

Kontur arkitekter AS

Brobakken

Rapport 23280 nr. 1



Prøvegraving

Prosjektnr: 23280	Dato: 21.06.23	Saksbehandler: Kjetil Liven
Kundenr: 10325	Dato: 22.06.23	Kollegakontroll: Per Løvlien

Revisjon	Grunnlag	Dato
00	Første utgave	21.06.23

Fylke: Innlandet	Kommune: Gjøvik	Sted: Bybrua
Adresse:	Gnr/bnr: 14/43 og 14/80	

Oppdragsgiver:	Kontur arkitekter AS
Rapport:	Rapport 23280 nr.1
Rapporttype:	Geoteknisk rapport
Stikkord:	Geotekniske undersøkelser, innledende vurderinger
Euref UTM:	Sone 32 – 6741300N 587500Ø

Oversiktskart



Figur 0.1 Oversiktskart [1]

Innholdsfortegnelse

Oversiktskart.....	2
Innholdsfortegnelse	3
Tegningsliste.....	3
1 Innledning.....	4
2 Utførte undersøkelser	4
3 Beskrivelse	6
4 Geotekniske vurderinger	8
5 Referanser.....	9

Tegningsliste

Situasjonsplaner og koordinatliste

Situasjonsplan

A

R01A01

Laboratorieundersøkelser

Forside laboratorieanalyser

Løsmasseprofiler

Kornfordelingskurver

C

R01C00

R01C01 - R01C35

R01C41 - R01C45

Geotekniske bilag

Laboratorieundersøkelser

1 Innledning

1.1 Formål

Boligbygging planlegges på gnr/bnr 14/43 og 14/80 i Gjøvik kommune.

Beliggenhet er også vist på oversiktskart på side 2.

Løvlien Georåd AS har deltatt ifb. geotekniske felt- og laboratorieundersøkelser. Foreliggende rapport inneholder resultatene og gir innledende geoteknisk vurderinger i tidlig fase.

1.2 Underleverandører

Vi har ikke benyttet underleverandører.

1.3 Grensesnitt

Rådgivningen er begrenset til ren geoteknikk. Rådgiving innen miljøteknikk, ingeniørgeologi/geologi/bergteknikk, byggeteknikk, hydrogeologi/hydrologi, VA, kommunalteknikk etc., er dermed ikke inkludert. Rådgiving knyttet til det konstruktive som betong samt tette- og isolasjonssjikt forutsettes ivaretatt av byggeteknisk rådgiver. I forbindelse med utomhusarealer, er rådgiving/prosjektering knyttet til overbygninger, flater, fundamenter for apparater og konstruksjoner etc., ikke inkludert. Eksempel på apparater og konstruksjoner utomhus, er lekeapparater, hageanlegg, støttemurer o.l. Rådgiving knyttet til konstruksjonen/såler/golv samt isolasjonslag og ulike tettesjikt, forutsettes å være byggeteknikk.

2 Utførte undersøkelser

2.1 Utførte feltundersøkelser

Prøvegraving med gravemaskin ble gjennomført 06.06.23. Det ble gravd 35 prøvegroper, og det ble tatt 5 poseprøver. Resultat fra undersøkelsene vist på tegning R01C01-R01C35 og R01C41-R01C45. En oppsummering er vist i tabell 2.1:

Tabell 2.1 Oppsummering av utførte feltundersøkelser.

Punkt	TOT	PG	PZ	Prøvetaking	
				Poseprøve	Ø54 mm
1		X			
2		X			
3		X		1 stk.	
4		X			
5		X			
6		X			
7		X			
8		X			
9		X		1 stk.	
10		X			
11		X			
12		X			
13		X			
14		X			
15		X			
16		X			
17		X			

Punkt	TOT	PG	PZ	Prøvetaking	
				Poseprøve	Ø54 mm
18		X		1 stk.	
19		X			
20		X			
21		X			
22		X		1 stk.	
23		X			
24		X			
25		X			
26		X			
27		X			
28		X			
29		X			
30		X			
31		X			
32		X			
33		X			
34		X		1 stk.	
35		X			

Forklaringer:

TOT

Totalsondering

PG

Prøvegraving

PZ

Poretrykksmåler

Poseprøve

Forstyrret prøve

Ø54 mm / Ø75 mm

Uforstyrret sylinderprøve

Prøvesjaktens plassering er vist på tegning R01A01.

2.2 Målearbeid

Prøvegropenes er innmålt av oppdragsgivers maskinentreprenør. Koordinatliste er listet nedenfor:

Pkt	N	Ø	z
Nr1	6741315.813	587388.104	245.993
Nr2	6741257.990	587448.509	244.072
Nr3	6741206.091	587498.839	242.155
Nr4	6741180.968	587556.131	245.898
Nr5	6741196.936	587616.199	244.341
Nr6	6741201.044	587642.413	244.760
Nr7	6741227.761	587656.956	251.490
Nr8	6741258.242	587636.433	248.881
Nr9	6741250.025	587565.245	246.472
Nr10	6741247.323	587530.909	245.582
Nr11	6741288.259	587491.585	246.961
Nr12	6741388.949	587413.399	253.172
Nr13	6741434.272	587432.789	255.728
Nr14	6741496.131	587434.445	258.005
Nr15	6741468.322	587531.953	256.612
Nr16	6741458.809	587574.831	257.323
Nr17	6741444.115	587667.460	256.688
Nr18	6741438.628	587679.538	256.638
Nr19	6741424.558	587715.327	262.462
Nr20	6741312.293	587678.385	249.726
Nr21	6741319.705	587633.300	251.491
Nr22	6741345.404	587557.384	254.531
Nr23	6741393.320	587506.997	254.527
Nr24	6741444.542	587525.050	256.190
Nr25	6741424.666	587564.428	256.014
Nr26	6741423.427	587609.140	255.712
Nr27	6741413.492	587634.285	255.268
Nr28	6741418.780	587660.497	255.812
Nr29	6741437.289	587674.999	256.651
Nr30	6741389.876	587658.094	254.484
Nr31	6741358.041	587649.726	253.150
Nr32	6741387.113	587638.043	254.276
Nr33	6741404.586	587599.273	255.400
Nr34	6741388.754	587560.920	255.202
Nr35	6741419.389	587503.778	255.546

2.3 Laboratorieundersøkelser

Laboratorieundersøkelser er oppsummert på tegning R01C00.

Resultat fra laboratorieundersøkelsene samt vurderinger på stedet, er presentert på tegning R01C01 – R01C35 og R01C41 -R01C45. Forklaring av løsmasseprofil og relevante standarder for laboratorieundersøkelsene er vist i geoteknisk bilag for laboratorieundersøkelser.

2.4 Miljøpåvirkning fra feltarbeid

Vi har ikke levert maskinarbeid.

