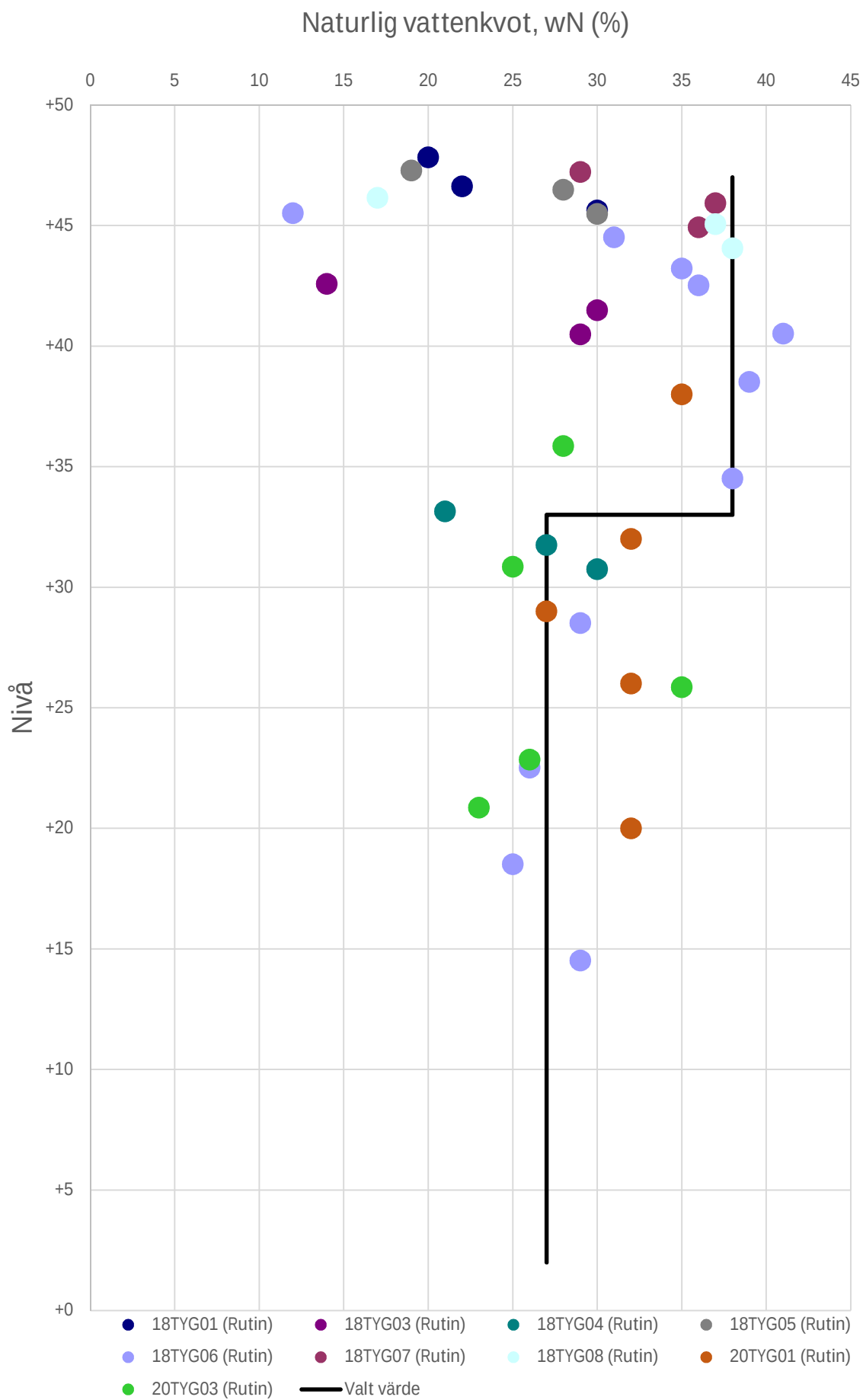
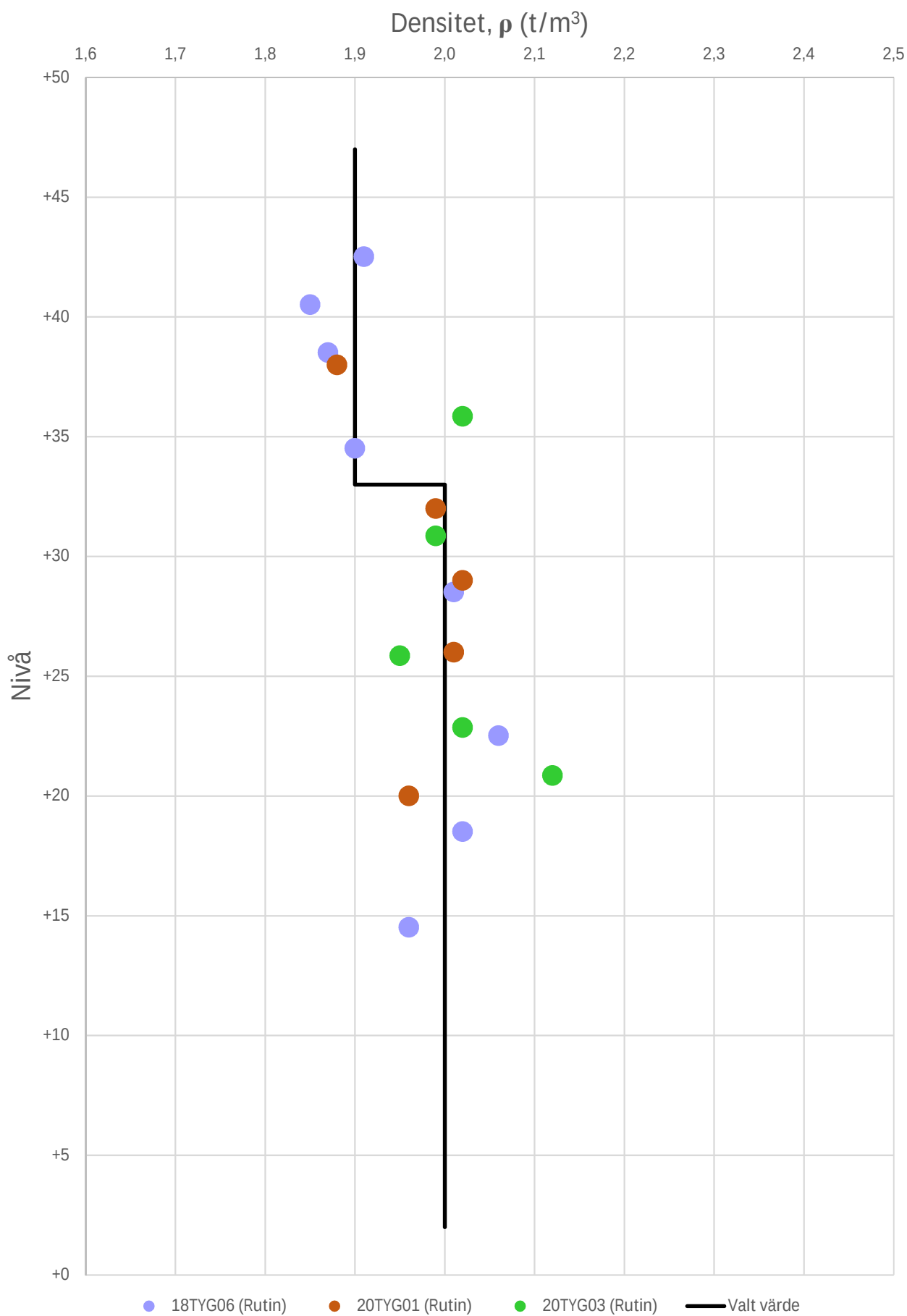
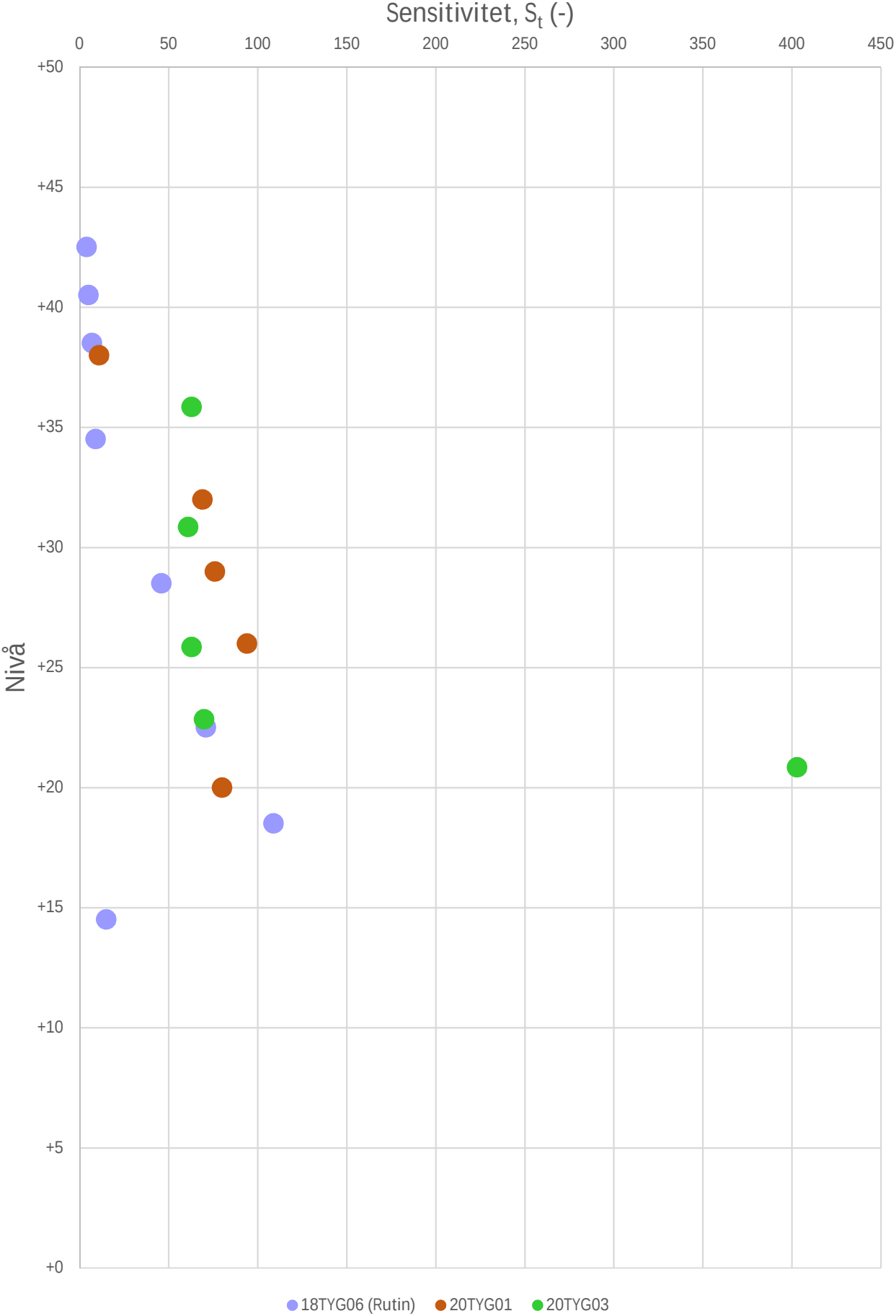


