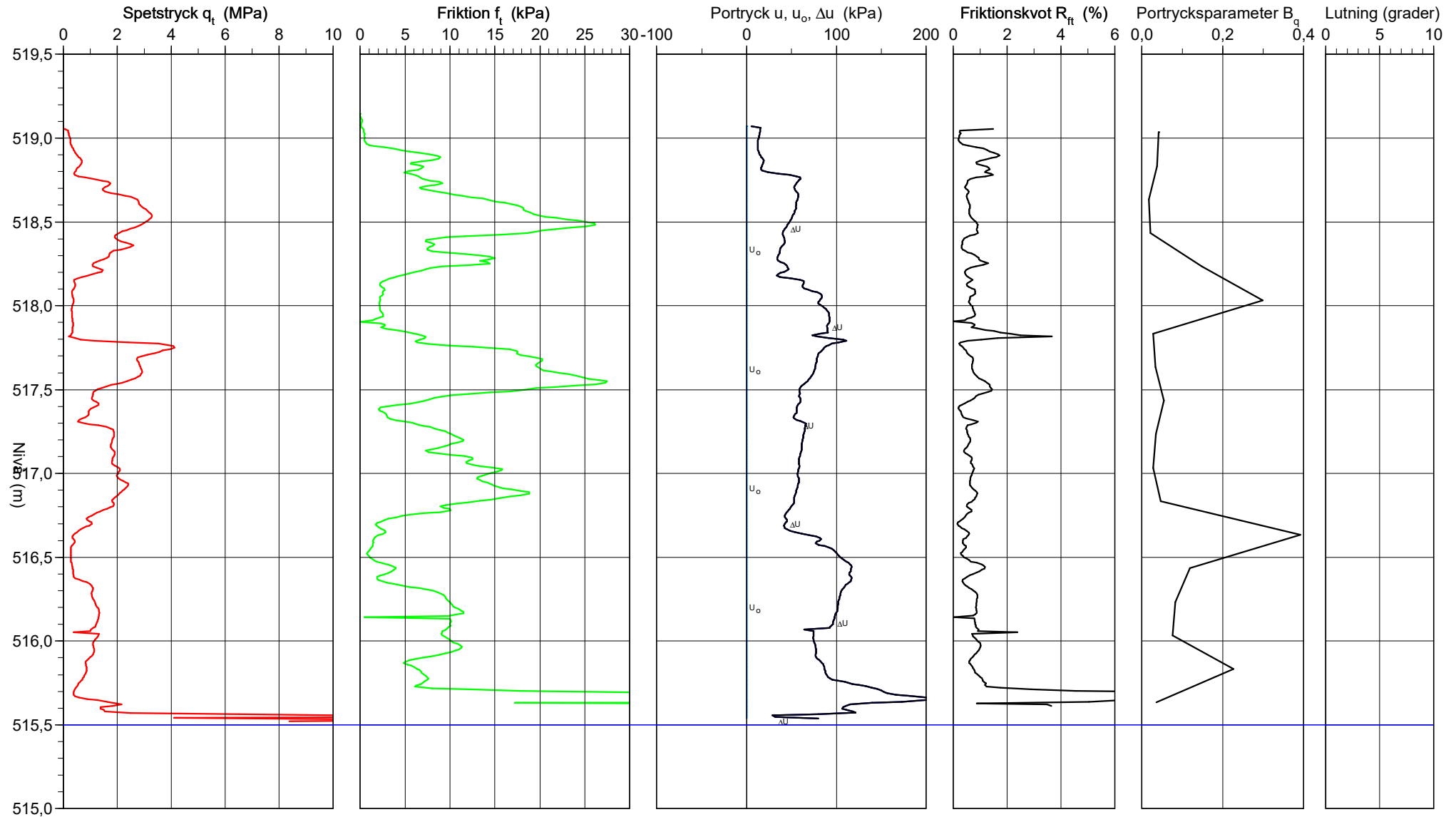
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 519,03 m
 Start djup 519,03 m
 Stopp djup 514,76 m
 Grundvattennivå 515,50 m

Referens my
 Nivå vid referens 519,53 m
 Förborrat material Mg:Sa
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51212

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF111
 Datum 20220629



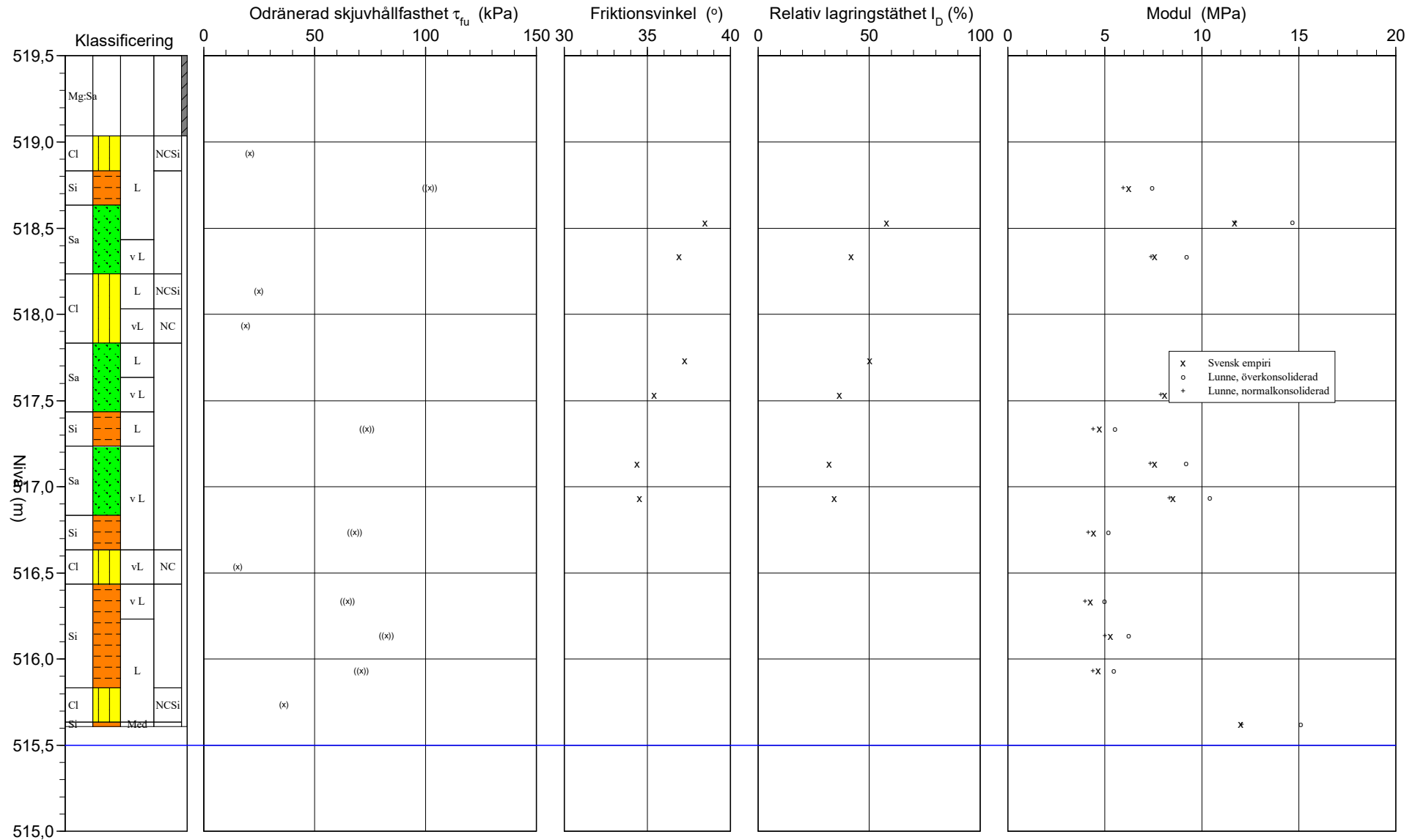
CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my
 Nivå vid referens 519,53 m
 Grundvattenyta 515,50 m
 Startdjup 519,03 m

