



Middagskullen, Saxnäs Vilhelmina kommun

PM/Geoteknik

Datum: 2022-11-27

Reviderad:

Handläggare: Arvid Lejon

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	LejonGEO
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

Middagskullen, Saxnäs

Vilhelmina kommun

PM/Geoteknik

Kund

Lappland Byggprojekt AB
c/o Svensson Bygghandel
Parallellgatan 84A
912 34 Vilhelmina

Konsult

LejonGEO AB
Haddingen 538
922 66 TAVELSJÖ
Tel: +46 70 3654110
VAT nr: SE559042002101
www.lejongeo.se

Kontaktperson

Arvid Lejon

arvid@lejongeo.se

070-3654110

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	<h1>LejonGEO</h1>
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

Innehållsförteckning

1	OBJEKT OCH ÄNDAMÅL	4
2	UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM	4
2.1	<i>Erhållet underlag</i>	4
2.2	<i>Geotekniska och geohydrologiska undersökningar</i>	4
3	STYRANDE DOKUMENT	4
4	PLANERADE KONSTRUKTIONER	4
4.1	<i>Byggnader</i>	4
5	MARKFÖRHÅLLANDEN	4
5.1	<i>Allmänt</i>	4
5.2	<i>Geoteknisk kategori</i>	5
5.3	<i>Geotekniska och geohydrologiska förhållanden</i>	5
6	SAMMANSTÄLLNING AV HÄRLEDDA EGENSKAPER	5
7	GRUNDLÄGGNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SMÅHUS	7
7.1	<i>Skred och ras</i>	7
7.2	<i>Schakt</i>	7
7.3	<i>Fyllning</i>	8

Bilagor

Stabilitetsberäkningar A-A, B-B, C-C	Bilaga 1
--------------------------------------	----------

Ritning

Planritning översikt, tomt 1-24	G-00
Planritning, tomt 1-2	G-10
Planritning, tomt 5-6	G-11
Planritning, tomt 20	G-12
Sektionsritning A-A, tomt 1	G-20
Sektionsritning B-B, tomt 2	G-21
Sektionsritning C-C, tomt 5	G-22
Sektionsritning D-D, tomt 20	G-23
Borrhålsritning sticksondering	G-30

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	LejonGEO
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

1 OBJEKT OCH ÄNDAMÅL

På uppdrag av Lappland Byggprojekt AB har LejonGEO AB under hösten 2021 utfört platsbesök och en översiktlig geoteknisk bedömning av de geotekniska förutsättningarna för grundläggning av små bostadshus på 24 st planerade tomter på Middagskullen, Saxnäs i Vilhelmina kommun.

Kompletterande geotekniska undersökningar har därefter utförts för att klargöra stabilitetsförhållanden på 4 tomter inom området. Dessa kompletterande undersökningar redovisas i denna handling.

Handlingen skall ligga till grund för vidare projektering och byggande.

2 UNDERLAG FÖR PROJEKTERINGS PM

2.1 Erhållet underlag

Förslagsskiss på tomtplacering samt översiktlig geoteknisk undersökning, LejonGEO.

2.2 Geotekniska och geohydrologiska undersökningar

LejonGEO AB har under september månad 2021 utfört ett platsbesök inom området.

Kompletterande geotekniska fältundersökningar utfördes under november 2022.

Undersökningarna omfattade sonderingar och provtagningar samt grundvattenkontroller och inmätningar inom tomt 1, 2, 5 och 20.

Fältarbetet utfördes med borrhandsvagn typ MTG4000 av fältgeotekniker Magnus Lövström.

Inmätningarna av bedömd ”farligaste sektion” utfördes i Sweref 991545, RH2000 av Annelie Lidgren, LejonGEO.

3 STYRANDE DOKUMENT

- SS-EN 1997
- Tillämpningsdokument *Tillståndsbedömning av naturliga slänter* mm 4:2010
- Tillämpningsdokument *Slänter och bankar* 6:2008
- BFS 2019:1 samt EKS 11 med tillhörande nationella val
- Anläggnings AMA 20
- TK Geo 13

4 PLANERADE KONSTRUKTIONER


4.1 Byggnader

Planer finns på avstyckning av 24 st tomter som avses bebyggas med småbostadshus.

5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 Allmänt

Omgivningen utgjordes av naturmark samt gles småhusbebyggelse.

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

Marknivåer i området lutar etappvis mot Kultsjön i nordöst.

För att lättare beskriva de olika planerade tomterna har de i denna handling numrerats mellan 1-24 vilket även illustreras på planritningen G-00.

5.2 Geoteknisk kategori

Tomt 1-2, 5, 7 bedöms tillhöra geoteknisk kategori 2 (GK2). Resterande del av tomterna kan hänföras till geoteknisk kategori 1 (GK1).

5.3 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden

Marken utgörs generellt av ytlig torv överlagrande mycket stor blockig morän och berg.

Vid tomt 1-2 kan delar av ytan förutsättas vara lokalt uppfylld.

Tomt 1-2 gränsar mot en lång brant slänt. Marken utgörs här av c:a 0,1 m torv 6(1) ovan torvinblandad grusig sand till c:a 0,5 m varefter mycket fast blockig sandig siltig morän 4A(3) påträffas till minst 2 m djup. Jordbergsondering har i punkt L1 utförts i fast blockig morän till c:a 5 m djup utan att berg påträffats.

Tomt 3-6 utgörs av ytblock, morän och berg i dagen. Tomt 5 gränsar mot en brant slänt. Marken vid tomt 5 utgörs av c:a 0,1 m ytlig fyllning av sandig siltig morän ovan torvinblandad grusig sand till c:a 0,5 m varefter mycket fast blockig sandig siltig morän 4A(3) påträffas till minst 2 m djup.

Tomt 7 och 19 ligger invid och nedanför branta slänter. Tomt 7 utgörs delvis av torv/myrmark med närliggande grundvatten. Oklart djup till fast botten.

Tomt 8-12 utgörs av ytblock, morän och berg i dagen, marklutning mot öster.

Tomterna 13-19 ligger i lutande terräng med närliggande berg i dagen utmed deras resp. norra sida och ökande torvdjup och en bäck utmed deras södra sida.


Tomt 20 har en större plan yta av torv/myrmark centralt inom ytan och bergsluttningar i dess östra delar. Tomt 20 gränsar mot en lång slänt. Spadprovtagning påvisar här c:a 0,1 m torv 6(1) ovan torvinblandad grusig sand till c:a 0,3 m varefter mycket fast stenig grusig sandig siltig morän 4A(3) påträffas till minst 0,55 m djup där block eller berg påträffades. Berg i dagen påträffas frekvent invid provtagningspunkten varför provtagningsstoppet sannolikt erhållits mot berg.

Tomt 21-24 har gott om ytblock, morän och berg i dagen, marklutning mot sydöst.

6 SAMMANSTÄLLNING AV HÄRLEDDA EGENSKAPER

Härledda värden har beräknats med hjälp av resultat från kompletterande geotekniska undersökningar inom aktuella fastigheter. Valda beräknade värden redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Valda jordparametrar sektion A-A, B-B, C-C

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

Material Nivå (+) / djup (m)	Tunghet, ρ (ρ') (kN/m ³)	Hållfasthets- egenskaper (°, kPa)	Kohesions intercept (kPa)
Ny fyllning Makadam	17(10)	$\varphi = 45^\circ$	-
Sandig siltig morän <+593	20(10)	$\varphi = 45^\circ$	-

För att erhålla karakteristiska värden (X_k) används en omräkningsfaktor η för att justera korrigerade valda värden (X_{medel}).

Faktorn η beaktar osäkerheter kring fältarbetets resultat och spridning.

Karakteristiskt värde $X_k = \eta * X_{medel}$

η utgörs av delfaktorerna $\eta_{12345678}$ och väljs enligt tillämpningsdokument Rapport 6:2008, Slänter och bankar.

Tabell 2. Delfaktorer för η

η Slänter	\emptyset
$\eta_1 - \eta_2$	1,0
η_3	0,9
$\eta_4 - \eta_7$	1,0
η_8	1,0
η	0,9

Tabell 3. Karakteristiska jordparametrar sektion A-A, B.B, C-C

Material Nivå (+) / djup (m)	Tunghet, ρ (ρ') (kN/m ³)	Hållfasthets- egenskaper (°, kPa)	Kohesions intercept (kPa)
Ny fyllning Makadam	17(10)	$\varphi = 42^\circ$	-
Sandig siltig morän <+593	20(10)	$\varphi = 42^\circ$	-

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	LejonGEO
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

7 GRUNDLÄGGNINGSFÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SMÅHUS

Förutsättningar finns för grundläggning av småbostadshus på samtliga planerade tomter efter att ytlig schakt av torv samt eventuella lager av torvinblandad sand, utförts till fast morän.

Beaktas bör gällande tomt 7, att mäktigheter av torv och eventuell underliggande finjord kan medföra förhöjda kostnader för schakt/fyll alternativt anläggande av förbelastning. Inga stabilitetsrisker bedöms föreligga tomt 7.

Inom tomt 1, 2, 5 samt 20 har tidigare risk för skred och ras bedömts vid grundläggning för närliggande slänter. Kompletterande undersökningar motsvarande detaljerad grad och stabilitetsberäkningar har utförts för uppfyllande av säkerhetsfaktor $F_{komb} \geq 1,4-1,5$.

Tomt 1:

Efter ytlig schakt av torv och torvinblandad sand utförts ner till morän kan plattgrundlagda småbostadshus i 1-2 plan grundläggas minst **3,5 m** från moränytan i släntkrön.

Tomt 2:

Efter schakt av torv och torvinblandad sand och morän ner till nivå +594,5 kan plattgrundlagda småbostadshus i 1-2 plan grundläggas minst **7,5 m** från moränytan i släntkrön.

Tomt 5:

Efter ytlig schakt av torv och torvinblandad sand utförts ner till morän kan plattgrundlagda småbostadshus i 1-2 plan grundläggas minst **1,5 m** från moränytan i släntkrön.

Tomt 20:

Provtagning visar på närliggande berg. Efter att schakt av torv och jord utförts ner till bergöverytan samt eventuell plansprängning utförts, kan plattgrundlagda småbostadshus i 1-2 plan grundläggas minst **1,5 m** (1 m homogent berg + 0,5 m stödfyllning) från släntkrön av osprucket berg.

7.1 Skred och ras

Tomt 1, 2, 5 och 20, se ovan.

För övriga tomter bedöms inga risker med stabilitet föreligga för normal småhusbebyggelse i 1-2 våningar.

Bedömningen är utförd i enlighet med utförda undersökningar och krav på undersökningsomfattning enligt IEGs tillämpningsdokument *Slänter och bankar* 6:2008.

7.2 Schakt

Schakt skall förutsättas utföras till fast morän om inget annat föreskrivs.

Stora block och bergschakt skall förutsättas. Inom tomt 7 skall mäktiga torvlager och närliggande grundvatten förutsättas.

Schaktbottnar skall skyddas mot frysning.

Uppdragsnr: 21031	Middagskullen, Saxnäs	LejonGEO
Datum: 2022-11-27	Vilhelmina kommun	
Revidering:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Arvid Lejon		

7.3 Fyllning

Geotextil påförs terrassytor av materialtyp 3-5. Fyllning under byggnadskonstruktioner skall utgöras av bergkrossmaterial.

Under vinterförhållanden och köldgrader skall fyllning under byggnadskonstruktioner utgöras av krossmaterial enligt CEB.211 alt. 213 i Anläggnings AMA 20.

Terrass skall vara otjälad innan fyllning påförs. Packning utförs enligt tabell CE/4 i Anläggnings AMA 20.

Umeå, 2022-11-27

Geotekniker

Arvid Lejon

GeoSuite Stability Report

Calculation data

Project name: Saxnäs middagskullen
Project number: 22180
Contractor:
Comment:

Calculation name: SAXNÄS A-A
Description:
File name: c:\users\arvidlejon\lejongeo ab\lejongeo - dokument\lejongeo_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs a-a.dwg
Critical Safety Factor: 1,46
Result Date: 2022-11-28 00:55
Result Text:

Horizontally density spacing: 3
Vertically density spacing: 15
Side friction: 0,00
Number of slices: 30
Correction of exit angle: Yes

Soil

Materials (combined analysis)

Material	ρ [kN/m ³]	\emptyset [°]	C' [kPa]	C [kPa]	Aa	Ad	Ap
Fyll	18,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00
Ti	20,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00



Ground Water Level

Condition: Hydrostatic

X [m]	Z [m]
413,36	662,00
435,81	661,99
443,82	662,25
454,48	661,88
458,13	661,70
467,84	656,50
474,47	654,85
481,69	653,81
491,75	650,06
495,32	649,12

Loads

Distributed Loads

q1 [kPa]	q2 [kPa]	X1 [m]	X2 [m]
10,00	10,00	442,63	449,70

Model Data

Tangent Strategy Data

Centre point X: 476,67
Centre point Z: 691,88
Search area: 31,18
Upper Z-level: 665,28
Lower Z-level: 654,06
Number of levels: 50

Search Criteria

Calculation method: Beast 2003
Calculation Strategy: Tangent
Slope type: Right slope



Result file

Location: c:\users\arvidlejon\lejongoe ab\lejongoe - dokument\lejongoe_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs a-a.RES

Created: 2022-11-28 00:52

Modified: 2022-11-28 00:55

#

ECHO PRINT OF DATA ON FORTRAN UNIT NUMBER = 14

00000000111111112222222222333333333344444444445555555555666666666677777777778
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

1----

2----

3---- * Version : 4.0.0.0

4----

5---- ***** CONTROL SECTION

6---- 1.0 1.0 CONFRC,CONLTH CONVERSION FACTORS ON FORCES AND LENGTHS

7---- 1.0 1.0 FCTSUC,FCTTAN MATERIAL FACTORS ON SU,C AND TAN(PHI)

8---- 1 IDTYP SOLUTION TYPE (1=STAB/BEARING 2=EARTH PRESS)