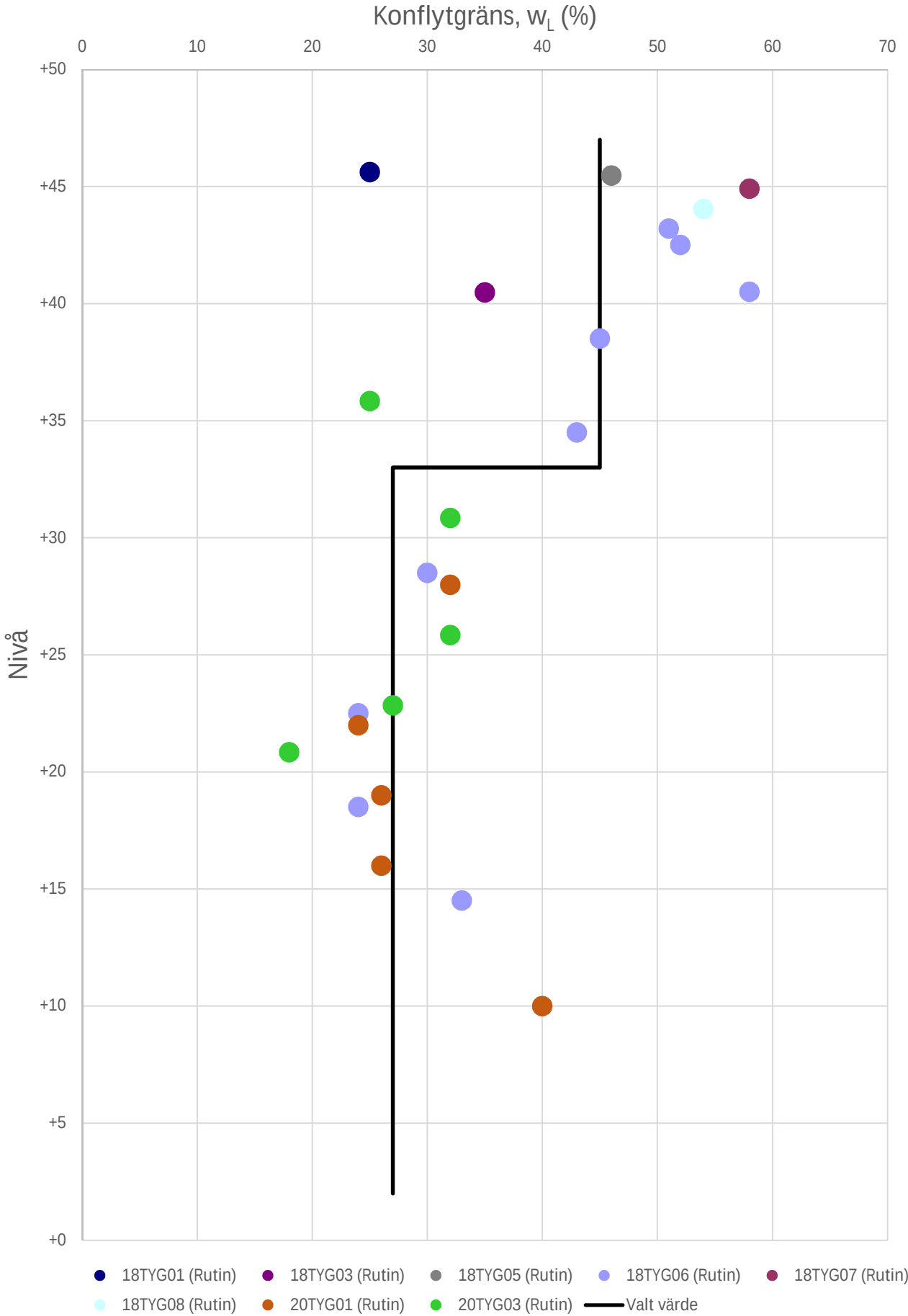
BILAGA 1

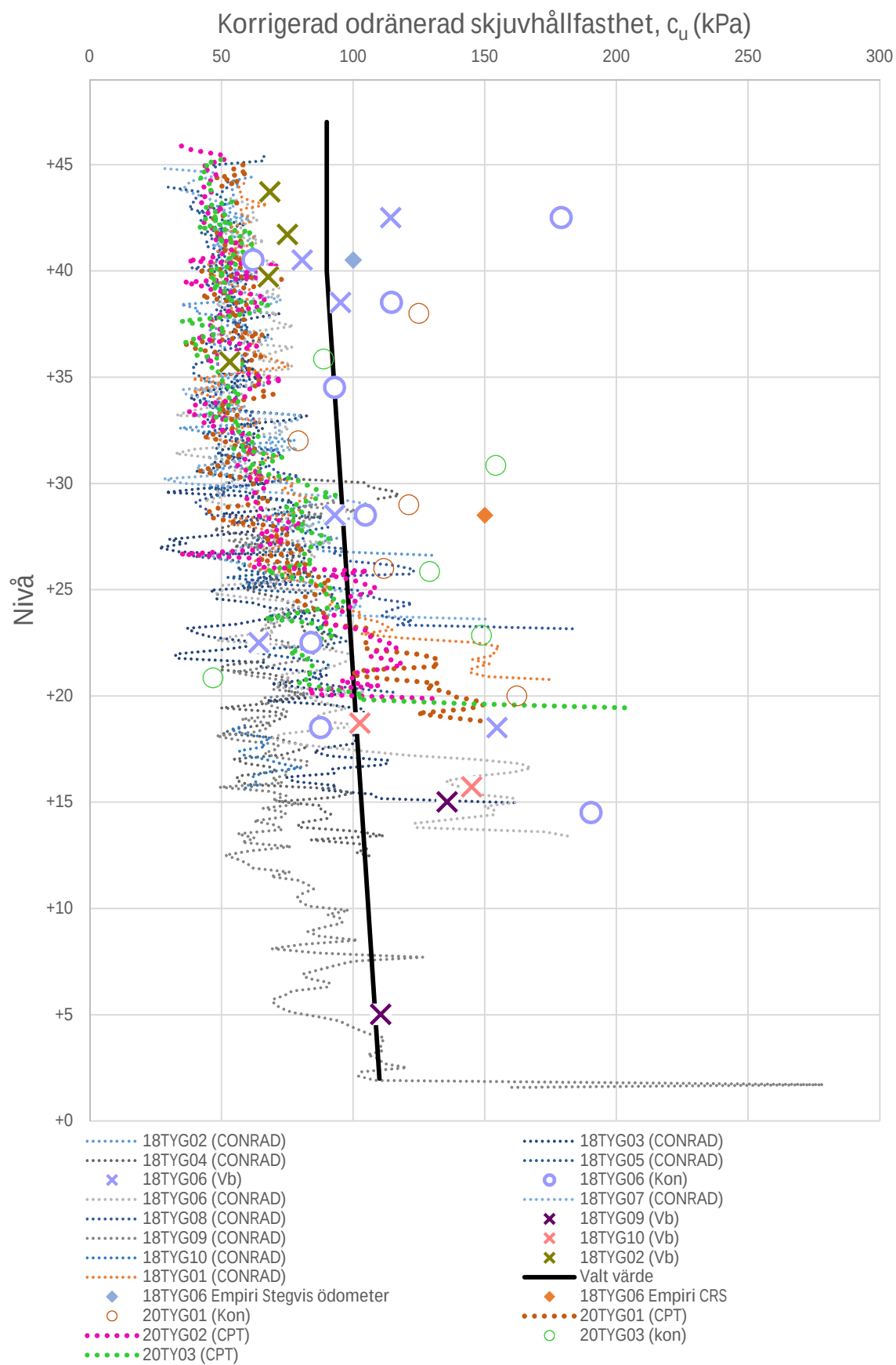
Utvärderade materialegenskaper

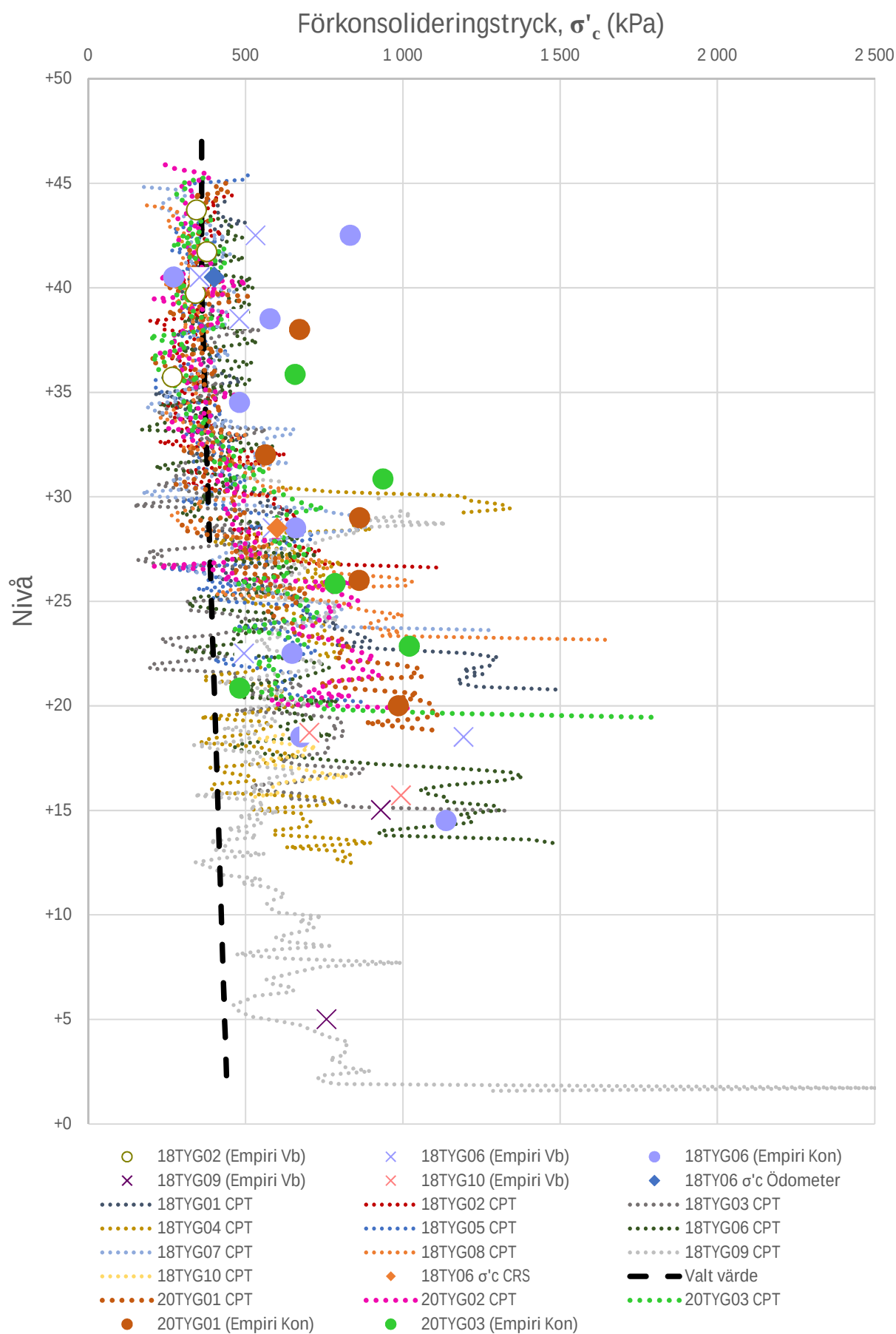












BILAGA 2

Totalstabilitetsberäkningar

Revidering A avser känslighetsanalys i sektion B-B s.18–20

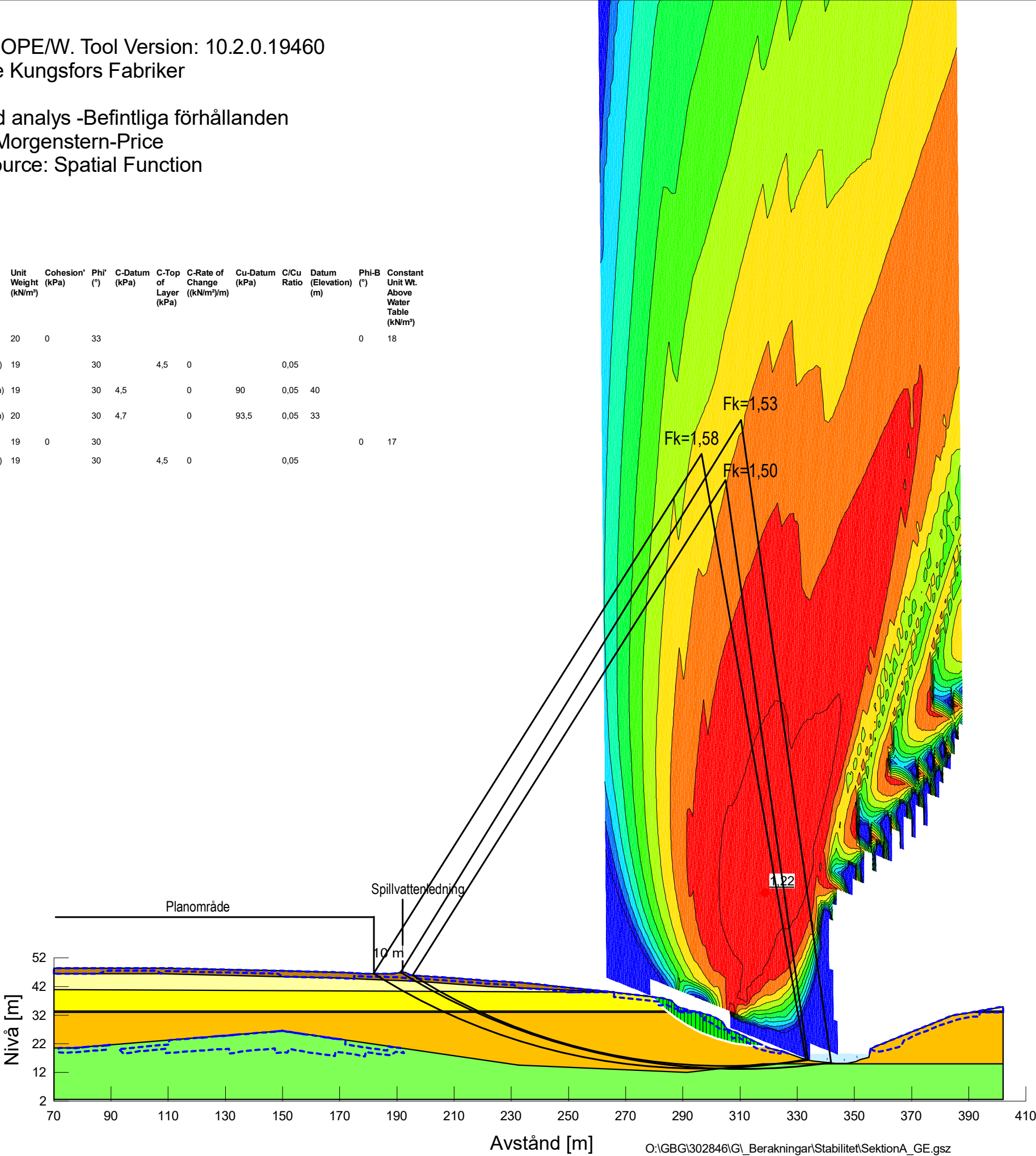
Revidering B avser redovisning av korta glidytor + redovisning av beräknande säkerhetsfaktorer vid gräns för planerade byggnader – s.21–26

Revidering C avser utökat planområde norra delen, Sektion E och F - s.27-28



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys -Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

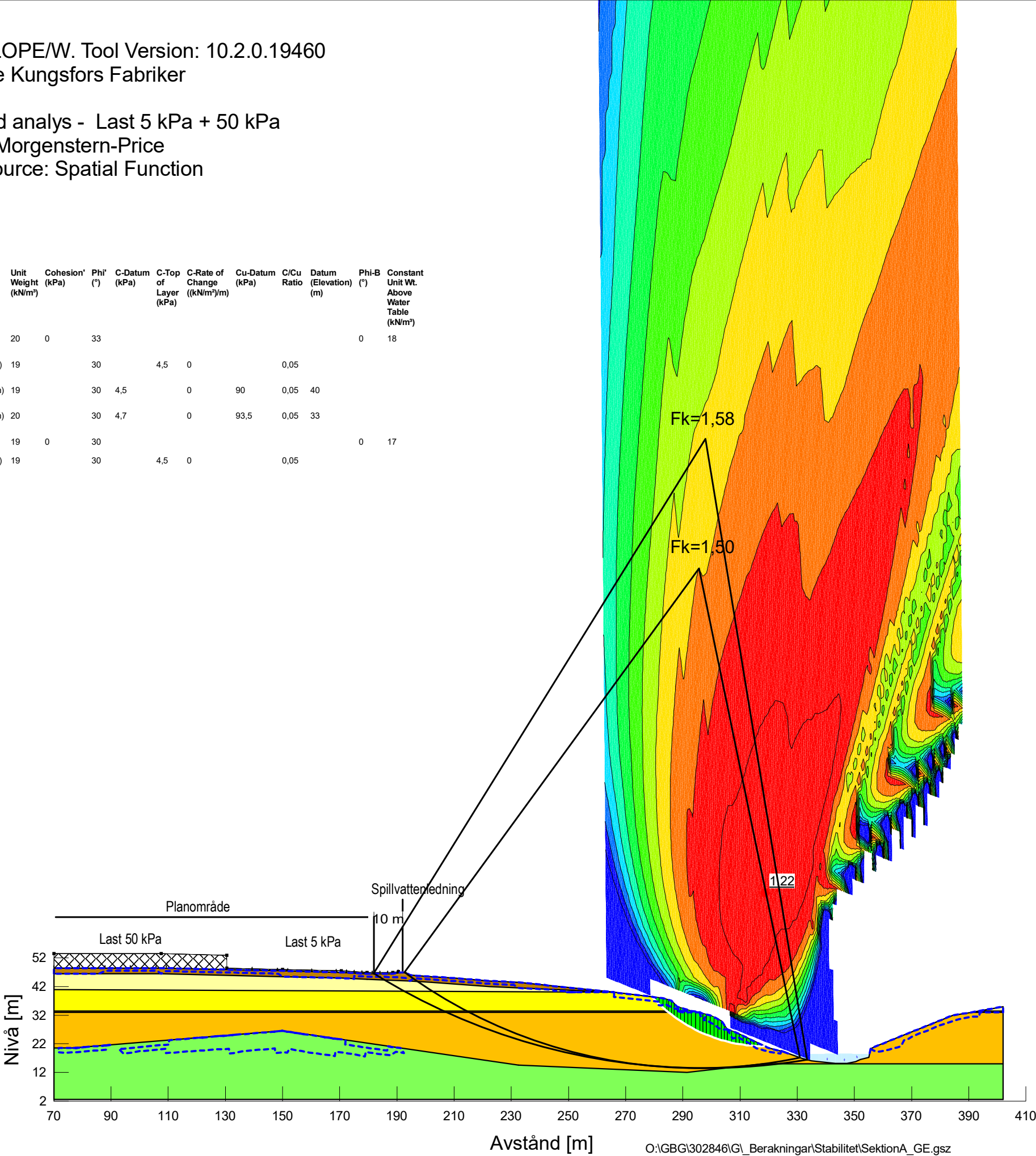
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
Light Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05				
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90	0,05	40			
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5	0,05	33			
Dark Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05				





Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys - Last 5 kPa + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

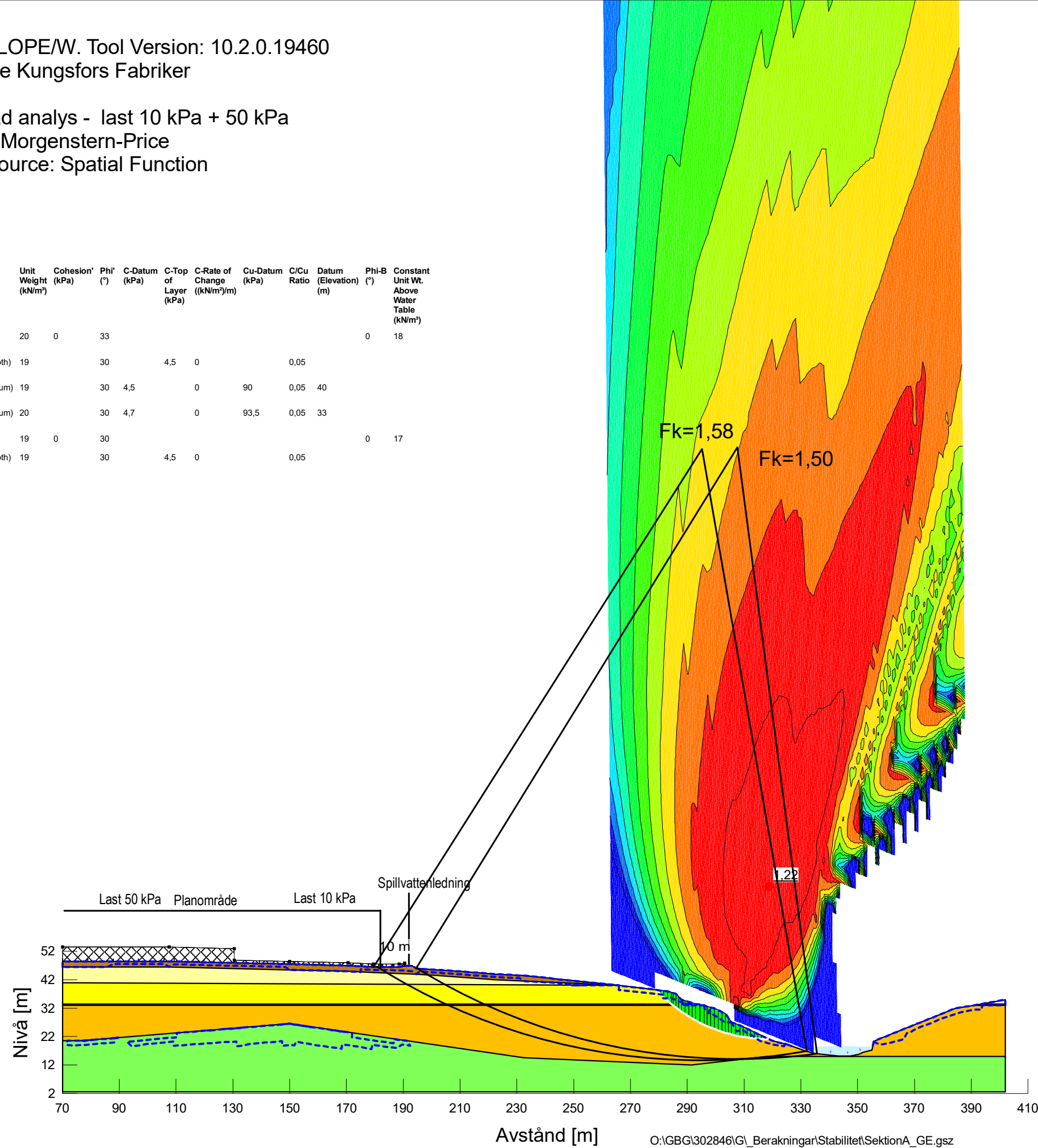
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05				
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90	0,05	40			
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5	0,05	33			
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05				





Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys - last 10 kPa + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

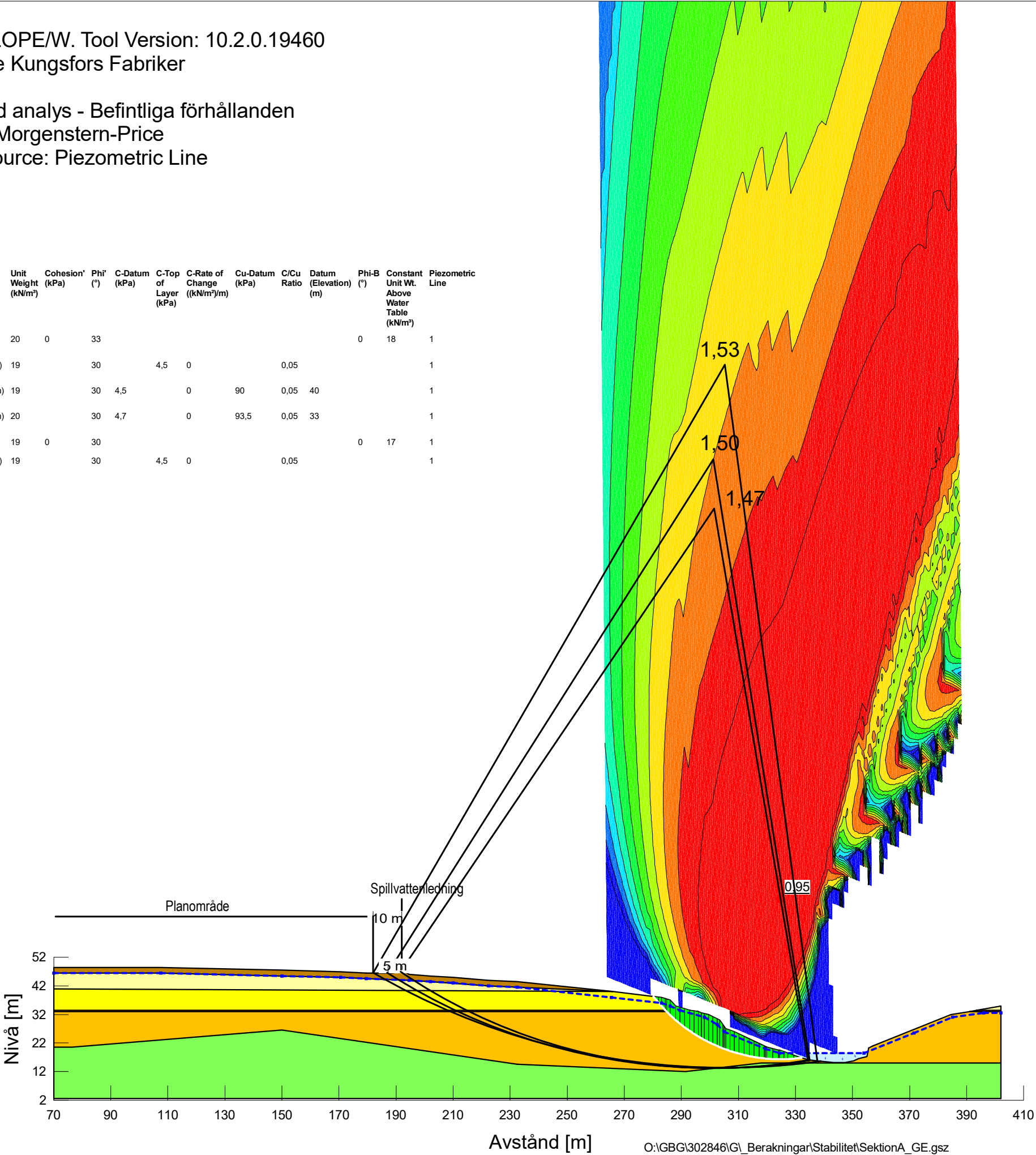
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			





Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys - Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500

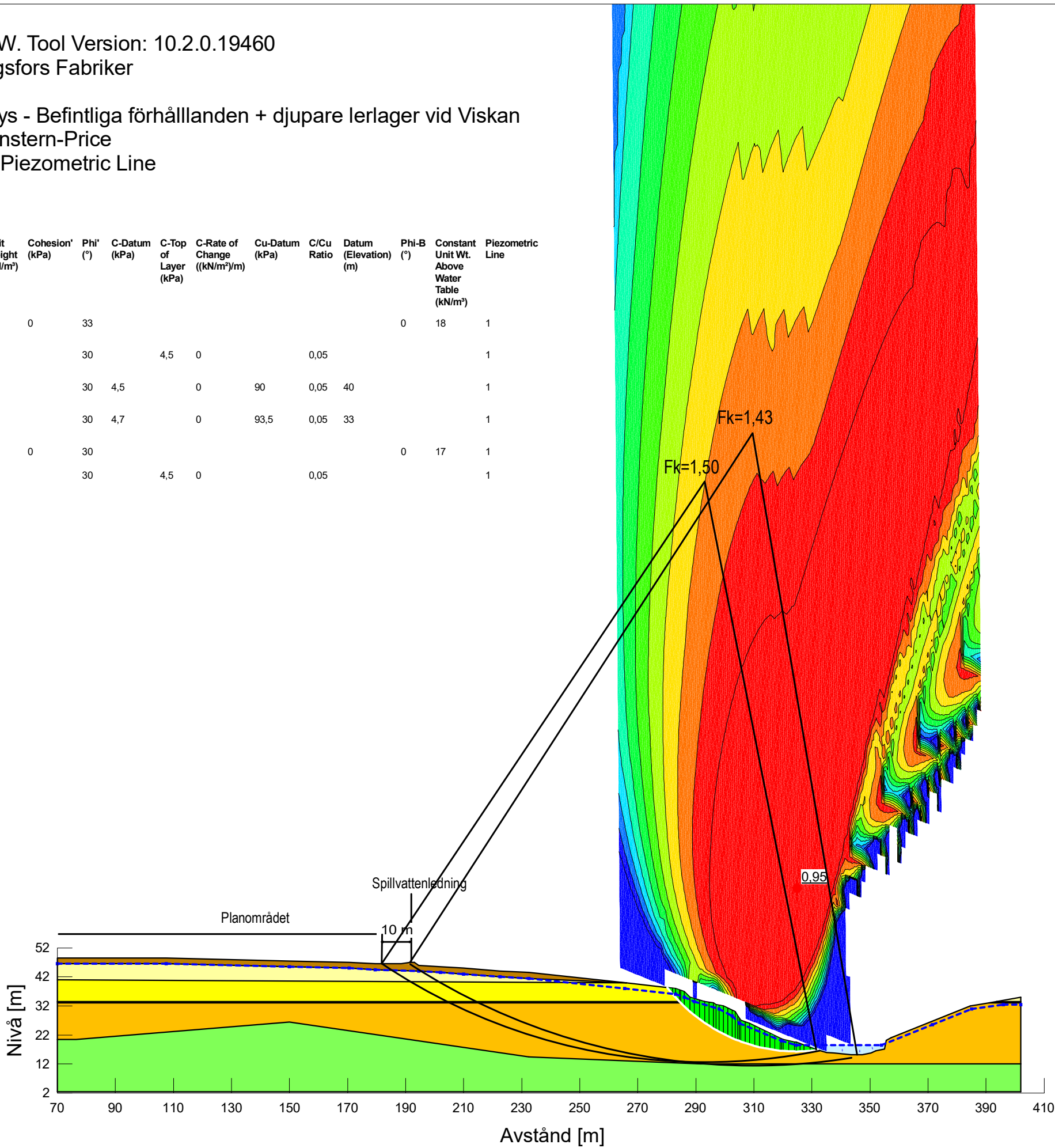
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
Light Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90	0,05	40				1
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5	0,05	33				1
Dark Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1





Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys - Befintliga förhållanden + djupare lerlager vid Viskan
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0		90	0,05	40			1
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0		93,5	0,05	33			1
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1

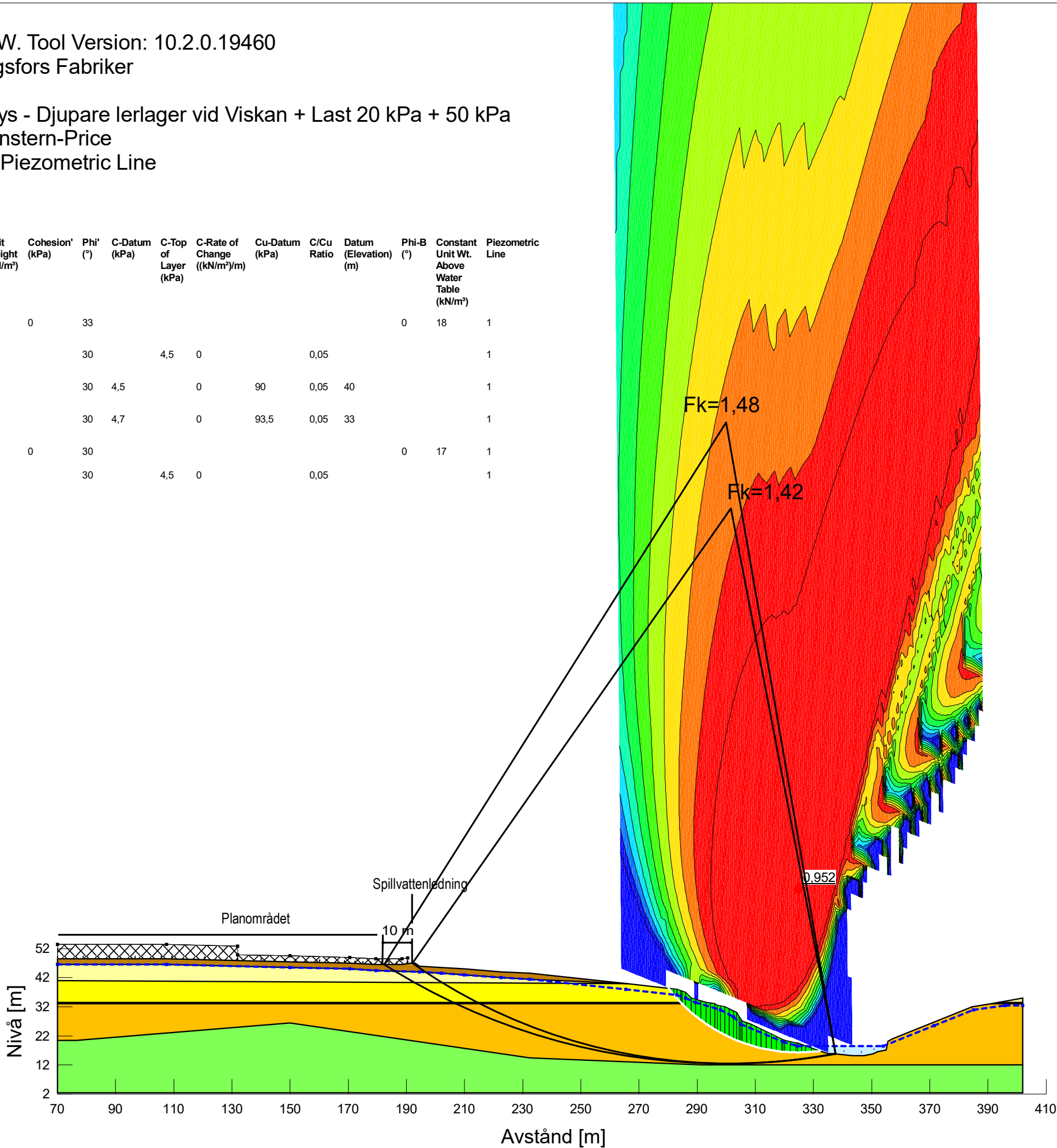


Datum: 2020-11-27



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: A - A
Analys: Kombinerad analys - Djupare lerlager vid Viskan + Last 20 kPa + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
■	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
■	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1
■	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90		0,05	40			1
■	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5		0,05	33			1
■	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
■	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1