Förborrningsdjup 519,03 m
 Förborrat material Mg:Sa
 Utrustning Envi
 Geometri Normal

Utvärderare Frida Granström
 Datum för utvärdering 2022-09-22

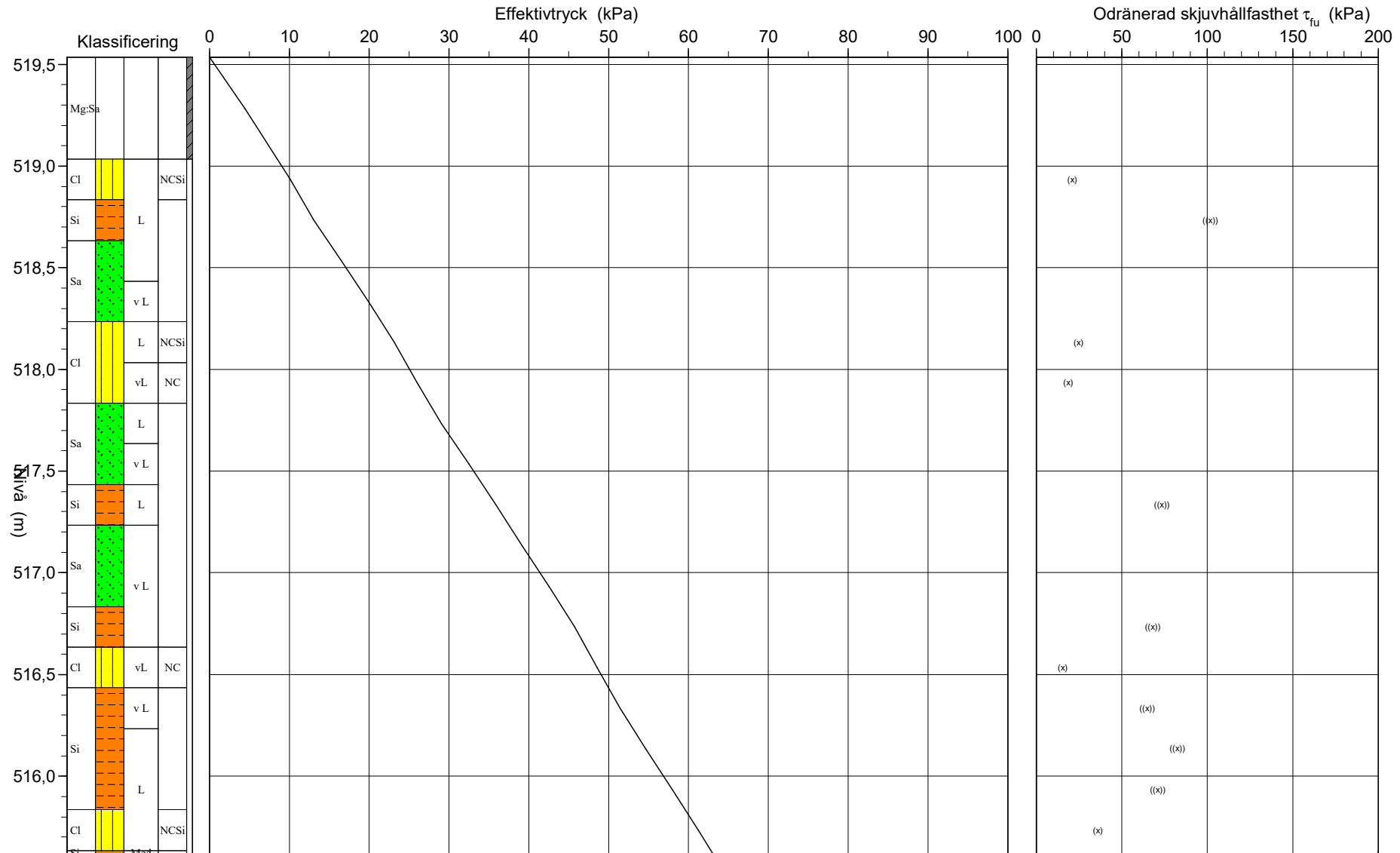
Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF111
 Datum 20220629



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 519,03 m Utvärderare Frida Granström
 Nivå vid referens 519,53 m Förborrat material Mg:Sa Datum för utvärdering 2022-09-22
 Grundvattenyta 515,50 m Utrustning Envi Geometri Normal

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF111
 Datum 20220629



CP T - sondering

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202	Plats Borrhål Datum	Viscaria 22AF111 20220629
--	----------------------------------	--