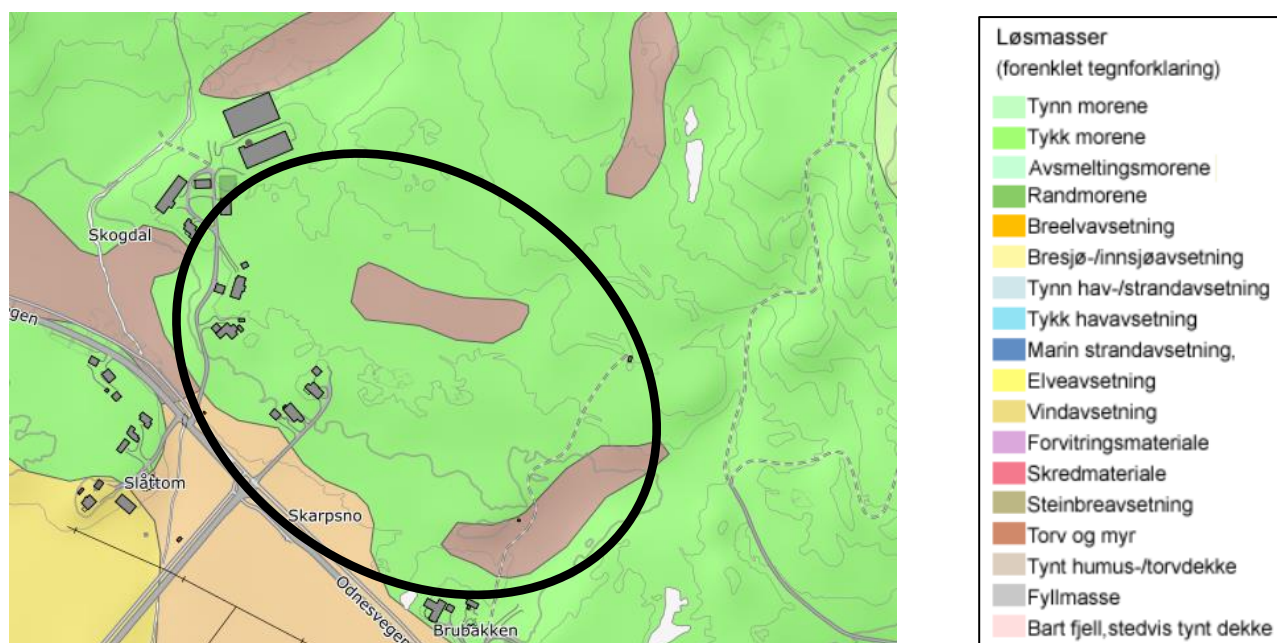
3 **Beskrivelse**

3.1 Topografi/omgivelser

Terrenget heller generelt mot sørvest. Området ligger noe sørøst for tettbebyggelsen på Bybrua.

3.2 Løsmasser

Ifølge kvartærgeologisk kart utarbeidet av NGU, kan det forventes morene (grønn farge på kart), torv/myr (brun) og bresjø-/brekammer- og innsjøavsetning (lys brun) i området. Se også kartutsnitt nedenfor:



Figur 3.1 Kvartærgeologisk kart, jf. [2].

Generelt hovedinntrykk: Torv, matjord, røtter og humusblandet materiale over mineralisk stedlig løsmasse som varierer fra nokså finkorning materiale som siltig leire til faste grove masser.

3.3 Berg

Prøvegravingen ble avsluttet i løsmasser. NGUs berggrunnskart indikerer at bergarten i området er «Gneis», jf. [3].

3.4 Grunnvann / poretrykksituasjon

Poretrykksituasjonen i undersøkte punkt kan grov deles inn i 3 kategorier:

- Prøvegrop i områder hvor det var vann på terrengoverflate og/eller vann i lommer i like under terreng: Prøvegrop nr. 3, 5, 6, 21, 23, 24, 25 og 35. Vannet rant inn i og ned i prøvesjaktene. Dermed ble det ikke observert et entydig poretrykk fra grunnvann. Vann på terreng og i øvre lag kan være grunnvann, men forbeholdent vurdert er det like gjerne overflatevann.
- Prøvegrop med en mer entydig indikasjon på poretrykk.
 Prøvegrop 2: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 0,9m.
 Prøvegrop 9: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 0,6m.

Prøvegrop 15: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 1,4m

Prøvegrop 18: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 2,8m

Prøvegrop 20: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 0,7m

Prøvegrop 28: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 1,4m

Prøvegrop 29: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 2,5m

Prøvegrop 31: Indikasjon på poretrykk tilsvarende enn grunnvannstand på dybde ca. 1,8m

- Øvrige prøvesjakter var uten synlig fritt vann, dvs. prøvegrop nr. 1, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 26, 27, 30, 32, 33 og 34.

3.5 Telefarlighet

Løsmassene i området er generelt telefarlige. Materialet i prøver som er analysert på lab tilhører telegruppe T2 (litt telefarlig) og telegruppe T4 (meget telefarlig). Kornfordelingskurver er vist på tegning R01C41 - R01C45.

4 **Geotekniske vurderinger**

4.1 Egnethet

Dersom anvisninger i foreliggende rapport ivaretas, er stedet er tilstrekkelig egnet.

4.2 Områdestabilitet

Undersøkt område ligger over marin grense, og tiltak kan gjennomføres med tilfredsstillende områdestabilitet iht. [4].

4.3 Lokalstabilitet

Grunne utgravinger og provisoriske skråninger/graveskråninger i utførelsesfase gis helning 1:1,5 eller slakere. Evt. større utsjaktninger og terrengendringer er ikke vurdert i foreliggende rapport. Permanente skråninger kan ha helning inntil 1:3 eller vurderes spesielt senere.

SHA/HMS må vektlegges og det må sikres at skråninger ikke er for bratte. Det må sikres at evt. stein ikke kan løsne og trille ned.

4.4 Fundamentering

Øvre løse lag, fyllmasser, torv, røtter og humusblandet materiale er uegnet byggegrunn som må graves av under nybygg og utomhus kvalitetsareal. Lommer og lag med siltig leire anbefales også gravd av under nybygg/konstruksjoner.

Det kan deretter direktefundamenteres på kvalitetsfylling lagt på stedlig, urørt, opprinnelig mineralsk løsmasse.

Kvalitetsfylling skal være grov og godt gradert kult som legges ut og komprimeres lagvis iht. anerkjente anvisninger. Grov og godt gradert pukk kan også benyttes til avretting og i kvalitetsfylling dersom total mektighet er begrenset.

Utomhus overbygning for veg og plass anbefales dimensjonert videre iht. [5]. Bæreevnegruppe 6 legges til grunn.

4.5 Bæreevne

Bæreevnen er en variabel som avhenger av eff. sålebredde B_0 , dybde til såle, laster m.m. I foreliggende rapport følger foreløpige eksempler hvor det er forutsatt fundamentering iht. kapittel 4.4, eff. sålebredde $B_0 \geq 0,3$ m, dybde til underkant såle minst 0,6 m og horisontalbelastning maks. 10 kN/m².