9---- 33 ANALYSIS METHOD & TYPE, E.G. 31 = BEAST-2003 & EFF.STRESS

10---- 0 NUMGEN NUMBER OF GENERAL SHEAR SURFACES

11---- 30 NUMSLC NUMBER OF SLICES (ZERO OK FOR GENERAL SURFACES)

12---- 0.000 SIDSHR SIDE SHEAR FACTOR (0.0=PLANE STRAIN , 2.0/LENGTH=MAX)

13---- 0.00 0.00 VALUES FOR H3-ASSMPTN ($H3(X)=H31+(H32-H31)/XTOT*X$)14---- 0.50 0.50 0.00 VALUES FOR R-ASSMPTN ($R(X)=R1+(R2-R1)/XTOT*X+H(X)/HMAX*R3$)

15---- 0 ITENSP ALLOW P-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

16---- 0 ITENSE ALLOW E-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

17---- 0 JPRINT TRACE PRINT CODE (0=NON 1=LIM 2=TRACE 3=DETLD TRACE)

18---- 2 IPRTTP FILE NF16 PRINT TYPE FOR SLICE OUTPUT (1=FORCES 2=STRESSES)

19---- 1 JPLOT CODE FOR PLOT(S) ON NF16 (0=NO 1=YES 2=+PWP/SU0 3=+MESH)

20---- 0.000 CRTFRC CONVERGENCE CRITERION , FORCES (DEFAULT=SUM(FZ)/1.0E4)

21---- 2.000 CRTSCR CONVERGENCE CRITERION , SOLUTION SCORE

22---- 1 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 First flag, exit angle, third adjust low circ

23----

24---- ***** GEOMETRY SECTION

25---- 50 NUMXLN NUMBER OF X-LINES WITH SURFACE, ROCK AND ELEMENT SPECS

26---- 1 NUMELZ NUMBER OF ELEMENTS IN Z-DIRECTION

27---- 1 NUMLAY NUMBER OF HORIZONTAL LAYERS

28---- 30 NUMTRI NUMBER OF MATERIAL I.D. TRIANGLES

29---- X-VALUE Z-SURFACE Z-ROCK NUMBER OF X-ELEMENTS TO NEXT X-LINE

30---- 311.78 -662.78 -562.78 1

31---- 411.78 -662.78 -562.78 1

32---- 415.27 -663.47 -562.13 1

33---- 418.70 -663.51 -561.50 1

34---- 423.05 -663.30 -560.69 1

35---- 425.01 -662.93 -560.33 1

36---- 428.19 -662.02 -559.74 1

37---- 429.24 -662.62 -559.55 1

38---- 430.29 -662.97 -559.35 1

39---- 432.98 -663.08 -558.86 1

40---- 434.73 -662.90 -558.53 1

41---- 435.87 -662.53 -558.32 1

42---- 436.75 -662.96 -558.16 1

43---- 438.53 -664.28 -557.83 1

44---- 439.41 -664.82 -557.67 1

45---- 441.09 -665.34 -557.36 1



```

46---- 442.65 -665.31 -557.07 1
47---- 443.11 -665.36 -556.98 1
48---- 447.06 -665.74 -556.25 1
49---- 448.07 -665.83 -556.06 1
50---- 451.07 -665.81 -555.51 1
51---- 453.21 -665.75 -555.11 1
52---- 454.40 -665.21 -554.89 1
53---- 456.06 -664.49 -554.58 1
54---- 458.31 -662.89 -554.17 1
55---- 459.41 -662.39 -553.97 1
56---- 460.21 -661.50 -553.82 1
57---- 461.38 -660.77 -553.60 1
58---- 463.30 -659.66 -553.25 1
59---- 464.79 -658.87 -552.97 1
60---- 466.12 -658.26 -552.72 1
61---- 467.62 -657.52 -552.45 1
62---- 470.08 -656.38 -551.99 1
63---- 471.62 -656.14 -551.71 1
64---- 473.59 -655.71 -551.34 1
65---- 475.82 -655.39 -550.93 1
66---- 478.50 -655.61 -550.43 1
67---- 481.40 -655.02 -549.90 1
68---- 483.92 -654.32 -549.43 1
69---- 485.95 -653.61 -549.05 1
70---- 487.85 -652.78 -548.70 1
71---- 489.31 -651.91 -548.43 1
72---- 490.63 -651.33 -548.19 1
73---- 491.65 -650.68 -548.00 1
74---- 494.76 -649.86 -547.42 1
75---- 496.66 -649.30 -547.07 1
76---- 499.23 -649.11 -546.60 1
77---- 501.05 -645.80 -546.26 1
78---- 507.04 -645.15 -545.15 1
79---- 607.04 -645.15 -545.15 0
80---- 00 00 00 0.0 0.0 NP1,NP2,NSTEP,ZN1,ZN2 NODE NEW Z , NP2=MAX TERMINATES
81---- 00 00 00 0 NE1,NE2,NSTEP,MAT ELEMENT MATRL , NE2=MAX TERMINATES
82---- LAYER Z-BOTTOM MATERIAL-I.D.
83---- 1 -545.15 1
84---- TRIANGLE MATERIAL X1 Z1 X2 Z2 X3 Z3
85---- 1 2 459.41 -535.15 311.94 -535.15 311.94 -662.40
86---- 2 2 459.41 -535.15 311.94 -662.40 411.94 -662.40
87---- 3 2 459.41 -535.15 411.94 -662.40 415.03 -662.99
88---- 4 2 459.41 -535.15 415.03 -662.99 422.60 -662.81
89---- 5 2 459.41 -535.15 422.60 -662.81 428.18 -661.67
90---- 6 2 459.41 -535.15 428.18 -661.67 430.28 -662.41
91---- 7 2 459.41 -535.15 430.28 -662.41 435.67 -662.05
92---- 8 2 459.41 -535.15 435.67 -662.05 436.75 -662.31
93---- 9 2 459.41 -535.15 436.75 -662.31 438.85 -663.83
94---- 10 2 459.41 -535.15 438.85 -663.83 442.70 -665.30
95---- 11 2 459.41 -535.15 442.70 -665.30 448.08 -665.82
96---- 12 2 459.41 -535.15 448.08 -665.82 451.12 -665.80
97---- 13 2 459.41 -535.15 451.12 -665.80 453.22 -665.72
98---- 14 2 459.41 -535.15 453.22 -665.72 455.66 -664.22
99---- 15 2 459.41 -535.15 455.66 -664.22 458.72 -662.28
100---- 16 2 459.41 -535.15 458.72 -662.28 459.75 -661.35
101---- 17 2 459.41 -535.15 459.75 -661.35 462.56 -659.70
102---- 18 2 459.41 -535.15 462.56 -659.70 467.84 -656.47
103---- 19 2 459.41 -535.15 467.84 -656.47 471.81 -655.13
104---- 20 2 459.41 -535.15 471.81 -655.13 474.88 -654.60
105---- 21 2 459.41 -535.15 474.88 -654.60 479.24 -654.34

```




```

106---- 22 2 459.41 -535.15 479.24 -654.34 484.05 -653.10
107---- 23 2 459.41 -535.15 484.05 -653.10 490.20 -650.45
108---- 24 2 459.41 -535.15 490.20 -650.45 494.19 -649.22
109---- 25 2 459.41 -535.15 494.19 -649.22 499.16 -648.35
110---- 26 2 459.41 -535.15 499.16 -648.35 499.58 -648.03
111---- 27 2 459.41 -535.15 499.58 -648.03 500.95 -645.70
112---- 28 2 459.41 -535.15 500.95 -645.70 507.23 -644.83
113---- 29 2 459.41 -535.15 607.23 -644.83 507.23 -644.83
114---- 30 2 459.41 -535.15 607.23 -644.83 607.23 -535.15
115---- 0 0 0 XWALL,HWALL,RWALL WALL SPECIFICATIONS
(LLOCATION,HEIGHT,ROUGHNESS)
116----
117---- ***** MATERIAL PROPERTIES SECTION
118---- 2 3 15 NUMMAT NUMBER OF DIFFERENT MATERIALS (NDX, NDZ DENSITY GRID
S
119---- 0 NUMXSU NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN SU-VALUES
120---- 0 NODSU NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN SU-VALUES
121---- 0.00 CRACKZ SURFACE OPEN CRACK DEPTH
122---- 0.00 CRACKW WATER DEPTH IN OPEN SURFACE CRACK
123---- 0.0 PHIREF FRICTION ANGLE REFERENCE PRESSURE
124---- EFFECTIVE STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO
OK)
125---- MAT GAMTOT COHSN PHIANG PHIREP PWPMAT RU-MAT B-FACT K-NOT B-SIG2
D-FCT
126---- 1 18.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
127---- 2 20.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
128---- TOTAL STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO OK)
129---- MAT GAMTOT SUA/SU0 SUD/SU0 SUP/SU0 SU0-MAT (A:ACTIVE D:DIRECT
P:PASSIVE)C-
130---- 1 18.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
131---- 2 20.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
132---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : SU0-VALUES
133---- NODE SU0 (IF ALL NODES, SKIP NODE NUMBERS : SU0(1),SU0(2),...)
134----
135---- ***** PORE-WATER-PRESSURES SECTION
136---- 2 IDPWP PWP INDICATOR (1=HYDROSTATIC 2=NON-HYDROSTATIC)
137---- 10 NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN PWP WITH DEPTH
138---- 0 NODPWP NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN PWP
139---- 0.0 FCTNOD FACTOR ON PWP-VALUES GIVEN AT NODAL POINTS
140---- 0.000 WATERZ HORIZONTAL WATER TABLE Z-LEVEL
141---- 10.0 GAMWAT FREE WATER UNIT WEIGHT
142---- 10.0 GAMPWP PORE WATER UNIT WEIGHT (=GAMWAT IF HYDROSTATIC)
143---- 0.00 PWPMIN MINIMUM ALLOWABLE PWP (CAPILLARY TENSION)
144---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : PWP-VALUES
145---- 1 413.36 2 -662.00 -562.00
146---- 0.00 1000.00
147---- 2 435.81 2 -661.99 -561.99
148---- 0.00 1000.00
149---- 3 443.82 2 -662.25 -562.25
150---- 0.00 1000.00
151---- 4 454.48 2 -661.88 -561.88
152---- 0.00 1000.00
153---- 5 458.13 2 -661.70 -561.70
154---- 0.00 1000.00
155---- 6 467.84 2 -656.50 -556.50
156---- 0.00 1000.00
157---- 7 474.47 2 -654.85 -554.85
158---- 0.00 1000.00
159---- 8 481.69 2 -653.81 -553.81
160---- 0.00 1000.00

```



```

161---- 9 491.75 2 -650.06 -550.06
162---- 0.00 1000.00
163---- 10 495.32 2 -649.12 -549.12
164---- 0.00 1000.00
165---- NODE PWP-VALUE (IF ALL NODES , SKIP NODE NUMBERS : PWP(1),PWP(2),...)
166----
167---- ***** LOAD SECTION
168---- 0 NUMPNT NUMBER OF POINT LOADS & 100*SOIL NAILS
169---- 1 NUMSIG NUMBER OF SURFACE DISTRIBUTED LOADS
170---- 0.0 SIGTOP UNIFORM INITIAL VERTICAL STRESS AT SURFACE
171---- -100 100 XTOP1,XTOP2 STRESS 'SIGTOP' ACTS FROM XTOP1 TO XTOP2
172---- 10.0000 5.0000 FCTPNT,FCTSIG POINT AND DISTRIBUTED LOAD FACTORS
173---- 0.00 1.00 ACCXRT,ACCZRT ACCELERATION RATIOS IN X- AND Z-DIRECTIONS
174---- POINT X-COORD Z-COORD X-FORCE Z-FORCE
175---- STRIP X1 X2 SIGZ1 SIGZ2 TAUX1 TAUX2
176---- 1 442.63 449.70 2.00 2.00 0.00 0.00
177----
178---- ***** GIVEN SHEAR SURFACE
179---- 2 RESTRICT SHEAR SURFACE, NUMBER OF POINTS ON LINE (X-Z)
180---- 441.76 450.38
181---- -664.54 -664.77
182---- END
    
```

000000001111111112222222223333333334444444445555555556666666667777777778
 1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

BEAST Output Program Version = 12 Jan 2017 Time = 28 NOV 2022 00:55:19

===== SAFETY FACTOR = 1.458
 SURFACE NO : 404 SUMMARY OF GEOMETRY AND STRESSES
 ===== SOLUTION SCORE= 0.211

SURFACE TYPE = CIRCLE X-CENTER Z-CENTER RADIUS
 468.880 -676.300 22.010

SOLUTION METHOD = BEAST-2003 / SWEDISH COMBINED ANALYSIS

SLICE	X1	Z1	Z2	WXT-FRC	P-STR	E2-STR	U2-STR	ROUGH	H2/Z23
	X2	Z4	Z3	WZT-FRC	S-STR	T2-STR	U3-STR	H3/L34	
1	449.53	-665.82	-665.81	0.000E+00	6.560E+00	4.165E+00	0.000E+00	0.754	0.291
1	450.40	-665.82	-664.35	1.454E+01	4.052E+00	1.941E+00	0.000E+00		0.401
2	450.40	-665.81	-665.80	0.000E+00	1.838E+01	7.093E+00	0.000E+00	0.767	0.244
2	451.28	-664.35	-663.09	3.658E+01	1.135E+01	3.363E+00	0.000E+00		0.450
3	451.28	-665.80	-665.78	0.000E+00	3.119E+01	9.647E+00	0.000E+00	0.780	0.226
3	452.15	-663.09	-662.00	5.678E+01	1.926E+01	4.648E+00	0.000E+00		0.473
4	452.15	-665.78	-665.76	0.000E+00	4.182E+01	1.151E+01	8.741E-01	0.215	WARNINGS: 1
4	453.03	-662.00	-661.03	7.437E+01	2.583E+01	5.630E+00	4.332E+00		0.482
5	453.03	-665.76	-665.44	0.000E+00	4.864E+01	1.329E+01	2.873E+00	0.220	WARNINGS: 1
5	453.90	-661.03	-660.18	8.784E+01	3.005E+01	6.604E+00	1.310E+01		0.491
6	453.90	-665.44	-665.05	0.000E+00	5.156E+01	1.463E+01	5.433E+00	0.815	0.229