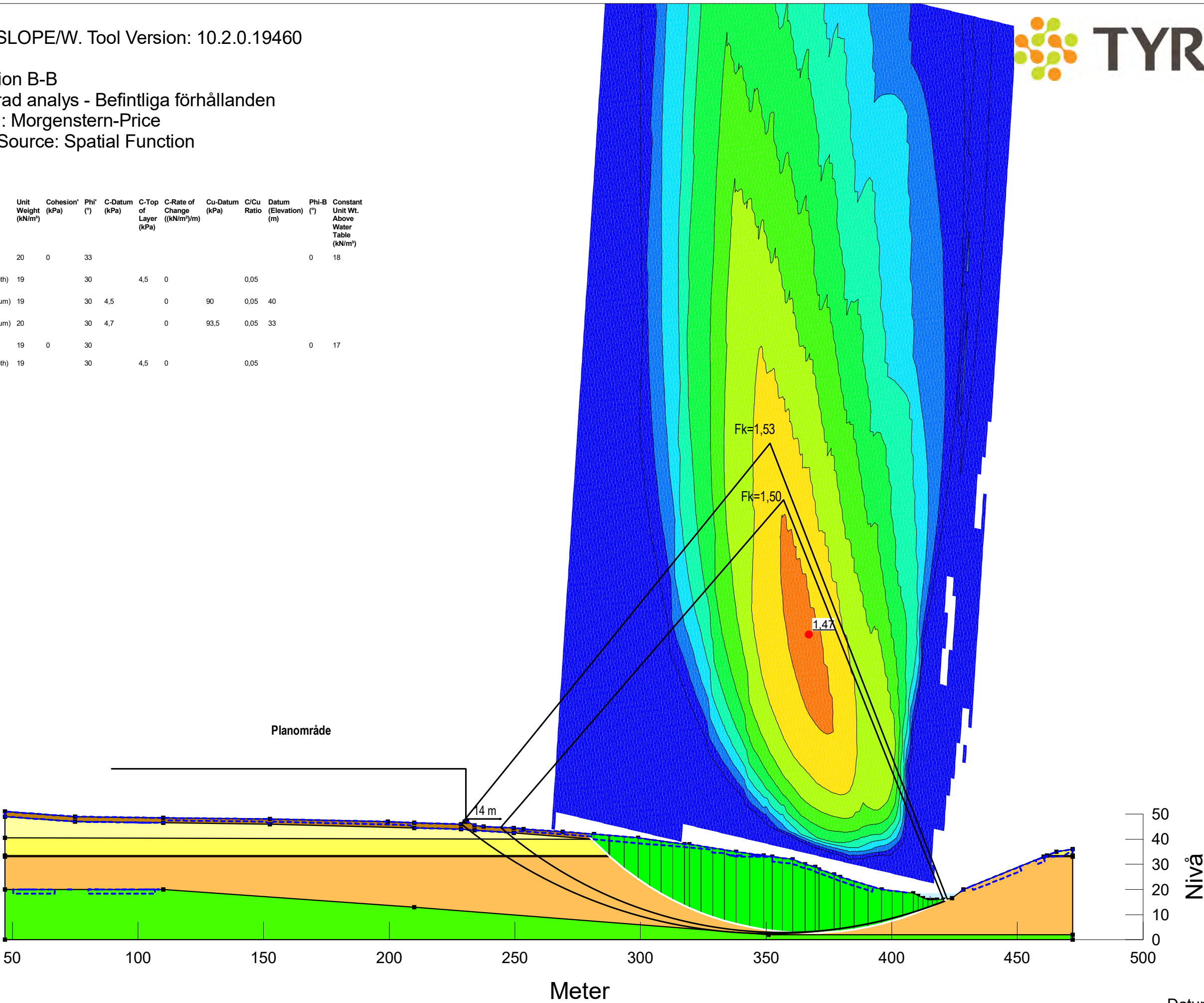


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys - Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

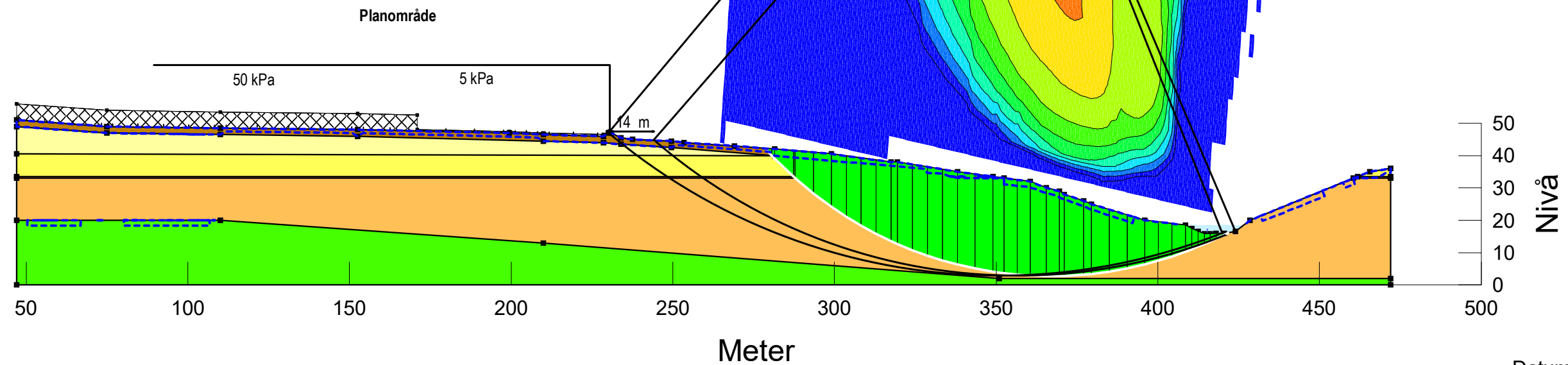


Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05			
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0		90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0		93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05			



Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys, 5kPa + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m³)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			



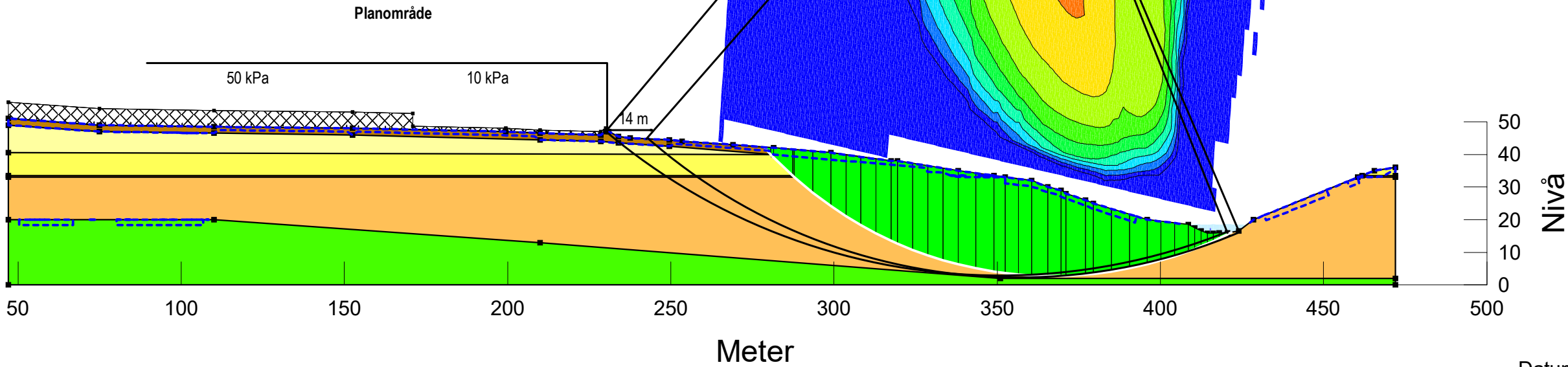
Datum: 2020-11-27

O:\GBG\302846\G_Berakningar\Stabilitet\Korrigerade beräkningar_Leverans\SektionB_GE.gsz



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys, 10kPa + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

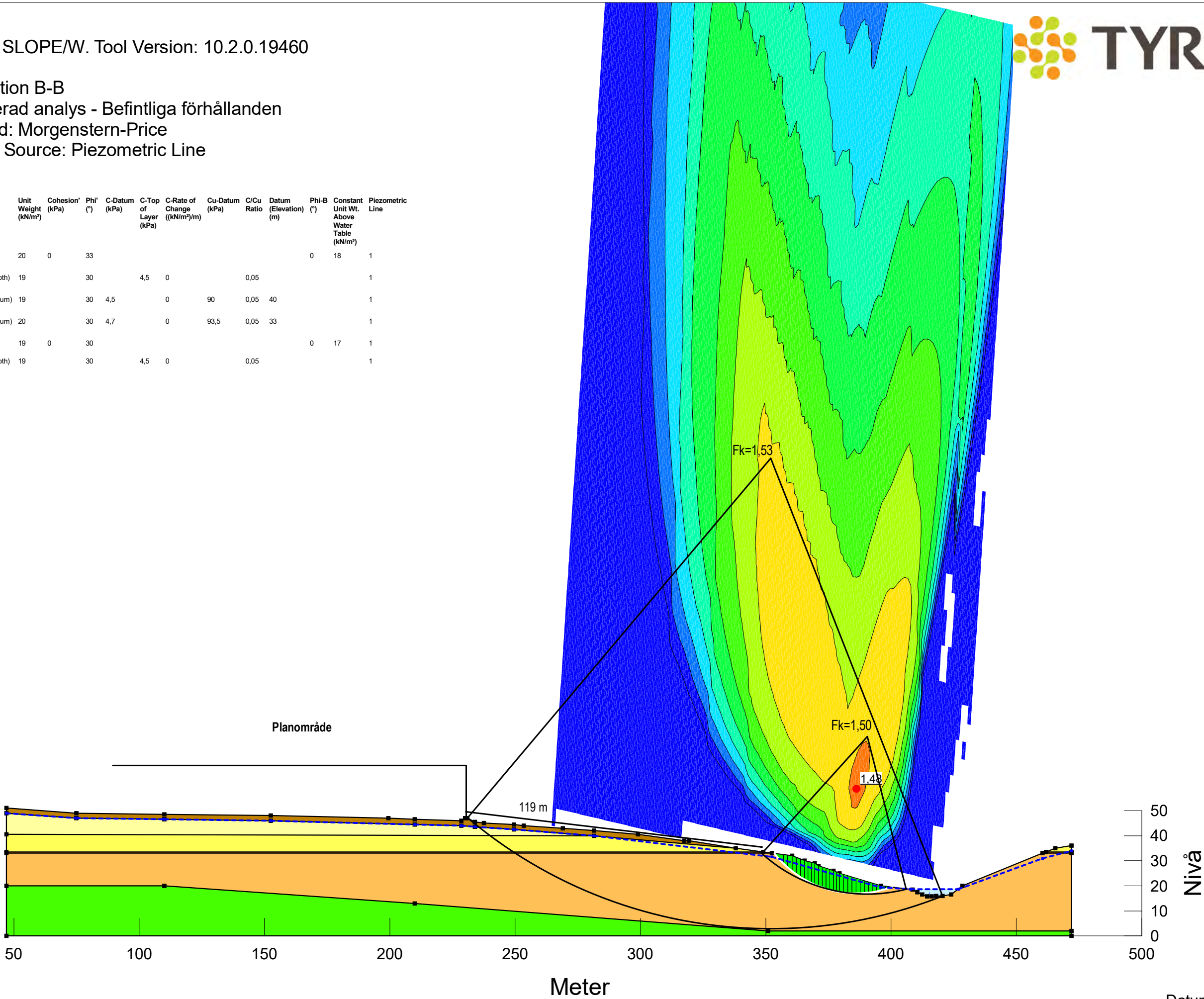
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05			
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0		90	0,05	40		
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0		93,5	0,05	33		
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05			



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys - Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500



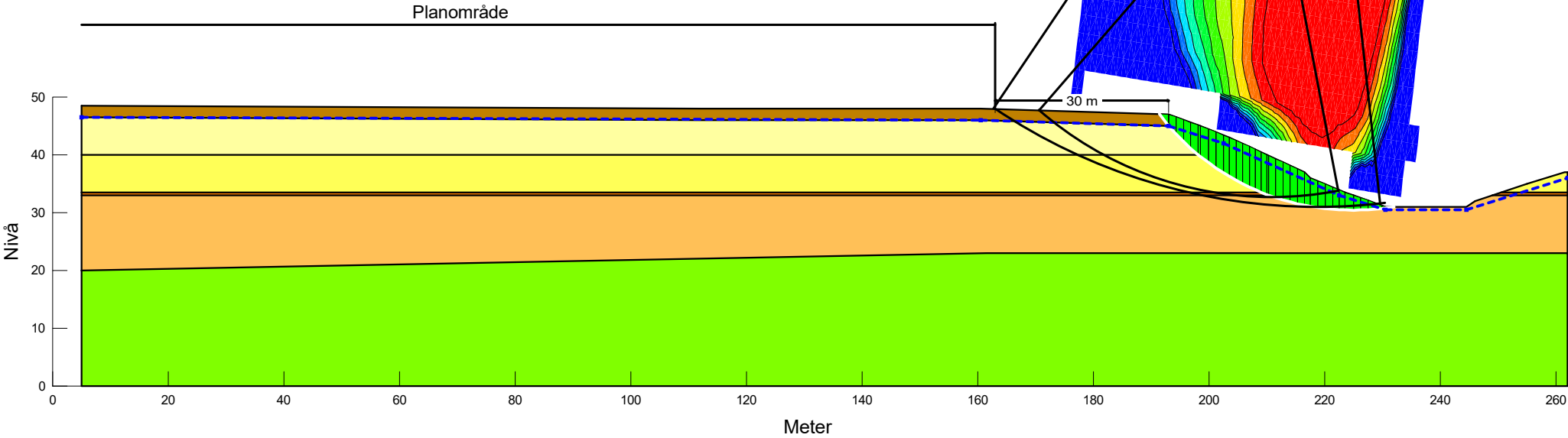
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
Light Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0		90	0,05	40			1
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0		93,5	0,05	33			1
Dark Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0			0,05				1



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: C-C
Analys: Kombinerad analys, befintliga förhållande
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0,05		0,05				1
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40			1
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33			1
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
	Tonskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05				1

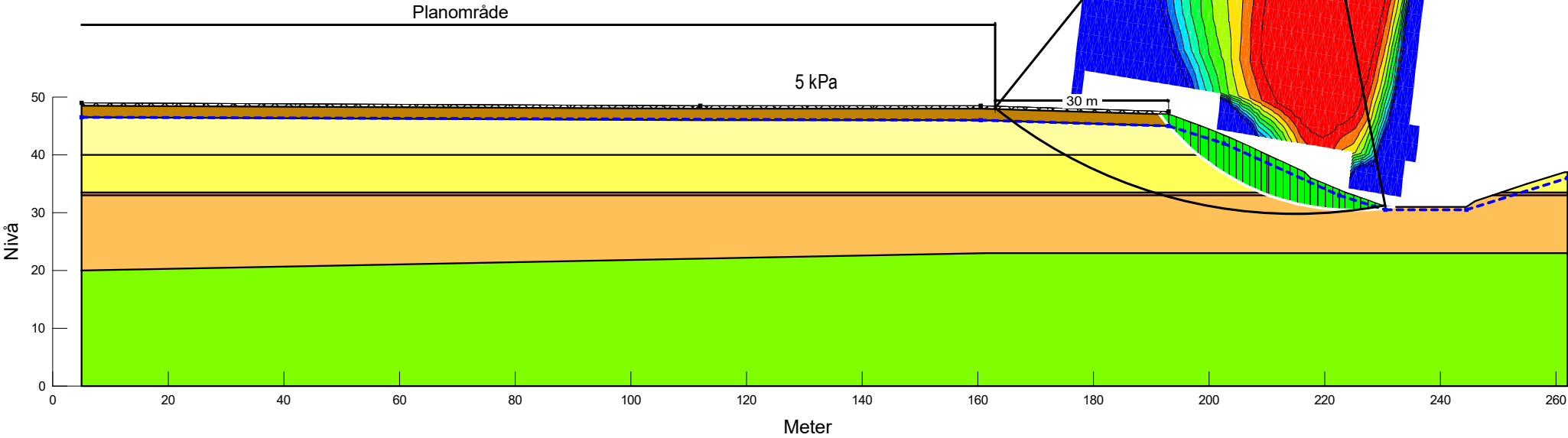


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: C-C
Analys: Kombinerad analys + 5kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0,05		0,05				1
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40			1
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33			1
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
	Tonskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05				1

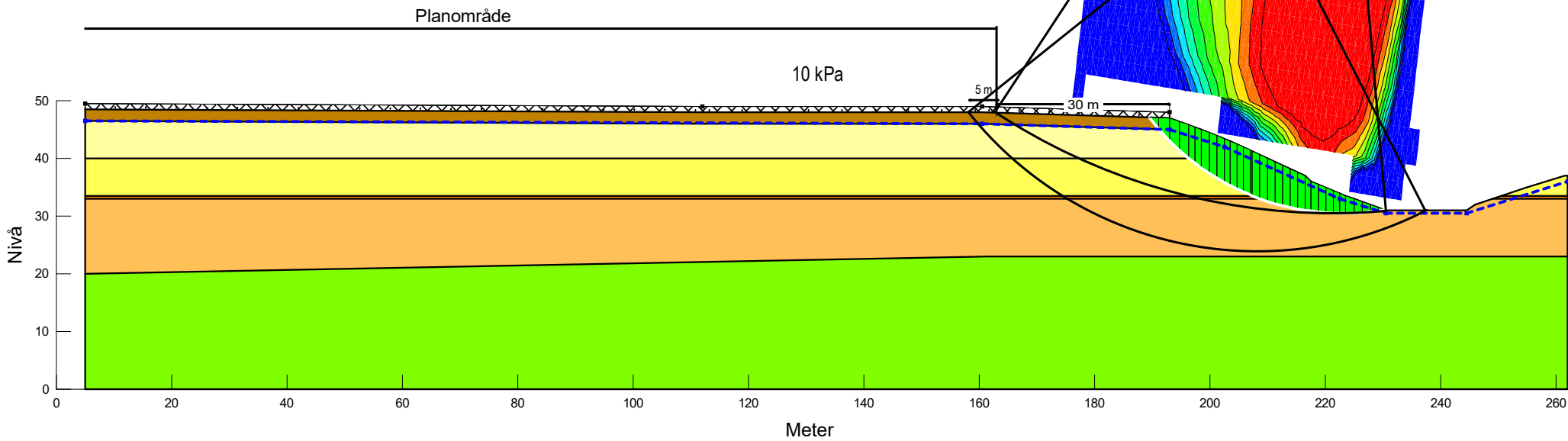


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: C-C
Analys: Kombinerad analys + 10 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0,05		0,05				1
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40			1
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33			1
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
	Tonskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05				1

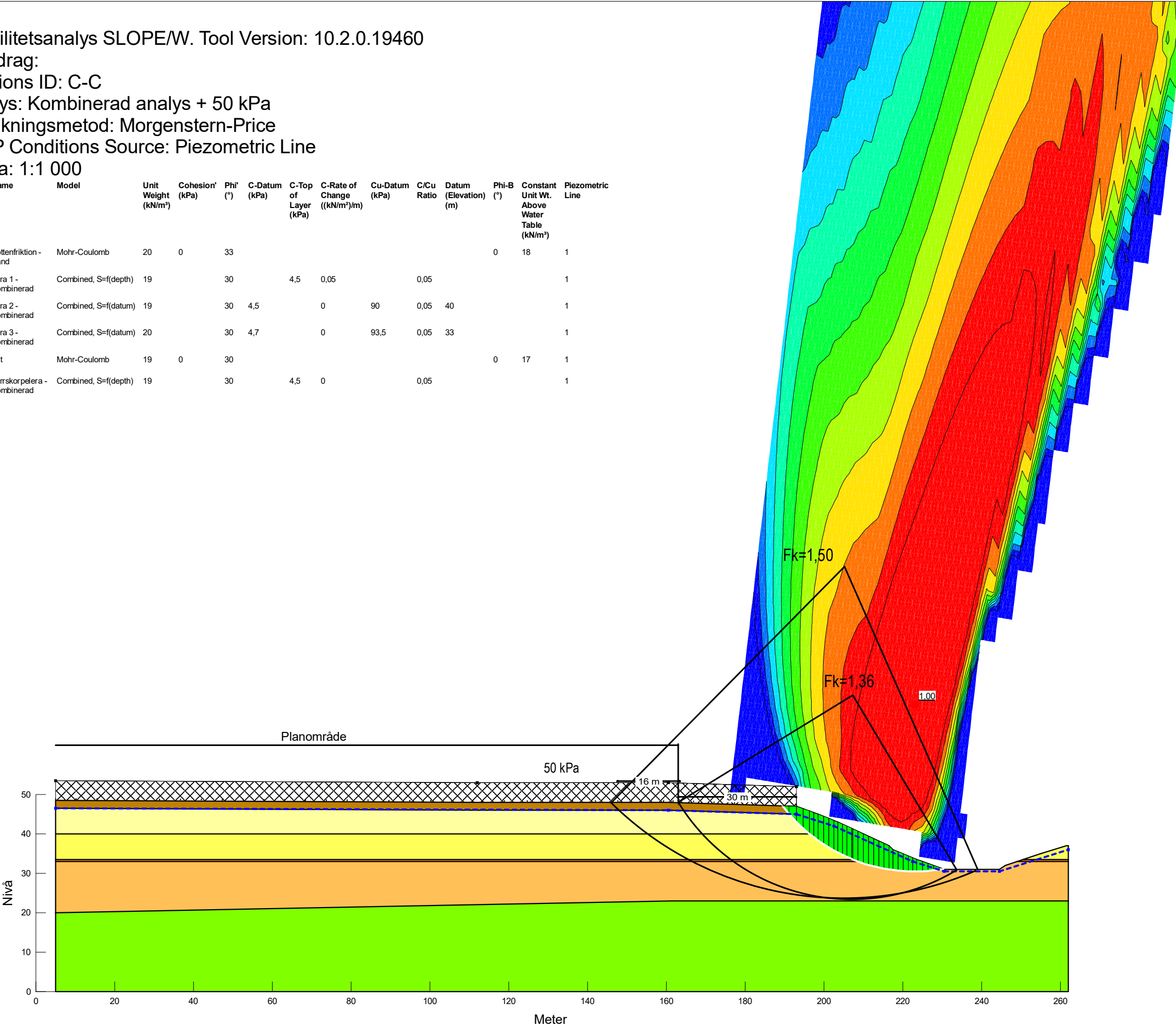


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: C-C
Analys: Kombinerad analys + 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0,05		0,05				1
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40			1
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5	0,05	33			1
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
	Tonskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05				1