Förborrningsdjup	519,03 m	Förborrat material	Mg:Sa
Startdjup	519,03 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	514,76 m	Vätska i filter	Olja
Grundvattenyta	515,50 m	Operatör	Evelina Almqvist
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	519,53 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata		Nollvärden, kPa	
Spets	51212	Inre friktion O_c	0,0 kPa
Datum	2022-05-24	Inre friktion O_r	0,0 kPa
Areafaktor a	0,700	Gross talk c_1	0,000
Areafaktor b	0,005	Gross talk c_2	0,000
		Före	Portryck
		Efter	Friktion
		Diff	Spetstryck
			0,00
			49,60
			0,10
			0,10
			-0,30

Skalfaktorer		Korrigerig	
Portryck	Friktion	Portryck	(ingen)
Område Faktor	Område Faktor	Friktion	(ingen)
		Spetstryck	(ingen)
			Bedömd sonderingsklass
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning			

Portrycksobservationer	Skiktgränser	Klassificering	
Nivå (m)	Portryck (kPa)	Nivå (m)	
515,50	0,00	Från	Till
		519,53	519,03
		Densitet (ton/m ³)	Flytgräns
		1,80	
			Jordart
			Mg:Sa

Anmärkning

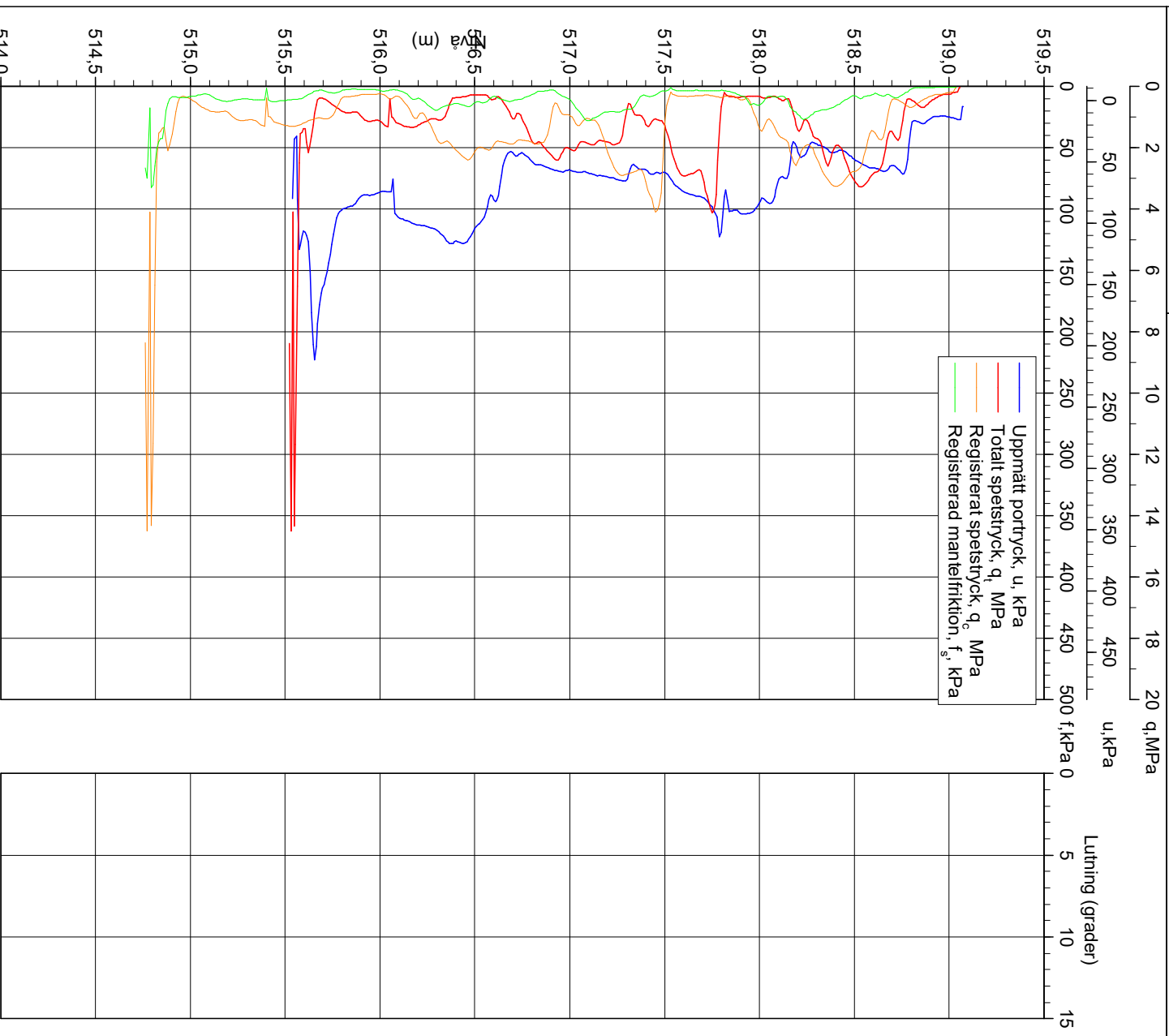
C P T - sondering

Sida 1 av 1

Projekt				Plats		Viscaria		OCR		I _D		E		M _{oc}		M _{nc}	
Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202				Borrhål Datum		22AF111 20220629		1,00		57,6 41,6		6,2 7,6		7,4 14,6 9,2		5,9 11,7 7,4	
Nivå (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ_m kPa	ϕ °	σ_{vo} kPa	σ'_{vo} kPa	σ'_c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{oc} MPa	M _{nc} MPa				
519,53	519,03	Mg:Sa CIL	1,80			4,4	4,4		1,00								
519,03	518,83	CIL	1,30	(20,8)		10,1	10,1										
518,83	518,63	SIL	1,70	((101,6))		13,0	13,0										
518,63	518,43	Sa L	1,80		38,5	16,5	16,5										
518,43	518,23	Sa v L	1,70		36,9	19,9	19,9										
518,23	518,03	CIL	1,60	(24,6)		23,2	23,2		1,00								
518,03	517,83	CIVL	1,30	(18,7)		26,0	26,0										
517,83	517,63	Sa L	1,80		37,2	29,0	29,0										
517,63	517,43	Sa v L	1,70		35,4	32,5	32,5										
517,43	517,23	SIL	1,70	((73,4))		35,8	35,8										
517,23	517,03	Sa v L	1,70		34,3	39,1	39,1										
517,03	516,83	Sa v L	1,70		34,5	42,5	42,5										
516,83	516,63	SIVL	1,30	((68,0))		45,7	45,7		1,00								
516,63	516,43	CIVL	1,60	(15,2)		48,6	48,6										
516,43	516,23	SIVL	1,60	((64,7))		51,4	51,4										
516,23	516,03	SIL	1,70	((82,2))		54,6	54,6										
516,03	515,83	SIL	1,70	((71,1))		58,0	58,0										
515,83	515,63	CIL	1,60	(35,9)		61,2	61,2		1,00								
515,63	515,61	SI Med	1,80	((203,6))		63,0	63,0										