6	454.78	-660.18	-659.40	9.489E+01	3.185E+01	7.366E+00	2.093E+01	0.494		
7	454.78	-665.05	-664.67	0.000E+00	5.457E+01	1.546E+01	8.166E+00	0.826	0.237	
7	455.65	-659.40	-658.71	1.008E+02	3.371E+01	7.887E+00	2.785E+01	0.496		
8	455.65	-664.67	-664.16	3.553E-15	5.641E+01	1.624E+01	1.125E+01	0.837	0.250	
8	456.53	-658.71	-658.09	1.050E+02	3.485E+01	8.399E+00	3.401E+01	0.498		
9	456.53	-664.16	-663.54	0.000E+00	5.568E+01	1.690E+01	1.475E+01	0.851	0.268	
9	457.40	-658.09	-657.52	1.050E+02	3.440E+01	8.886E+00	3.953E+01	0.501		
10	457.40	-663.54	-662.92	0.000E+00	5.280E+01	1.776E+01	1.803E+01	0.856	0.288	
10	458.27	-657.52	-657.02	1.035E+02	3.262E+01	9.392E+00	4.437E+01	0.502		
11	458.27	-662.92	-662.51	-3.553E-15	4.894E+01	2.054E+01	1.780E+01	0.813	0.314	
11	459.15	-657.02	-656.56	1.029E+02	3.023E+01	1.031E+01	4.600E+01	0.499		
12	459.15	-662.51	-661.71	3.553E-15	4.929E+01	2.469E+01	1.854E+01	0.782	0.360	
12	460.02	-656.56	-656.15	1.003E+02	3.045E+01	1.193E+01	4.564E+01	0.506		
13	460.02	-661.71	-661.07	-3.553E-15	4.599E+01	2.837E+01	1.862E+01	0.758	0.396	
13	460.90	-656.15	-655.79	9.351E+01	2.841E+01	1.328E+01	4.480E+01	0.504		
14	460.90	-661.07	-660.54	1.776E-15	4.561E+01	3.157E+01	1.810E+01	0.738	0.424	
14	461.77	-655.79	-655.47	8.983E+01	2.817E+01	1.440E+01	4.351E+01	0.503		
15	461.77	-660.54	-660.04	0.000E+00	4.555E+01	3.464E+01	1.730E+01	0.722	0.451	
15	462.65	-655.47	-655.19	8.614E+01	2.814E+01	1.545E+01	4.182E+01	0.504		
16	462.65	-660.04	-659.54	1.776E-15	4.524E+01	3.766E+01	1.628E+01	0.709	0.478	
16	463.52	-655.19	-654.95	8.189E+01	2.795E+01	1.649E+01	3.973E+01	0.504		
17	463.52	-659.54	-659.08	-1.776E-15	4.484E+01	4.048E+01	1.495E+01	0.698	0.503	
17	464.40	-654.95	-654.75	7.711E+01	2.770E+01	1.745E+01	3.725E+01	0.505		
18	464.40	-659.08	-658.65	-1.776E-15	4.453E+01	4.299E+01	1.331E+01	0.688	0.525	
18	465.27	-654.75	-654.59	7.222E+01	2.751E+01	1.828E+01	3.438E+01	0.505		
19	465.27	-658.65	-658.25	4.441E-15	4.471E+01	4.508E+01	1.148E+01	0.681	0.547	
19	466.15	-654.59	-654.46	6.738E+01	2.762E+01	1.896E+01	3.114E+01	0.506		
20	466.15	-658.25	-657.82	-4.441E-16	4.428E+01	4.750E+01	9.606E+00	0.675	0.576	
20	467.02	-654.46	-654.37	6.181E+01	2.735E+01	1.981E+01	2.755E+01	0.508		
21	467.02	-657.82	-657.39	-8.882E-16	4.327E+01	4.987E+01	7.668E+00	0.671	0.612	
21	467.90	-654.37	-654.31	5.547E+01	2.673E+01	2.068E+01	2.362E+01	0.509		
22	467.90	-657.39	-656.99	-2.220E-15	4.277E+01	5.040E+01	7.278E+00	0.675	0.668	
22	468.77	-654.31	-654.29	4.914E+01	2.642E+01	2.101E+01	2.074E+01	0.511		
23	468.77	-656.99	-656.58	1.027E-15	3.762E+01	5.229E+01	6.726E+00	0.680	0.738	
23	469.65	-654.29	-654.30	4.233E+01	2.324E+01	2.196E+01	1.862E+01	0.514		
24	469.65	-656.58	-656.31	4.441E-16	3.288E+01	5.271E+01	5.617E+00	0.687	0.775	
24	470.52	-654.30	-654.35	3.566E+01	2.031E+01	2.237E+01	1.614E+01	0.513		
25	470.52	-656.31	-656.18	4.441E-16	3.206E+01	4.956E+01	4.009E+00	0.699	0.771	
25	471.40	-654.35	-654.44	3.140E+01	1.981E+01	2.141E+01	1.329E+01	0.510		
26	471.40	-656.18	-656.00	0.000E+00	3.122E+01	4.698E+01	2.465E+00	0.722	0.799	



```

IP                U  I
I  E              I
I  E              U  I
I  E U E         U  I
I    E E        I
I      E E E    U  I
I P            U  P P I
I  U  E        U  I
I    E        U  I
I            P  I
I  U  E  U    P  I
I P  E  U    P  I
I            P P  I
I  U  E  U    I
I      E U    P  I
I  U  U E    I
I P  U  P    E E I
I      U U U P P E P P  E  I
I      U U P P P  E  I
I P  P P  E  E  I
I  P      E E  I
I  P      E E  I
I  P P P  I

```

----- SIGMAX

P-MIN = 6.560E+00 P-MAX = 5.641E+01
E-MIN = 4.165E+00 E-MAX = 5.271E+01
U-MIN = 0.000E+00 U-MAX = 4.600E+01

THIS RUN WAS TERMINATED : 28 NOV 2022 AT 00:55:19 HOURS
TIME USED = 0 SECONDS

GeoSuite Stability Report

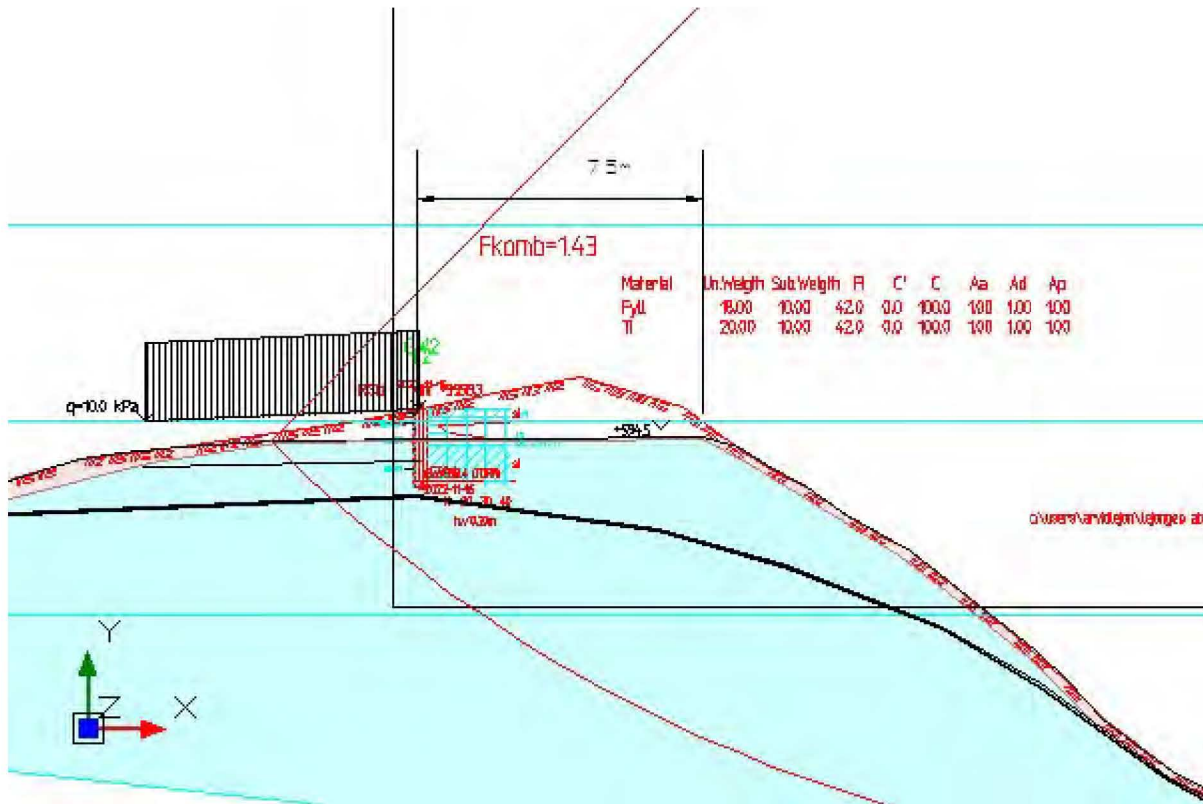
Calculation data

Project name: Saxnäs middagskullen
Project number: 22180
Contractor:
Comment:

Calculation name: SAXNÄS B-B
Description:
File name: c:\users\arvidlejon\lejongeo ab\lejongeo - dokument\lejongeo_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs b-b.dwg
Critical Safety Factor: 1,43
Result Date: 2022-11-28 01:19
Result Text:

Horizontally density spacing: 3
Vertically density spacing: 15
Side friction: 0,00
Number of slices: 30
Correction of exit angle: Yes

Graphic Model



Soil

Materials (combined analysis)

Material	ρ [kN/m ³]	ϕ [°]	C' [kPa]	C [kPa]	Aa	Ad	Ap
Fyll	18,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00
Ti	20,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00



Ground Water Level

Condition: Hydrostatic

X [m]	Z [m]
411,83	660,72
434,13	663,01
446,14	663,54
452,37	662,66
455,63	661,73
459,66	660,16
462,15	658,68
465,47	656,28
470,14	653,71
472,80	652,79
482,91	652,61
487,32	652,02
495,57	649,02
501,82	647,15
515,18	640,90

Loads

Distributed Loads

q1 [kPa]	q2 [kPa]	X1 [m]	X2 [m]
10,00	10,00	439,12	446,15

Model Data

Tangent Strategy Data

Centre point X: 476,67
Centre point Z: 691,88
Search area: 31,18
Upper Z-level: 665,28
Lower Z-level: 654,06
Number of levels: 50

Search Criteria

Calculation method: Beast 2003
Calculation Strategy: Tangent
Slope type: Right slope



Result file

Location: c:\users\arvidlejon\lejongeo ab\lejongeo - dokument\lejongeo_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs b-b.RES

Created: 2022-11-28 01:19

Modified: 2022-11-28 01:19

#

ECHO PRINT OF DATA ON FORTRAN UNIT NUMBER = 14

00000000111111112222222222333333333344444444445555555555666666666677777777778
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

1----

2----

3---- * Version : 4.0.0.0

4----

5---- ***** CONTROL SECTION

6---- 1.0 1.0 CONFRC,CONLTH CONVERSION FACTORS ON FORCES AND LENGTHS

7---- 1.0 1.0 FCTSUC,FCTTAN MATERIAL FACTORS ON SU,C AND TAN(PHI)

8---- 1 IDTYP SOLUTION TYPE (1=STAB/BEARING 2=EARTH PRESS)

9---- 33 ANALYSIS METHOD & TYPE, E.G. 31 = BEAST-2003 & EFF.STRESS

10---- 0 NUMGEN NUMBER OF GENERAL SHEAR SURFACES

11---- 30 NUMSLC NUMBER OF SLICES (ZERO OK FOR GENERAL SURFACES)

12---- 0.000 SIDSHR SIDE SHEAR FACTOR (0.0=PLANE STRAIN , 2.0/LENGTH=MAX)

13---- 0.00 0.00 VALUES FOR H3-ASSMPTN (H3(X)=H31+(H32-H31)/XTOT*X)

14---- 0.50 0.50 0.00 VALUES FOR R-ASSMPTN (R(X)=R1+(R2-R1)/XTOT*X+H(X)/HMAX*R3)

15---- 0 ITENSP ALLOW P-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

16---- 0 ITENSE ALLOW E-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

17---- 0 JPRINT TRACE PRINT CODE (0=NON 1=LIM 2=TRACE 3=DETLTD TRACE)

18---- 2 IPRTTP FILE NF16 PRINT TYPE FOR SLICE OUTPUT (1=FORCES 2=STRESSES)

19---- 1 JPLOT CODE FOR PLOT(S) ON NF16 (0=NO 1=YES 2=+PWP/SU0 3=+MESH)

20---- 0.000 CRTFRC CONVERGENCE CRITERION , FORCES (DEFAULT=SUM(FZ)/1.0E4)

21---- 2.000 CRTSCR CONVERGENCE CRITERION , SOLUTION SCORE

22---- 1 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 First flag, exit angle, third adjust low circ