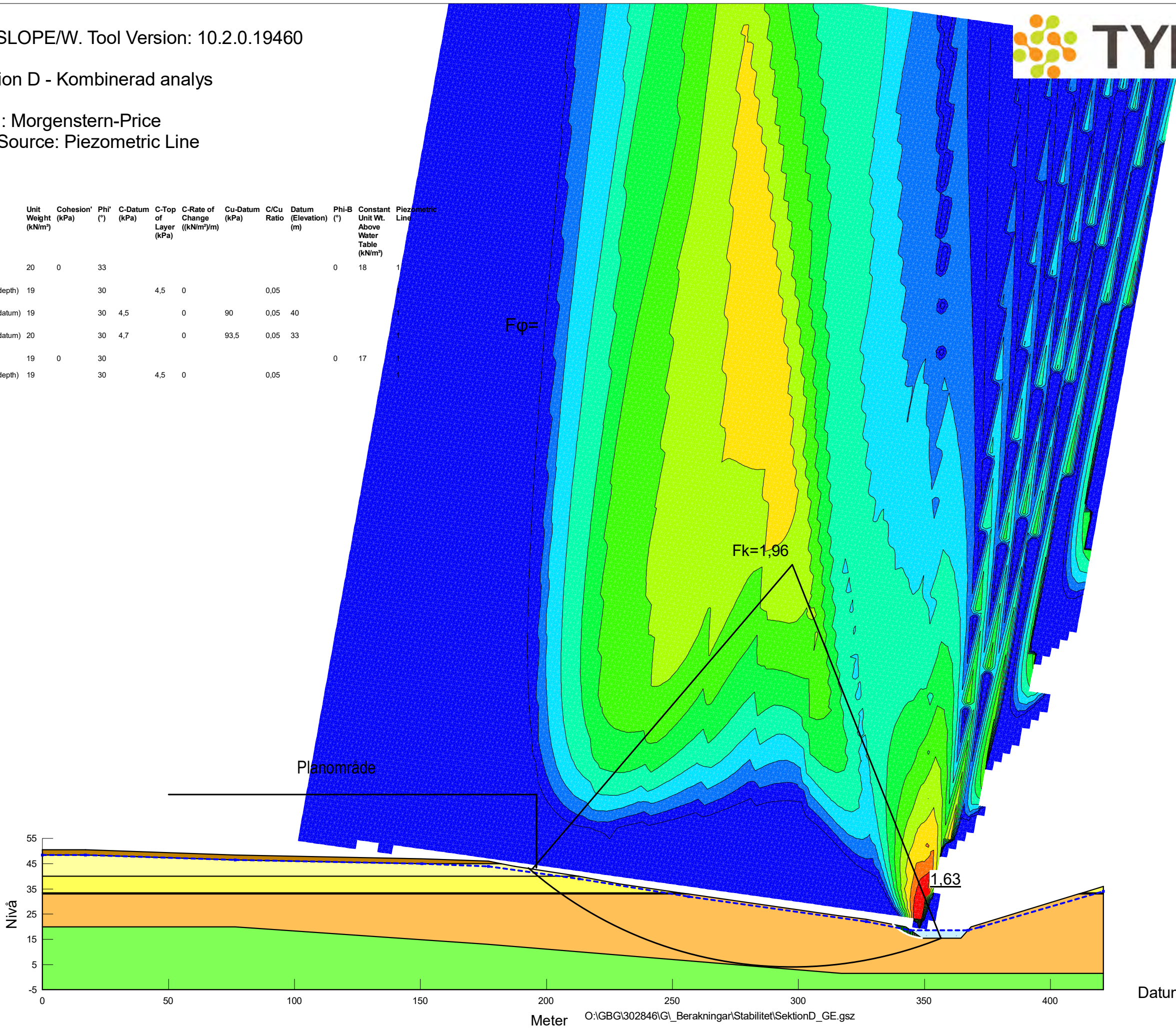


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion D - Kombinerad analys
Analys:
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m³)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1
Light Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90	0,05	40				1
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5	0,05	33				1
Dark Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1

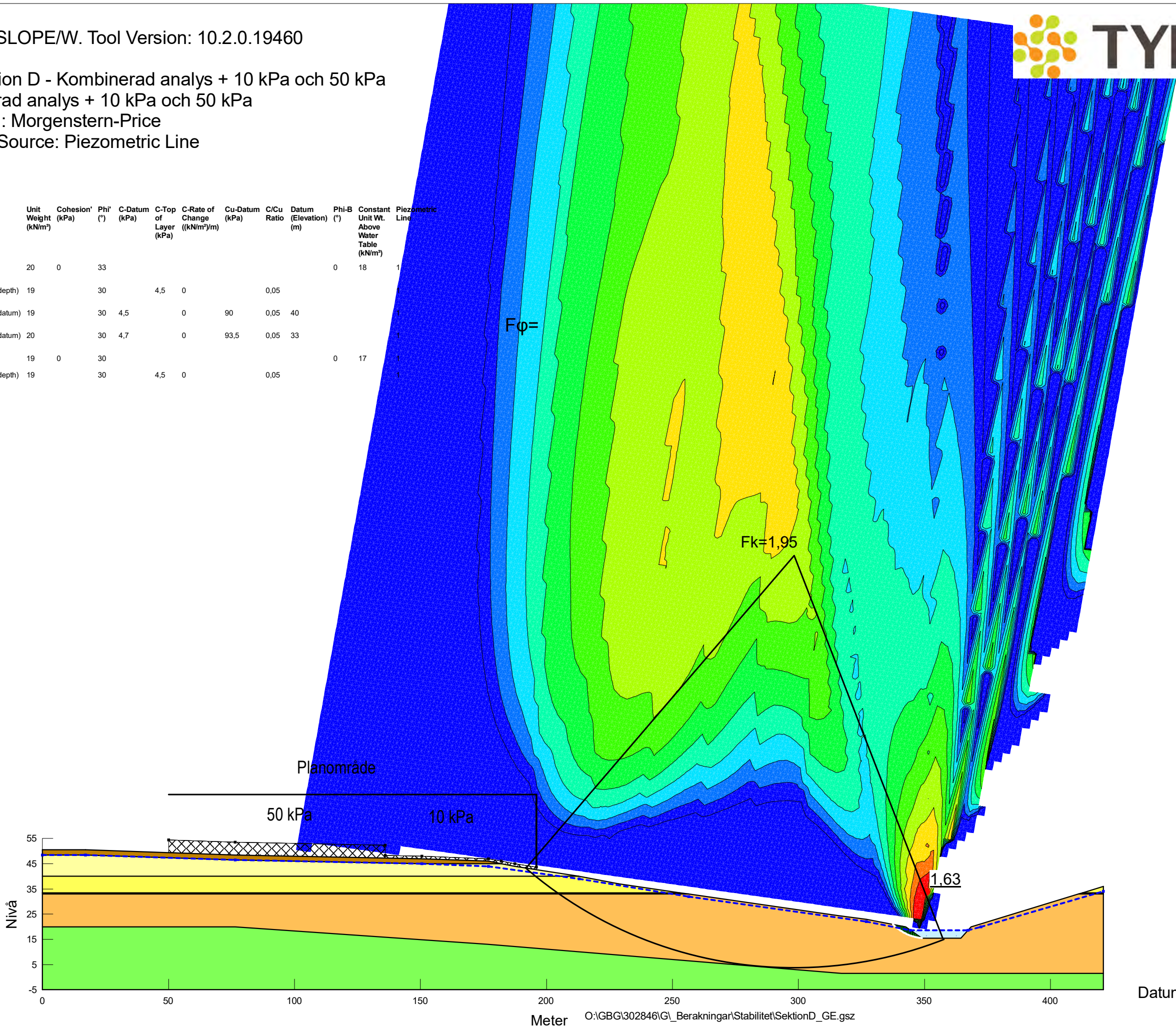


Datum: 2020-11-27



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion D - Kombinerad analys + 10 kPa och 50 kPa
Analys: Kombinerad analys + 10 kPa och 50 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)	Piezometric Line
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18	1
Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90	0,05	40				1
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5	0,05	33				1
Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17	1
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		0,05					1



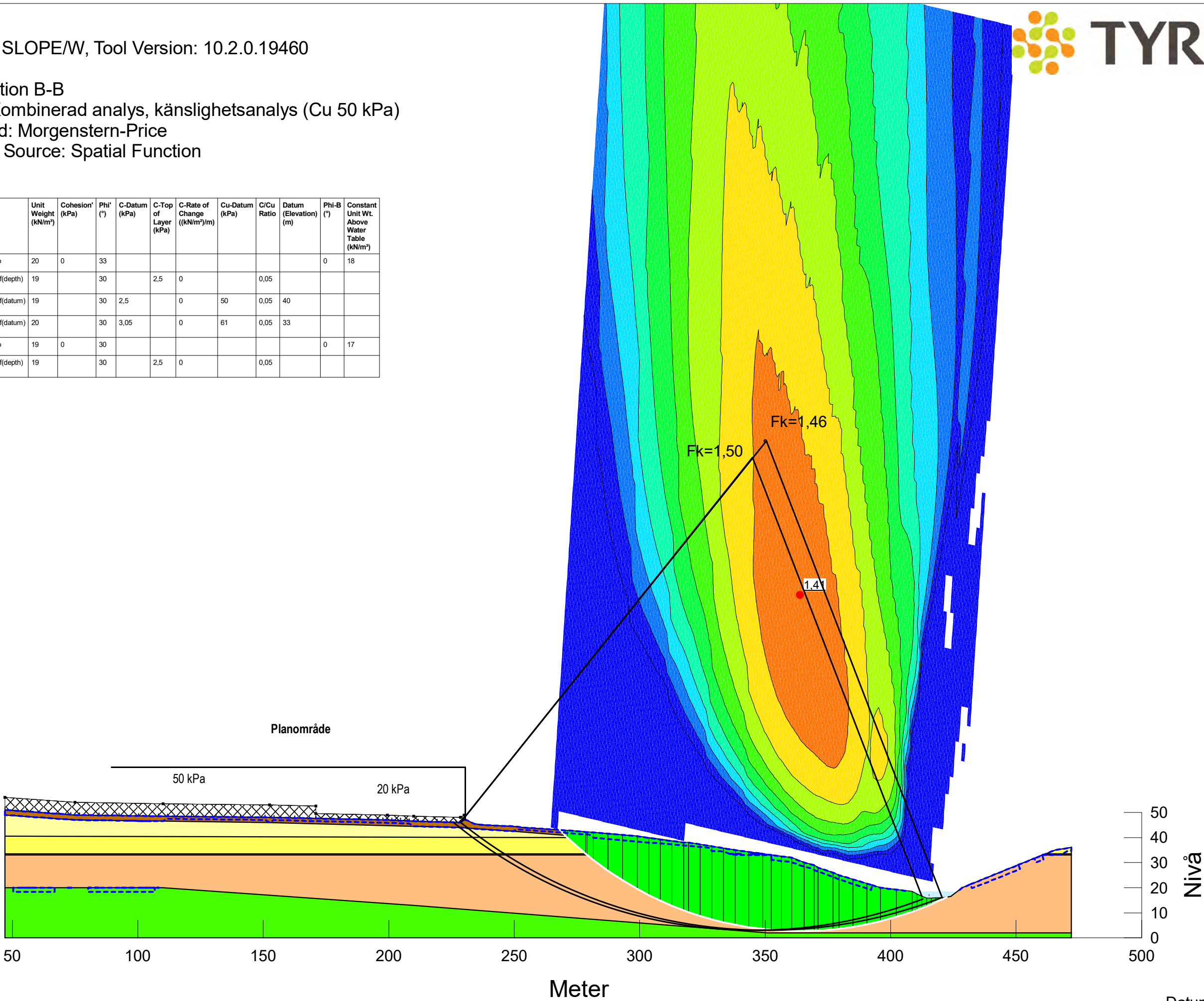
Datum: 2020-11-27

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN.2016.774



Stabilitetsanalys SLOPE/W, Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: Skene
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Name: Kombinerad analys, känslighetsanalys (Cu 50 kPa)
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m³)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad 50 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		2,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad 50 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	2,5		0	50	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad 50 kPa	Combined, S=f(datum)	20		30	3,05		0	61	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torskorpele - Kombinerad 50 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		2,5	0		0,05			

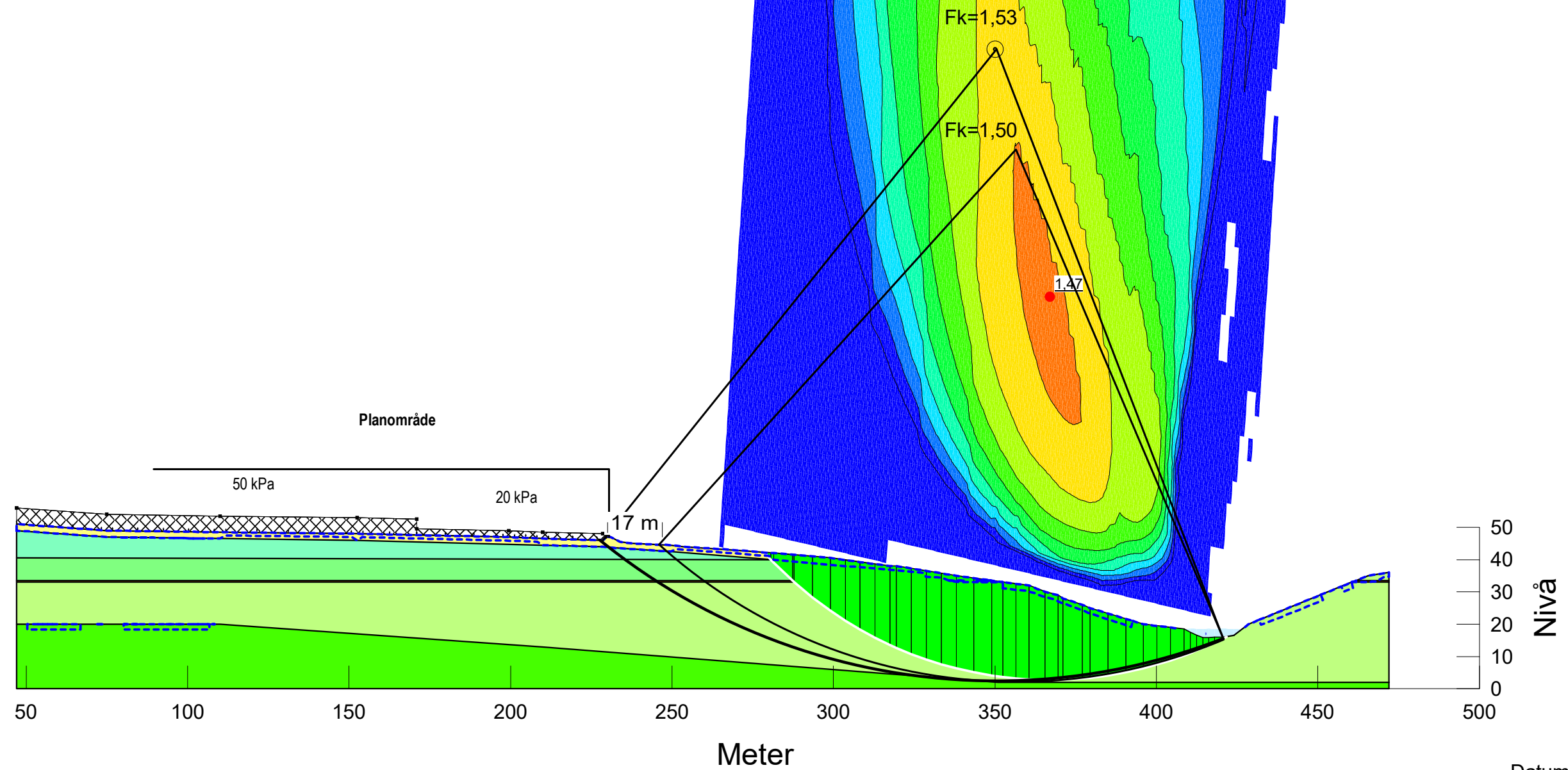


Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion (kPa)	Phi (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m³)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		3,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	3,5		0	70	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(datum)	20		30	3,85		0	77	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		3,5	0		0,05			



Datum: 2020-11-27

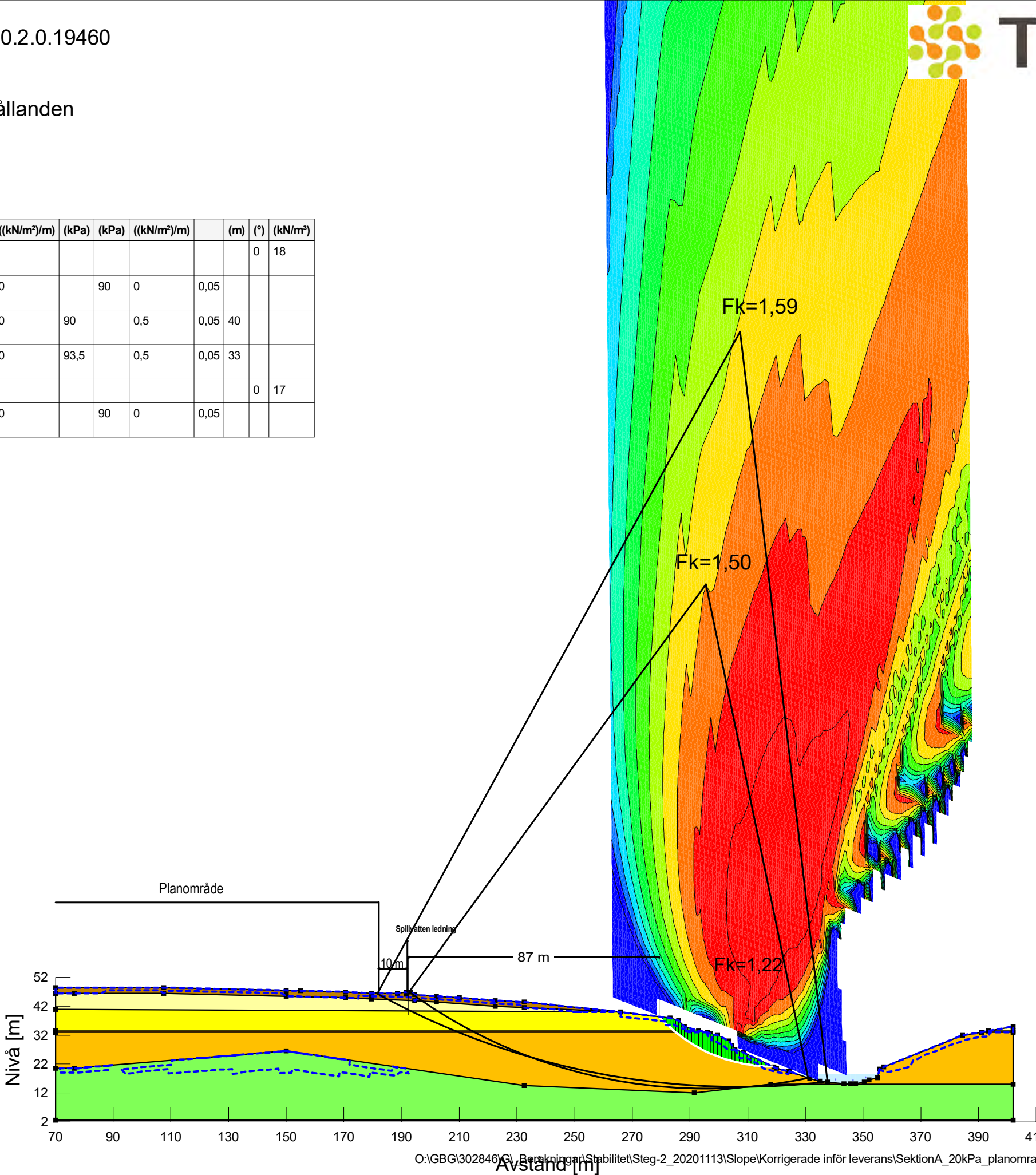
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit WL Above Water Table (kN/m ²)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	20		30	4,675		0	93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: Sektion A - A
Analys: Kombinerad analys -Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500
Date: 2020-11-27



			(kN/m³)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)		(m)	(°)	(kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33									0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		90	0	0,05				
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90		0,5	0,05	40			
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5		0,5	0,05	33			
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30								0	17	
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		90	0	0,05				



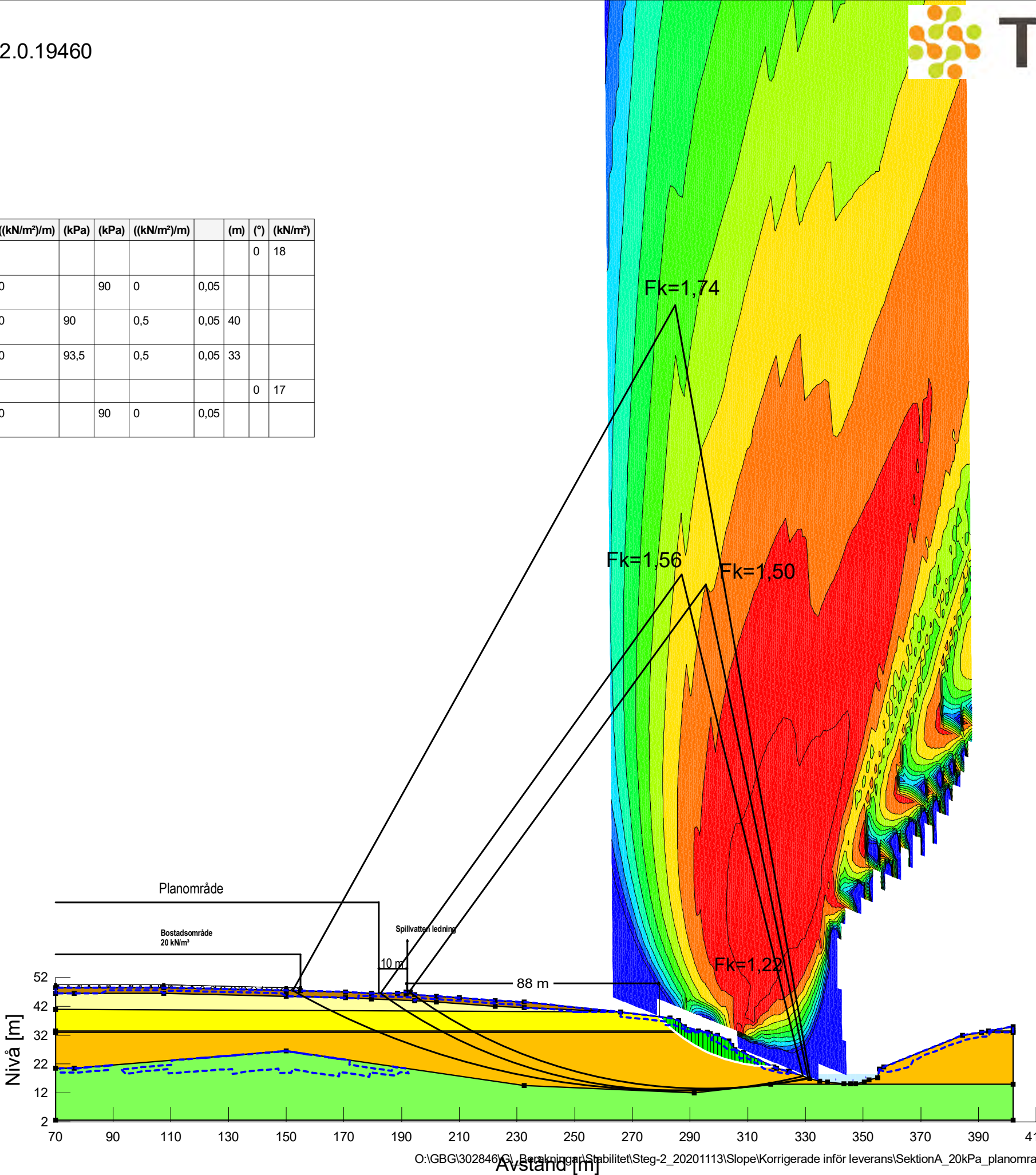
Datum: 2020-11-27

O:\GBG\302846\G\Beräkningar\Stabilitet\Steg-2_20201113\Slope\Korrigerade inför leverans\SektionA_20kPa_planomrade.gsz