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Viscaria grunddammsprojektering		Fas 1	Viscaria
Projektnummer	D0061202		Borrhål	22AF111
Borrörtätag	AFRY		Datum	20220629
Borringstledare	Evelina Almqvist			
Förborrningsdjup	519,03 m	Förborrat material	Mg:Sa	
Start djup	519,03 m	Geometri	Normal	
Stopp djup	514,76 m	Vätska i filter	Olja	
Grundvattennivå	515,50 m	Borrpunktens koord.		
Referens	my	Utrustning	Envi	
Nivå vid referens	519,53 m	Sond Nr	51212	

 Porttryck registrerat vid sondering


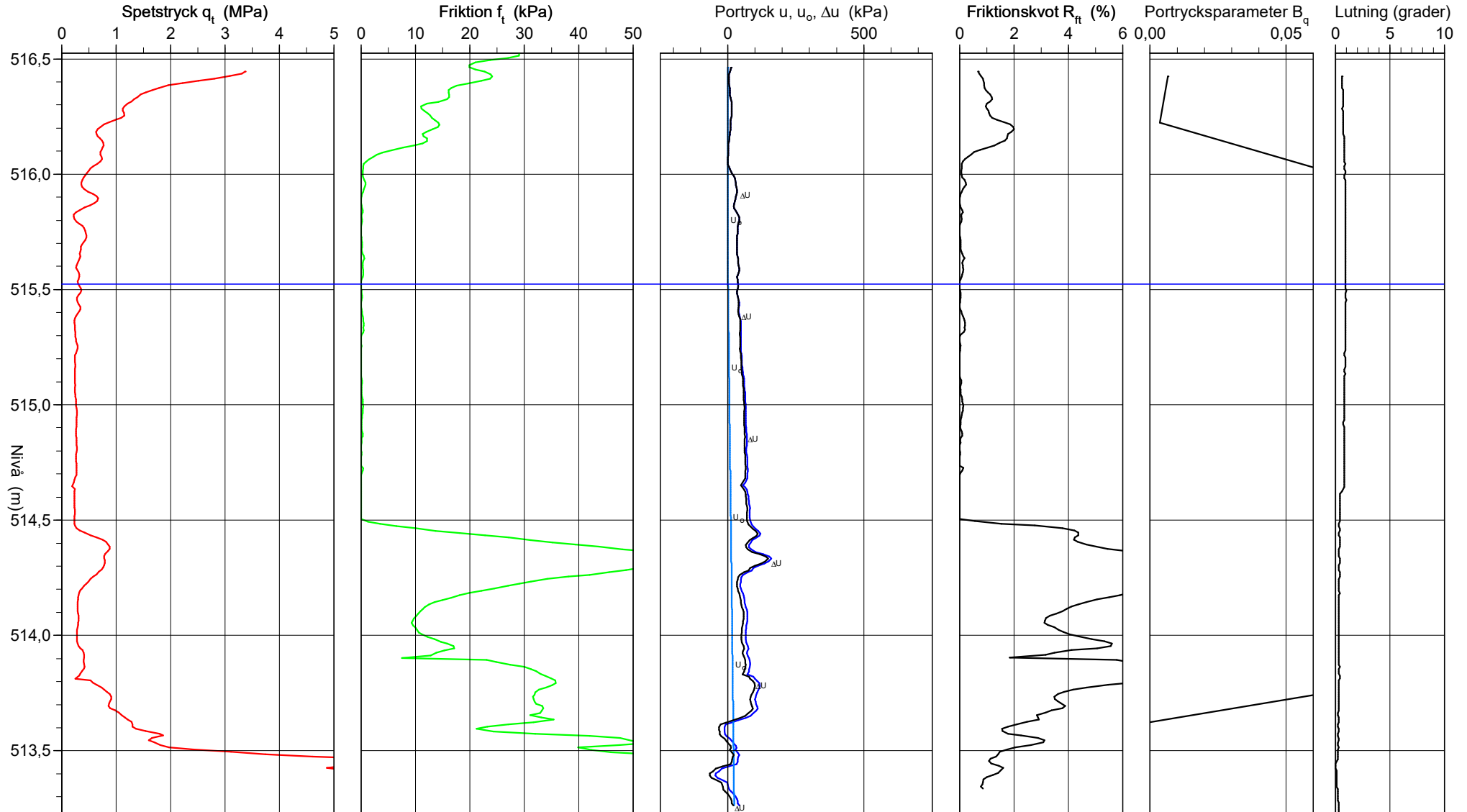
CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Förborrningsdjup 516,42 m
 Start djup 516,42 m
 Stopp djup 513,22 m
 Grundvattennivå 515,52 m