23----

24---- ***** GEOMETRY SECTION

25---- 50 NUMXLN NUMBER OF X-LINES WITH SURFACE, ROCK AND ELEMENT SPECS

26---- 1 NUMELZ NUMBER OF ELEMENTS IN Z-DIRECTION

27---- 1 NUMLAY NUMBER OF HORIZONTAL LAYERS

28---- 30 NUMTRI NUMBER OF MATERIAL I.D. TRIANGLES

29---- X-VALUE Z-SURFACE Z-ROCK NUMBER OF X-ELEMENTS TO NEXT X-LINE

30---- 311.63 -661.55 -561.55 1

31---- 411.63 -661.55 -561.55 1

32---- 415.39 -661.66 -560.81 1

33---- 419.64 -661.86 -559.97 1

34---- 424.49 -662.71 -559.01 1

35---- 428.37 -663.90 -558.24 1

36---- 430.54 -663.89 -557.81 1

37---- 431.06 -663.85 -557.71 1

38---- 431.90 -663.80 -557.55 1

39---- 432.82 -663.71 -557.36 1

40---- 434.07 -663.28 -557.12 1

41---- 435.57 -663.92 -556.82 1

42---- 437.41 -664.49 -556.46 1

43---- 438.52 -664.63 -556.24 1

44---- 440.01 -664.82 -555.94 1

45---- 442.47 -664.94 -555.46 1



```

46---- 443.67 -664.96 -555.22 1
47---- 445.82 -665.02 -554.80 1
48---- 448.63 -665.00 -554.24 1
49---- 450.36 -665.00 -553.90 1
50---- 451.66 -665.07 -553.64 1
51---- 453.48 -665.06 -553.28 1
52---- 454.39 -664.81 -553.10 1
53---- 455.15 -664.32 -552.95 1
54---- 456.14 -663.78 -552.76 1
55---- 457.20 -663.03 -552.55 1
56---- 458.84 -662.11 -552.22 1
57---- 459.81 -661.35 -552.03 1
58---- 462.06 -659.56 -551.59 1
59---- 462.90 -658.78 -551.42 1
60---- 463.77 -657.82 -551.25 1
61---- 465.56 -656.46 -550.89 1
62---- 470.59 -653.82 -549.90 1
63---- 472.86 -652.99 -549.45 1
64---- 475.16 -652.80 -549.00 1
65---- 478.00 -653.13 -548.44 1
66---- 480.99 -653.46 -547.85 1
67---- 484.05 -653.78 -547.24 1
68---- 486.70 -653.53 -546.72 1
69---- 488.21 -652.91 -546.42 1
70---- 489.60 -652.35 -546.15 1
71---- 491.25 -651.36 -545.82 1
72---- 491.87 -650.92 -545.70 1
73---- 492.99 -650.39 -545.48 1
74---- 494.35 -649.78 -545.21 1
75---- 502.06 -647.71 -543.68 1
76---- 506.99 -644.96 -542.71 1
77---- 511.25 -642.83 -541.87 1
78---- 516.25 -640.88 -540.88 1
79---- 616.25 -640.88 -540.88 0
80---- 00 00 00 0.0 0.0 NP1,NP2,NSTEP,ZN1,ZN2 NODE NEW Z , NP2=MAX TERMINATES
81---- 00 00 00 0 NE1,NE2,NSTEP,MAT ELEMENT MATRL , NE2=MAX TERMINATES
82---- LAYER Z-BOTTOM MATERIAL-I.D.
83---- 1 -540.88 1
84---- TRIANGLE MATERIAL X1 Z1 X2 Z2 X3 Z3
85---- 1 2 463.94 -530.88 311.65 -530.88 311.65 -660.92
86---- 2 2 463.94 -530.88 311.65 -660.92 411.65 -660.92
87---- 3 2 463.94 -530.88 411.65 -660.92 415.25 -661.05
88---- 4 2 463.94 -530.88 415.25 -661.05 421.35 -661.62
89---- 5 2 463.94 -530.88 421.35 -661.62 428.30 -663.42
90---- 6 2 463.94 -530.88 428.30 -663.42 432.85 -663.38
91---- 7 2 463.94 -530.88 432.85 -663.38 434.17 -662.88
92---- 8 2 463.94 -530.88 434.17 -662.88 435.60 -663.45
93---- 9 2 463.94 -530.88 435.60 -663.45 439.24 -664.39
94---- 10 2 463.94 -530.88 439.24 -664.39 442.56 -664.90
95---- 11 2 463.94 -530.88 442.56 -664.90 446.00 -664.98
96---- 12 2 463.94 -530.88 446.00 -664.98 450.04 -664.96
97---- 13 2 463.94 -530.88 450.04 -664.96 453.49 -665.03
98---- 14 2 463.94 -530.88 453.49 -665.03 454.73 -664.33
99---- 15 2 463.94 -530.88 454.73 -664.33 458.54 -662.01
100---- 16 2 463.94 -530.88 458.54 -662.01 459.82 -661.02
101---- 17 2 463.94 -530.88 459.82 -661.02 461.93 -659.36
102---- 18 2 463.94 -530.88 461.93 -659.36 463.51 -657.75
103---- 19 2 463.94 -530.88 463.51 -657.75 465.45 -656.27
104---- 20 2 463.94 -530.88 465.45 -656.27 470.10 -653.68
105---- 21 2 463.94 -530.88 470.10 -653.68 472.58 -652.83

```




106---- 22 2 463.94 -530.88 472.58 -652.83 475.65 -652.52
 107---- 23 2 463.94 -530.88 475.65 -652.52 484.93 -652.41
 108---- 24 2 463.94 -530.88 484.93 -652.41 489.25 -651.47
 109---- 25 2 463.94 -530.88 489.25 -651.47 495.35 -648.97
 110---- 26 2 463.94 -530.88 495.35 -648.97 499.58 -648.03
 111---- 27 2 463.94 -530.88 499.58 -648.03 502.74 -646.75
 112---- 28 2 463.94 -530.88 502.74 -646.75 515.35 -640.74
 113---- 29 2 463.94 -530.88 615.35 -640.74 515.35 -640.74
 114---- 30 2 463.94 -530.88 615.35 -640.74 615.35 -530.88
 115---- 0 0 0 XWALL,HWALL,RWALL WALL SPECIFICATIONS
 (LOCATION,HEIGHT,ROUGHNESS)
 116----
 117---- ***** MATERIAL PROPERTIES SECTION
 118---- 2 3 15 NUMMAT NUMBER OF DIFFERENT MATERIALS (NDX, NDZ DENSITY GRID
 S
 119---- 0 NUMXSU NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN SU-VALUES
 120---- 0 NODSU NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN SU-VALUES
 121---- 0.00 CRACKZ SURFACE OPEN CRACK DEPTH
 122---- 0.00 CRACKW WATER DEPTH IN OPEN SURFACE CRACK
 123---- 0.0 PHIREF FRICTION ANGLE REFERENCE PRESSURE
 124---- EFFECTIVE STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO
 OK)
 125---- MAT GAMTOT COHSN PHIANG PHIREP PWPMAT RU-MAT B-FACT K-NOT B-SIG2
 D-FCT
 126---- 1 18.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
 127---- 2 20.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
 128---- TOTAL STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO OK)
 129---- MAT GAMTOT SUA/SU0 SUD/SU0 SUP/SU0 SU0-MAT (A:ACTIVE D:DIRECT
 P:PASSIVE)C-
 130---- 1 18.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
 131---- 2 20.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
 132---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : SU0-VALUES
 133---- NODE SU0 (IF ALL NODES, SKIP NODE NUMBERS : SU0(1),SU0(2),...)
 134----
 135---- ***** PORE-WATER-PRESSURES SECTION
 136---- 2 IDPWP PWP INDICATOR (1=HYDROSTATIC 2=NON-HYDROSTATIC)
 137---- 15 NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN PWP WITH DEPTH
 138---- 0 NODPWP NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN PWP
 139---- 0.0 FCTNOD FACTOR ON PWP-VALUES GIVEN AT NODAL POINTS
 140---- 0.000 WATERZ HORIZONTAL WATER TABLE Z-LEVEL
 141---- 10.0 GAMWAT FREE WATER UNIT WEIGHT
 142---- 10.0 GAMPWP PORE WATER UNIT WEIGHT (=GAMWAT IF HYDROSTATIC)
 143---- 0.00 PWPMIN MINIMUM ALLOWABLE PWP (CAPILLARY TENSION)
 144---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : PWP-VALUES
 145---- 1 411.83 2 -660.72 -560.72
 146---- 0.00 1000.00
 147---- 2 434.13 2 -663.01 -563.01
 148---- 0.00 1000.00
 149---- 3 446.14 2 -663.54 -563.54
 150---- 0.00 1000.00
 151---- 4 452.37 2 -662.66 -562.66
 152---- 0.00 1000.00
 153---- 5 455.63 2 -661.73 -561.73
 154---- 0.00 1000.00
 155---- 6 459.66 2 -660.16 -560.16
 156---- 0.00 1000.00
 157---- 7 462.15 2 -658.68 -558.68
 158---- 0.00 1000.00
 159---- 8 465.47 2 -656.28 -556.28
 160---- 0.00 1000.00



```

161---- 9  470.14 2  -653.71 -553.71
162----          0.00 1000.00
163---- 10  472.80 2  -652.79 -552.79
164----          0.00 1000.00
165---- 11  482.91 2  -652.61 -552.61
166----          0.00 1000.00
167---- 12  487.32 2  -652.02 -552.02
168----          0.00 1000.00
169---- 13  495.57 2  -649.02 -549.02
170----          0.00 1000.00
171---- 14  501.82 2  -647.15 -547.15
172----          0.00 1000.00
173---- 15  515.18 2  -640.90 -540.90
174----          0.00 1000.00
175---- NODE PWP-VALUE (IF ALL NODES , SKIP NODE NUMBERS : PWP(1),PWP(2),...)
176----
177---- ***** LOAD SECTION
178---- 0 NUMPNT      NUMBER OF POINT LOADS & 100*SOIL NAILS
179---- 1 NUMSIG      NUMBER OF SURFACE DISTRIBUTED LOADS
180---- 0.0 SIGTOP    UNIFORM INITIAL VERTICAL STRESS AT SURFACE
181---- -100 100 XTOP1,XTOP2  STRESS 'SIGTOP' ACTS FROM XTOP1 TO XTOP2
182---- 10.0000 5.0000 FCTPNT,FCTSIG  POINT AND DISTRIBUTED LOAD FACTORS
183---- 0.00 1.00 ACCXRT,ACCZRT  ACCELERATION RATIOS IN X- AND Z-DIRECTIONS
184---- POINT X-COORD Z-COORD X-FORCE Z-FORCE
185---- STRIP X1 X2 SIGZ1 SIGZ2 TAUX1 TAUX2
186---- 1 439.12 446.15 2.00 2.00 0.00 0.00
187----
188---- ***** GIVEN SHEAR SURFACE
189---- 2 RESTRICT SHEAR SURFACE, NUMBER OF POINTS ON LINE (X-Z)
190---- 439.06 446.15
191---- -664.27 -664.42
192---- END
    
```

000000001111111112222222222333333333344444444455555555566666666677777777788
 1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

BEAST Output Program Version = 12 Jan 2017 Time = 28 NOV 2022 01:19:52

===== SAFETY FACTOR = 1.426
 SURFACE NO : 430 SUMMARY OF GEOMETRY AND STRESSES
 ===== SOLUTION SCORE= 1.676

SURFACE TYPE = CIRCLE X-CENTER Z-CENTER RADIUS
 468.880 -691.880 37.820

SOLUTION METHOD = BEAST-2003 / SWEDISH COMBINED ANALYSIS

SLICE X1 Z1 Z2 WXT-FRC P-STR E2-STR U2-STR ROUGH H2/Z23
 X2 Z4 Z3 WZT-FRC S-STR T2-STR U3-STR H3/L34

```

1 442.35 -664.93 -664.95 0.000E+00 9.713E+00 3.192E+00 0.000E+00 1.734 -0.064 WARNINGS: 2
1 443.27 -664.93 -664.05 1.751E+01 6.134E+00 3.494E+00 0.000E+00 0.422

2 443.27 -664.95 -664.97 0.000E+00 1.926E+01 4.277E+00 1.604E-01 1.835 -0.108 WARNINGS: 2
2 444.20 -664.05 -663.23 3.362E+01 1.216E+01 4.958E+00 3.240E-01 0.461
    
```