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: DP Skene Kungsfors Fabriker
Sektions ID: Sektion A - A
Analys: Kombinerad analys - 20 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500



			(kN/m³)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)		(m)	(°)	(kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33								0		18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		90	0	0,05				
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0		90	0,5	0,05	40			
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0		93,5	0,5	0,05	33			
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30								0		17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		90	0	0,05				



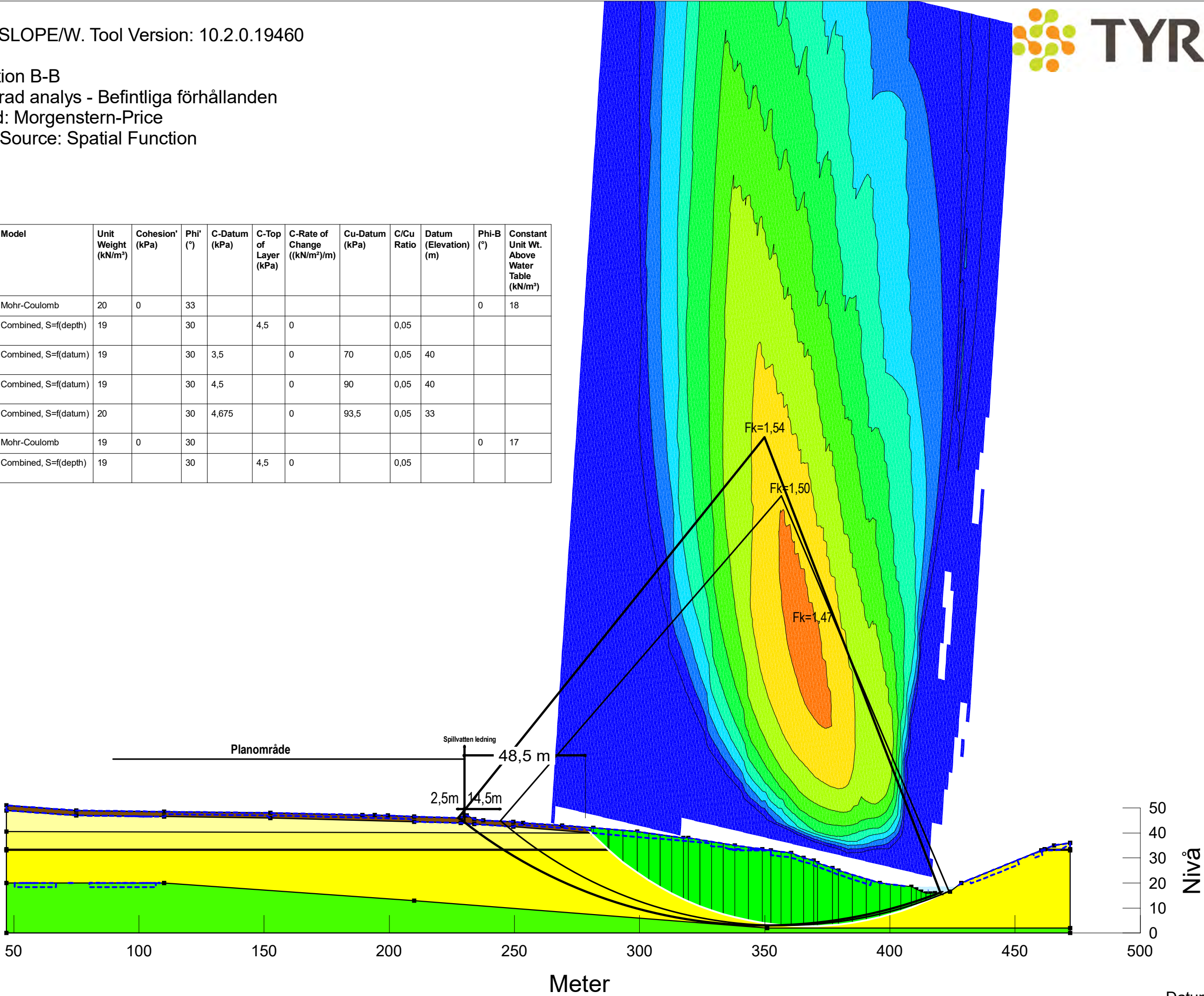
Datum: 2020-11-27

O:\GBG\302846\G1_Beräkningar\Stabilitet\Steg-2_20201113\Slope\Korrigerade inför leverans\SektionA_20kPa_planomrade.gsz

Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys - Befintliga förhållanden
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500



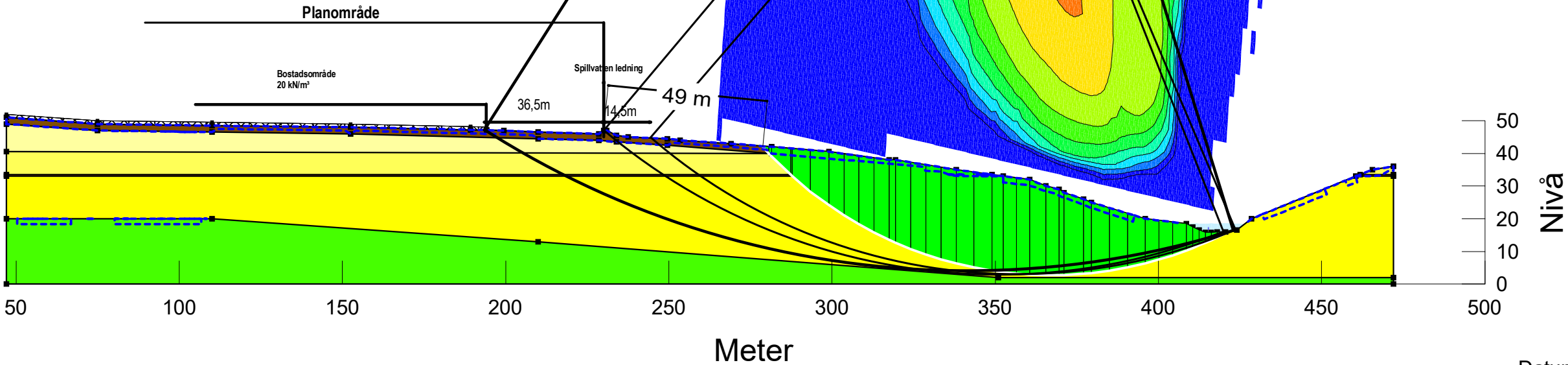
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	3,5		0	70	0,05	40		
	Lera 2 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	20		30	4,675		0	93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag:
Sektions ID: Sektion B-B
Analys: Kombinerad analys, 20kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Spatial Function
Skala: 1:1 500



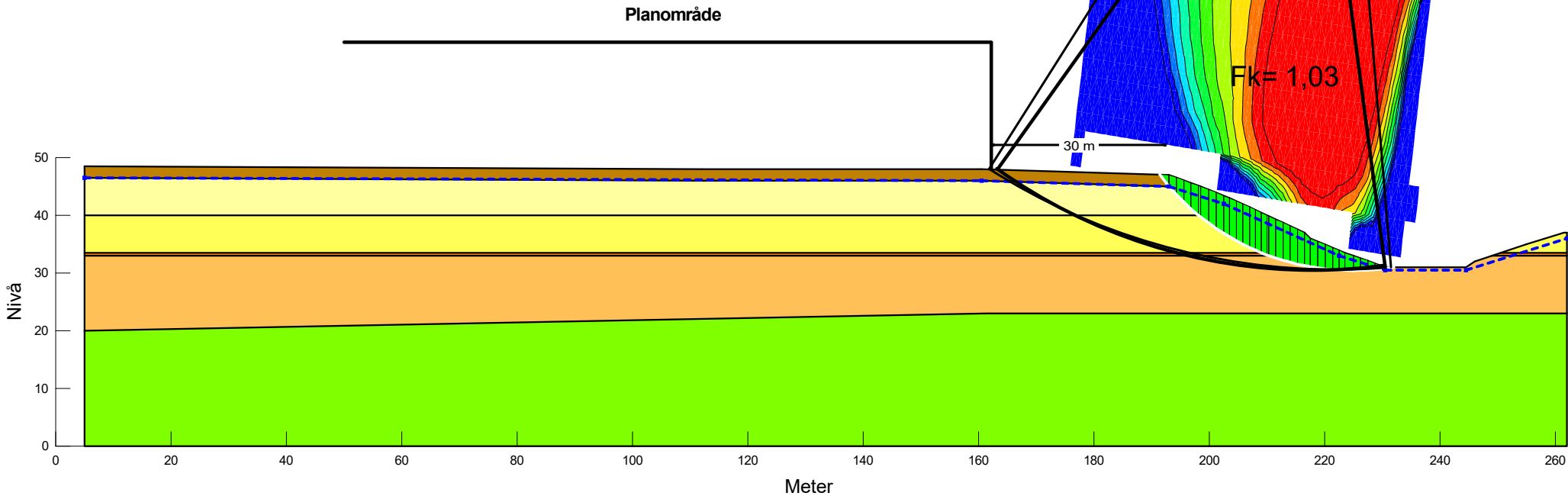
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33							0	18
	Lera 1 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			
	Lera 2 - Kombinerad 70 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	3,5		0	70	0,05	40		
	Lera 2 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(datum)	20		30	4,675		0	93,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30							0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad 90 kPa	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		0,05			



Stabilitetsanalys Slope/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: 302846 - DPL - Skene
Sektions ID: C-C
Analys: Befintliga förhållanden, kombinerad analys
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Cohesion* (kPa)	Phi* (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33									0	18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0,05		90	0	0,05			
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5		0	90		0,5	0,05	40		
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7		0	93,5		0,5	0,05	33		
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30									0	17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30		4,5	0		90	0	0,05			

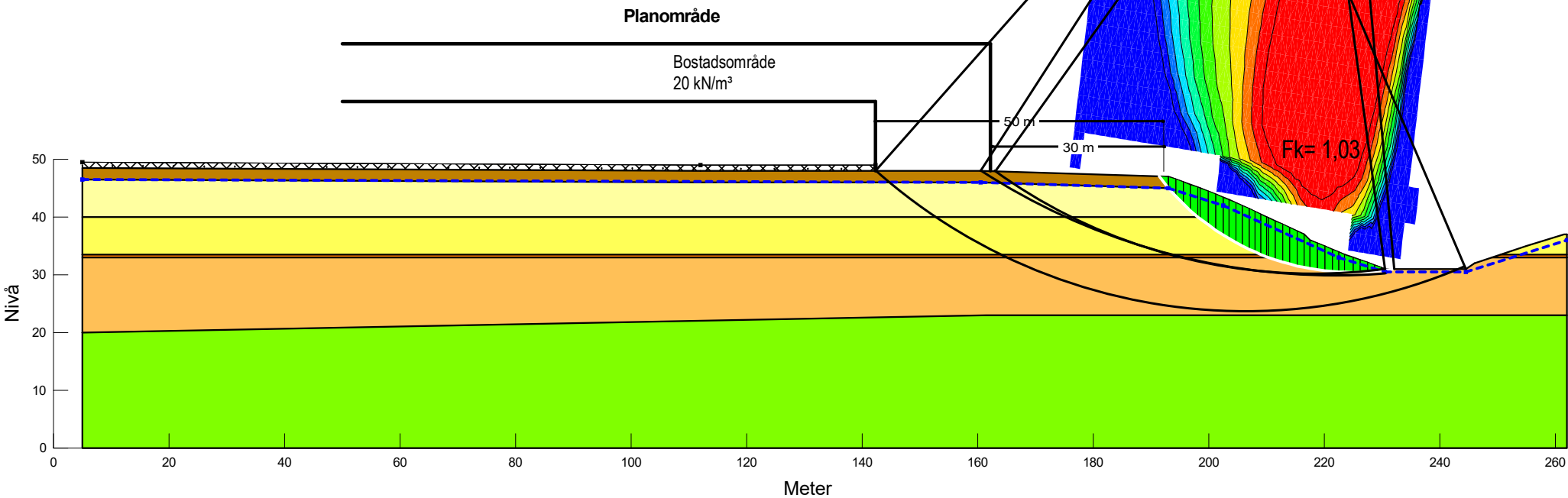
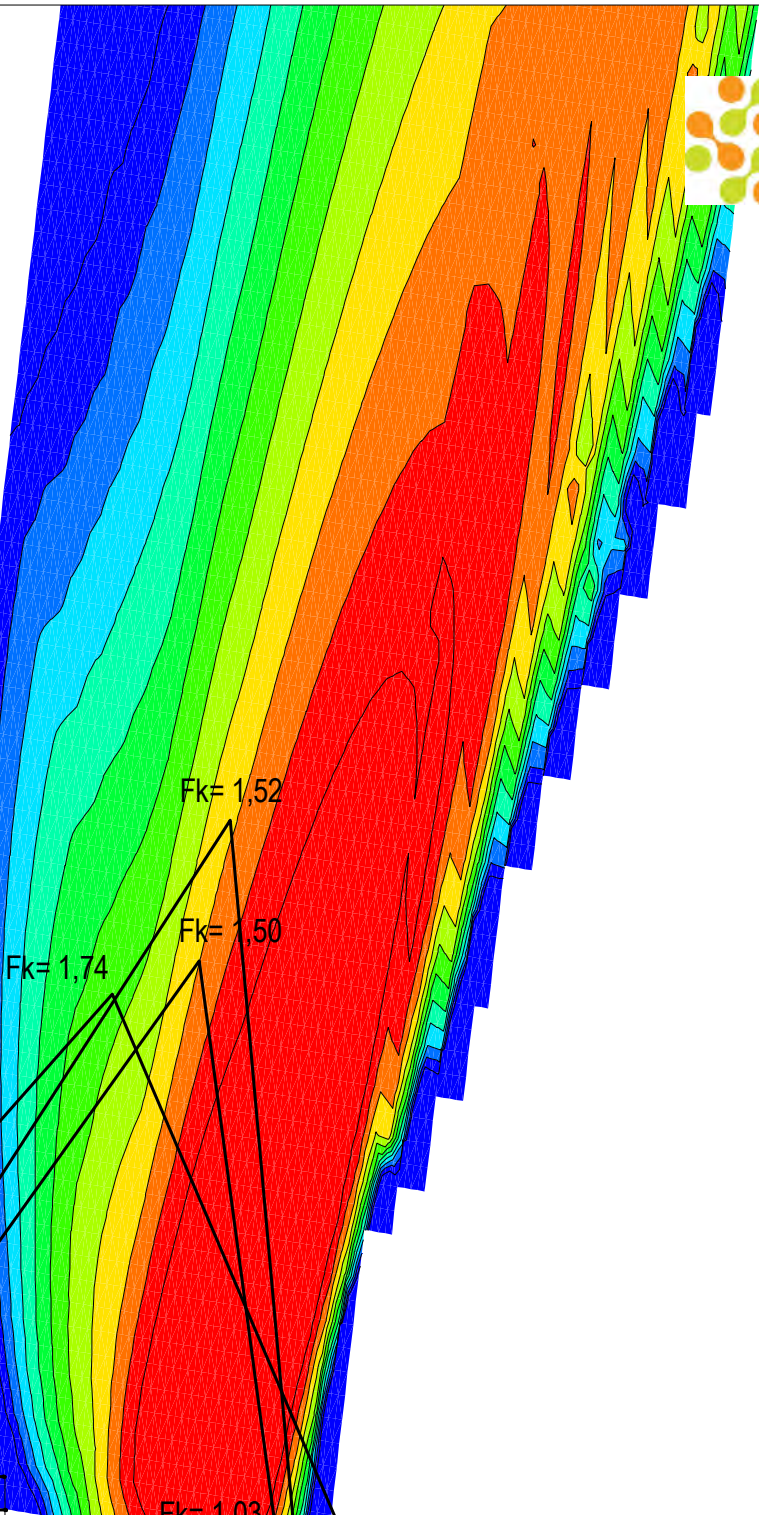


Datum: 2020-11-27

Stabilitetsanalys Slope/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: 302846 - DPL - Skene
Sektions ID: C-C
Analys: Befintliga förhållanden + 20kPa, kombinerad analys
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:1 000



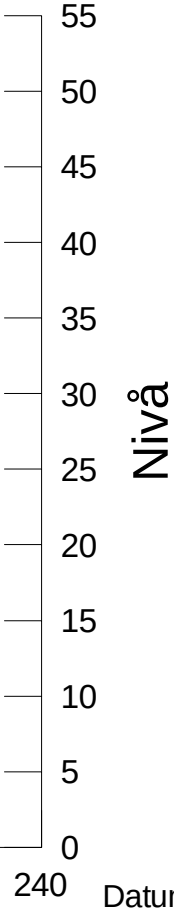
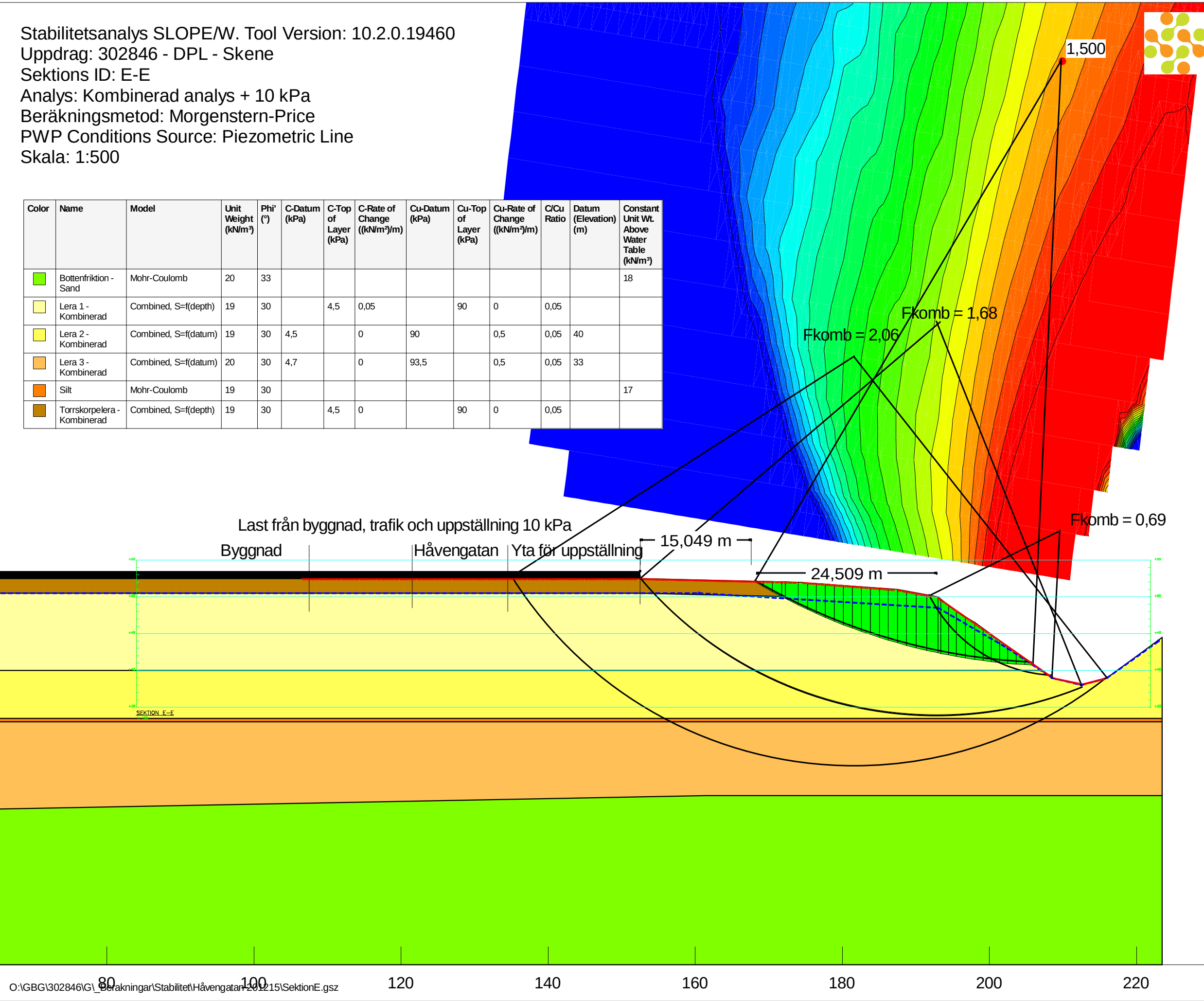
			(kN/m³)	(kPa)	(°)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)	(kPa)	(kPa)	((kN/m²)/m)		(m)	(°)	(kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	0	33								0	18	
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0,05		90	0	0,05				
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19		30	4,5	0	90		0,5	0,05	40			
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20		30	4,7	0	93,5		0,5	0,05	33			
	Silt	Mohr-Coulomb	19	0	30								0	17	
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19		30	4,5	0		90	0	0,05				



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: 302846 - DPL - Skene
Sektions ID: E-E
Analys: Kombinerad analys + 10 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:500