Referens my
 Nivå vid referens 516,52 m
 Förborrat material Pr
 Geometri Normal

Vätska i filter Olja
 Borrpunktens koord.
 Utrustning Envi
 Sond nr 51212

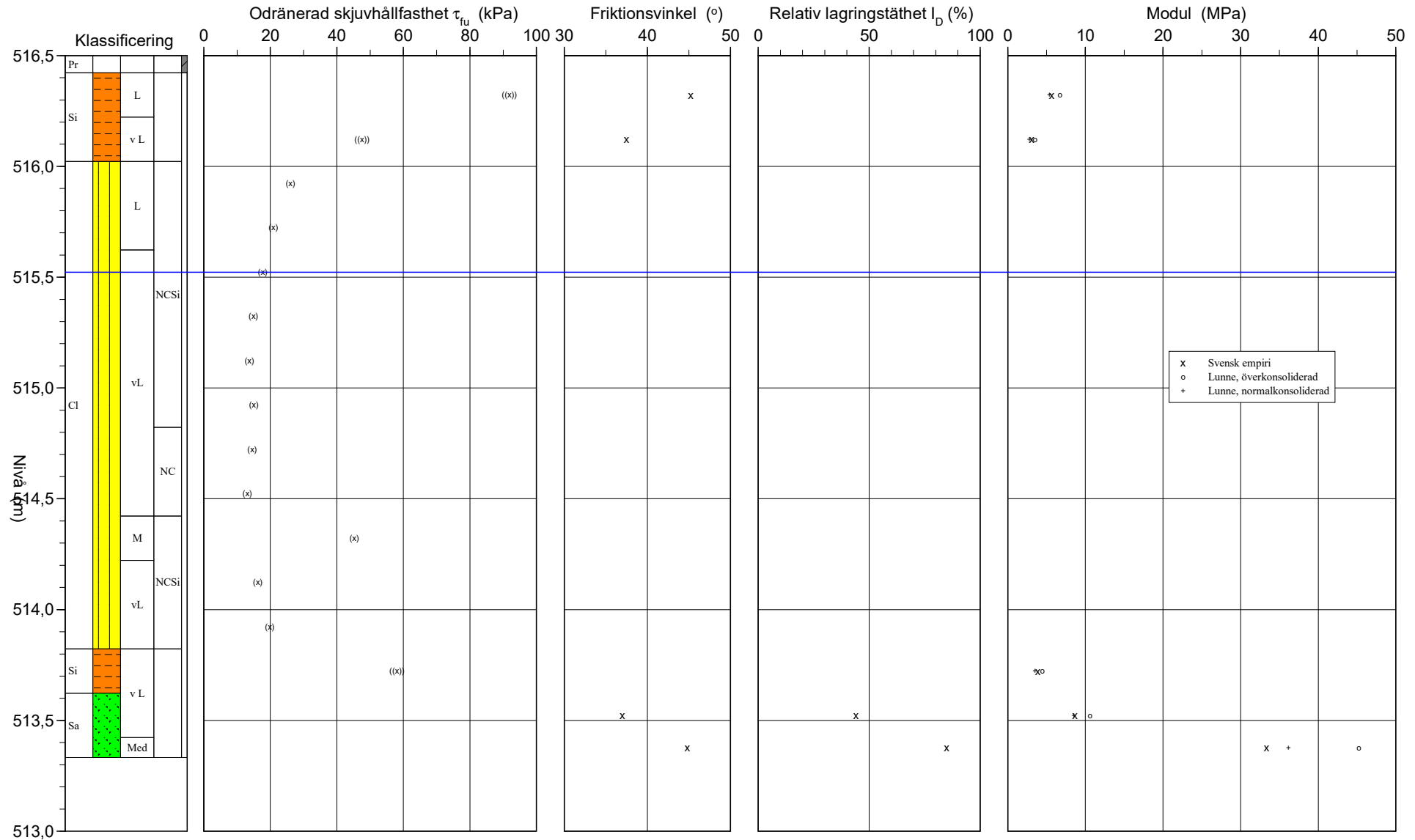
Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF108
 Datum 20220629



CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förbörningsdjup 516,42 m Utvärderare Frida Granström
 Nivå vid referens 516,52 m Förbörat material Pr Datum för utvärdering 2022-09-22
 Grundvattenyta 515,52 m Utrustning Envi
 Startdjup 516,42 m Geometri Normal