3	444.20	-664.97	-665.00	0.000E+00	2.592E+01	4.745E+00	2.117E+00	1.984	-0.174	WARNINGS: 2
3	445.12	-663.23	-662.46	4.887E+01	1.637E+01	5.946E+00	6.290E+00		0.475	
4	445.12	-665.00	-665.02	0.000E+00	3.133E+01	4.794E+00	4.973E+00	*****	-0.255	WARNINGS: 2
4	446.05	-662.46	-661.74	6.315E+01	1.979E+01	6.659E+00	1.417E+01		0.482	
5	446.05	-665.02	-665.01	0.000E+00	3.147E+01	5.379E+00	7.077E+00	*****	-0.251	WARNINGS: 2
5	446.97	-661.74	-661.06	6.794E+01	1.987E+01	7.047E+00	2.089E+01		0.491	
6	446.97	-665.01	-665.01	0.000E+00	3.672E+01	5.783E+00	9.047E+00	2.021	-0.250	WARNINGS: 2
6	447.90	-661.06	-660.42	7.900E+01	2.319E+01	7.381E+00	2.620E+01		0.488	
7	447.90	-665.01	-665.00	0.000E+00	4.275E+01	6.014E+00	1.085E+01	2.017	-0.255	WARNINGS: 2
7	448.82	-660.42	-659.82	9.034E+01	2.700E+01	7.659E+00	3.109E+01		0.490	
8	448.82	-665.00	-665.00	-3.553E-15	4.911E+01	5.992E+00	1.245E+01	2.078	-0.274	WARNINGS: 2
8	449.75	-659.82	-659.26	1.010E+02	3.102E+01	7.863E+00	3.557E+01		0.492	
9	449.75	-665.00	-665.02	-7.105E-15	5.540E+01	5.754E+00	1.387E+01	2.190	-0.307	WARNINGS: 2
9	450.67	-659.26	-658.74	1.110E+02	3.498E+01	7.957E+00	3.966E+01		0.493	
10	450.67	-665.02	-665.07	-7.105E-15	6.227E+01	5.273E+00	1.508E+01	2.379	-0.358	WARNINGS: 2
10	451.60	-658.74	-658.25	1.211E+02	3.933E+01	7.922E+00	4.342E+01		0.493	
11	451.60	-665.07	-665.07	3.553E-15	6.902E+01	4.754E+00	1.612E+01	2.616	-0.423	WARNINGS: 2
11	452.52	-658.25	-657.78	1.304E+02	4.359E+01	7.853E+00	4.686E+01		0.495	
12	452.52	-665.07	-665.06	0.000E+00	7.588E+01	4.653E+00	1.631E+01	2.626	-0.412	WARNINGS: 2
12	453.45	-657.78	-657.35	1.386E+02	4.792E+01	7.717E+00	4.916E+01		0.495	
13	453.45	-665.06	-664.82	7.105E-15	8.200E+01	4.285E+00	1.685E+01	2.840	-0.460	WARNINGS: 2
13	454.37	-657.35	-656.96	1.440E+02	5.178E+01	7.685E+00	5.065E+01		0.498	
14	454.37	-664.82	-664.24	3.553E-15	8.255E+01	3.916E+00	1.796E+01	3.166	-0.559	WARNINGS: 2
14	455.30	-656.96	-656.59	1.430E+02	5.213E+01	7.831E+00	5.183E+01		0.502	
15	455.30	-664.24	-663.72	7.105E-15	8.055E+01	3.752E+00	1.847E+01	3.296	-0.603	WARNINGS: 2
15	456.22	-656.59	-656.25	1.391E+02	5.087E+01	7.808E+00	5.256E+01		0.502	
16	456.22	-663.72	-663.07	3.553E-15	7.888E+01	3.570E+00	1.910E+01	3.463	-0.681	WARNINGS: 2
16	457.15	-656.25	-655.93	1.346E+02	4.982E+01	7.808E+00	5.233E+01		0.504	
17	457.15	-663.07	-662.54	8.882E-15	7.725E+01	3.036E+00	1.921E+01	3.936	-0.824	WARNINGS: 2
17	458.07	-655.93	-655.64	1.295E+02	4.879E+01	7.547E+00	5.174E+01		0.503	
18	458.07	-662.54	-661.99	-7.105E-15	7.510E+01	2.299E+00	1.929E+01	4.947	-1.127	WARNINGS: 2
18	458.99	-655.64	-655.38	1.243E+02	4.743E+01	7.184E+00	5.088E+01		0.504	
19	458.99	-661.99	-661.26	-8.882E-15	7.057E+01	1.945E+00	1.935E+01	5.647	-1.354	WARNINGS: 2
19	459.92	-655.38	-655.14	1.170E+02	4.457E+01	6.936E+00	4.970E+01		0.506	
20	459.92	-661.26	-660.53	-1.776E-15	6.540E+01	2.405E+00	1.834E+01	4.400	-0.960	WARNINGS: 2
20	460.84	-655.14	-654.93	1.077E+02	4.130E+01	6.682E+00	4.698E+01		0.507	
21	460.84	-660.53	-659.79	1.776E-15	6.046E+01	2.612E+00	1.723E+01	3.847	-0.758	WARNINGS: 2
21	461.77	-654.93	-654.74	9.785E+01	3.818E+01	6.346E+00	4.348E+01		0.509	
22	461.77	-659.79	-658.97	2.665E-15	5.407E+01	3.417E+00	1.573E+01	2.830	-0.411	WARNINGS: 2
22	462.69	-654.74	-654.57	8.704E+01	3.415E+01	6.107E+00	3.954E+01		0.512	



SURFACE NO:430 TYPE: CIRCLE SAFETY-FACTOR: 1.426 SCORE: 1.676
BELOW SKETCH SHOWS EFFECTIVE NORMAL STRESSES: P=SHEAR-SURFACE E=INTER-SLICE
U=RESULTING PWP AT SHEAR SURFACE

0102 030405 060708 091011 121314 1516 171819 202122 232425 262728 2930

```

----- ZERO
IUEU          E E E E E          UI
I EUEE EEE EEE EEE EEE EEE E E      U I
IP          E E E EUE EPI
I          P I
I  U          U  I
I P          U P I
I  U          P  I
I P  U          U P  I
I          U  I
I  P P U          P  I
I    U          U P  I
I    P          U  I
I    P  U          I
I    U          U P  I
I    P  U U          U  I
I      U U U U U U U          I
I    P          P  I
I          I
I    P          P  I
I          P  I
I    P          I
I          P  I
I    P  P          I
I      P P          I
I    P P P          I
----- SIGMAX

```

P-MIN = 7.453E+00 P-MAX = 8.255E+01
E-MIN = 1.945E+00 E-MAX = 9.764E+00
U-MIN = 0.000E+00 U-MAX = 5.256E+01

THIS RUN WAS TERMINATED : 28 NOV 2022 AT 01:19:52 HOURS

TIME USED = 0 SECONDS

GeoSuite Stability Report

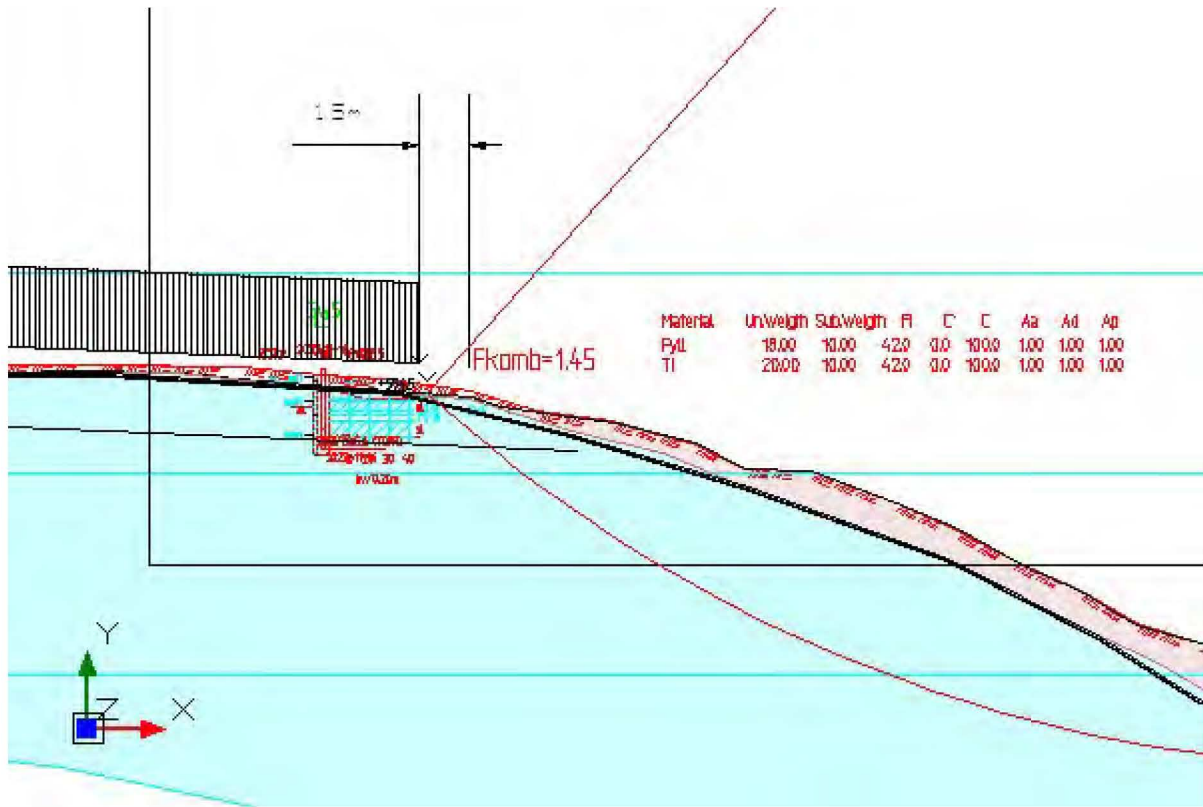
Calculation data

Project name: Saxnäs middagskullen
Project number: 22180
Contractor:
Comment:

Calculation name: SAXNÄS C-C
Description:
File name: c:\users\arvidlejon\lejongeo ab\lejongeo - dokument\lejongeo_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs c-c.dwg
Critical Safety Factor: 1,45
Result Date: 2022-11-28 02:30
Result Text:

Horizontally density spacing: 3
Vertically density spacing: 15
Side friction: 0,00
Number of slices: 30
Correction of exit angle: Yes

Graphic Model



Soil

Materials (combined analysis)

Material	ρ [kN/m ³]	ϕ [°]	C' [kPa]	C [kPa]	Aa	Ad	Ap
Fyll	18,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00
Ti	20,00	42,0	0,0	100,0	1,00	1,00	1,00



Ground Water Level

Condition: Hydrostatic

X [m]	Z [m]
412,11	665,30
432,64	665,38
444,42	665,45
451,73	664,98
455,84	663,98
460,46	662,60
465,44	660,83
469,21	658,88
471,69	657,33
476,68	655,12
483,66	654,94
487,99	654,39
495,26	653,43
501,17	652,73
504,08	652,59

Loads

Distributed Loads

q1 [kPa]	q2 [kPa]	X1 [m]	X2 [m]
10,00	10,00	433,77	452,22

Model Data

Tangent Strategy Data

Centre point X: 476,67
Centre point Z: 691,88
Search area: 31,18
Upper Z-level: 665,28
Lower Z-level: 654,06
Number of levels: 50

Search Criteria

Calculation method: Beast 2003
Calculation Strategy: Tangent
Slope type: Right slope



Result file

Location: c:\users\arvidlejon\lejongeo ab\lejongeo - dokument\lejongeo_uppdrag\22180 saxnäs stab\06 cad\geosuite\stabgraf.rit\saxnäs c-c.RES

Created: 2022-11-28 01:33

Modified: 2022-11-28 02:30

#

ECHO PRINT OF DATA ON FORTRAN UNIT NUMBER = 14

00000000111111112222222222333333333344444444445555555555666666666677777777778
12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

1----

2----

3---- * Version : 4.0.0.0

4----

5---- ***** CONTROL SECTION

6---- 1.0 1.0 CONFRC,CONLTH CONVERSION FACTORS ON FORCES AND LENGTHS

7---- 1.0 1.0 FCTSUC,FCTTAN MATERIAL FACTORS ON SU,C AND TAN(PHI)

8---- 1 IDTYP SOLUTION TYPE (1=STAB/BEARING 2=EARTH PRESS)

9---- 33 ANALYSIS METHOD & TYPE, E.G. 31 = BEAST-2003 & EFF.STRESS

10---- 0 NUMGEN NUMBER OF GENERAL SHEAR SURFACES

11---- 30 NUMSLC NUMBER OF SLICES (ZERO OK FOR GENERAL SURFACES)

12---- 0.000 SIDSHR SIDE SHEAR FACTOR (0.0=PLANE STRAIN , 2.0/LENGTH=MAX)

13---- 0.00 0.00 VALUES FOR H3-ASSMPTN ($H3(X)=H31+(H32-H31)/XTOT*X$)14---- 0.50 0.50 0.00 VALUES FOR R-ASSMPTN ($R(X)=R1+(R2-R1)/XTOT*X+H(X)/HMAX*R3$)

15---- 0 ITENSP ALLOW P-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

16---- 0 ITENSE ALLOW E-FORCE TENSION IN SCORE CALCULATION (0=NO 1=YES)

17---- 0 JPRINT TRACE PRINT CODE (0=NON 1=LIM 2=TRACE 3=DETLTD TRACE)

18---- 2 IPRTTP FILE NF16 PRINT TYPE FOR SLICE OUTPUT (1=FORCES 2=STRESSES)

19---- 1 JPLOT CODE FOR PLOT(S) ON NF16 (0=NO 1=YES 2=+PWP/SU0 3=+MESH)

20---- 0.000 CRTFRC CONVERGENCE CRITERION , FORCES (DEFAULT=SUM(FZ)/1.0E4)

21---- 2.000 CRTSCR CONVERGENCE CRITERION , SOLUTION SCORE

22---- 1 0 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 First flag, exit angle, third adjust low circ