Eksempel 1, såle på kvalitetsfylling på opprinnelig urørt silt:
Bæreevnen blir 185 kN/m².

Eksempel 2, såle på kvalitetsfylling på opprinnelig urørt sandig, siltig materiale:
Bæreevnen blir 235 kN/m².

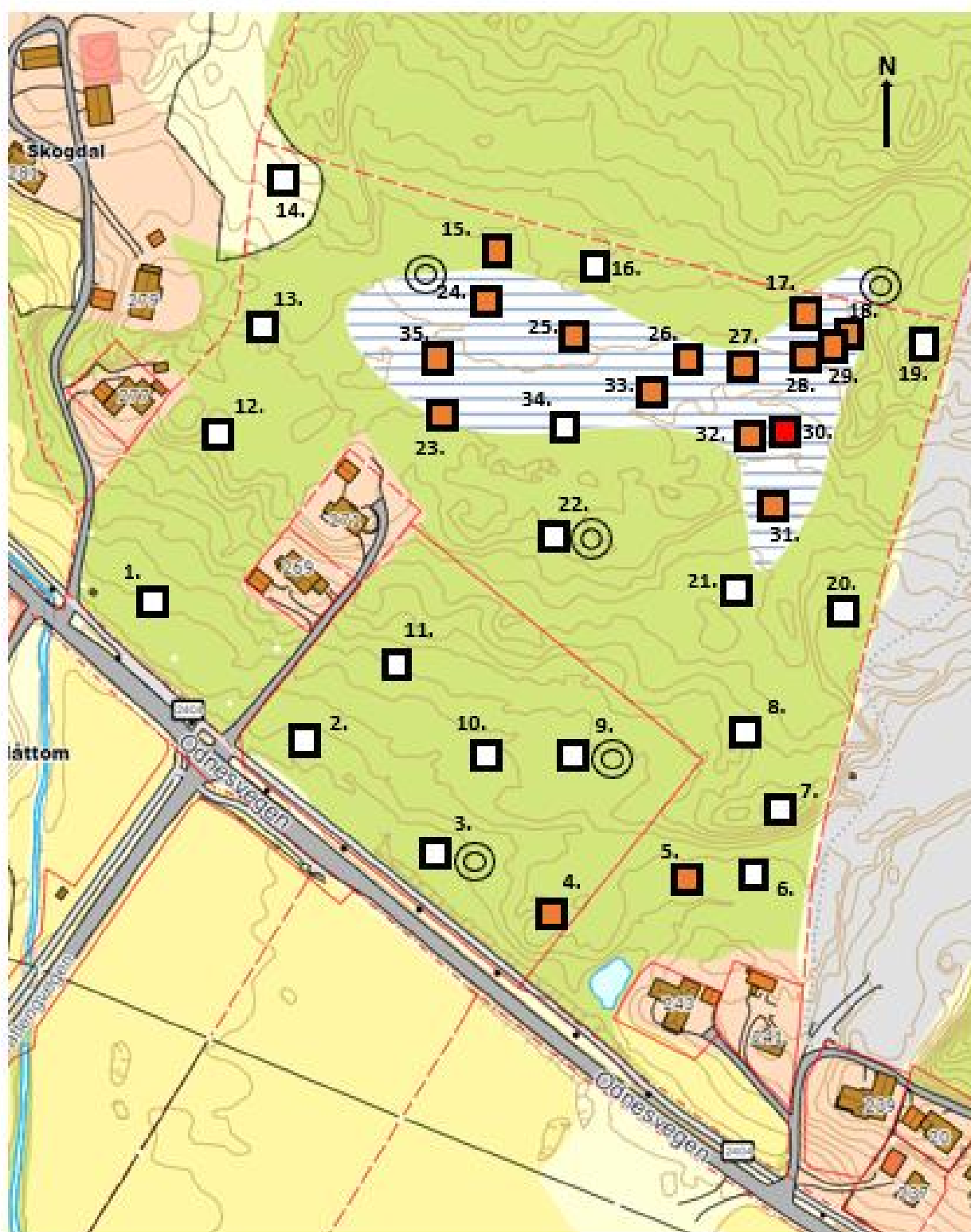
Bæreevne er grunnens dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden GEO.

4.6 Setninger

Setninger forutsettes vurdert i mer detaljert fase. Normalt vil det imidlertid for småhus og lette konstruksjoner kunne prosjekteres løsninger som gir akseptable setninger, dersom setningsømfintlig materiale graves vekk, og terreng ikke heves sammenlignet med opprinnelig nivå.

5 Referanser

- [1] «kommunens kartløsning,» [Internett]. [Funnet 2023].
- [2] NGU, «Løsmassekart,» [Internett]. [Funnet 2023].
- [3] NGU, «Berggrunnskart,» [Internett]. [Funnet 2023].
- [4] Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), «Veileder nr.1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred: vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper,» 2020.
- [5] Statens vegvesen, Håndbok N200 Vegbygging, 2021.



Tegnforklaring:

- = Prøvegrop, dybde til opprinnelig mineralsk grunn er $\leq 1\text{m}$.
- = Prøvegrop, dybde til opprinnelig mineralsk grunn er mellom 1m og 2m.
- = Prøvegrop, dybde til opprinnelig mineralsk grunn er mer enn 2m.
- = Prøvetaking

Målestokk: -

21.06.2023

23 280 Brobakken

Tegning R01A01

Saksb: KL KS: PL

R01C00**Kontur arkitekter AS****Brobakken, Gjøvik Kommune**Labresultater
Prosjekt 23280

Utførende laborant	Dato	Kontrollert av	Dato
DK <i>Daiga Kalina</i>	19.06.23	KS <i>Kristian Storsveen</i>	20.06.23

Bilagsoversikt**Løsmasseprofiler og laboratorieundersøkelser****C**

Løsmasseprofiler

R01C01 – C35

Kornfordelingsanalyser

R01C41 – C45

1.1 Laboratorieundersøkelser

Laboratorieundersøkelsene som ble utført er oppsummert i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Oppsummering av utførte laboratorieundersøkelser.