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF108
 Datum 20220629

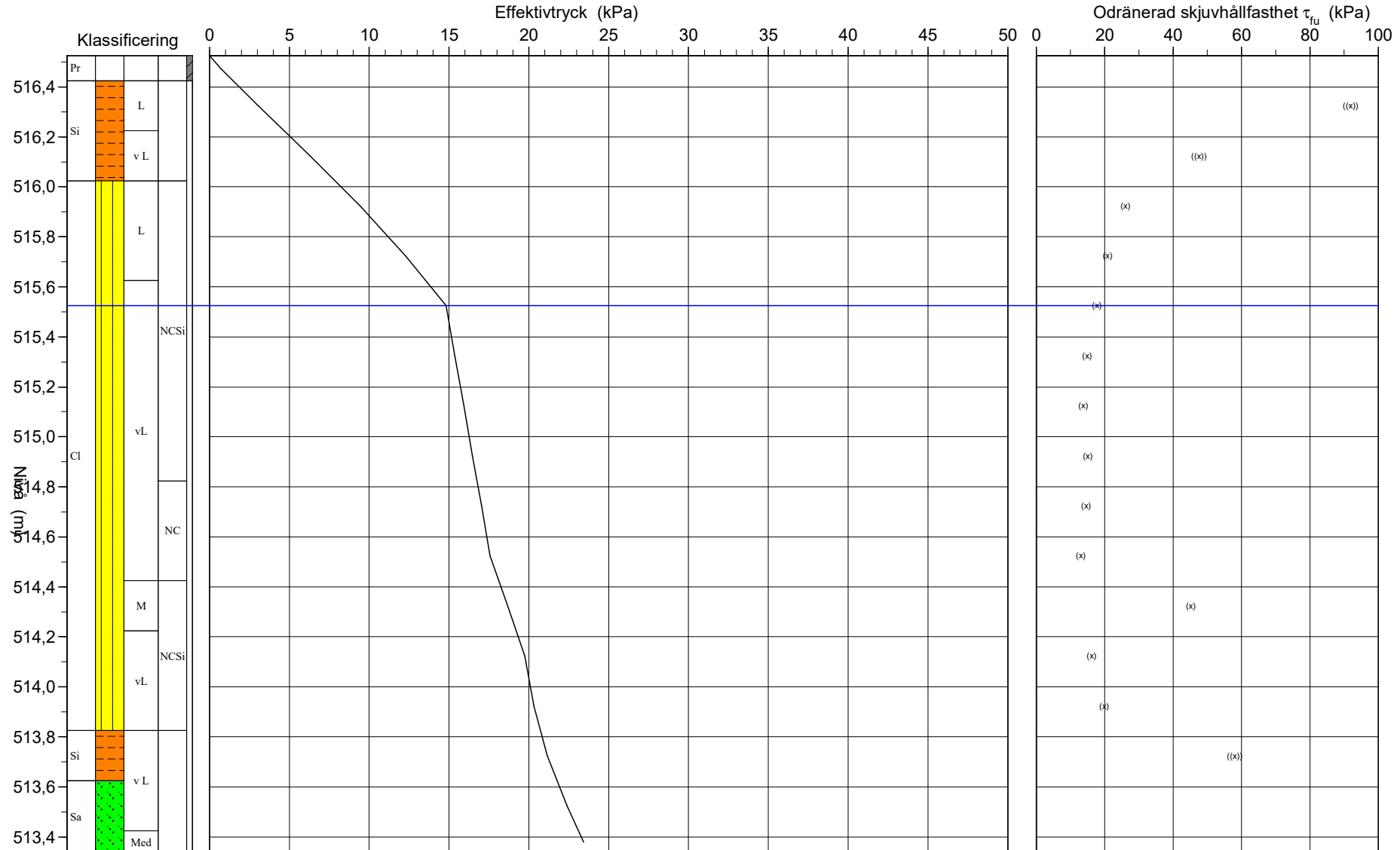


x Svensk empiri
 o Lunne, överkonsoliderad
 + Lunne, normalkonsoliderad

CPT-sondering utvärderad enligt SGI Information 15 rev.2007

Referens my Förborrningsdjup 516,42 m Utvärderare Frida Granström
 Nivå vid referens 516,52 m Förborrat material Pr Datum för utvärdering 2022-09-22
 Grundvattenyta 515,52 m Utrustning Envi Geometri Normal

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1
 Projekt nr D0061202
 Plats Viscaria
 Borrhål 22AF108
 Datum 20220629



CP T - sondering

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202	Plats Viscaria Borrhål 22AF108 Datum 20220629
--	--

Förboringgsdjup	516,42 m	Förborrat material	Pr
Startdjup	516,42 m	Geometri	Normal
Stoppdjup	513,22 m	Vätska i filter	Olja
Grundvattenyta	515,52 m	Operatör	Evelina Almqvist
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	516,52 m	<input checked="" type="checkbox"/> Portryck registrerat vid sondering	

Kalibreringsdata Speis 51212 Inre friktion O_c 0,0 kPa Datum 2022-05-24 Inre friktion O_r 0,0 kPa Areafaktor a 0,700 Cross talk c_1 0,000 Areafaktor b 0,005 Cross talk c_2 0,000	Nollvärden, kPa <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Före</td> <td>-10,50</td> <td>-0,20</td> <td>0,22</td> </tr> <tr> <td>Efter</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Diff</td> <td>10,50</td> <td>0,20</td> <td>-0,22</td> </tr> </tbody> </table>		Portryck	Friktion	Spetstryck	Före	-10,50	-0,20	0,22	Efter	0,00	0,00	0,00	Diff	10,50	0,20	-0,22
	Portryck	Friktion	Spetstryck														
Före	-10,50	-0,20	0,22														
Efter	0,00	0,00	0,00														
Diff	10,50	0,20	-0,22														

Skalfaktorer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Portryck</th> <th>Friktion</th> <th>Spetstryck</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Område Faktor</td> <td>Område Faktor</td> <td>Område Faktor</td> </tr> </tbody> </table>	Portryck	Friktion	Spetstryck	Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor	Korrigerig Portryck (ingen) Friktion (ingen) Spetstryck (ingen) Bedömd sonderingsklass
Portryck	Friktion	Spetstryck					
Område Faktor	Område Faktor	Område Faktor					
<input type="checkbox"/> Använd skalfaktorer vid beräkning							

Portrycksobservationer <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivå (m)</th> <th>Portryck (kPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>515,52</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>	Nivå (m)	Portryck (kPa)	515,52	0,00	Skiktgränser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivå (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nivå (m)		Klassificering <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivå (m)</th> <th>Densitet</th> <th>Flytgräns</th> <th>Jordart</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Från 516,52</td> <td>Till 516,42</td> <td>1,40</td> <td>Pr</td> </tr> </tbody> </table>	Nivå (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart	Från 516,52	Till 516,42	1,40	Pr
Nivå (m)	Portryck (kPa)															
515,52	0,00															
Nivå (m)																
Nivå (m)	Densitet	Flytgräns	Jordart													
Från 516,52	Till 516,42	1,40	Pr													