23----

24---- ***** GEOMETRY SECTION

25---- 50 NUMXLN NUMBER OF X-LINES WITH SURFACE, ROCK AND ELEMENT SPECS

26---- 1 NUMELZ NUMBER OF ELEMENTS IN Z-DIRECTION

27---- 1 NUMLAY NUMBER OF HORIZONTAL LAYERS

28---- 30 NUMTRI NUMBER OF MATERIAL I.D. TRIANGLES

29---- X-VALUE Z-SURFACE Z-ROCK NUMBER OF X-ELEMENTS TO NEXT X-LINE

30---- 319.90 -665.77 -565.77 1

31---- 419.90 -665.77 -565.77 1

32---- 421.02 -665.74 -565.60 1

33---- 422.48 -665.74 -565.38 1

34---- 424.99 -665.75 -565.01 1

35---- 428.70 -665.66 -564.45 1

36---- 429.84 -665.70 -564.28 1

37---- 430.53 -665.71 -564.17 1

38---- 431.51 -665.74 -564.03 1

39---- 432.40 -665.73 -563.89 1

40---- 433.13 -665.74 -563.78 1

41---- 434.04 -665.72 -563.65 1

42---- 435.37 -665.69 -563.45 1

43---- 436.13 -665.68 -563.33 1

44---- 438.93 -665.49 -562.91 1

45---- 441.83 -665.51 -562.48 1



```

46---- 443.53 -665.53 -562.22 1
47---- 446.18 -665.51 -561.83 1
48---- 447.71 -665.35 -561.60 1
49---- 449.48 -665.19 -561.33 1
50---- 451.56 -665.06 -561.02 1
51---- 453.50 -664.88 -560.73 1
52---- 454.27 -664.66 -560.61 1
53---- 455.31 -664.50 -560.46 1
54---- 457.12 -664.26 -560.18 1
55---- 459.14 -663.73 -559.88 1
56---- 460.35 -663.12 -559.70 1
57---- 462.03 -663.05 -559.45 1
58---- 464.14 -662.26 -559.13 1
59---- 465.71 -661.57 -558.90 1
60---- 467.31 -660.70 -558.66 1
61---- 468.75 -660.06 -558.44 1
62---- 470.16 -659.22 -558.23 1
63---- 471.76 -658.76 -557.99 1
64---- 472.88 -658.22 -557.82 1
65---- 474.07 -657.19 -557.64 1
66---- 474.96 -656.55 -557.51 1
67---- 475.66 -655.81 -557.40 1
68---- 476.67 -655.53 -557.25 1
69---- 477.57 -655.98 -557.12 1
70---- 479.94 -655.99 -556.76 1
71---- 485.82 -655.62 -555.88 1
72---- 487.35 -655.48 -555.65 1
73---- 487.91 -655.25 -555.56 1
74---- 489.15 -655.12 -555.38 1
75---- 492.70 -654.57 -554.85 1
76---- 496.25 -653.77 -554.31 1
77---- 499.10 -653.59 -553.89 1
78---- 502.60 -653.36 -553.36 1
79---- 602.60 -653.36 -553.36 0
80---- 00 00 00 0.0 0.0 NP1,NP2,NSTEP,ZN1,ZN2 NODE NEW Z , NP2=MAX TERMINATES
81---- 00 00 00 0 NE1,NE2,NSTEP,MAT ELEMENT MATRL , NE2=MAX TERMINATES
82---- LAYER Z-BOTTOM MATERIAL-I.D.
83---- 1 -553.36 1
84---- TRIANGLE MATERIAL X1 Z1 X2 Z2 X3 Z3
85---- 1 2 461.25 -543.36 318.34 -543.36 318.34 -665.30
86---- 2 2 461.25 -543.36 318.34 -665.30 418.34 -665.30
87---- 3 2 461.25 -543.36 418.34 -665.30 419.72 -665.32
88---- 4 2 461.25 -543.36 419.72 -665.32 422.37 -665.30
89---- 5 2 461.25 -543.36 422.37 -665.30 428.06 -665.27
90---- 6 2 461.25 -543.36 428.06 -665.27 430.94 -665.33
91---- 7 2 461.25 -543.36 430.94 -665.33 433.19 -665.45
92---- 8 2 461.25 -543.36 433.19 -665.45 436.06 -665.50
93---- 9 2 461.25 -543.36 436.06 -665.50 439.81 -665.36
94---- 10 2 461.25 -543.36 439.81 -665.36 443.19 -665.44
95---- 11 2 461.25 -543.36 443.19 -665.44 446.14 -665.48
96---- 12 2 461.25 -543.36 446.14 -665.48 449.73 -665.10
97---- 13 2 461.25 -543.36 449.73 -665.10 453.49 -664.86
98---- 14 2 461.25 -543.36 453.49 -664.86 456.03 -664.04
99---- 15 2 461.25 -543.36 456.03 -664.04 458.31 -663.48
100---- 16 2 461.25 -543.36 458.31 -663.48 460.96 -662.40
101---- 17 2 461.25 -543.36 460.96 -662.40 464.96 -661.01
102---- 18 2 461.25 -543.36 464.96 -661.01 468.09 -659.46
103---- 19 2 461.25 -543.36 468.09 -659.46 470.61 -658.30
104---- 20 2 461.25 -543.36 470.61 -658.30 473.35 -656.69
105---- 21 2 461.25 -543.36 473.35 -656.69 475.17 -655.61

```




106---- 22 2 461.25 -543.36 475.17 -655.61 476.51 -655.14
 107---- 23 2 461.25 -543.36 476.51 -655.14 479.54 -655.08
 108---- 24 2 461.25 -543.36 479.54 -655.08 487.48 -654.59
 109---- 25 2 461.25 -543.36 487.48 -654.59 491.73 -653.92
 110---- 26 2 461.25 -543.36 491.73 -653.92 496.63 -653.34
 111---- 27 2 461.25 -543.36 496.63 -653.34 500.61 -652.82
 112---- 28 2 461.25 -543.36 500.61 -652.82 502.87 -652.54
 113---- 29 2 461.25 -543.36 602.87 -652.54 502.87 -652.54
 114---- 30 2 461.25 -543.36 602.87 -652.54 602.87 -543.36
 115---- 0 0 0 XWALL,HWALL,RWALL WALL SPECIFICATIONS
 (LOCATION,HEIGHT,ROUGHNESS)
 116----
 117---- ***** MATERIAL PROPERTIES SECTION
 118---- 2 3 15 NUMMAT NUMBER OF DIFFERENT MATERIALS (NDX, NDZ DENSITY GRID
 S
 119---- 0 NUMXSU NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN SU-VALUES
 120---- 0 NODSU NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN SU-VALUES
 121---- 0.00 CRACKZ SURFACE OPEN CRACK DEPTH
 122---- 0.00 CRACKW WATER DEPTH IN OPEN SURFACE CRACK
 123---- 0.0 PHIREF FRICTION ANGLE REFERENCE PRESSURE
 124---- EFFECTIVE STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO
 OK)
 125---- MAT GAMTOT COHSN PHIANG PHIREF PWP MAT RU-MAT B-FACT K-NOT B-SIG2
 D-FCT
 126---- 1 18.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
 127---- 2 20.00 0.00 42.00 0 0.00 0.00 0 0 0 0.001 -0.00 20.00
 128---- TOTAL STRESS ANALYSIS STRENGTH PARAMETERS (ALWAYS INCLUDE , ZERO OK)
 129---- MAT GAMTOT SUA/SU0 SUD/SU0 SUP/SU0 SU0-MAT (A:ACTIVE D:DIRECT
 P:PASSIVE)C-
 130---- 1 18.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
 131---- 2 20.00 1.00 1.00 1.00 100.00 0
 132---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : SU0-VALUES
 133---- NODE SU0 (IF ALL NODES, SKIP NODE NUMBERS : SU0(1),SU0(2),...)
 134----
 135---- ***** PORE-WATER-PRESSURES SECTION
 136---- 2 IDPWP PWP INDICATOR (1=HYDROSTATIC 2=NON-HYDROSTATIC)
 137---- 15 NUMBER OF VERTICAL X-LINES WITH GIVEN PWP WITH DEPTH
 138---- 0 NODPWP NUMBER OF MESH NODAL POINTS WITH GIVEN PWP
 139---- 0.0 FCTNOD FACTOR ON PWP-VALUES GIVEN AT NODAL POINTS
 140---- 0.000 WATERZ HORIZONTAL WATER TABLE Z-LEVEL
 141---- 10.0 GAMWAT FREE WATER UNIT WEIGHT
 142---- 10.0 GAMPWP PORE WATER UNIT WEIGHT (=GAMWAT IF HYDROSTATIC)
 143---- 0.00 PWP MIN MINIMUM ALLOWABLE PWP (CAPILLARY TENSION)
 144---- X-LINE X-COORD Z-POINTS LINE 1 : Z-VALUES / LINE 2 : PWP-VALUES
 145---- 1 412.11 2 -665.30 -565.30
 146---- 0.00 1000.00
 147---- 2 432.64 2 -665.38 -565.38
 148---- 0.00 1000.00
 149---- 3 444.42 2 -665.45 -565.45
 150---- 0.00 1000.00
 151---- 4 451.73 2 -664.98 -564.98
 152---- 0.00 1000.00
 153---- 5 455.84 2 -663.98 -563.98
 154---- 0.00 1000.00
 155---- 6 460.46 2 -662.60 -562.60
 156---- 0.00 1000.00
 157---- 7 465.44 2 -660.83 -560.83
 158---- 0.00 1000.00
 159---- 8 469.21 2 -658.88 -558.88
 160---- 0.00 1000.00



```

161---- 9  471.69 2  -657.33 -557.33
162----          0.00 1000.00
163---- 10  476.68 2  -655.12 -555.12
164----          0.00 1000.00
165---- 11  483.66 2  -654.94 -554.94
166----          0.00 1000.00
167---- 12  487.99 2  -654.39 -554.39
168----          0.00 1000.00
169---- 13  495.26 2  -653.43 -553.43
170----          0.00 1000.00
171---- 14  501.17 2  -652.73 -552.73
172----          0.00 1000.00
173---- 15  504.08 2  -652.59 -552.59
174----          0.00 1000.00
175---- NODE PWP-VALUE (IF ALL NODES , SKIP NODE NUMBERS : PWP(1),PWP(2),...)
176----
177---- ***** LOAD SECTION
178---- 0 NUMPNT      NUMBER OF POINT LOADS & 100*SOIL NAILS
179---- 1 NUMSIG      NUMBER OF SURFACE DISTRIBUTED LOADS
180---- 0.0 SIGTOP    UNIFORM INITIAL VERTICAL STRESS AT SURFACE
181---- -100 100 XTOP1,XTOP2  STRESS 'SIGTOP' ACTS FROM XTOP1 TO XTOP2
182---- 10.0000 5.0000 FCTPNT,FCTSIG  POINT AND DISTRIBUTED LOAD FACTORS
183---- 0.00 1.00 ACCXRT,ACCZRT  ACCELERATION RATIOS IN X- AND Z-DIRECTIONS
184---- POINT X-COORD Z-COORD X-FORCE Z-FORCE
185---- STRIP X1 X2 SIGZ1 SIGZ2 TAUX1 TAUX2
186---- 1 433.77 452.22 2.00 2.00 0.00 0.00
187----
188---- ***** GIVEN SHEAR SURFACE
189---- 2 RESTRICT SHEAR SURFACE, NUMBER OF POINTS ON LINE (X-Z)
190---- 439.06 456.16
191---- -664.27 -663.56
192---- END
    
```

000000001111111112222222222333333333344444444455555555566666666677777777788
 12345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

BEAST Output Program Version = 12 Jan 2017 Time = 28 NOV 2022 02:30:55

===== SAFETY FACTOR = 1.454
 SURFACE NO : 282 SUMMARY OF GEOMETRY AND STRESSES
 ===== SOLUTION SCORE= 0.969

SURFACE TYPE = CIRCLE X-CENTER Z-CENTER RADIUS
 476.670 -691.880 36.220

SOLUTION METHOD = BEAST-2003 / SWEDISH COMBINED ANALYSIS

SLICE X1 Z1 Z2 WXT-FRC P-STR E2-STR U2-STR ROUGH H2/Z23
 X2 Z4 Z3 WZT-FRC S-STR T2-STR U3-STR H3/L34

```

1 452.42 -664.98 -664.91 0.000E+00 2.646E+00 1.213E+00 8.884E-01 1.540 -0.170 WARNINGS: 2
1 453.21 -664.98 -664.29 4.816E+00 1.638E+00 1.157E+00 1.116E+00 0.334

2 453.21 -664.91 -664.74 0.000E+00 6.405E+00 2.600E+00 2.841E+00 1.371 0.019 WARNINGS: 1
2 454.00 -664.29 -663.64 1.380E+01 3.966E+00 2.208E+00 5.592E+00 0.453
    
```




3	454.00	-664.74	-664.58	0.000E+00	8.947E+00	3.794E+00	4.740E+00	1.284	0.095	WARNINGS: 1
3	454.79	-663.64	-663.02	2.071E+01	5.540E+00	3.017E+00	1.001E+01		0.471	
4	454.79	-664.58	-664.46	0.000E+00	1.218E+01	4.831E+00	6.373E+00	0.129	0.129	WARNINGS: 1
4	455.58	-663.02	-662.44	2.805E+01	7.540E+00	3.709E+00	1.410E+01		0.478	
5	455.58	-664.46	-664.36	0.000E+00	1.564E+01	5.949E+00	7.606E+00	0.152	0.152	WARNINGS: 1
5	456.37	-662.44	-661.88	3.520E+01	9.684E+00	4.398E+00	1.778E+01		0.483	
6	456.37	-664.36	-664.25	0.000E+00	1.943E+01	6.978E+00	8.570E+00	1.169	0.164	WARNINGS: 1
6	457.17	-661.88	-661.36	4.173E+01	1.203E+01	5.053E+00	2.079E+01		0.487	
7	457.17	-664.25	-664.04	1.776E-15	2.273E+01	8.115E+00	9.684E+00	1.153	0.176	WARNINGS: 1
7	457.96	-661.36	-660.87	4.726E+01	1.407E+01	5.795E+00	2.346E+01		0.492	
8	457.96	-664.04	-663.83	0.000E+00	2.526E+01	9.122E+00	1.069E+01	1.139	0.183	WARNINGS: 1
8	458.75	-660.87	-660.41	5.149E+01	1.564E+01	6.435E+00	2.588E+01		0.493	
9	458.75	-663.83	-663.53	1.776E-15	2.754E+01	1.024E+01	1.189E+01	1.129	0.191	WARNINGS: 1
9	459.54	-660.41	-659.97	5.494E+01	1.705E+01	7.158E+00	2.805E+01		0.497	
10	459.54	-663.53	-663.13	-3.553E-15	2.774E+01	1.154E+01	1.332E+01	1.117	0.202	WARNINGS: 1
10	460.33	-659.97	-659.56	5.569E+01	1.718E+01	7.980E+00	2.992E+01		0.500	
11	460.33	-663.13	-663.09	0.000E+00	2.940E+01	1.197E+01	1.304E+01	1.087	0.200	WARNINGS: 1
11	461.13	-659.56	-659.17	5.829E+01	1.820E+01	8.057E+00	3.139E+01		0.492	
12	461.13	-663.09	-663.05	-3.553E-15	3.435E+01	1.216E+01	1.270E+01	1.070	0.198	WARNINGS: 1
12	461.92	-659.17	-658.80	6.340E+01	2.127E+01	8.060E+00	3.237E+01		0.493	
13	461.92	-663.05	-662.80	-1.776E-15	3.846E+01	1.273E+01	1.290E+01	1.064	0.205	WARNINGS: 1
13	462.71	-658.80	-658.46	6.672E+01	2.381E+01	8.387E+00	3.309E+01		0.498	
14	462.71	-662.80	-662.50	0.000E+00	3.972E+01	1.328E+01	1.312E+01	1.057	0.213	WARNINGS: 1
14	463.50	-658.46	-658.14	6.741E+01	2.459E+01	8.692E+00	3.356E+01		0.500	
15	463.50	-662.50	-662.19	-3.553E-15	4.066E+01	1.374E+01	1.329E+01	1.049	0.221	WARNINGS: 1
15	464.29	-658.14	-657.84	6.763E+01	2.518E+01	8.923E+00	3.386E+01		0.500	
16	464.29	-662.19	-661.84	-1.776E-15	4.149E+01	1.412E+01	1.344E+01	1.045	0.230	WARNINGS: 1
16	465.08	-657.84	-657.57	6.696E+01	2.569E+01	9.137E+00	3.393E+01		0.501	
17	465.08	-661.84	-661.48	-1.776E-15	4.057E+01	1.505E+01	1.303E+01	1.018	0.244	WARNINGS: 1
17	465.88	-657.57	-657.31	6.564E+01	2.512E+01	9.490E+00	3.356E+01		0.502	
18	465.88	-661.48	-661.05	-2.665E-15	3.961E+01	1.659E+01	1.230E+01	0.980	0.262	
18	466.67	-657.31	-657.07	6.323E+01	2.453E+01	1.007E+01	3.210E+01		0.504	
19	466.67	-661.05	-660.63	3.553E-15	3.946E+01	1.786E+01	1.139E+01	0.952	0.276	
19	467.46	-657.07	-656.86	6.010E+01	2.443E+01	1.053E+01	3.028E+01		0.504	
20	467.46	-660.63	-660.28	1.776E-15	3.906E+01	1.866E+01	1.024E+01	0.927	0.281	
20	468.25	-656.86	-656.66	5.718E+01	2.419E+01	1.071E+01	2.824E+01		0.503	
21	468.25	-660.28	-659.89	0.000E+00	3.916E+01	1.943E+01	9.141E+00	0.906	0.289	
21	469.04	-656.66	-656.47	5.445E+01	2.425E+01	1.090E+01	2.606E+01		0.505	
22	469.04	-659.89	-659.41	8.882E-16	3.753E+01	2.101E+01	7.625E+00	0.880	0.299	
22	469.84	-656.47	-656.32	5.016E+01	2.324E+01	1.145E+01	2.340E+01		0.508	



```

23 469.84 -659.41 -659.09 8.882E-16 3.685E+01 2.133E+01 5.730E+00 0.858 0.289
23 470.63 -656.32 -656.17 4.588E+01 2.281E+01 1.133E+01 1.998E+01 0.505

24 470.63 -659.09 -658.86 8.882E-16 4.004E+01 1.980E+01 3.777E+00 0.846 0.268
24 471.42 -656.17 -656.05 4.393E+01 2.479E+01 1.037E+01 1.638E+01 0.503

25 471.42 -658.86 -658.54 -2.220E-16 4.299E+01 1.702E+01 2.611E+00 0.856 0.259
25 472.21 -656.05 -655.94 4.135E+01 2.662E+01 9.024E+00 1.290E+01 0.506

26 472.21 -658.54 -658.11 -2.220E-16 4.121E+01 1.395E+01 1.793E+00 0.884 0.271
26 473.00 -655.94 -655.85 3.696E+01 2.551E+01 7.631E+00 1.030E+01 0.511

27 473.00 -658.11 -657.43 0.000E+00 3.464E+01 1.192E+01 1.178E+00 0.951 0.335
27 473.79 -655.85 -655.78 2.922E+01 2.145E+01 7.019E+00 7.600E+00 0.526

28 473.79 -657.43 -656.82 -1.110E-16 2.529E+01 9.415E+00 4.778E-01 1.116 0.430 WARNINGS: 1
28 474.59 -655.78 -655.73 2.014E+01 1.566E+01 6.508E+00 4.708E+00 0.534

29 474.59 -656.82 -656.11 5.551E-17 1.639E+01 8.312E+00 6.599E-03 1.809 0.723 WARNINGS: 1
29 475.38 -655.73 -655.68 1.157E+01 1.015E+01 9.309E+00 1.678E+00 0.573

30 475.38 -656.11 -655.67 1.626E-19 7.441E+00 -3.735E-10 0.000E+00 0.000 0.500
30 476.17 -655.68 -655.67 2.010E+00 4.607E+00 -8.723E-10 1.320E-02 0.674