Kode	Beskrivelse	Antall
10.11	Visuell klassifisering	5
10.2	Vanninnhold (w)	5
10.64	Kombianalyse NS 8005/8006	5

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
TORV, røtter og humusblandet materiale			V	+246,0 0 10 20 30 40 50 60 0 Dybde (m) 10				0 20 40 60 80 100 0 Dybde (m) 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C01
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+246,0
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG1	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Fyllmasser, torv, røtter og humusblandet materiale, steinreir			V	+244,1 0102030405060 0				020406080100 0			
Faste, grove masser			V	0102030405060 1				010203040506080100 1			
				0102030405060 2				010203040506080100 2			
				0102030405060 3				010203040506080100 3			
				0102030405060 4				010203040506080100 4			
				0102030405060 5				010203040506080100 5			
				0102030405060 6				010203040506080100 6			
				0102030405060 7				010203040506080100 7			
				0102030405060 8				010203040506080100 8			
				0102030405060 9				010203040506080100 9			
				0102030405060 10				010203040506080100 10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+242,2 0 10 20 30 40 50 60 0				0 20 40 60 80 100 0			
LEIRE, siltig	1	K	P	1 ●				1			
Faste grove masser			V	2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C03
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+242,2
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG3	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Fyllmasser, torv, røtter og humusblandet materiale. Grove røtter. Stubber.			V	+245,9 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┬─┬─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C04
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+245,9
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG4	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr).			V	+244,3 0102030405060 0				020406080100 0			
LEIRE, siltig			V	1				1			
Faste, grove masser			V	2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	└ - - ┘	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C05
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+244,3
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG5	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+244,8 0102030405060 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				020406080100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C06
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+244,8
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG6	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+251,5 0102030405060 0				020406080100 0			
Faste, grove masser			V	1				1			
				2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+248,9 0 10 20 30 40 50 60 0 Dybde (m) 10				0 20 40 60 80 100 0 Dybde (m) 10			
	Faste, grove masser		V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C08
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+248,9
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG8	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet	
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+246,5 0102030405060 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				020406080100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				
Grusig, sandig materiale noe humusholdig	1	K	P									

Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	└--┐	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C09
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+246,5
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG9	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+245,6 0102030405060 0				020406080100 0			
Faste, grove masser			V	1				1			
				2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	└ - - ┘	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C10
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+245,6
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	Dk
	Løsmasseprofil pkt. PG10	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+247,0 0 10 20 30 40 50 60 0 Dybde (m) 10				0 20 40 60 80 100 0 Dybde (m) 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C11
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+247,0
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG11	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet	
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+253,2 0102030405060 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				020406080100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				
	Faste, grove masser		V									

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+255,7 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Faste, grove masser			V								

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	258,0 0 10 20 30 40 50 60 0 Dybde (m) 10				0 20 40 60 80 100 0 Dybde (m) 10			
Silt			V								
Sand			V								
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├--┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C14
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	258,0
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG14	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter, humusblandet materiale (myr)			V	+256,6 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	└─┐	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C15
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+256,6
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG15	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+257,3 0102030405060 0				020406080100 0			
Faste, grove masser			V	1 1				1 1			
				2 2				2 2			
				3 3				3 3			
				4 4				4 4			
				5 5				5 5			
				6 6				6 6			
				7 7				7 7			
				8 8				8 8			
				9 9				9 9			
				10 10				10 10			

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V								
Sandig, siltig materiale noe humusholdig, gruskorn	1	K	P	20							
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	└─┐	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C18
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+256,6
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG18	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+262,5 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+249,7 0 10 20 30 40 50 60 0				0 20 40 60 80 100 0			
Sandig, siltig materiale			V	1				1			
Faste, grove masser			V	2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitet- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C20
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+249,7
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG20	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%) +251,5 0 10 20 30 40 50 60	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²) 0 20 40 60 80 100	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V								
Sandig, siltig materiale			V								
Faste, grove masser			V								
				Dybde (m) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				Dybde (m) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:				Romvekt:				
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve				Romvekt liten ring				
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve				Romvekt hel sylinder				
Plastisitets- og flytgrense	- - -	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet								
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet									
				I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk		s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017				
				Oppdragsgiver			Tegning nr.				
				Kontur arkitekter AS			Prosjekt nr.				
				Prosjekt			Terrengkote				
				Brobakken			Dato				
				Tittel			Ansvarlig				
Løsmasseprofil pkt. PG21							Kontrollert				

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+254,5 0102030405060 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				020406080100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Grusig, sandig, siltig materiale noe humusholdig, røtter		K	P								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	└─┐	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C22
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+254,5
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG22	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+254,5 0 10 20 30 40 50 60 0 Dybde (m) 10				0 20 40 60 80 100 0 Dybde (m) 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C23
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+254,5
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG23	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+256,2 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C24
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+256,2
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG24	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+256,0 0102030405060 0				020406080100 0			
Faste, grove masser			V	0102030405060 0				0102030405060 0			
				0102030405060 1				0102030405060 1			
				0102030405060 2				0102030405060 2			
				0102030405060 3				0102030405060 3			
				0102030405060 4				0102030405060 4			
				0102030405060 5				0102030405060 5			
				0102030405060 6				0102030405060 6			
				0102030405060 7				0102030405060 7			
				0102030405060 8				0102030405060 8			
				0102030405060 9				0102030405060 9			
				0102030405060 10				0102030405060 10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+255,7 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
Sandig, siltig materiale			V								
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C26
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+255,7
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG26	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+255,3 0 10 20 30 40 50 60 0				0 20 40 60 80 100 0			
Faste, grove masser			V	1				1			
				2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+255,8 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C28
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+255,8
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG28	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+256,7 0102030405060 0				020406080100 0			
Sandig, siltig materiale			V	0102030405060 1				0102030405060 1			
				0102030405060 2				0102030405060 2			
				0102030405060 3				0102030405060 3			
				0102030405060 4				0102030405060 4			
				0102030405060 5				0102030405060 5			
				0102030405060 6				0102030405060 6			
				0102030405060 7				0102030405060 7			
				0102030405060 8				0102030405060 8			
				0102030405060 9				0102030405060 9			
				0102030405060 10				0102030405060 10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+254,5 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
	Antatt torv (myr)		V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	└─┐	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C30
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+254,5
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG30	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+253,2 0 10 20 30 40 50 60 0				0 20 40 60 80 100 0			
Faste, grove masser			V	1				1			
				2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Enaksialforsøk

O

Omrørt konus

▼

Uforstyrret konus

▽

Plastisitets- og flytgrense

├ - - ┤

Målt vanninnhold

●

Forsøk:

T = Treaksialforsøk

Ø = Ødometerforsøk

K = Kornkurve

D = Korndensitet

Prøvetype:

P = Representativ poseprøve

Tall = Diameter på sylinderprøve

V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:

Romvekt liten ring

Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:

Humus % total

Humus % av materiale <2 mm

I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Oppdragsgiver

Kontur arkitekter AS

Prosjekt

Brobakken

Tittel

Løsmasseprofil pkt. PG31

Tegning nr.

Prosjekt nr.