Anmärkning

C P T - sondering

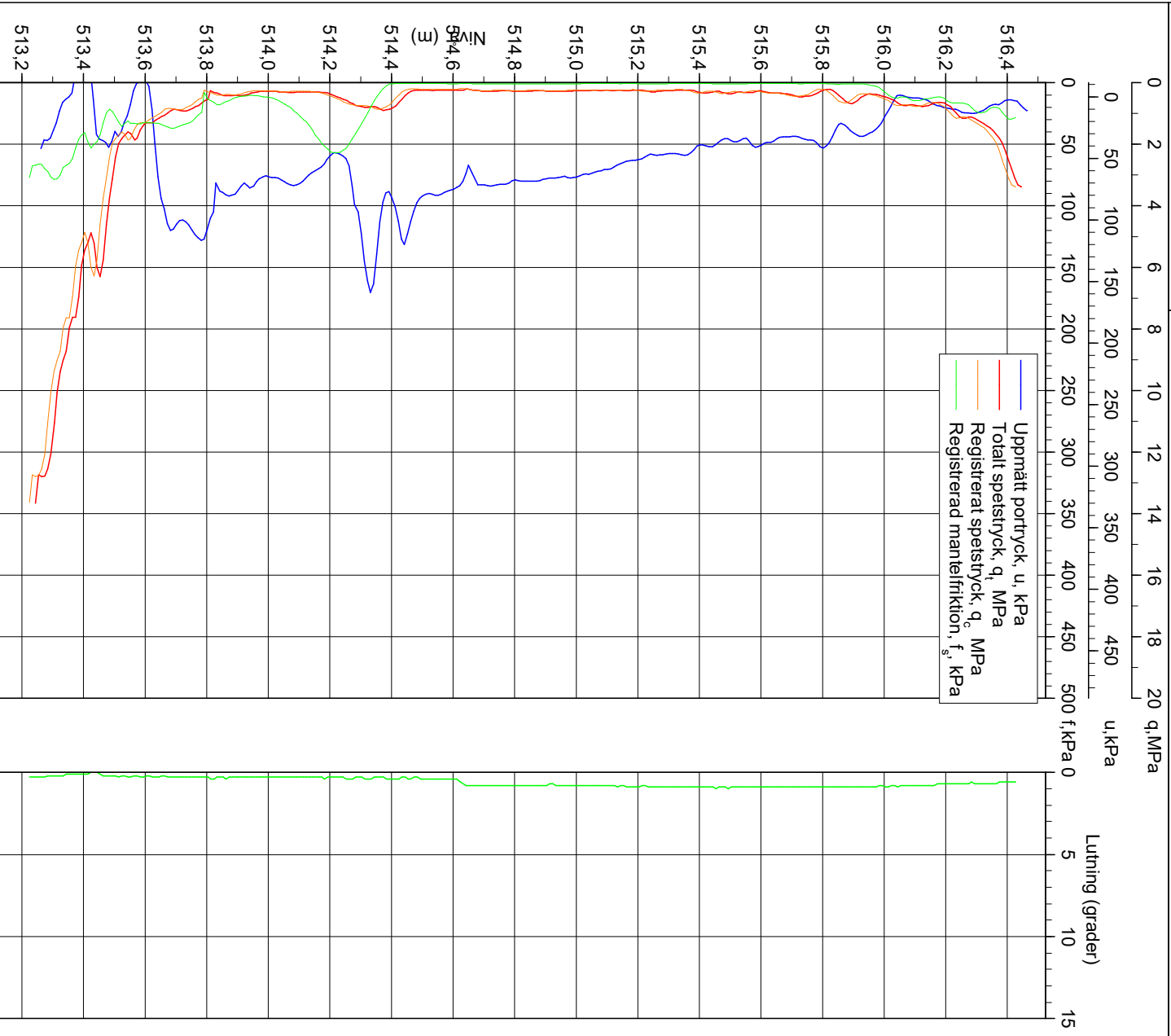
Sida 1 av 1

Projekt Viscaria gruvdammsprojektering Fas 1 D0061202				Plats Borrhål Datum		Viscaria 22AF108 20220629		OCR	I _D	E	M _{oc}	M _{nc}	
Nivå (m) Från Till	Klassificering	ρ t/m ³	W _L	τ _m kPa	φ °	σ _{vo} kPa	σ ¹ _{vo} kPa	σ ¹ _c kPa	OCR	I _D %	E MPa	M _{oc} MPa	M _{nc} MPa
516,52	Pr	1,40				0,7	0,7						
516,42	SI L	1,70		((91,8))	(45,2)	3,0	3,0				5,6	6,7	5,3
516,22	SI V L	1,60		((47,5))	(37,4)	6,3	6,3				3,1	3,5	2,8
516,02	CIL	1,60		(26,0)		9,4	9,4		1,00				
515,82	CIL	1,30		(20,7)		12,3	12,3		1,00				
515,62	CIVL	1,30		(17,6)		14,8	14,8		1,00				
515,42	CIVL	1,30		(14,7)		17,4	15,4		1,00				
515,22	CIVL	1,30		(13,6)		19,9	15,9		1,00				
515,02	CIVL	1,30		(15,0)		22,5	16,5		1,00				
514,82	CIVL	1,30		(14,4)		25,0	17,0		1,00				
514,62	CIVL	1,30		(12,9)		27,6	17,6		1,00				
514,42	CI M	1,85		(45,2)		30,7	18,7		1,00				
514,22	CIVL	1,30		(16,1)		33,7	19,7		1,00				
514,02	CIVL	1,30		(19,8)		36,3	20,3		1,00				
513,82	SI V L	1,60		((57,9))		39,1	21,1				3,8	4,4	3,5
513,62	Sa V L	1,70			37,0	42,4	22,4			43,9	8,6	10,6	8,5
513,42	Sa Med	1,90			44,8	44,9	23,4			84,9	33,3	45,2	36,1

CPT-sondering utförd enligt EN ISO 22476-1

Projekt	Viscaria grunddammsprojektering Fas 1		Viscaria
Projektnummer	D0061202		Borrhål 22AF108
Borr företag	AFRY		Datum 20220629
Borringssledare	Evelina Almqvist		

Förborringsdjup	516,42 m	Förborrat material	Pr
Start djup	516,42 m	Geometri	Normal
Stopp djup	513,22 m	Vätska i filter	Olja
Grundvattennivå	515,52 m	Borrpunktens koord.	
Referens	my	Utrustning	Envi
Nivå vid referens	516,52 m	Sond Nr	51212

 Porttryck registrerat vid sondering


Bilaga 7

Grundvattenprotokoll

Grundvattenprotokoll med funktionskontroll

Uppdragsnummer D0061202		Uppdrag Viscaria		Borrhål 22AF101	
Positionering				Datum 2022-06-21	
X		Y			
(A) Total längd (m) 6,00		Borrrigg GM85nr3		Utrustning	
(B) RÖK till markyta (m) 1,00		Diameter grundvattenrör (mm) 40		Material grundvattenrör PEH	
(C) Markyta till RÖK (m)		Filterlängd (m) 1,0		Typ av borrhål för installation	
(Z2) Avvägd markyta 553,970		(Z1) Nivå RÖK 554,970		(Z3) Nivå spets 548,970	
				(Z1) Avvägd RÖK	

Protokoll					
Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05				Torr	EA

Funktionskontroll				Åtgärd	
Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll	Utförd av	Spolning	<input type="checkbox"/>
30 sek		<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK		Pumpning	<input type="checkbox"/>
1 min				Påfyllning	<input type="checkbox"/>
2 min				Ny installation	<input type="checkbox"/>
4 min		Datum			
8 min					
15 min					
30 min					
Kommentarer och avvikelser under arbetet					

Grundvattenprotokoll med funktionskontroll



1.3

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer D0061202		Uppdrag Viscaria		Borrhål 22AF109	
Positionering				Datum 2022-06-28	
X		Y			
(A) Total längd (m) 5,00		Borrrigg GM85nr3		Utrustning EA	
(B) RÖK till markyta (m) 1,15		Diameter grundvattenrör (mm) 40		Material grundvattenrör PEH	
				Installation <input checked="" type="checkbox"/> Lock <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Lås	
(C) Markyta till RÖK (m)		Filterlängd (m) 1,0		Filtertyp	
				Typ av borrhål för installation	
(Z2) Avvägd markyta 515,73		(Z1) Nivå RÖK 516,88		(Z3) Nivå spets 511,88	
Protokoll					
Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05	1,42	515,46	0,27		EA
Funktionskontroll				Åtgärd	
Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll <input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK	Utförd av	Spolning	<input type="checkbox"/>
30 sek				Pumpning	<input type="checkbox"/>
1 min				Påfyllning	<input type="checkbox"/>
2 min				Ny installation	<input type="checkbox"/>
4 min		Datum			
8 min					
15 min					
30 min					
Kommentarer och avvikelser under arbetet					