```

BEAST Output Program Version = 12 Jan 2017 Time = 28 NOV 2022 02:30:55

SURFACE NO:282 TYPE: CIRCLE SAFETY-FACTOR: 1.454 SCORE: 0.969
BELOW SKETCH SHOWS SHEAR SURFACE WITH SLICE DIVISIONS AND MATERIAL ID-S

```

122 2 1 1
22 2 2 2 1 1 1 1
222 2 2 2 2 1 1
222 2 2 2 2 2 1 1 1 1
22 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 1
222 2 2 2 2 2 2 1 1 1
222 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
222 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
222 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
2222 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
22 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
2222 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
2222 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1
22222 2 2 2 2 2 2 1 1
222222 2 2 2 2 1 1
222222 222221 2111

```

0102 030405 060708 091011 121314 1516 171819 202122 232425 262728 2930

MAT GAMTOT SUA/SU0 SUD/SU0 SUP/SU0 COHESN PHIANG PHIRED RU-FCT B-FCT K-NOT B-SIG2 D/SU(B)

```

1 18.000 1.000 1.000 1.000 0.000 42.00 0.00 0.000 0.000 0.000 0.000 0.001
2 20.000 1.000 1.000 1.000 0.000 42.00 0.00 0.000 0.000 0.000 0.000 0.001

```

BEAST Output Program Version = 12 Jan 2017 Time = 28 NOV 2022 02:30:55



SURFACE NO:282 TYPE: CIRCLE SAFETY-FACTOR: 1.454 SCORE: 0.969
BELOW SKETCH SHOWS EFFECTIVE NORMAL STRESSES: P=SHEAR-SURFACE E=INTER-SLICE
U=RESULTING PWP AT SHEAR SURFACE

0102 030405 060708 091011 121314 1516 171819 202122 232425 262728 2930

```

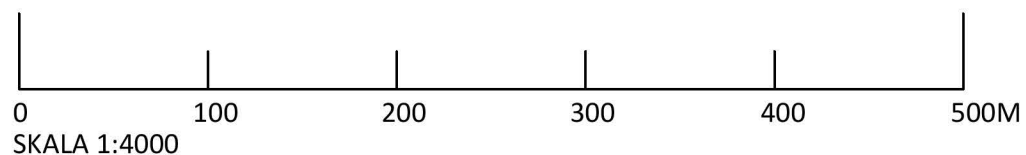
----- ZERO
IUE                               UUI
IP E                               I
I EE                               U I
IP E                               I
I EE                               U EPI
IP EE                              U E I
I EE                              U I
IP EEE                             U I
IU EE                              U I
IP E UE PI
IU EE I
IP UE I
IU EE I
IP U I
IU P I
IU U I
IP U I
IU P I
IU U I
IP U I
IU P I
IU U I
IP U I
IU P I
IU U I
IP U I
IU P I
IU U I
IU P U U U U I
IU P I
IU P P I
IU P P P I
IU P P P P I
IU P P P P I
IU P P I
----- SIGMAX

```

P-MIN = 2.646E+00 P-MAX = 4.299E+01
E-MIN = 1.213E+00 E-MAX = 2.133E+01
U-MIN = 1.320E-02 U-MAX = 3.393E+01

THIS RUN WAS TERMINATED : 28 NOV 2022 AT 02:30:55 HOURS

TIME USED = 1 SECONDS



COORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAD "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

LejonGEO

HANDLÄGGARE
A.LEJON

RITAD AV
J.ANDERSSON

DATUM
2022-11-25

A3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

LAPPLAND BYGGPROJEKT AB
MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLANRITNING ÖVERSIKT

TOMT 1-24

SKALA 1:4000

UPPDRAGSNUMMER
22180

RITNINGNUMMER
G-00

ÄNDR



Miljö- och byggnadsnämnden
2023-04-28
Diarienumr: MBN-2020-801.214
AKS



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

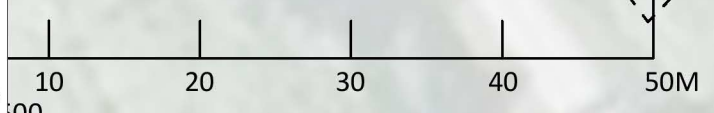
SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAD "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

2

1

L2

L1



LejonGEO

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLANRITNING				
HANDLÄGGARE A.LEJON		RITAD AV J.ANDERSSON		SKALA 1:500
DATUM 2022-11-25		A3	UPPDRAGSNUMMER 22180	RITNINGNUMMER G-10
TOMT 1, TOMT 2				



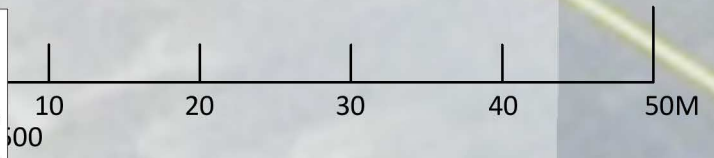
KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAD "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLANRITNING				
LejonGEO		TOMT 5		SKALA 1:500
HANDLÄGGARE A.LEJON		RITAD AV J.ANDERSSON		
DATUM 2022-11-25		UPPDRAGSNUMMER 22180	RITNINGNUMMER G-11	ÄNDR



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAD "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net



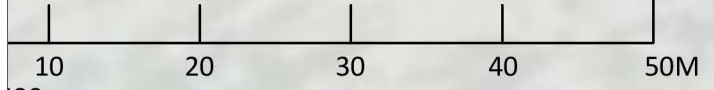
20

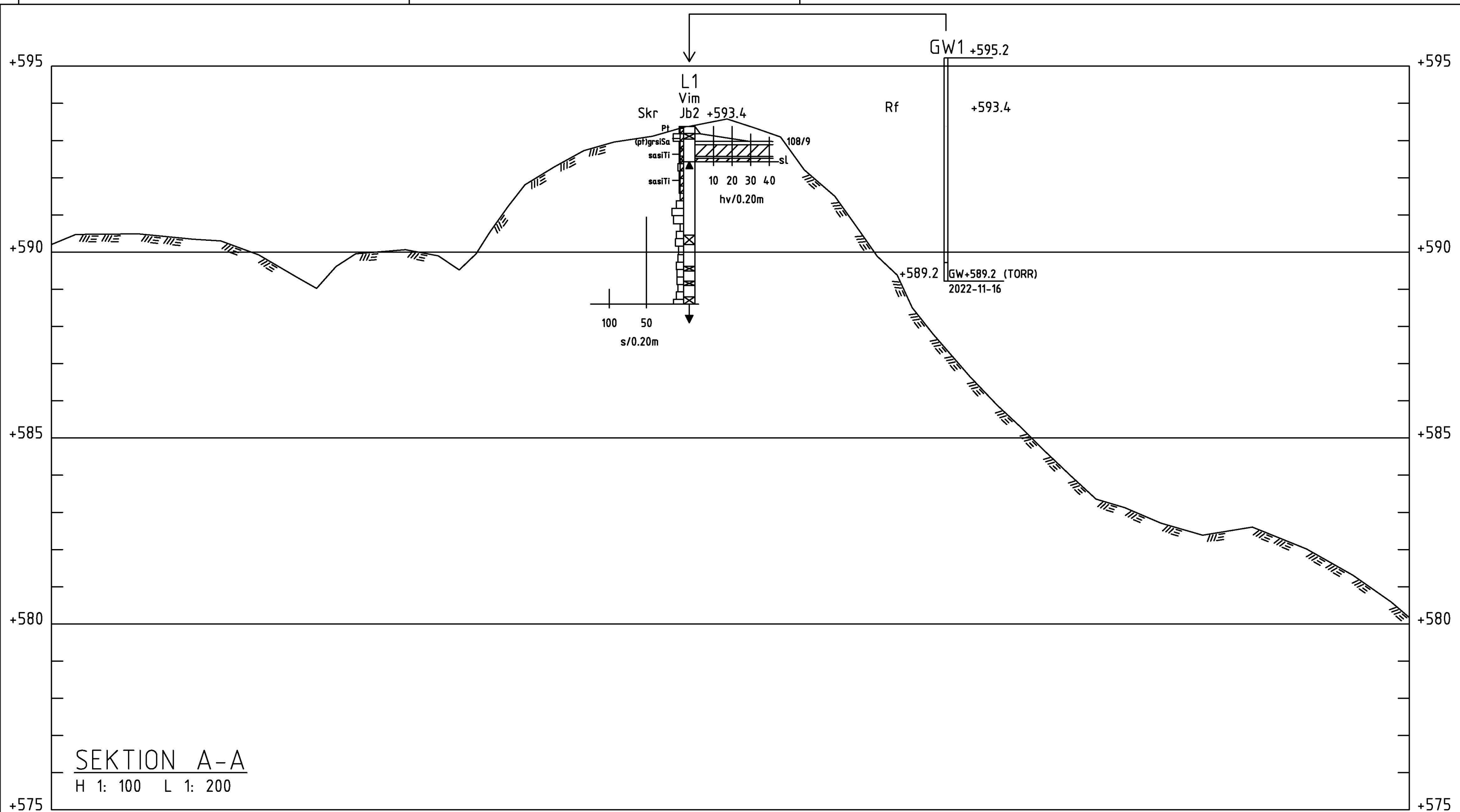
19

LejonGEO

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		LAPPLAND BYGGPROJEKT AB		
		MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
		PLANRITNING		
		TOMT 20		SKALA 1:500
		UPPDRAGSNUMMER	RITNINGNUMMER	ÄNDR
		22180	G-12	

HANDLÄGGARE A.LEJON	RITAD AV J.ANDERSSON
DATUM 2022-11-25	A3





SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 200

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAG "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