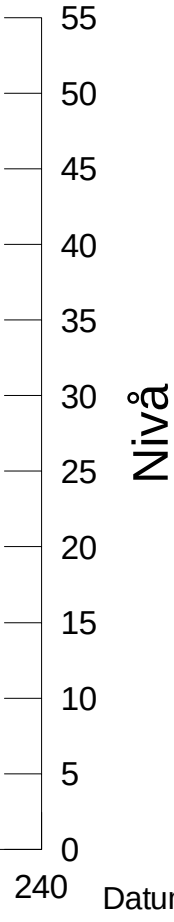
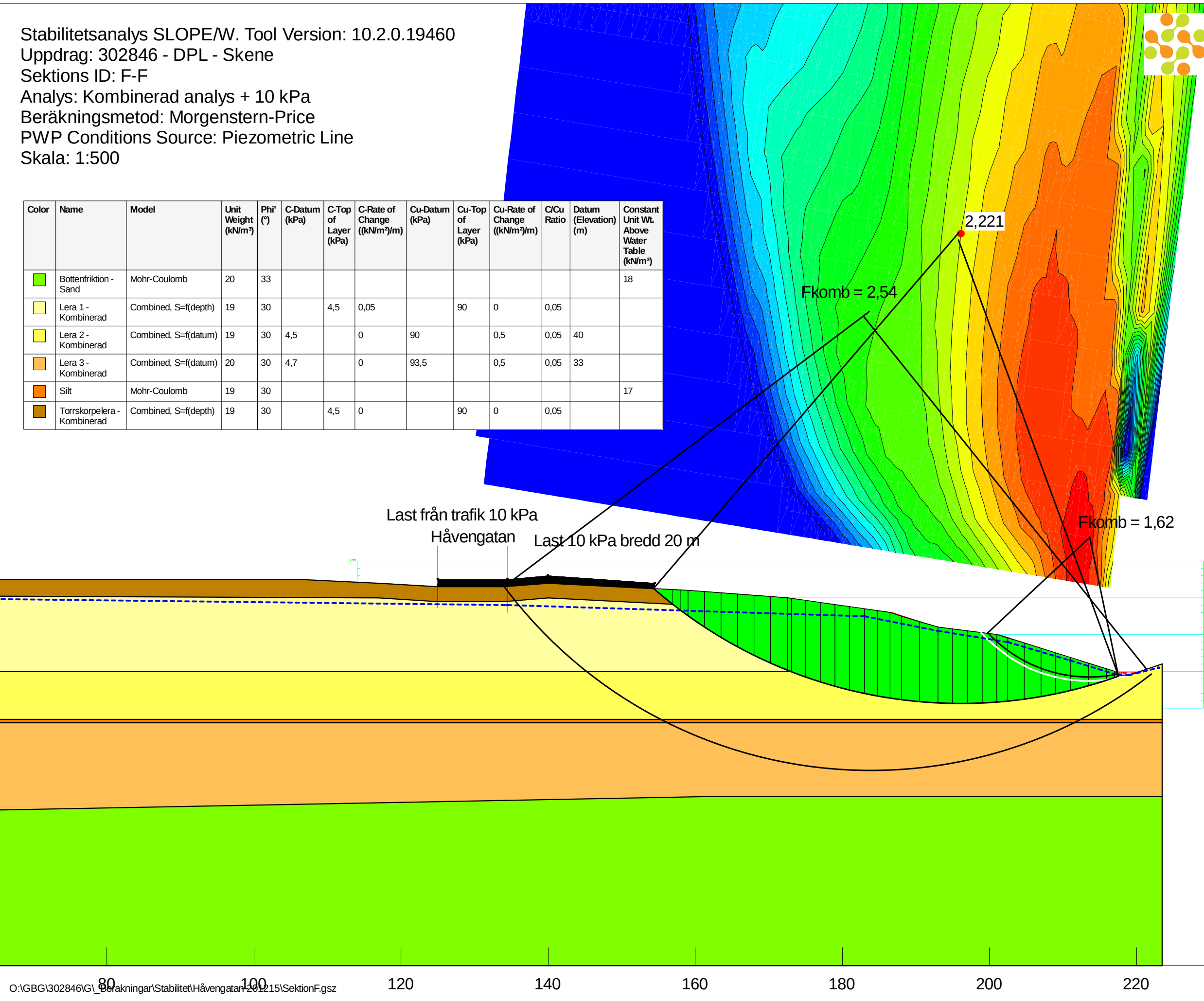
Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	33									18
	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19	30		4,5	0,05		90	0	0,05		
	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19	30	4,5		0	90		0,5	0,05	40	
	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20	30	4,7		0	93,5		0,5	0,05	33	
	Silt	Mohr-Coulomb	19	30									17
	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19	30		4,5	0		90	0	0,05		



Stabilitetsanalys SLOPE/W. Tool Version: 10.2.0.19460
Uppdrag: 302846 - DPL - Skene
Sektions ID: F-F
Analys: Kombinerad analys + 10 kPa
Beräkningsmetod: Morgenstern-Price
PWP Conditions Source: Piezometric Line
Skala: 1:500



Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m³)	Phi' (°)	C-Datum (kPa)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m³)
Green	Bottenfriktion - Sand	Mohr-Coulomb	20	33									18
Light Yellow	Lera 1 - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19	30		4,5	0,05		90	0	0,05		
Yellow	Lera 2 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	19	30	4,5		0	90		0,5	0,05	40	
Orange	Lera 3 - Kombinerad	Combined, S=f(datum)	20	30	4,7		0	93,5		0,5	0,05	33	
Dark Orange	Silt	Mohr-Coulomb	19	30									17
Brown	Torrskorpelera - Kombinerad	Combined, S=f(depth)	19	30		4,5	0		90	0	0,05		



BILAGA 3

Tidigare utredningar

KSY

KUNGSFORS FABRIKER AB
SKENE MARKS KOMMUN
Nytt spinneri
Kompl. geoteknisk
undersökning

Bifogade handlingar:

1. PM
2. Laboratorieresultat, tab 1-2
3. Geotekniska beteckningar, blad 1-4
4. Borrplan, ritn G1
5. Borrsektioner, ritn G2

Göteborg 1988-09-22

Ärendenr: 88-029

Handläggare: PO Jansa

PM beträffande kompletterande geoteknisk undersökning för nytt spinneri för Kungsfors Fabriker AB, Skene, Marks kommun.

På uppdrag av Kungsfors Fabriker AB, Skene, genom L. Winberg Byggkonsult AB, Göteborg, har Jansas Geotekniska Byrå AB, Göteborg, utfört kompletterande geotekniska undersökningar för rubricerade byggnad.

I januari d å utförde JGB en översiktlig undersökning, vilken redovisats i utlåtande av den 8 februari (ärendenr 88-001).

Den kompletterande undersökningen, som i fält utfördes denna månad, har omfattat provgröpsgrävning med grävmas n samt viktsonderingar med Borro sonderingsmaskin genom de övre jordlagr ned till den fasta leran. De undersök punkterna har avvägts, varvid utgått ifrån betonggolv intill ångcentralen inom områdets södra del med angiven höjd +53,13.

Den kompletterande undersökningen har avsett att kontrollera de övre jordlagren närmast under matjord och hårdgöringsmaterial, vilka vilar på den fasta torrskorpebetonade leran, vars mäktighet enligt tidigare sonderingar uppgår till mer än 8 m.

Av undersökningen framgår att den fasta leran är varvig (skivig) och innehåller på vissa nivåer rikligt med kalciumkarbonat (märglig glaciallera). Lokalt innehåller leran sandskikt. Brun skikt av rostutfällningar är allmänt förekommande. Den fasta varviga leran överlagras av matjord och fyllningsmaterial, vars tjocklek oftast är liten och mindre än 1 m. Lokalt har påträffats fyllning med torrskorpelera, som genom bearbetningen fått en grynig struktur, och vars största tjocklek kan uppgå till mer än 1 m.

Grundläggning

Det planerade spinneriet, som får en dimension av ca 120 m x 79 m, skall utföras med stomme, väggar och tak av betong. Det förordas att byggnaden grundlägges på tjälsäkert sätt med plattor på naturlig eller uppfylld mark.

Byggnadens stomme (bärande väggar och pelare) grundlägges härvid med plattor som nedschaktas till den fasta varviga leran. Tillåten medeltryckpåkänning beräknas enligt SBN 1980 23:2333, varvid lerans odränerade skjuvhållfasthet (c_u) maximeras till 50 kPa.

Byggnadens golv utformas som golv på mark, sedan matjord och fyllning innehållande organisk substans (trärester, växtdelar etc) avlägsnats. Där leryfyllning finns med lucker struktur förpackas denna genom erforderligt antal överfarter med t ex 6 tons vält. Eventuellt bortschaktas fyllningsmaterialet och ersättes med icke tjälfarliga packningsbara massor t ex sten, grus, makadam, som packas enligt SBN 1980 23:412.

Dränerande och kapillärbrytande lager under och mot hus utföres med singel eller makadam enligt MarkAMA 83 C1.161 och C1.162. Vid behov utlägges materialskiljande lager av geotextil under det dränerande och kapillärbrytande lagret.

Schaktning

Vid djupare schaktning för grundplattor, ledningar etc kan förstärkningsåtgärder i form av spontning bli nödvändiga, då det vid provgroppsgrävningen framkom att den varviga fasta lera tenderar att spricka upp efter varven och rasa ner i schakten.

Schaktbottenstabilisering under plattor och ledningar kan erfordras speciellt vid arbete i samband med riklig nederbörd.

Stabilitetsförhållanden

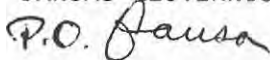
Den aktuella tomten är tämligen plan och nära horisontell med huvudsakliga marknivåer mellan +52 och +53. Då jordlagren till övervägande del utgöres av fast, varvig lera med skjuvhållfasthetsvärden som regel större än 50 kPa bedömes att områdets totalstabilitet är tillfredsställande speciellt som dess avstånd till Viskans dalgång är stort (ca 300 m).

Anm.

Då den kompletterande undersökningen utfördes kvarstod magasinerna inom byggnadsområdet. Då golven i dessa utgöres av betong kunde provtagning inom byggnadernas ytor ej utföras. Man kan dock antaga att de befintliga golven ligger på fyllningsmaterial, vars kvalitet och packningsgrad kan accepteras för planerad byggnad. Skulle avvikelser iakttas, när byggnaderna rivits, får härvid ställningstagande göras till åtgärder enligt vad ovan sagts.

Göteborg 1988-09-22

JANSAS GEOTEKNISKA BYRÅ AB



P O Jansa

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Sensiti- vitets enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) T _{fu} kPa*					Anm.
						Tryckprov	Konprov				
Pg A1											
0,0-0,3	Sandigt GRUS										
0,3-0,5	FYLLNING (sand,lera,tegel)										
0,5-0,9	Brun LERA (grynig konsistens) Fylln ?										
Pg A4											
0,0-0,4	Matjord										
0,4-1,0	Brun TORRSKORPELERA, sandskikt	1,96	29	49	> 2		> 70				
1,0-1,5	Brun TORRSKORPELERA, skiktad struktur		26				> 50				
Pg B7											
0,0-0,3	Matjord										
0,3-2,2	Brun TORRSKORPELERA, skiktad struktur	1,91	24	39	> 5		> 70				
2,2	Sten										
Pg B9											
0,0-0,8	FYLLNING (sand,grus,sten,tegel)										
0,8-2,0	Brun TORRSKORPELERA, skiktad,rostfl.		24				> 50				
2,0-3,0	Brun TORRSKORPELERA, skiktad,rostfl.		24				> 50				
Pg E1											
0,0-0,4	Matjord										
0,4-2,3	Mörkbrun TORRSKORPELERA		24				> 50				
*1) Understräckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga..... 1 kPa = 1 kN/m² = 0,1 Mp/m² Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar Nedanstående förkortningar kan t ex användas Skj = direkta skjuvförsök korn = kornfördelning komp = kompressionsförsök pec = packningsförsök											

Företag/institution
Jansas Geotekniska Byrå AB
NÄVERLUSGATAN 4 421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel : 031 - 474609

PROVTAENING
datum 1988-09-07 Ja
PROVTAENINGREDSKAP
Grävmaskin

LABORATORIEUNDERSTÖKNINGAR
datum 1988-09-16 Ja
GODKÄND den
Laboratorieföret.

Projekt
KUNGSFORS FABRIKER AB SKENE
Nytt spinneri
Geoteknisk undersökning

Littera, uppdrag nr o. län.
88-029

Tabellnr, plan och nr o. län.
1

SAMMANSTÄLLNING AV
LABORATORIEUNDERSTÖKNINGAR

Sektion/borrhål Djup/nivå		Benämning	Densitet ρ t/m³	Vattenkvot w %	Konflytgräns w _L %	Sensitivitet enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) τ _{fu} kPa*)												
								Tryckprov	Konprov										
Pg E3																			
0,0-0,1		Betong																	
0,1-0,3		Makadam																	
0,3-0,5		Sandigt GRUS																	
0,5-1,1		Sprängsten																	
1,1-1,5		Brun TORRSKORPELERA		24						> 50									
Pg E8																			
0,0-0,2		Gräs, matjord																	
0,2-0,5		FYLLNING (slagg)																	
0,5-2,0		Mörkbrun TORRSKORPELERA, skiktad		23						> 70									
*) Understräckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga..... 1 kPa = 1 kN/m² = 0,1 Mp/m²			Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar Nedanstående förkortningar kan t ex användas Skj = direkta skjuvförsök kom = komfördelning komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök																

Janseas Geotekniska Byrå AB

NÄVERLUNSGATAN 4 421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA

Tel: 031 - 474609

PROVTAGNING

datum 1988-09-07 Ja

PROVTAGNINGSPREDSKAP

Grävmask 11

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

datum 1988-09-16 Ja

GODKÄND den

Laboratorieförst.

Projekt

KUNGSFORS FABRIKER AB SKENE

Nytt spinneri

Geoteknisk undersökning

Littera, uppdragsnr o. lkn.

88-029

Teckning, plan och tvärsnitt o. lkn.

2

JGB

Jansas Geotekniska Byrå AB

NÄVERLURSGATAN 4 nb
421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel: 031 - 474609

RSY.
V
ÖVERSIKTLIG

KUNGSFORS FABRIKER AB
SKENE MARKS KOMMUN
NYTT SPINNERI
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

Bifogade handlingar:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. Utlåtandetext | sid 1-2 |
| 2. Laboratorieresultat | tab 1 |
| 3. Geotekniska beteckningar | blad 1-4 |
| 4. Borrplan, borrsektioner | ritn G1 |

Göteborg 1988-02-08

Ärendenr: 88-001

Handläggare: PO Jansa

UTLÅTANDE BETRÄFFANDE GRUNDFÖRHÅLLANDENA FÖR PLANERAT
SPINNERI INOM KUNGSFORS FABRIKERS OMRÅDE I SKENE MARKS KOMMUN

Uppdrag	På uppdrag av Kungsfors Fabriker AB, Skene, genom L. Winberg Byggkonsult AB, Göteborg, har Jansas Geotekniska Byrå AB, Göteborg, utfört en geoteknisk undersökning inom rubricerade område. Undersökningen får betraktas som översiktlig, då befintliga byggnader hindrade borrhningar i önskvärd omfattning.
Omfattning	Fältundersökningen, som utfördes i mitten av föregående månad, har omfattat följande: 1. Inventering av eventuella ledningar och kablar i marken. 2. Viktsonderingar med sonderingsmaskin typ Borro 3. Slagsonderingar med Wacker bormaskin 4. Tagning av störda jordprover med skruvprovtagare 5. Avvägning av borrhpunkterna, varvid utgåtts ifrån ök lagergolv inom områdets södra del med angiven höjd +53,13. Upptagna jordprover har undersökts vid JGB:s laboratorium med avseende jordart, vattenkvot samt i ett par fall konflytgränsen.
Områdesbeskrivning	Det undersökta området är beläget norr och nordöst om befintliga fabriksbyggnader. Inom området för planerat spinneri ligger två lagerbyggnader, benämnda magasin 16 och 17. Marken, som är tämligen plan med nivåer i huvudsak mellan +52 och +53, består dels av hårdgjord mark och dels av gräsytor.
Jordlagerförhållanden	Under hårdgöringsmaterial och matjord ligger tämligen lösa jordlager, som i provtagningspunkterna består av brun sandblandad lera, som har karaktär av gammal fyllning, vilken på 1,5-2,0 m djup vilar på fast till mycket fast brun torrskorpelera. I denna fasta lera har viktsonderingar omväxlande med slagsondering utförts till djup mellan ca 8 och 11 m utan att fast botten i form av block eller berg påträffats. Lerans vattenkvot är låg. Värden mellan 20 och 30 % har uppmätts. Med hjälp av Hansbos formel kan bedömas att de övre lerlagren är överkonsoliderade för minst 150 kPa. De djupare liggande lerlagren har sannolikt högre konsolideringsgrad enligt vad som framgår av sjunkmotståndet för sonderingarna. Fria vattenytor påträffades ej i provtagningshålen, vilket kan tyda på låg grundvattennivå vid undersökningstillfället.

Planerad
bebyggelse

Inom undersökt område skall uppföras ett spinneri med ytmått
ca 132 m x 79 m. Byggnaden, vars höjd kommer att maximalt uppgå
till ca 7 m, skall utföras med stomme, väggar och tak av betong.

Geotekniska
synpunkterGrundläggning

Vid grundläggning med plattor måste de övre lösare jordlagren
till ca 1,5-2,0 m djup speciellt beaktas. Antingen nedföres grund-
plattorna till den fasta torrskorpeleran eller urschaktas de lösare
jordlagren och packad återfyllning utföres med friktionsmaterial
t ex sten, grus eller makadam.

Den tillåtna medeltryckpåkänningen i leran beräknas enligt Svensk
Byggnorm SBN 1980 23:2333 med hänsyn till brottrisken, varvid c_u =
lerans odränerade skjuvhållfasthet maximeras till 50 kPa.

Från sättningssynpunkt förordas preliminärt att tillåten medel-
tryckpåkänning maximeras till 150 kPa.

Schaktning

Schaktning med slänt kan normalt utföras till minst 3 m djup. I
de övre jordlagren förekommer sandskikt varför utflytningsrisken
måste beaktas speciellt vid schaktning i samband med riklig neder-
börd. Schaktbottenstabilisering med t ex grus/makadam på geotextil
(fiberduk) eller grovbetong kan härvid bli erforderlig.

Vid schaktning i den fasta leran kan sprickbildning medföra ras-
risk, varigenom förstärkningsåtgärder (spontning) erfordras.

Anm.

Föreliggande undersökning måste kompletteras, när inom byggnadsom-
rådet befintliga magasin rivits och grundplanen fastställts.

Kompletteringen skall i första hand omfatta provtagning i prov-
gropar samt tagning av ostörda prover för närmare klarläggande av
lerans hållfasthets- och sättningsegenskaper.

Göteborg 1988-02-08

JANSAS GEOTEKNISKA BYRÅ AB

P.O. Jansa

P O Jansa

[illegible]

Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konflyt- gräns w _L %	Sensiti- viteten enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) T _{fs} kPa*		Anm.
						Tryckprov	Konprov	
<u>2</u>								
0,0-0,2	Matjord							
0,2-1,0	Brun sandig LERA, sandskikt (fyllning?)	21						
1,0-2,2	Brun sandig LERA, sandskikt (fyllning?)	23						
2,2-2,5	Brun TORRSKORPELERA	24				>100		
2,5-3,0	Mörkgrå TORRSKORPELERA, siltskikt	24	41	> 1,5		> 50		
3,0-4,0	Mörkgrå TORRSKORPELERA	25				> 50		
<u>5</u>								
0,0-0,5	Matjord							
0,5-1,0	Brun LERA (fyllning?)	29						
1,0-2,0	Brun TORRSKORPELERA	27	50	> 1,5		> 75		
2,0-2,5	Brun TORRSKORPELERA	24				> 50		
*) Understreckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga 1 kPa = 1 kN/m ² ≈ 0,1 Mp/m ²								
Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar Nedanstående förkortningar kan t ex användas Skj = direkta skjuvförsök korn = kornfördelning komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök								

Förslag/institution

Janss Geotekniska Byrå AB**MÄVENLUNSGATAN 4****421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA**

TEL: 031-47 48 09

PROVAGNING

datum 1988-01-12 IP

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

PROVAGNINGSFÖRESKRIFTER

datum 1988-01-15 Ja

Skrivprovtagare

laboratorieförst.

SAMMANSTÄLLNING AV

LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Projekt

KUNGSFORS FABRIKER AB SKENE

Nytt spinneri

Geoteknisk undersökning

Littera, upptäggare e. likn.

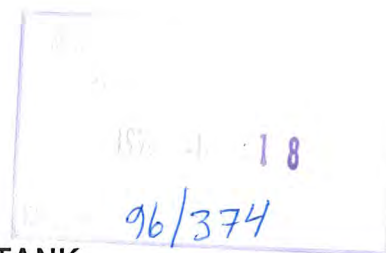
88-001

Tabelnr, plan och e. likn.

1

BORÅS/KUNGSFORS FABRIKER AB

KUNGSFORS CENTER, SKENE, NY PLATS FÖR GASOLTANK



UTLÅTANDE ÖVER GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

BILAGDA HANDLINGAR

Jordartsförteckning
Beteckningsblad, SGF
Situations- och borrhplan, sektion

Bilaga 1
Blad 1-4
Ritning G 101.

1996-10-14

GF KONSULT AB
Geoteknik

ORIENTERING

På uppdrag av Kungsfors Fabriker AB, genom L. Winberg Byggkonsult AB, Göteborg har GF Konsult AB utfört en geoteknisk undersökning för planerad flyttning av en gasoltank inom Borås Wäveri's område i Skene, Marks kommun.

Undersökningen har utförts för att klargöra grundläggningsförutsättningarna för tanken samt för att undersöka stabilitetsförhållandena ner mot bäckravinen strax norr om planerat läge för gasoltanken.

UNDERSÖKNINGAR

Nu utförda

Fältarbetet utfördes i oktober 1996 och omfattade totaltrycksondering i sammanlagt 3 punkter för kontroll av jordlagrens mäktighet och relativa fasthet. I en punkt togs jordprover med skruvborr för klassificering av ytliga jordlager. Kohesionsjordens hållfasthet undersöktes genom vingsondering i en punkt.

Borrpunkterna sattes ut med utgångspunkt från befintliga byggnader. Avvägning av en sektion och borrpunkter har utförts. Härvid sattes utgångshöjden på lastkajen till +100,00 m.

Tidigare utförda

Jansas geotekniska byrå AB har tidigare utfört en geoteknisk undersökning för spinneriet. Resultatet redovisas i ett utlåtande dat. 1988-02-08 ärendenr. 88-001.

GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Topografi och jordlager

Området kring spinneriet och planerat läge för gasoltanken är relativt plant. Ca 30 meter nordost om planerat läge för gasoltanken ligger en bäckravin och markytan faller här relativt brant. Total höjdskillnad är ca 12 m och lutningen är ca 1:2.5.