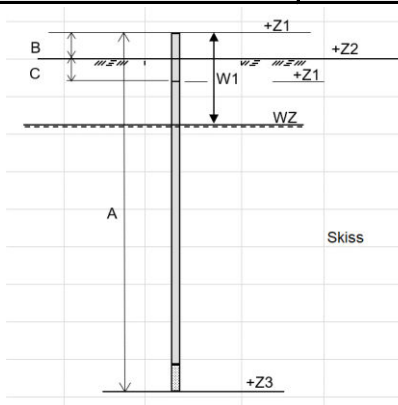
Grundvattenprotokoll med funktionskontroll

Uppdragsnummer D0061202	Uppdrag Viscaria	Borrhål 22AF121	
Positionering X Y			Datum 2022-06-27
(A) Total längd (m) 7,00	Borrrigg GM85nr3	Utrustning	Utförd av EA
(B) RÖK till markyta (m) 1,00	Diameter grundvattenrör (mm) 40	Material grundvattenrör PEH	Installation <input checked="" type="checkbox"/> Lock <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Lås
(C) Markyta till RÖK (m)	Filterlängd (m) 1,0	Filtertyp	Typ av borrhål för installation
(Z2) Avvägd markyta 521,45	(Z1) Nivå RÖK 522,45	(Z3) Nivå spets 515,45	(Z1) Avvägd RÖK

Protokoll

Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05	1,69	520,76	0,69		EA

Funktionskontroll

Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll	Utförd av	Åtgärd	
30 sek		<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK		Spolning	<input type="checkbox"/>
1 min				Pumpning	<input type="checkbox"/>
2 min				Påfyllning	<input type="checkbox"/>
4 min				Ny installation	<input type="checkbox"/>
8 min		Datum			
15 min					
30 min					

Kommentarer och avvikelser under arbetet

	Skiss
--	-------

Uppdragsnummer		Uppdrag		Borrhål	
D0061202		Viscaria		22AF132	
Positionering				Datum	
X		Y		2022-06-15	
(A) Total längd (m)		Borrrigg		Utrustning	
3,00		GM85nr3		EA	
(B) RÖK till markyta (m)		Diameter grundvattenrör (mm)		Material grundvattenrör	
1,00		40		PEH	
				<input checked="" type="checkbox"/> Lock <input type="checkbox"/> Dexel <input type="checkbox"/> Lås	
(C) Markyta till RÖK (m)		Filterlängd (m)		Filtertyp	
		1,0			
(Z2) Avvägd markyta		(Z1) Nivå RÖK		(Z3) Nivå spets	
534,402		535,402		532,402	
(Z1) Avvägd RÖK					
Protokoll					
Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05	1,96	533,44	0,96		EA
Funktionskontroll				Åtgärd	
Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll	Utförd av	Spolning	<input type="checkbox"/>
30 sek				Pumpning	<input type="checkbox"/>
1 min				Påfyllning	<input type="checkbox"/>
2 min		<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK		Ny installation	<input type="checkbox"/>
4 min		Datum			
8 min					
15 min					
30 min					
Kommentarer och avvikelser under arbetet				Skiss	

Grundvattenprotokoll med funktionskontroll



1.3

ÄF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer D0061202		Uppdrag Viscaria		Borrhål 22AF135	
Positionering				Datum 2022-06-14	
X		Y			
(A) Total längd (m) 3,00	Borrrigg GM85nr3	Utrustning		Utförd av EA	
(B) RÖK till markyta (m) 1,20	Diameter grundvattenrör (mm) 40	Material grundvattenrör PEH		Installation <input checked="" type="checkbox"/> Lock <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Lås	
(C) Markyta till RÖK (m)	Filterlängd (m) 1,0	Filtertyp		Typ av borrhål för installation	
(Z2) Avvägd markyta 530,126	(Z1) Nivå RÖK 531,326	(Z3) Nivå spets 528,326	(Z1) Avvägd RÖK		
Protokoll					
Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05	1,27	530,06	0,07		EA
Funktionskontroll				Åtgärd	
Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK	Utförd av	Spolning	<input type="checkbox"/>
30 sek				Pumpning	<input type="checkbox"/>
1 min		Datum		Påfyllning	<input type="checkbox"/>
2 min				Ny installation	<input type="checkbox"/>
4 min		<p style="text-align: right;">Skiss</p>			
8 min					
15 min					
30 min					
Kommentarer och avvikelser under arbetet					

Grundvattenprotokoll med funktionskontroll



1.3

ÅF Infrastructure AB Kontakt: P.Nilsson

Uppdragsnummer D0061202		Uppdrag Viscaria		Borrhål 22AF207	
Positionering				Datum	
X		Y		2022-06-08	
(A) Total längd (m) 4,00		Borrrigg GM85nr3		Utrustning EA	
(B) RÖK till markyta (m) 1,35		Diameter grundvattenrör (mm) 40		Material grundvattenrör PEH	
(C) Markyta till RÖK (m)		Filterlängd (m) 1,0		Installation <input checked="" type="checkbox"/> Lock <input type="checkbox"/> Dexel <input type="checkbox"/> Lås	
		Filtertyp		Typ av borrhål för installation	
(Z2) Avvägd markyta 522,034		(Z1) Nivå RÖK 523,384		(Z3) Nivå spets 519,384	
				(Z1) Avvägd RÖK	
Protokoll					
Datum	(W1) Mätning djup grundvatten fr. RÖK	(WZ) Grundvattennivå (m.ö.h)	Grundvatten, djup under markyta (m)	Anmärkning	Sign
2022-07-05	1,45	521,93	0,10		EA
Funktionskontroll				Åtgärd	
Tid	Avläsning	Godkänd funktionskontroll	Utförd av	Spolning	<input type="checkbox"/>
30 sek				Pumpning	<input type="checkbox"/>
1 min		<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Ej OK		Påfyllning	<input type="checkbox"/>
2 min				Ny installation	<input type="checkbox"/>
4 min					
8 min		Datum			
15 min					
30 min					
Kommentarer och avvikelser under arbetet					

AFRY