Terrengkote

Dato

Ansvarlig

Kontrollert

R01C31

23280

+253,2

19.06.2023

DK

KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+254,3 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Komdensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C32
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+254,3
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG32	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale			V	+255,4 0102030405060 0				020406080100 0			
Sandig, siltig materiale			V	1				1			
Faste, grove masser			V	2				2			
				3				3			
				4				4			
				5				5			
				6				6			
				7				7			
				8				8			
				9				9			
				10				10			

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I _p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s _r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+255,2 0102030405060 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)				020406080100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Dybde (m)			
SILT	1	K	P								
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I _p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s _r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C34
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+255,2
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG34	Kontrollert	KL

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m ³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m ²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
Torv, røtter og humusblandet materiale (myr)			V	+255,5 0 10 20 30 40 50 60 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				0 20 40 60 80 100 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			
Faste, grove masser			V								

Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	├─┤	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			
		I_p = Plastisitetsindeks	ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk	s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017	

 Løvlien Georåd	Oppdragsgiver	Tegning nr.	R01C35
	Kontur arkitekter AS	Prosjekt nr.	23280
	Prosjekt	Terrengkote	+255,5
	Brobakken	Dato	19.06.2023
	Tittel	Ansvarlig	DK
	Løsmasseprofil pkt. PG35	Kontrollert	KL



Løvlien

Geord

Kontur arkitekter AS

Brobakken

Kornfordelingskurve pkt. PG3

RO1C41

Dato

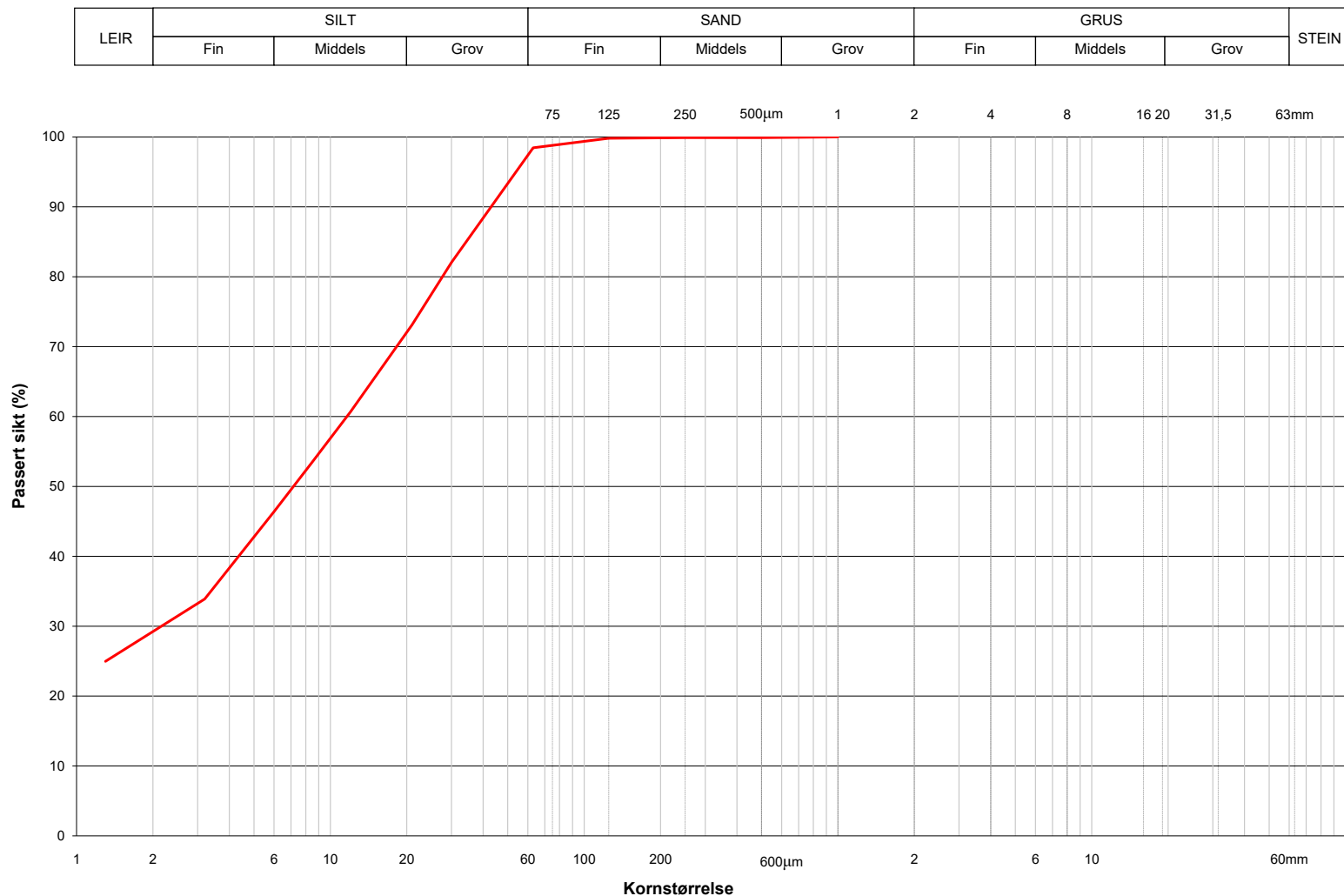
12.06.2023

Lab. ansvarig

DK

KL

Kontrolliert



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.

** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

[illegible]