LejonGEO

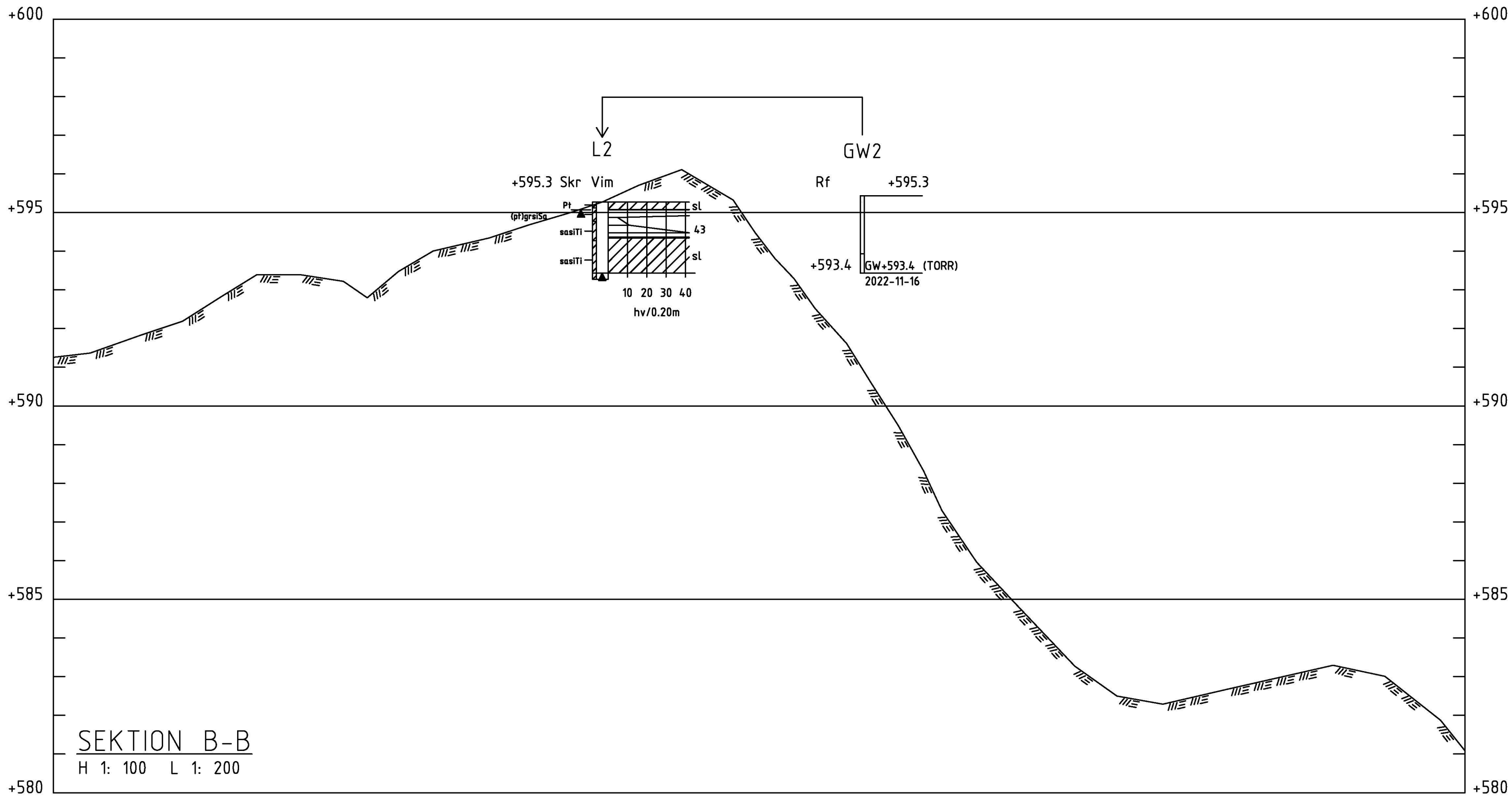
HANDLÄGGARE
A.LEJON

RITAD AV
J.ANDERSSON

DATUM
2022-11-25

A3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONS-RITNING TOMT 1				
A-A		SKALA H1:100, L1:200		
UPPDRAGSNUMMER 22180		RITNINGNUMMER G-20		ÄNDR



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 200

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

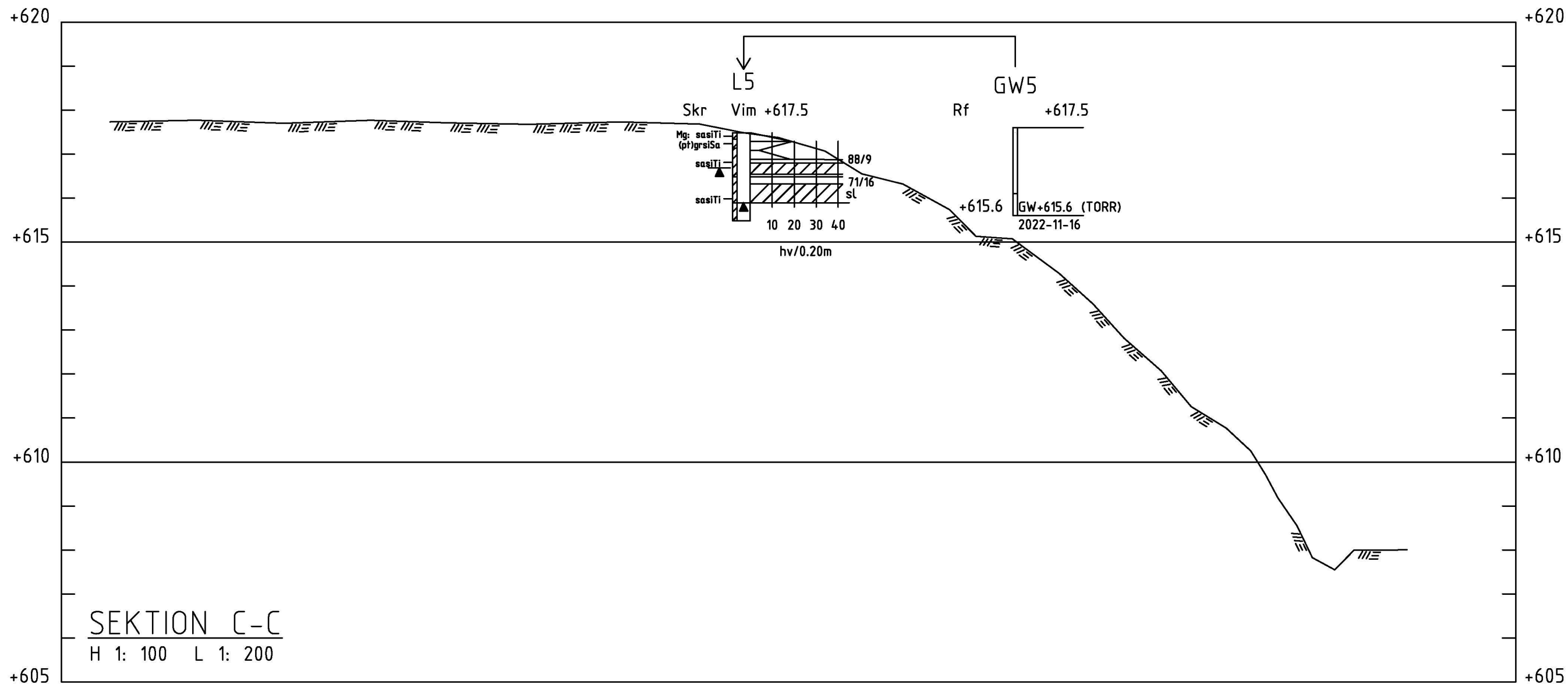
SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAG "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net



HANDLÄGGARE A.LEJON	RITAD AV J.ANDERSSON
DATUM 2022-11-25	

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONS-RITNING TOMT 2		
		B-B		SKALA H1:100, L1:200
		UPPDRAGSNUMMER 22180	RITNINGNUMMER G-21	ÄNDR





KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAG "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

LejonGEO

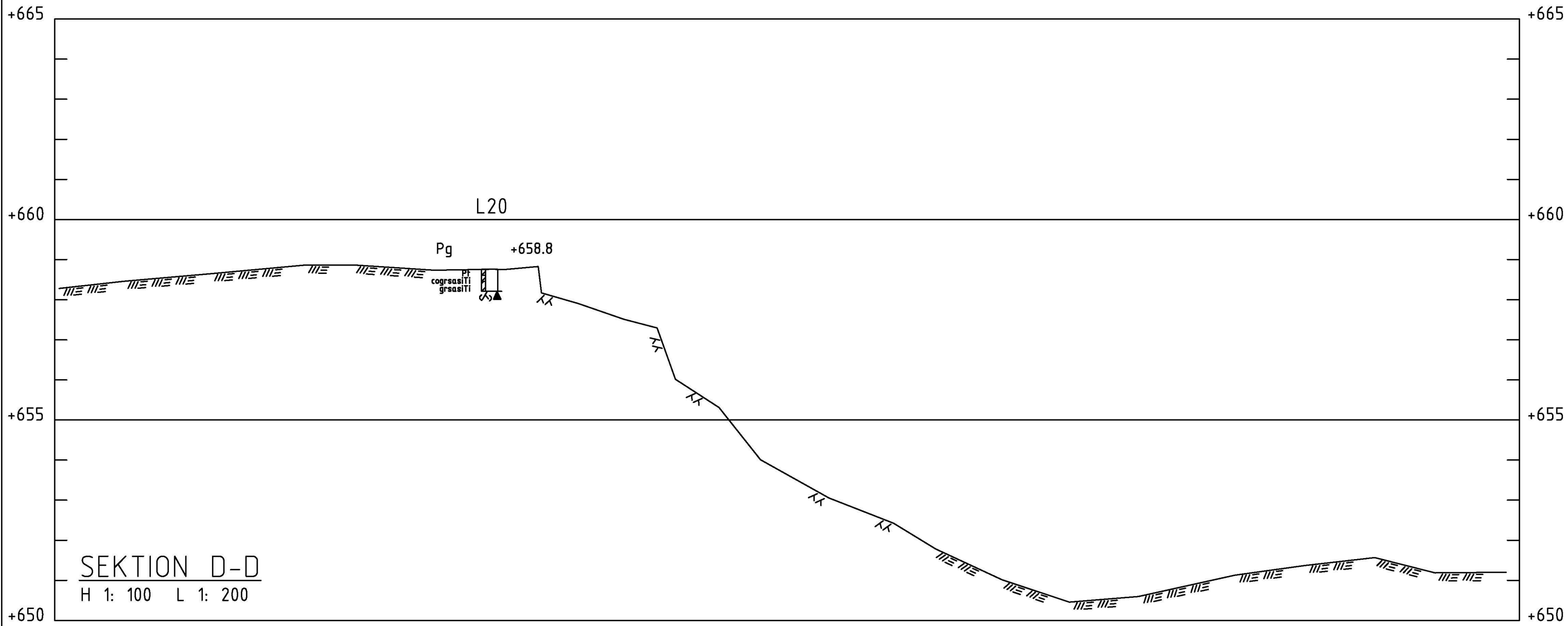
HANDLÄGGARE
A.LEJON

RITAD AV
J.ANDERSSON

DATUM
2022-11-25

A3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS		
		GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
		SEKTIONS-RITNING TOMT 5		
		C-C		SKALA H1:100, L1:200
		UPPDRAGSNUMMER 22180	RITNINGNUMMER G-22	ÄNDR



SEKTION D-D
H 1: 100 L 1: 200

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAG "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net



HANDLÄGGARE A.LEJON	RITAD AV J.ANDERSSON
DATUM 2022-11-25	A3

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
LAPPLAND BYGGPROJEKT AB MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTIONS-RITNING TOMT 20 D-D SKALA H1:100, L1:200				
UPPDRAGSNUMMER 22180		RITNINGNUMMER G-23		ÄNDR



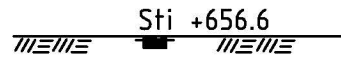
X=7208729.3
Y=128990.9

S1



X=7208736.6
Y=128994.4

S2



X=7208744.2
Y=128996.2

S3



X=7208752.9
Y=128999.1

S4



X=7208762.0
Y=128993.7

S5



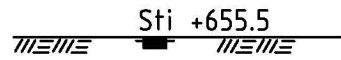
X=7208752.6
Y=128990.3

S6



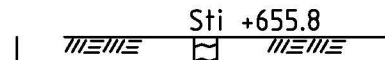
X=7208743.1
Y=128988.4

S7



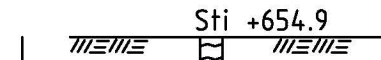
X=7208732.0
Y=128985.4

S8



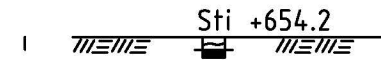
X=7208723.1
Y=128983.4

S9



X=7208716.0
Y=128983.4

S10



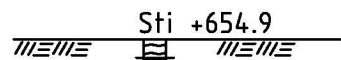
X=7208719.3
Y=128975.5

S11



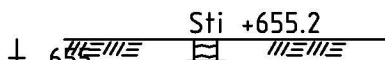
X=7208729.3
Y=128977.4

S12



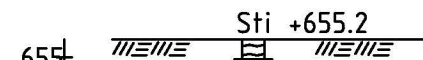
X=7208740.6
Y=128982.7

S13



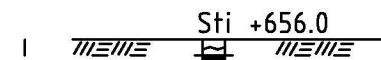
X=7208751.4
Y=128984.4

S14



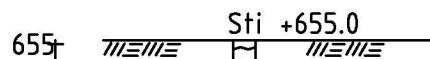
X=7208763.4
Y=128988.8

S15



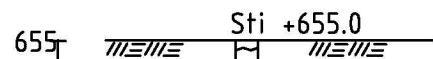
X=7208758.1
Y=128976.4

S16



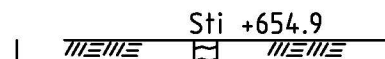
X=7208752.0
Y=128970.1

S17



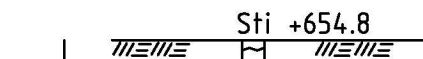
X=7208746.3
Y=128967.9

S18



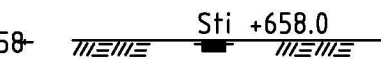
X=7208737.6
Y=128963.9

S19



X=7208729.2
Y=129006.3

S20



X=7208741.0
Y=129016.8

S21



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

BETECKNINGAR

SE SGF'S KOMPLETTERADE
BETECKNINGSBLAG "BERG
OCH JORD" DATERAT
2016-11-01
OCH SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2,
www.sgf.net

LejonGEO

HANDLAGGARE
A.LEJON

RITAD AV
J.ANDERSSON

DATUM
2022-11-25

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

LAPPLAND BYGGPROJEKT AB
MIDDAGSKULLEN, SAXNÄS

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

BORRHÅLSRITNING

STICKSONDERING

SKALA 1:100

UPPDRAGSNUMMER	RITNINGNUMMER	ÄNDR
22180	G-30	