Jordlagren utgörs av ett yttligt lager silt och sand ner till mellan 1 - 2 m djup. Härunder finns en mycket fast siltig lera av torrskorpetyp. Lerlagret sträcker sig ner till ca 8 m under markytan och underlagras av fast lagrad friktionsjord. Sonderingarna har stoppat 11 - 12 m under markytan.

Vattenkvoterna i leran är låga, kring 30 %. Konflytgränserna ligger kring 50 %.

Skjuvhållfastheten kontrollerad in situ med vingborr i borrpunkt 3 ger värden > 240 kPa. I tidigare undersökning erhöles genom laboratorieprovning med fallkon skjuvhållfasthetsvärden > 100 kPa.

Sättningar

Provtagning och laboratorieundersökningar som i detalj klargör jordlagrens sättningsegenskaper finns ej utförda inom området. Leran i området bedöms dock, med ledning av utförda undersökningar vara kraftigt överkonsoliderad, vilket medför mycket liten risk för sättningar vid ytterligare markbelastning.

Stabilitet

Stabiliteten inom området är fullt tillfredställande. Beräkningar utförda med cirkulär cylindriska glidytor där jordlagrens fasthet maximerats till 100 kPa, vilket motsvarar < 40 % av uppmätta vingborrvärdenvärden, ger minst 2-faldig säkerhet då även belastning från tanken, totalt 16 ton, medräknas.

REKOMMENDATIONER

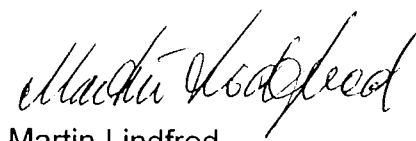
Ur geoteknisk synpunkt finns inget att erinra mot planerad placering av gasoltanken. Grundläggning av gasoltanken kan på ske med utbredda grundplattor på makadambädd i naturliga jordlager. Vid grundläggningsdimensionering nyttjas följande parametrar och partialkoefficienter:

	partialkoefficient γ_m	
	bruksgräns	brottgräns
skjuvhållfasthet $c_u = 50$ kPa	1.4	1.6

Då de ytliga jordlagren ställvis innehåller hög andel finjord, silt, bör en geotextil utläggas som separationsmembran mellan naturliga jordlager och makadambädd.

GF KONSULT AB
Geoteknik

Bengt Askmar


Martin Lindfred

Bilaga 1**BORÅS/KUNGSFORS FABRIKER AB****KUNGSFORS CENTER, SKENE, NY PLATS FÖR GASOLTANK**

Uppdragsnr: 318 003 23

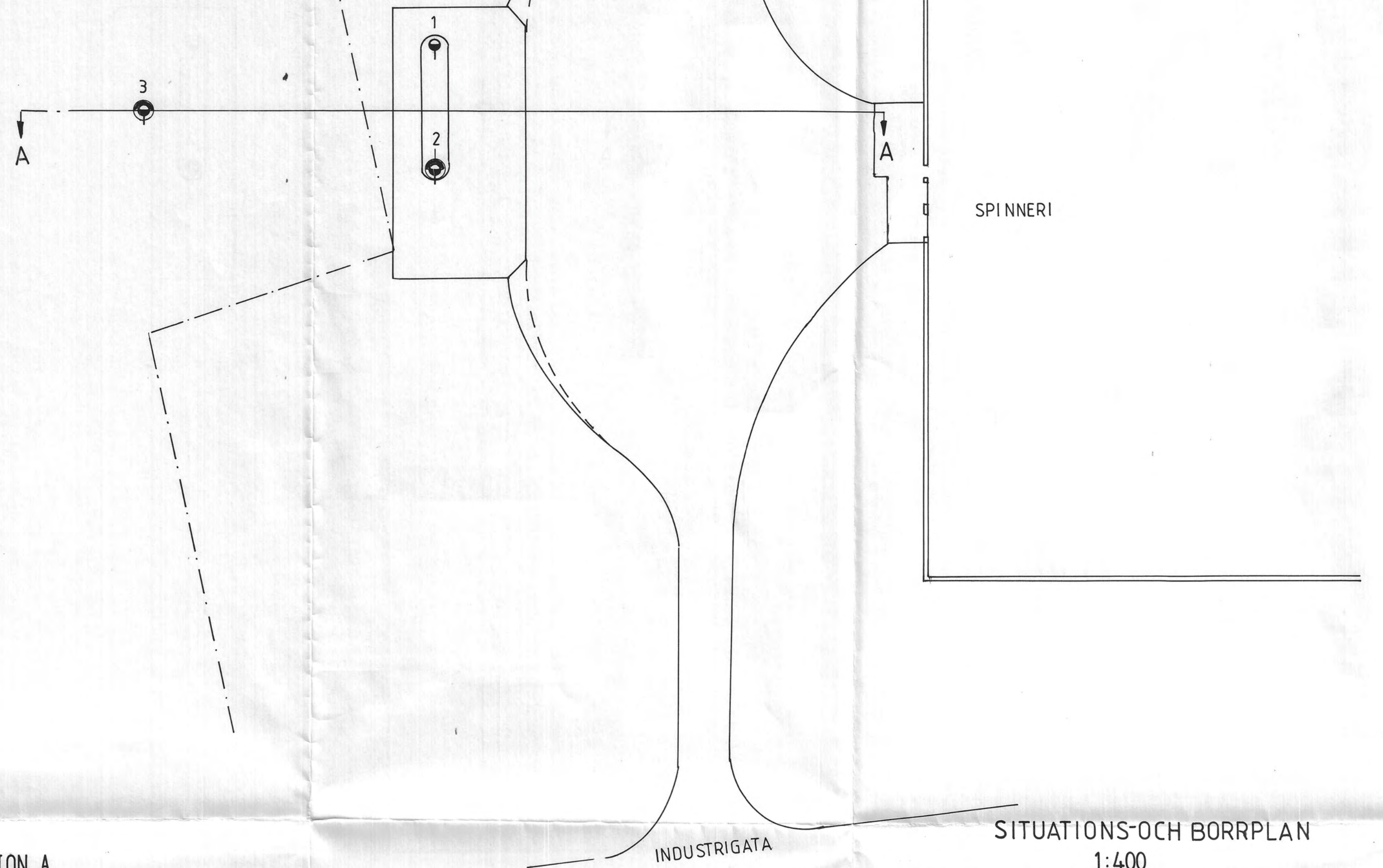
JORDARTSFÖRTECKNING

Tjälfarlighetsgrupperingen följer BYA 84.

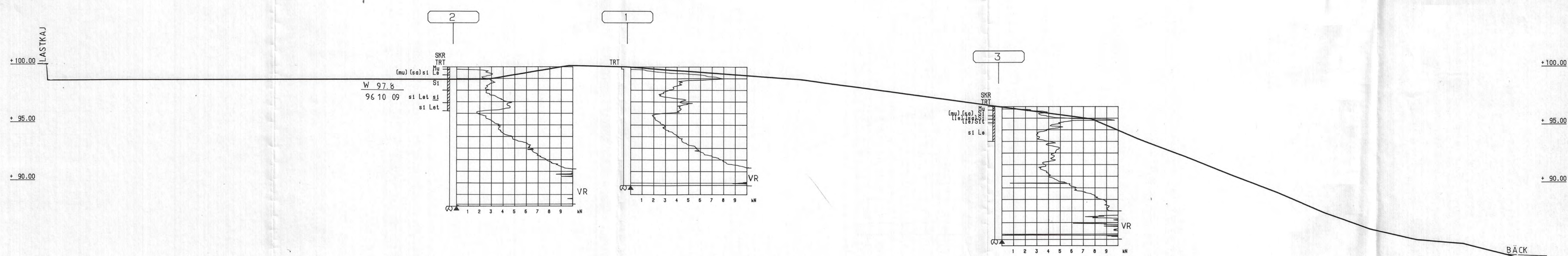
w = vattenkvot i vikt-% av torrsubstans

Sektion Borrhål	Markyta	Stabiliserad vattenyta i borrhål (m u my)	Djup under markytan (m)	Jordart	Tjälfar- lighets- grupp	w	Anmärkning
Bh 2		1996-10-07 2,0	0,0 - 0,2	MULLJORD			
			0,2 - 0,7	Något mullhaltig något sandig siltig LERA			
			0,7 - 1,7	Siltig TORRSKORPELERA			
			1,7 - ~2,0	SILT			
			~2,0 - 3,1	Siltig TORRSKORPELERA med siltskikt			

Sektion Borrhål	Markyta	Stabiliserad vattenyta i borrhål (m u my)	Djup under markytan (m)	Jordart	Tjälfar- lighets- grupp	w	Anmärkning
Bh 3	1996-10-07 Torrt till 3,0		3,1 - 3,8	Siltig TORRSKORPELERA		28	Torrskorpekaraktär
			3,8 - 5,0	Siltig LERA			
			0,0 - 0,3	MULLJORD			
			0,3 - 0,8	Något mullhaltig något sandig SILT			
			0,8 - 1,1	Något lerig något sandig SILT			
			1,1 - 1,4	Något lerig TORRSKORPESILT			
			1,4 - 2,0	siltig TORRSKORPELERA		29	
			2,0 - 3,0	Siltig TORRSKORPELERA			

SEKTION A
1:200SITUATIONS- OCH BORRPLAN
1:400

LAGE ENLIGT PLAN

BETECKNINGAR
TRT TOTALTRYCKSONDERING
SKR STÖRD PROVTAGNING SKRUVB.

KUNGSFORS CENTER

GF
GEOTEKNIK
GF KONSULT AB · BOX 5056 · 402 22 GÖTEBORG
TELEFON 031-35 50 00 · TELEFAX 031-35 89 55Ritad av
M Göteborg
Ref
MARTIN LINDFRED
3996 10 14
Uppdrag nr
318 003 23

REV. ANT. REVIDERING AVSER SIGN. DATUM

KUNGSFORS CENTER SKENE
NY PLATS FÖR GASOLTANK
SITUATIONS- OCH BORRPLAN
SEKTION A

SKALA 1:200, 1:400

Ritning nr
G101
Reg.

Detaljplan för Kungsfors, del av Skene 72:2 m fl i Skene, Marks kommun, Älvsborgs län.
Stabilitetsförhållanden.

På uppdrag av Borås Wäfveri AB genom L. Winberg Byggkonsult AB, Göteborg, har Jansas Geotekniska Byrå AB, Göteborg, ombetts lämna yttrande beträffande stabilitetsförhållandena inom rubricerat planområde.

Det aktuella området, som till större delen är bebyggt med tung bebyggelse tillhörig Kungsfors Fabriker AB, gränsar i norr och nordväst till järnvägen Borås - Varberg. Dess största längd är drygt 300 m och dess största bredd är ca 250 m. Det bebyggda området gränsar i väster och sydväst till Örbyvägen. Till planområdet hör även ett ca 100 m brett åkerområde, som ligger väster om Örbyvägen. Markytan är relativt plan inom hela området och lutar svagt från norr och öster mot söder och väster mellan nivåerna ca +53 och ca +49. Viskans dalgång ligger några hundra meter söder om planområdet. Ca 50 m söder om området ligger en relativt tung enligt uppgift plattgrundlagd byggnad (gammalt spinneri), som är ca 100 m lång med längdriktningen mot Viskan.

Jordlagerförhållandena undersöktes för områdets nordöstra del i samband med planerad utbyggnad dels i februari 1988 och dels i september samma år. I början av innevarande månad utfördes kompletterande provgroppsgrävningar med grävmaskin inom planområdets södra och västra delar.

Under matjord och/eller fyllningslager (sand, lera mm) består av fast till mycket fast brun eller gråbrun lera med varvig eller skivig struktur. Lerans vattenkvot är låg. Värden mellan ca 20 och 30 % har uppmätts. Dess odränerade skjuvhållfasthet varierar mellan 50 och mer än 100 kPa. Inom den nordöstra delen av området har sonderingar utförts i mycket fasta jordlager till mellan 8 och 11 m utan att fast botten i form av block eller berg påträffats.

I provtagningshålen har fria vattenytör ej erhållits.

Områdets stabilitet kan bedömas vara tillfredsställande. Den lokala stabiliteten är mycket god på grund av de fasta jordlagerförhållandena. Sprickbildningar eller sättningar har ej uppstått trots att större delen av planområdet är bebyggt med tung industribebyggelse, som genomgående grundlagts med plattor på naturlig eller uppfylld mark. På grund av nivåförhållandena och det tämligen stora avståndet till Viskans släntområde, kan områdets storstabilitet antas vara tillfredsställande.

Göteborg 1991-08-21

JANSAS GEOTEKNISKA BYRÅ AB

P. O. Jansa

P O Jansa

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BWN §187 PLAN 2016.774

SGF nr 31. 80.06 500 x 50 ex BCB vög 801308 © Svenska Geotekniska Föreningen

Företag/institution Jansas Geotekniska Byrå AB NÄVERLURSGATAN 4 421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA Tel: 031 - 474609		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
PROVTAGNING datum 1988-09-07 Ja		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR datum 1988-09-16 Ja					
PROVTAGNINGSMIDDEL Grävmaskin		GODKÄND den laboratorieförest.					
Projekt KUNGSFORS FABRIKER AB SKENE Nytt spinneri Geoteknisk undersökning		Littera, uppdragsnr o. likn. 88-029					
		Tabellnr, planschnr o. likn. 1					
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Kornfy- gräns w _L %	Sensid- vitet enl. konprov s _t	Stjuvhållfasthet (reducerad) t _h kPa*	Anm.
Pg A1 0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-0,9	Sandigt GRUS Fyllning (sand, lera, tegel) Brun lera (grynig konsistens) Fylln ?						
Pg A4 0,0-0,4 0,4-1,0 1,0-1,5	Matjord Brun TORRSKORPELERA, sandsikt Brun TORRSKORPELERA, skiktad struktur	1,96 29 26		49 %	> 2 > 50	> 70 > 50	
Pg B7 0,0-0,3 0,3-2,2 2,2	Matjord Brun TORRSKORPELERA, skiktad struktur Sten	1,91 24		39 %	> 5	> 70	
Pg B9 0,0-0,8 0,8-2,0 2,0-3,0	Fyllning (sand, grus, sten, tegel) Brun TORRSKORPELERA, skiktad, rostfl. Brun TORRSKORPELERA, skiktad, rostfl.	24 24				> 50 > 50	
Pg E1 0,0-0,4 0,4-2,3	Matjord Mörkbrun TORRSKORPELERA	24				> 50	
*) Underströkning av värden anger att stjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga 1 kPa = 1 kN/m ² = 0.1 MPa/m ²		Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar Nedanstående förkortningar kan tillämpas Skj = direkta stjuvförsök komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök					

Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR					
Jansas Geotekniska Byrå AB NÅVERLURSGATAN 4 421 44 VÄSTRA FRÖLUNDA Tel.: 031 - 474609		Projekt KUNGSFORS FABRIKER AB SKENE Nytt spinneri Geoteknisk undersökning					
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR		Littera, uppdragsnr o. likn.		Tabellnr, planschnr o. likn.	
datum 1988-09-07 Ja		datum 1988-09-16 Ja		88-029		2	
PROVTAGNINGSPREDSKAP		GODKÄND den					
Grävmaskin		laboratorieförst.					
Anm.							
Stjuvhållfasthet (reducerad) T_{fu} kPa*		Tryckprov Komprov					
Sensitivitet enl. konprov S_t							
Komfytegräns w_L %							
Vattenkvot w %							
Densitet ρ t/m ³							
Benämning							
Sektion/borrhål Djup/nivå							
Pg E3	Betong	24					
0,0-0,1	Makadam	23					
0,1-0,3	Sandigt GRUS						
0,3-0,5	Sprängsten						
0,5-1,1	Brun TORRSKORPELER						
1,1-1,5							
Pg E8	Gräs, matjord						
0,0-0,2	FYLLNING (slag)						
0,2-0,5	Mörk brun TORRSKORPELER, skiktad						
0,5-2,0							

* Undersökning av värden anger att stjuvhållfastheten bör reduceras.
Rekommenderade korrekfionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga
1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 MPa/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar
Nedanstående förkortningar kan tas användas
Stg = direkta stjuvförskott kom = komfördektion
komp = kompressionförskott pec = packningsförskott

Sektion/borrhål Djup/nivå		Benämning	Densitet ρ t/m ³	Vatten- kvot w %	Konfly- gräns w _L %	Sensiti- vitet enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) τ _{fu} kPa*)		Anm.
							Tryckprov	Konprov	
2									
0,0-0,2	Matjord								
0,2-1,0	Brun sandig LERA, sandskikt (fyllning?)	21							
1,0-2,2	Brun sandig LERA, sandskikt (fyllning?)	23							
2,2-2,5	Brun TORRSKORPELERA	24							
2,5-3,0	Mörkgrå TORRSKORPELERA, siltskikt	24		41	> 1,5				
3,0-4,0	Mörkgrå TORRSKORPELERA	25							
5									
0,0-0,5	Matjord								
0,5-1,0	Brun LERA (fyllning?)	29							
1,0-2,0	Brun TORRSKORPELERA	27		50	> 1,5				
2,0-2,5	Brun TORRSKORPELERA	24							

*) Underströkning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras.
Rekommenderade korrekktionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga

1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²

Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar

Nedanstående förkortningar kan användas

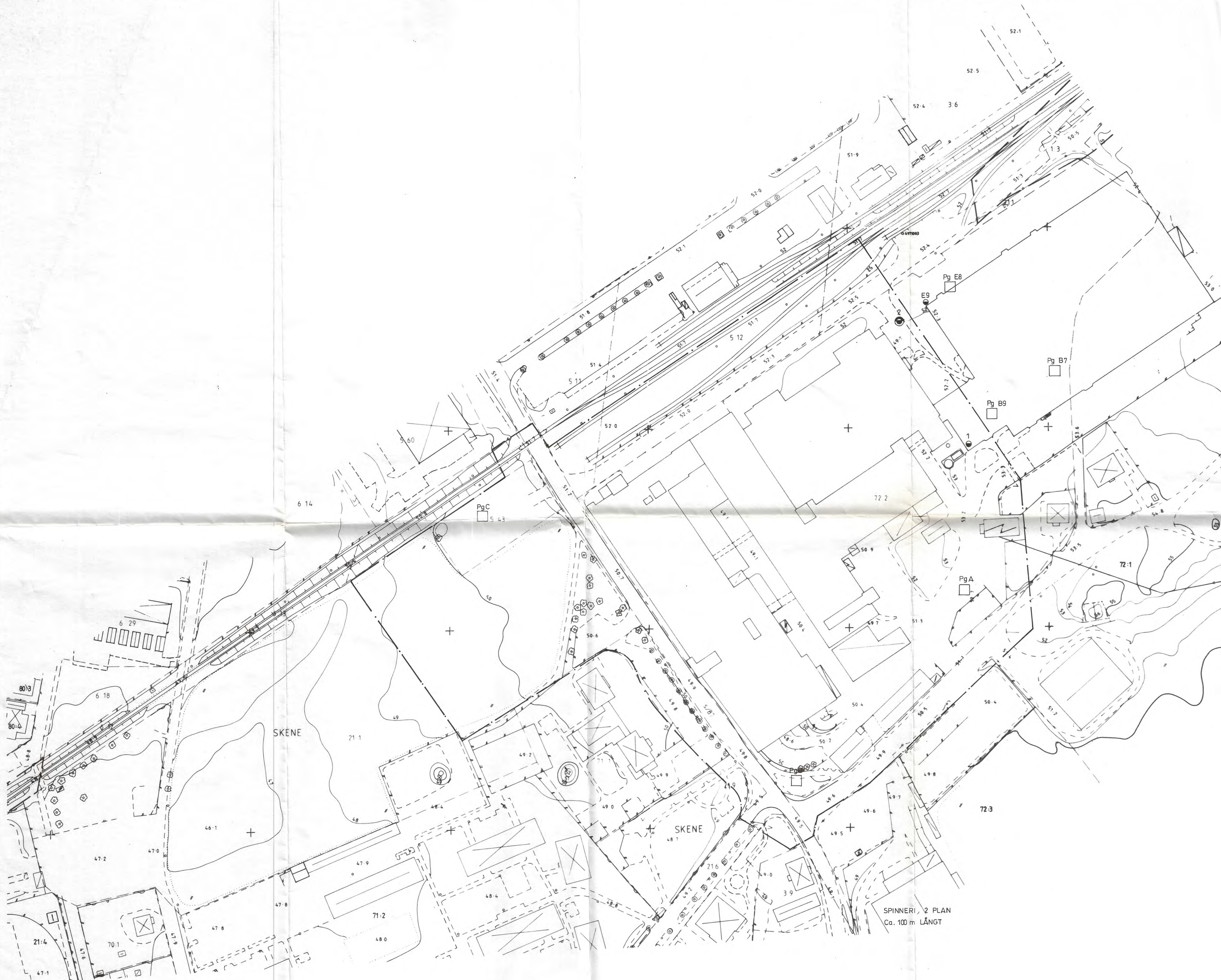
Skj = direkta skjuvförsök kom = kompressionsförsök

pac = packningsförsök

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN 2016.774

SGF nr 31. 80.08 500x50 ex BCB Vbg 801336 © Svenska Geotekniska Föreningen

Företag/institution		SAMMANSTÄLLNING AV							
JANSAS GEOTEKNISKA BYRÅ AB Näverlursgatan 4 bv 42144 VÄSTRA FRÖLUNDA Tel:031-474609		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR							
PROVTAGNING		LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR		Projekt					
datum 1991-08-08 Ja		datum 1991-08-12 Ja		KUNGSFORS, MARKS KOMMUN Del av Skene 72:2 m fl i Skene Provgropar					
PROVTAGNINGSMIDEL Grävmaskin		GODKÄND den laboratorieförest.		Littera, uppdragsnr e. likn. 91-014	Tabellnr, planschnr e. likn. 1				
Sektion/borrhål Djup/nivå	Benämning	Densitet ρ t/m³	Vattenkvot w %	Konflytgräns w _L %	Sensitivitet enl. konprov S _t	Skjuvhållfasthet (reducerad) τ _{fu} kPa*) Tryckprov Konprov	Tjälfgrupp	Mtrlgrupp	Anm.
Pg A	Fyllning (sten, grus, sand)								
0,0-0,3	Brun skiffrig TORRSKORPELERA, sandskikt		32			> 75			
0,3-1,2	Gråbrun TORRSKORPELERA								
1,2-2,5									
Pg B	Matjord								
0,0-0,8	Mellansand		17			> 50			
0,8-1,4	Gråbrun sandig LERA, sandskikt								
1,4-2,7									
Pg C									
0,0-0,4	Matjord								
0,4-1,0	Varvig LERA, sandskikt		26			> 75			
1,0-2,0	Brungrå skiffrig TORRSKORPELERA								
*) Understräckning av värden anger att skjuvhållfastheten bör reduceras. Rekommenderade korrektionsfaktorer anges i ledig kolumn eller i bilaga 1 kPa = 1 kN/m² ≈ 0,1 Mp/m²		Lediga kolumner är avsedda för resultat av specialundersökningar Nedanstående förkortningar kan t ex användas Skj = direkta skjuvförsök korn = kornfördelning komp = kompressionsförsök pac = packningsförsök				Mtrlgruppering enligt MarkAMA 83 tab D/1			



Betckningar utöver nedanstående se beteckningsstandard TFA 4:6 B

- Traktgräns
- Fastighetsgräns
- Traktnamn
- 72:2 Registrernr. för fastighet
- 5/87 Registrernr. för samfällighet
- Industribyggnad
- Bostadshus respektive uthus karterade efter takkontur
- Bostadshus respektive uthus karterade efter huslivet
- Skärmtak
- Transformatorbyggnad
- Slänt
- Stödmur
- Staket
- Häck
- Höjdkurvor
- Ägoslagsgräns
- Träd
- Järnvägsspår
- Rutnätspunkt
- 50.4 Avvägd höjd
- Väg
- GRÄNS FÖR PLANOMRÅDE

Mätklass: III
Beteckningsstandard: TFA 4.6B
Koordinatsystem i plan: RT R02 5 gon V
Koordinatsystem i höjd: RH 70

För fastighetsredovisningen svarar Kinna Lantmäteridistrikt och för detaljredovisningen svarar stadsarkitektkontorets mättningsavdelning.