Løvlien

Georãd

Kontur arkitekter AS

Prosjekt

Brobakken

Titel

Kornfordelingskurve pkt. PG9

R01C42

Dato

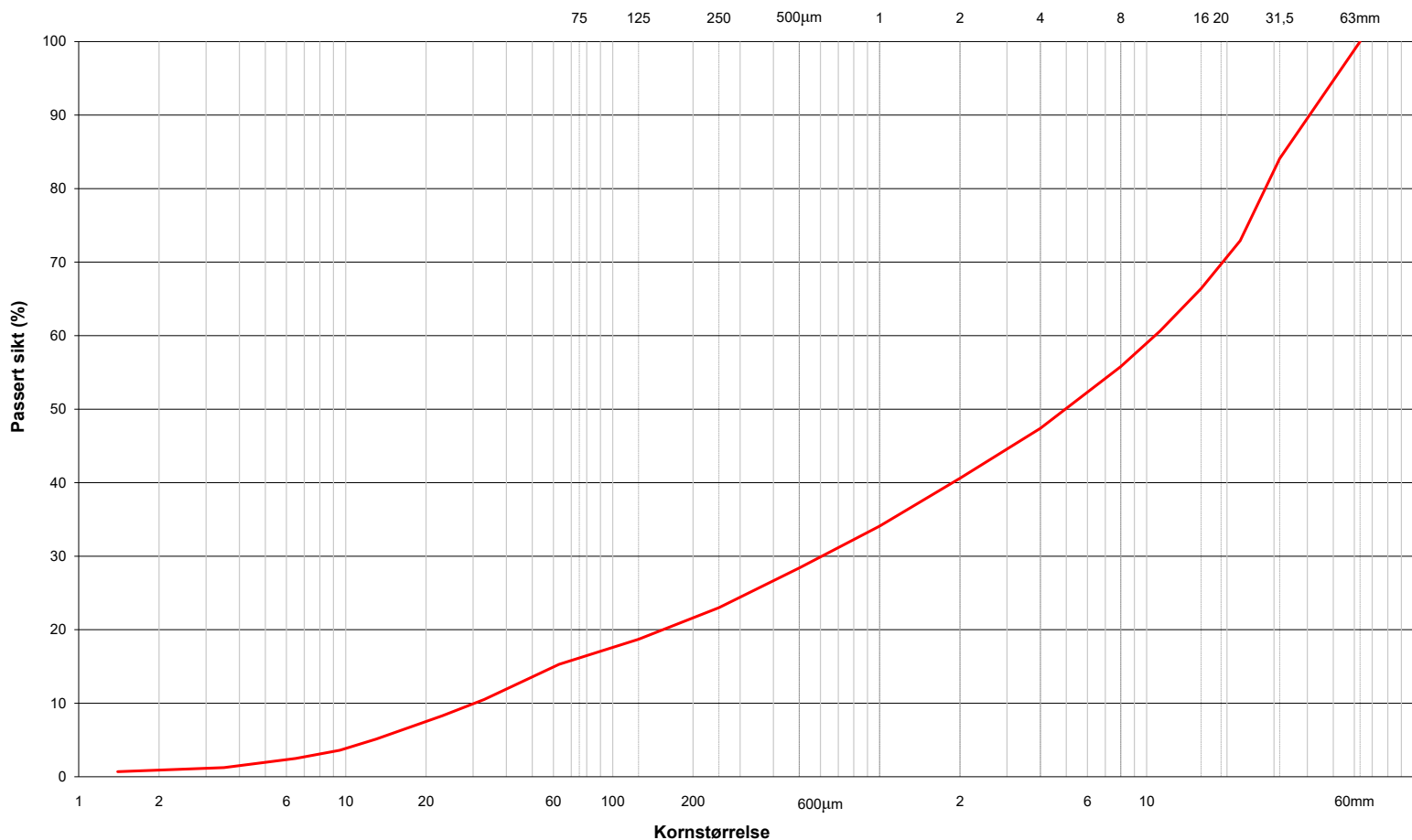
12.06.2023

Lab. ansvarig

DK

KL

LEIR	SILT			SAND			GRUS			STEIN
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.

** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

[illegible]



Løvlien

Georãd

Kontur arkitekter AS

Brobakken

Kornfordelingskurve pkt. PG18

R01C43

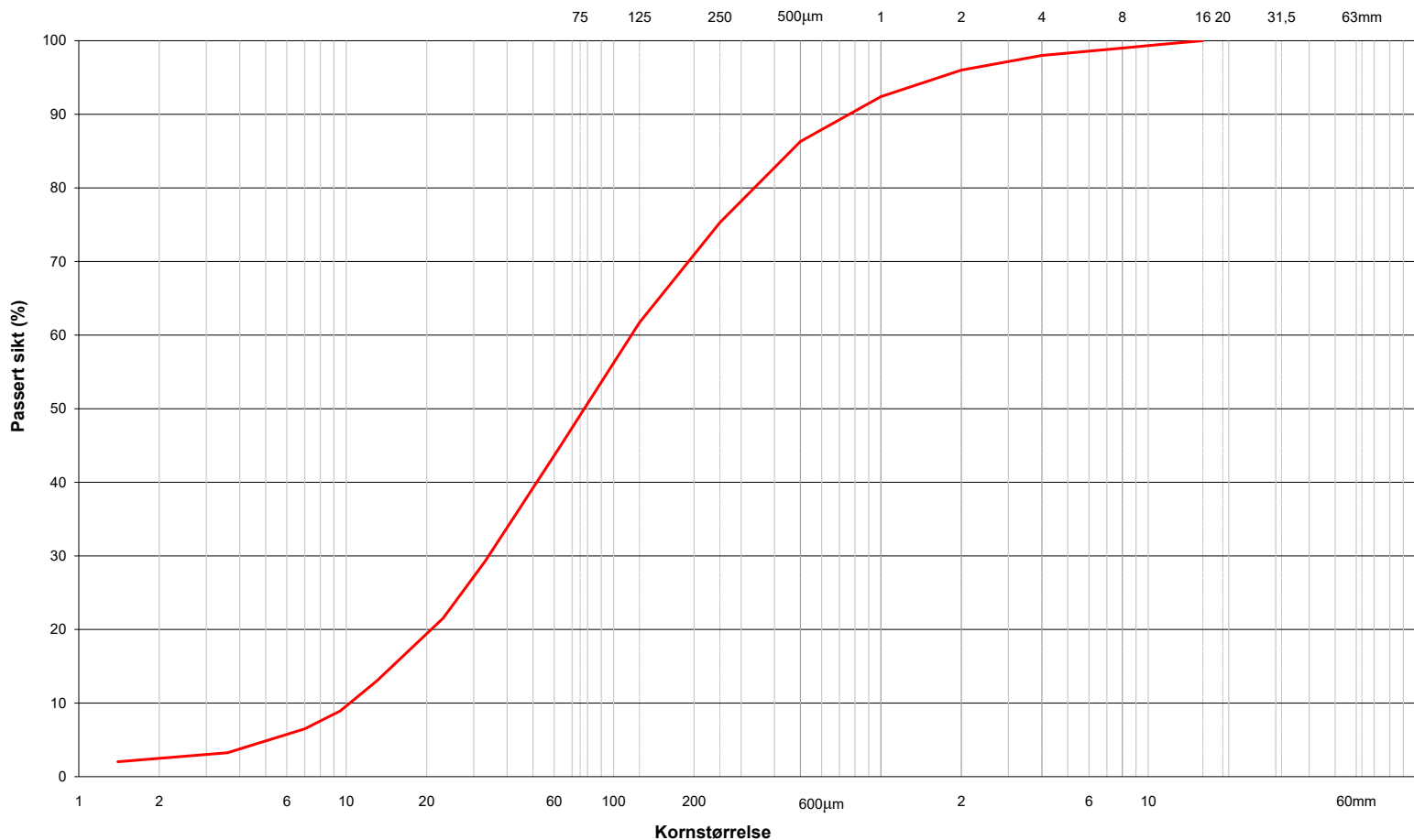
12.06.2023

DK	KL
----	----

23280

KL

LEIR	SILT			SAND			GRUS			STEIN
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.

** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

[illegible]



Løvlien

Georãd

Kontur arkitekter AS

Brobakken

Kornfordelingskurve pkt. PG22

R01C44

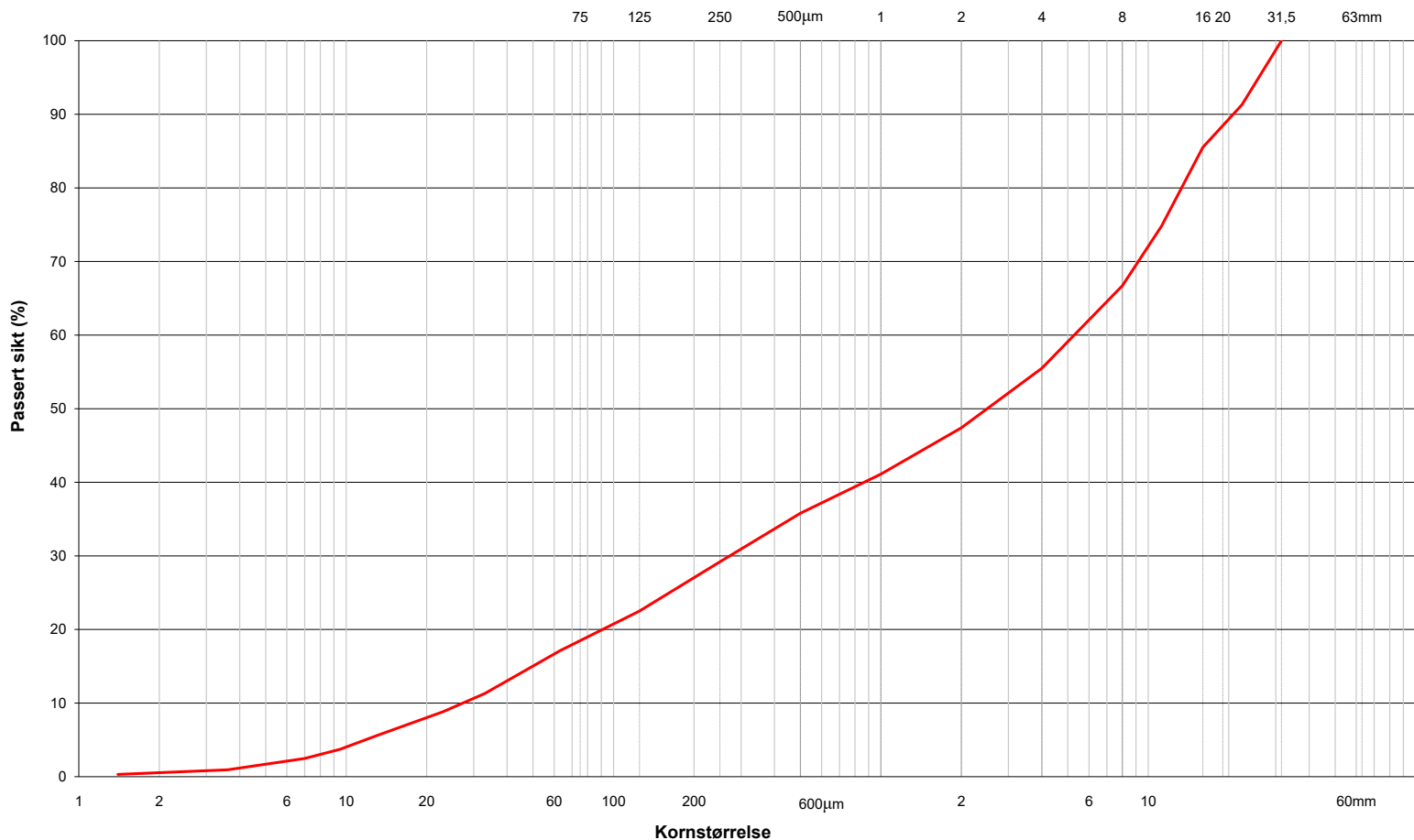
12.06.2023

DK	KL
----	----

23280

KL

LEIR	SILT			SAND			GRUS			STEIN
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.

** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
1	0,5 - 1,0		Grusig, sandig, siltig materiale	193	8,8	T2		12,6



Løvlien

Georãd

Kontur arkitekter AS

Brobakken

Kornfordelingskurve pkt. PG34

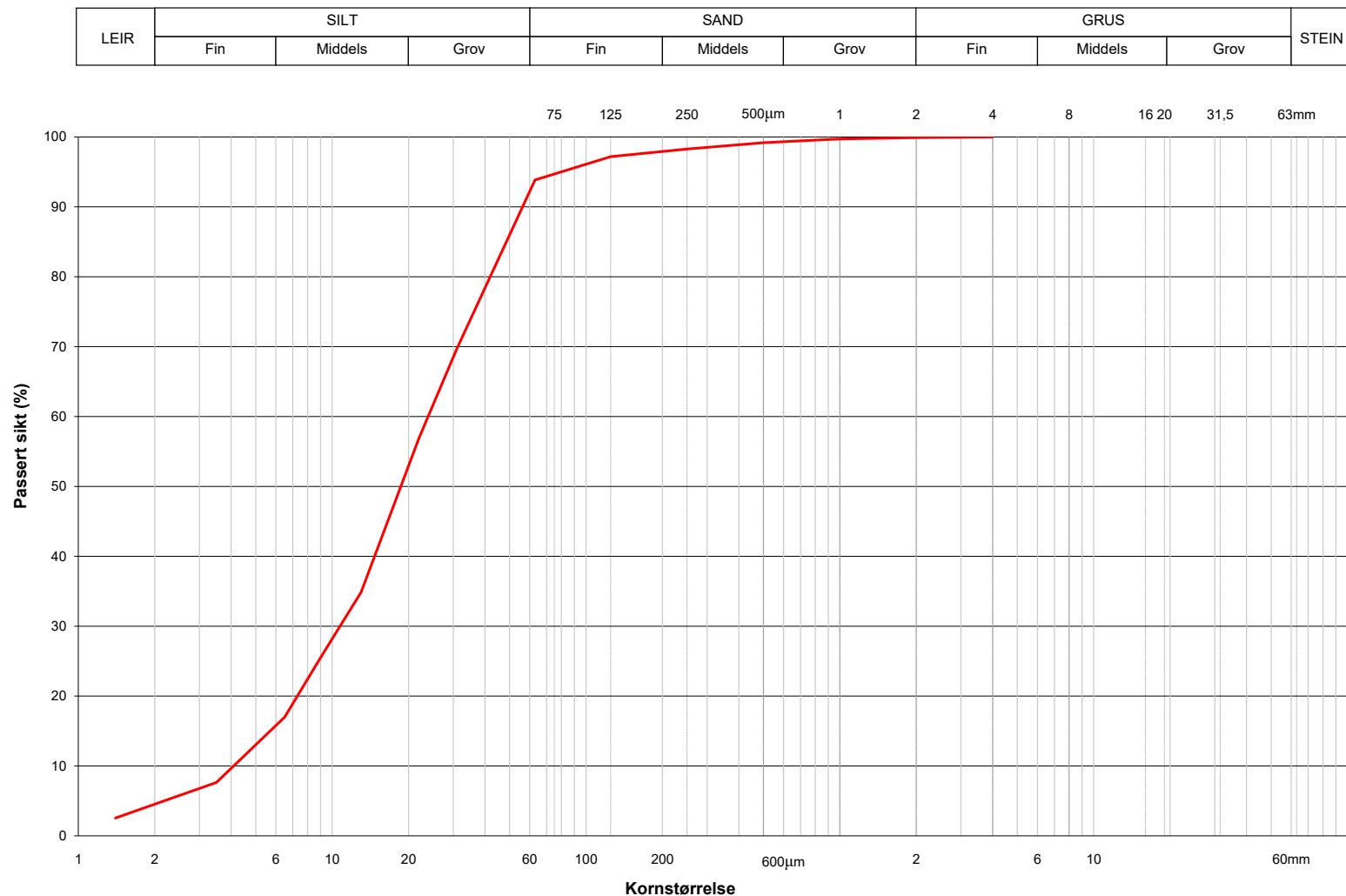
R01C45

12.06.2023

DK

113

23280

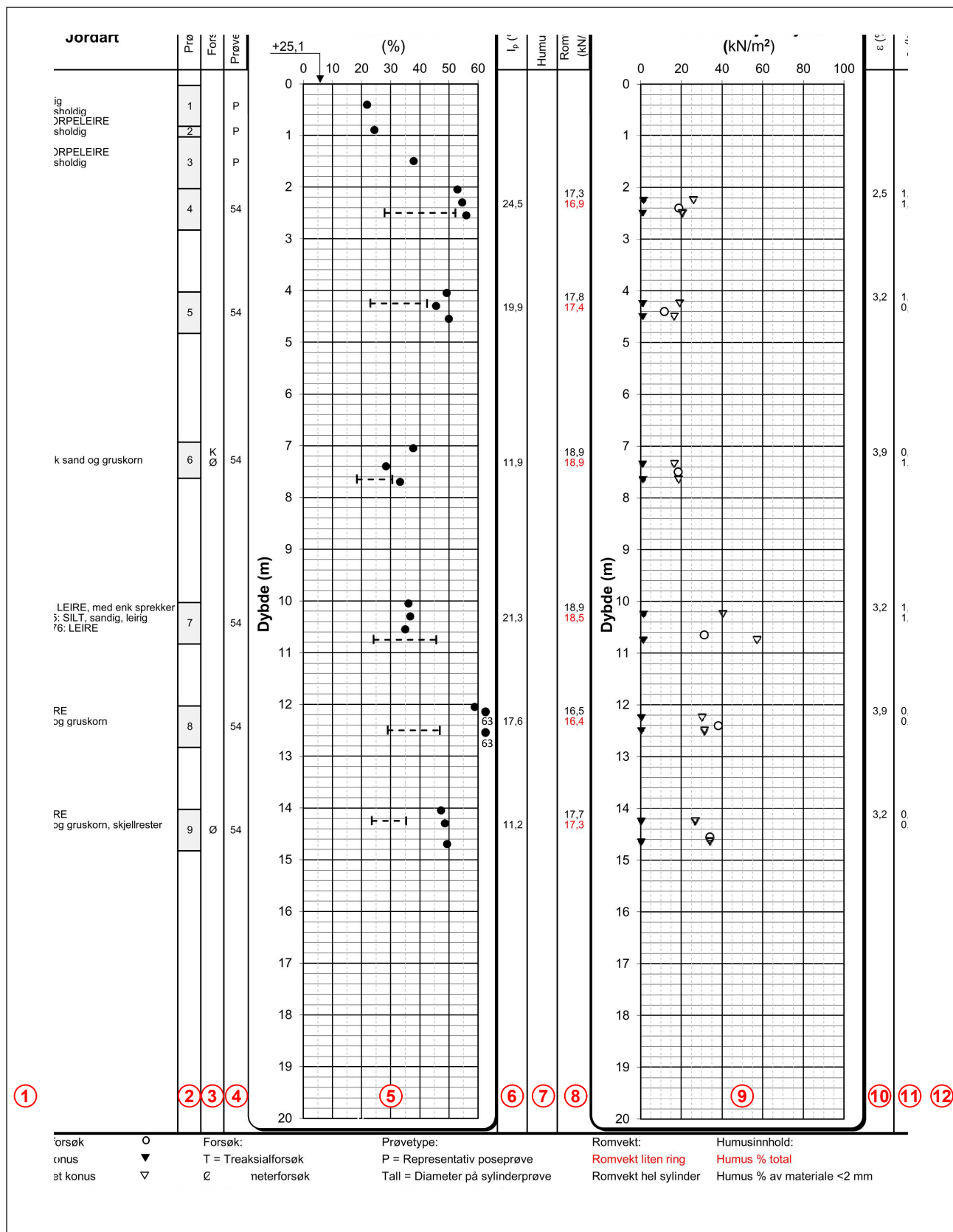
KL

* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.

** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

[illegible]

EKSEMPEL PÅ LØSMASSEPROFIL MED FORKLARING



FORKLARING:

- Jordartsbeskrivelse
- Dybdeintervall for den aktuelle beskrivelsen
- Utført spesialforsøk
- Prøvetakingsmetode
- Målt vanninnhold i % og konsistensgrenser
- Plastisitetsindeks (I_p) i % fra konsistensgrenseforsøk

- Humusinnhold i % v/ glødetap for materiale < 2 mm (rød skrift angir humusinnhold for den totale prøvemassen)
- Målt romvekt (γ) i kN/m³ gjennomsnitt for hele sylindren (rød skrift angir målt romvekt fra liten ring)
- Målt udrenert skjærstyrke fra konus og enaksialforsøk
- Vertikal tøyning i % ved brudd fra enaksialforsøk
- Omrørt skjærstyrke fra konusforsøk
- Beregnet sensitivitet (S_t) fra konusforsøk

Benyttede teststandarder og utstyr ved våre laboratorieundersøkelser:

Analyse	Standard	Utstyr	Merknad
Generelt, identifisering og klassifisering av jord	NS-EN ISO 14688-1:2018 og 14688-2		
Bestemmelse av vanninnhold	NS-EN ISO 17892-1		
Bestemmelse av romdensitet	NS-EN ISO 17892-2		
Bestemmelse av korndensitet	NS-EN ISO 17892-3		
Bestemmelse av kornstørrelsesfordeling	NS-EN ISO 17892-4	Retsch AS-200 Hydrometer 152H62 1g/l	
Ødometer, trinnvis belastning	EN ISO 17892-5	GDS instruments	
Ødometer CRS	NS8018	GDS instruments	
Konusforsøk, uomrørt og omrørt	EN ISO 17892-6	UTEST fall cone UTS-0180, semiautomatic penetrometer	
Enaksialt trykkforsøk, Enaks	EN ISO 17892-7	GDS instruments	
Treaksialt forsøk, Ukonsolidert, udrenert	EN ISO 17892-8	GDS instruments	
Treaksialt forsøk, Konsolidert, udrenert CAU	EN ISO 17892-9	GDS instruments	
Permeabilitets forsøk i Treaks og Ødo	EN ISO 17892-11	GDS instruments	
Konusflytgrense, plastisitetsgrense, I_p	ISO/TS 17892-12	UTEST fall cone ETM2432	
Humusinnhold ved gløding	ISO 14688-2 2017 4.5 Organic content	Glødeskap Nabertherm B150	
Proctor-komprimering	NS-EN 13286-2	Automatic Soil Compactor	