Kinna juli 1991

Hans Jerkeman
Distriktlantmätare

Jan Englund
Mättningsingenjör

Samrådshandling

Grundkarta tillhörande:

DETALJPLAN FÖR

KUNGSFORS

DEL AV SKENE 72:2 M FL I SKENE
I MARKS KOMMUN, ÄLVSBOGERS LÄN

SKALA 1:1000
0 50 100 m

Ritad av Annbritt Tureson

LV 156 VID SKENE
DELEN VARBERG SVÄGEN- RV 41

TEKNISK PM, GEOTEKNIK

Sida 1 (8)

1996-05-23

392449-01

**VÄGVERKET REGION VÄST
OBJEKT NR 540023**

**LV 156 VID SKENE
DELEN VARBERG SVÄGEN- RV 41**

TEKNISK PM, GEOTEKNIK

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN 2016.774

Göteborg 1996-05-23
SCANDIACONSULT VÄST AB
Sektion Geoteknik

392449-01
Antal sidor:8

Lennart Blom/ Fredrik Nyström

Orientering

På uppdrag av Vägverket Region Väst har Scandiaconsult Väst upprättat föreliggande PM för arbetsplan.

Objektet omfattar ca 1,7 km länsväg och 5 broar.

Utförda undersökningar

Fältundersökningar

Fältundersökningarna har utförts under perioderna februari-april 1994, maj-september 1995 samt december 1995-april 1996. De omfattar:

- Total- och spetstrycksondering för bestämning av jordlagrens fasthet i sammanlagt 95 punkter.
- Vingförsök för bestämning av lerans odränerade skjuvhållfasthet in situ i 29 punkter.
- Störd provtagning med skruvprovtagare i 18 punkter.
- Ostörd provtagning med kolvprovtagare i 8 punkter.
- Mätning av fria grundvattenytor i 17 punkter.
- Mätning av porttryck i 12 punkter.

Laboratorieundersökningar

Jordproverna har undersökts på vårt geotekniska laboratorium. Analyserna har utöver sedvanlig rutinanalys även omfattat:

- Bestämning av lerans kompressionsegenskaper med CRS- försök på sammanlagt 9 nivåer i 3 punkter.
- Siktning av friktionsmaterial på tre nivåer i en punkt.
- Bestämning av lerans dränerade parametrar på sammanlagt 10 nivåer i 4 punkter med direkta skjuvförsök.

Vid utvärdering av spetstrycksonderingarna har programmet CONRAD använts.

Tidigare utförda undersökningar

SGI har 1992 utfört en geoteknisk undersökning för Väg 41 Varberg-Borås, delen Berghem-Hede, obj.nr P 37072-41. Vi har tagit del av denna undersökning och beaktat de undersökningsresultat som är av intresse för detta projekt.

Geotekniska förhållanden

Topografi

Marknivåerna på den aktuella vägsträckan varierar mellan ca +35 och +50. Området genombryts dock av ravinbildningar med branta slänter. Nivån i ravinbotten varierar mellan +17 och +43 i väglinjen. Fram till km ca 0/700 kommer vägen att gå parallellt med Skrålabäckens dalgång, vars lägsta nivå är +27. Vid sektion 1/300 passeras Viskan, som även den omges av branta slänter. Nivån i åbotten är här ca +15.

Jordlager

Jordlagren består övervägande av siltig eller sandig lera som delvis innehåller skikt av silt eller sand. Leran täcks, förutom av 0,2-0,5 m matjord, av torrskorpelera eller siltig sand med varierande mäktighet. I anslutning till järnvägen Borås-Varberg samt vid Viskans dalgång uppgår det överlagrande sandlagret lokalt till 15-20 m. Lerdjupet är övervägande stort med i regel minst 20 m mäktighet. Vid Skrålabäcksravinen är djupen omkring 50 m i väglinjen. Vid korsningen med gamla Rv 41 är jorddjupen dock små, mindre än 10 m. Här finns lokalt block. Leran är vanligen medelfast till fast och överkonsoliderad. Den odränerade skjuvhållfastheten varierar från ca 30 kPa upp till ca 90 kPa. Skjuvhållfastheten är lägst vid Skrålabäcken och ökar med ökande längdmätning. Sanden och silten är vanligen fast lagrade.

Hydrologi

Grundvattenytans nivå längs med sträckan är mycket varierande och grundvattnet dräneras ut mot ravinbotten. Där de övre marklagren utgörs av sandig jord med stor mäktighet ligger grundvattenytan 4-9 m under markytan. I övriga områden är djupet till grundvattenytan 1-4 m. Portrycken är vanligen lägre än hydrostatiska, förutom i ravinbotten där portrycken är hydrostatiska och lokalt något artesiska.

Släntstabilitet

Säkerhetsfaktorn mot skred i de naturliga ravinslänterna är låg. I flera slänter ligger säkerhetsfaktorn nära 1,0 eller t o m under 1,0. För att uppnå erforderlig säkerhet vid dessa slänter krävs avlastningsschakter.

Avschaktningarnas omfattning framgår av bilagda ritningar. I anslutning till broarna erfordras lättfyllning.

Stabilitetsberäkningar har utförts för cirkulär cylindriska glidytor med beräkningsprogrammet PostoGRAF. Beräkningarna har omfattat odränerad och kombinerad analys och är utförda enligt kraven i Väg 94, Kap. 2.

Avlastningsschakterna kan sannolikt begränsas genom beaktande av anisotropieffekter, samt det faktum att slänterna står trots en beräknad säkerhet som i några fall ligger under 1,0. Detta utreds i bygghandlingsskedet.

Sättningar

Förekommande jordar är föga sättningskänsliga.

Allmänna geotekniska åtgärder

Materialskiljande lager av geotextil kan erfordras på delsträckor med terrassmaterial av typ 3, 4 och 5. I skärningsslänter med siltig jord erfordras erosionsskydd då släntlutningen är 1:3 eller brantare.

Redovisning

Delar av undersökningsresultaten redovisas på följande ritningar:

- Ritning A:12:01-:04 Planer, geoteknik
- Ritning A:12:05-:07 Profiler, geoteknik
- Ritning A:12:08 Detaljprofil, geoteknik
- Ritning A:12:09 Sektion vid Viskan, geoteknik
- Ritning A:12:10-:11 Tvärsektioner, geoteknik
- Geotekniska beteckningsblad, 1-4

Vägbeskrivning, väg 156

Delsträcka 0/000-0/380

Vägförslag:

Fram till sektion 0/080 skall vägen huvudsakligen följa befintlig väg 156. Vägen skall sedan passera tre raviner på 2, 9 resp. 2 m hög bank. Mellan ravinerna skall vägen gå i skärning med maximalt 4 m djup. Vägen kommer att passera Varbergsvägen via en cirkulationsplats. Profilplanet sjunker från +50,9 till +42,8.

Geotekniska förhållanden:

Jorddjupen på sträckan är måttliga. I ravinbottnen vid sektion 0/200 är de mindre än 4 m men ökar mot söder. Vid sektion ca 0/320 är jorddjupet 18 m.

De övre jordlagren består av torrskorpelera med inslag av friktionsjord. I ravinbottnarna förekommer block.

Geotekniska åtgärder:

Vägen kan byggas utan några särskilda åtgärder ur geoteknisk synpunkt.

Delsträcka 0/380-0/590

Vägförslag:

Vägen kommer att gå i en upp till 5 m djup skärning parallellt med Skrålabäcksravin. Vägens nivå är ca +43,0 på sträckan.

Geotekniska förhållanden:

Skrålabäcksravin lutar ca 1:3 och är som mest 19 m djup i förhållande till markytan bakom slänkrön. Djupet till berg är ca 50 m i väglinjen. I vägens tvärled avtar jorddjupet ner mot 7 m i Skrålabäcksravinens botten. Fram till km ca 0/500 utgörs det översta jordlagret av ett ca 3 m mäktigt lager av siltig torrskorpelera. Från 0/500 övergår torrskorpeleran gradvis mot sand och silt med upp till ca 7 m mäktighet. Under marklagren följer halvfast till fast siltig lera ner till stort djup. Lerans skjuvhållfasthet är som lägst ca 30 kPa, men är i genomsnitt 50-60 kPa. I BH 3 och 12 uppvisar leran kvickleregenskaper från ca 12 m djup.

Portrycken är låga och motsvarar en fri grundvattenyta 2-5 meter under markytan.

Geotekniska åtgärder:

För att uppnå erforderlig säkerhet mot skred krävs avlastningsschakter till höger om vägen mellan km 0/380 och 0/590. Naturlig slänt har säkerhetsfaktorer $F_c=1,0-1,3$ och $F_{komb}=0,8-1,2$. Avlastningsschakten blir ca 5 m djup. Eftersom kombinerad analys delvis är dimensionerande skall portrycken i slänten kontrolleras och begränsas med hänsyn till stabiliteten.

Delsträcka 0/590-0/840

Vägförslag:

Vägen kommer huvudsakligen att gå i skärning med ett största djup av ca 2 m. Vid km ca 0/730 skall vägen passera en mindre ravin på en 5 m hög bank. Profilhöjden sjunker från +43,0 till +41,6.

Geotekniska förhållanden:

Det övre jordlagret utgörs av sand till ca 5 m djup. Sanden är ställvis uppblandad med såväl torrskorpelera som siltig lera. I övrigt liknar de geotekniska förhållandena föregående delsträckas.

Geotekniska åtgärder:

På denna delsträcka behövs inga särskilda geotekniska åtgärder.

Delsträcka 0/840-1/060

Vägförslag:

Vägen skall passera en ca 12 m djup ravin vid km 0/900 och sedan ledas över ravin via en

40 m lång bro som byggs i tre spann. Därefter skall vägen gå i skärning med som mest 4 m schaktdjup. Vägens profilplan sjunker på sträckan från +41,6 till 38,4.

Geotekniska förhållanden:

De övre jordlagren utmed delsträckan utgörs av sand som är uppblandad med silt och torrskorpelera. Sanden överlagrar siltig lera till stort djup. Sandlagret har en mäktighet av ca 6 m på ravinens nordsida och 10 m på dess sydsida. Sandlagrets mäktighet ökar sedan ytterligare i vägens längdriktning, ner mot 18 m i km 1/060. Lerans hållfasthet är som lägst ca 45 kPa vid ravinen. Den genomsnittliga hållfastheten är ca 60 kPa.

Grundvattenytan är belägen 6-9 m under markytan och avlänkas mot ravinen. Portrycken var vid mättillfället 1996-02-27 låga, betydligt under hydrostatiska förhållanden.

Geotekniska åtgärder:

För att uppnå erforderlig säkerhet mot skred i anslutning till broläget erfordras ca 3 m avlastningsschakter på norra sidan av ravinen och ca 2 m på södra sidan. Påfartsbankarna till bron behöver byggas upp av lättfyllning. För bron föreslås pågrundläggning. Det kan finnas möjlighet att grundlägga bron på plattor under förutsättning att grundläggningsnivån sänks. Detta får i så fall utredas i bygghandlingsskedet. I övrigt krävs inga särskilda geotekniska åtgärder längs sträckan.

Delsträcka 1/060-1/180

Vägförslag:

Vägen skall passera i vägportar under järnvägen och en lokalväg. Skärningsdjupet blir som mest ca 7,5 m. Profilplanet sjunker från +38,4 till +34,7.

Geotekniska förhållanden:

Jordlagren består överst av ett 15-20 m mäktigt sandlager. Sanden har medelhög till hög fasthet. Under sanden finns lera till minst 35 m djup. Grundvattenytan är belägen på stort djup. Flertalet grundvattenrör var vid avläsningstillfället 1996-02-23 torra ner till minst 9 m under markytan, vilket är i nivå med grundläggningsnivån för vägportarna.

Geotekniska åtgärder:

Broarna kan grundläggas på plattor i sandlagret. Grundvattenytans nivå skall kontrolleras under projektering och byggande inuerligt följas upp. Under byggnadstiden fordras att grundvattenytans nivå ligger minst 0,5 m under schaktbotten.

Delsträcka 1/180-1/540

Vägförslag:

Vägen skall passera över Viskan via en 115 m lång trespannsbro. Därefter skall vägen gå i en upp till 7 m djup skärning. I km 1/540 kommer delsträckan att ansluta till väg 41 via en trafikplats.

I anslutning till bron erfordras ca 5 m bankfyllning på båda sidor. Vägens profilplan sjunker från +34,7 i km 1/180 till +30,1 i km 1/540. Därefter stiger återigen vägen och ligger i 1/540 på nivån +32,3.

Geotekniska förhållanden:

Viskans dalgång är i broläget ca 20 m djup i förhållande till markytan bakom släntrönet på dalgångens nordsida. Dalgångens nordslänt lutar ca 1:2 medan sydslänten lutar ca 1:5. De övre jordlagren på sträckan utgörs huvudsakligen av ett upp till 15 m mäktigt sandlager som innehåller rikligt med skikt och lager av silt och lera. I Viskans dalgång är detta lager 4-5 m, sannolikt beroende på erosion. Sanden underlagras av fast lera till stort djup. Lerans hållfasthet är som lägst ca 40 kPa, men i genomsnitt ca 80 kPa. Skjuvhållfastheten är genomgående något högre i Viskans nordslänter än i dess sydslänter. Sandlagrets friktionsvinkel har uppskattats till 35° (ur CPT-sonderingar). Vattenytans nivå i Viskan var vid mätningstillfället i maj 1995 ca +17,0, vilket är ca 18 m under släntrönet.

Djupet till grundvattenytan är ca 4 m vid det norra släntrönet och 5-6 m vid det södra.

Portrycken, som uppmätts i augusti- september 1995, är låga och ligger som mest ca 70 kPa under en hydrostatisk portryckslinje mätt från grundvattenytan. Vid strandlinjen till Viskan var portrycket hydrostatiskt eller något förhöjt i förhållande till hydrostatisk fördelning.

Geotekniska åtgärder:

Stabiliteten för slänterna mot Viskan har kontrollerats för odränerad och kombinerad analys. Den odränerade hållfastheten ger säkerhetsfaktorer på 1,0-1,2 på nordsidan och 1,5 eller över på sydsidan.

Kombinerad analys ger i allmänhet något lägre säkerhet på båda sidor av ravinen. På nordsidan har F_{komb} beräknats till 0,9-1,2. På sydsidan ger kombinerad analys ungefär samma resultat som odränerad. De dränerade parametrarna har valts ur direkta skjuvförsök i BH 1015 och 1120.

För att uppfylla säkerhetskriterierna enl Väg 94 erfordras en avlastningsschakt på norra sidan. Avlastningsschaktens djup blir ca 7 m. Kombinerad analys dimensionerar, vilket innebär att portrycksutvecklingen är av stor betydelse, i synnerhet i de övre jordlagren. Portrycken varierar med årstid och nederbörd. Vid projektering och byggande skall portrycksmätningarna kompletteras.

Banken som ansluter till bron på norra sidan behöver byggas upp av upp till 5 m lättfyllning, förslagsvis cellplast, utefter en sträcka av 20-30 m.

Bron skall grundläggas på pålar som är spets/mantelbärande. För bestämning av pålarnas bärförmåga föreslås provpålning och stötvågsmätning.

Delsträcka 1/540-1/600Vägförslag:

Vägen kommer att passera under Rv 41 via en vägport och därefter övergå i Ramp 4. Profilhöjden stiger från +32,3 till ca +34,0. Vägporten föreslås grundläggas på nivån +31,4.

Geotekniska förhållanden:

Jordlagren i broläget består överst av sand och silt till 1-3 m djup enligt sonderingar utförda i BH 112 och 113. Under ytlagren följer medelfast lera till minst 20-25 m djup. Vingsonderingen i BH 112 visar att lerans odränerade skjuvhållfasthet varierar mellan ca 90 och 130 kPa.

Geotekniska åtgärder:

Vägporten under Rv 41 kan grundläggas på plattor. Vägen kan i övrigt byggas utan särskilda förstärkningsåtgärder.

Trafikplats vid Rv 41Vägförslag:

Väg 156 skall anslutas till Rv 41 via en trafikplats med fyra ramper.

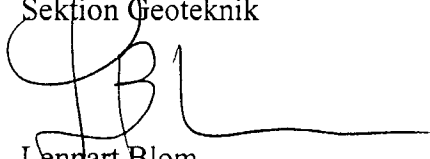
Geotekniska förhållanden:

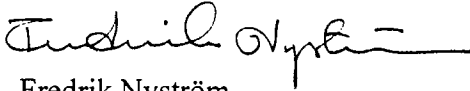
Jordlagren liknar föregående delsträckas. I BH 1556v99 består ytlagren av ca 0,5 m sand och matjord som underlagras av fyllnadsmassor till 3 m djup. Fyllnadsmassorna härrör från byggandet av Rv 41 och utgörs av torrskorpegyttja. Under torrskorpegyttjan följer fast lagrad siltig lera till 22 m djup. Den odränerade skjuvhållfastheten i BH 1560v98 är som lägst 80 kPa. Parallellt med Ramp 2 går en upp till ca 15 m djup ravin som helt eller delvis är utfylld. Stabiliteten mot denna ravin har kontrollerats för Ramp 2, sektion 0/140 och befanns vara tillfredsställande för såväl odränerad som kombinerad analys.

Geotekniska åtgärder:

Det organiska materialet grävs bort innan ramperna byggs upp. I övrigt erfordras inga särskilda geotekniska åtgärder.

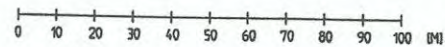
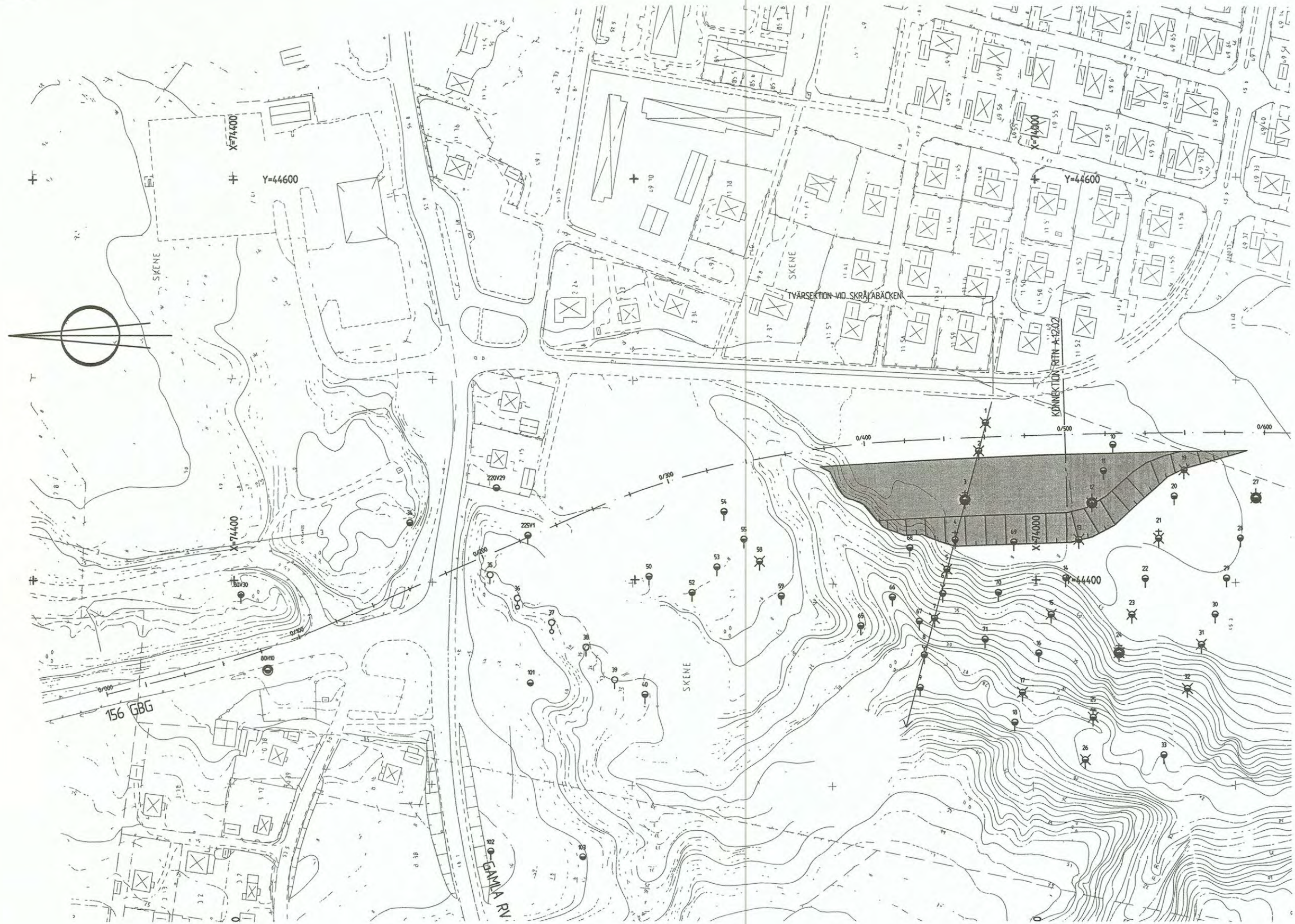
Göteborg 1996-05-23
SCANDIACONSULT VÄST AB
Sektion Geoteknik


Lennart Blom


Fredrik Nyström

XREF: ANSCH 3-26 SA0202 3-05 SA0201 3-22 1
ANB1 --- 3-05 1
GPI 3-21 1 K-KRYSS 2-21 1

PLOTTAD: 96 03 28 15:45 N:\VAG\39244902\G-RIT\A-12-01

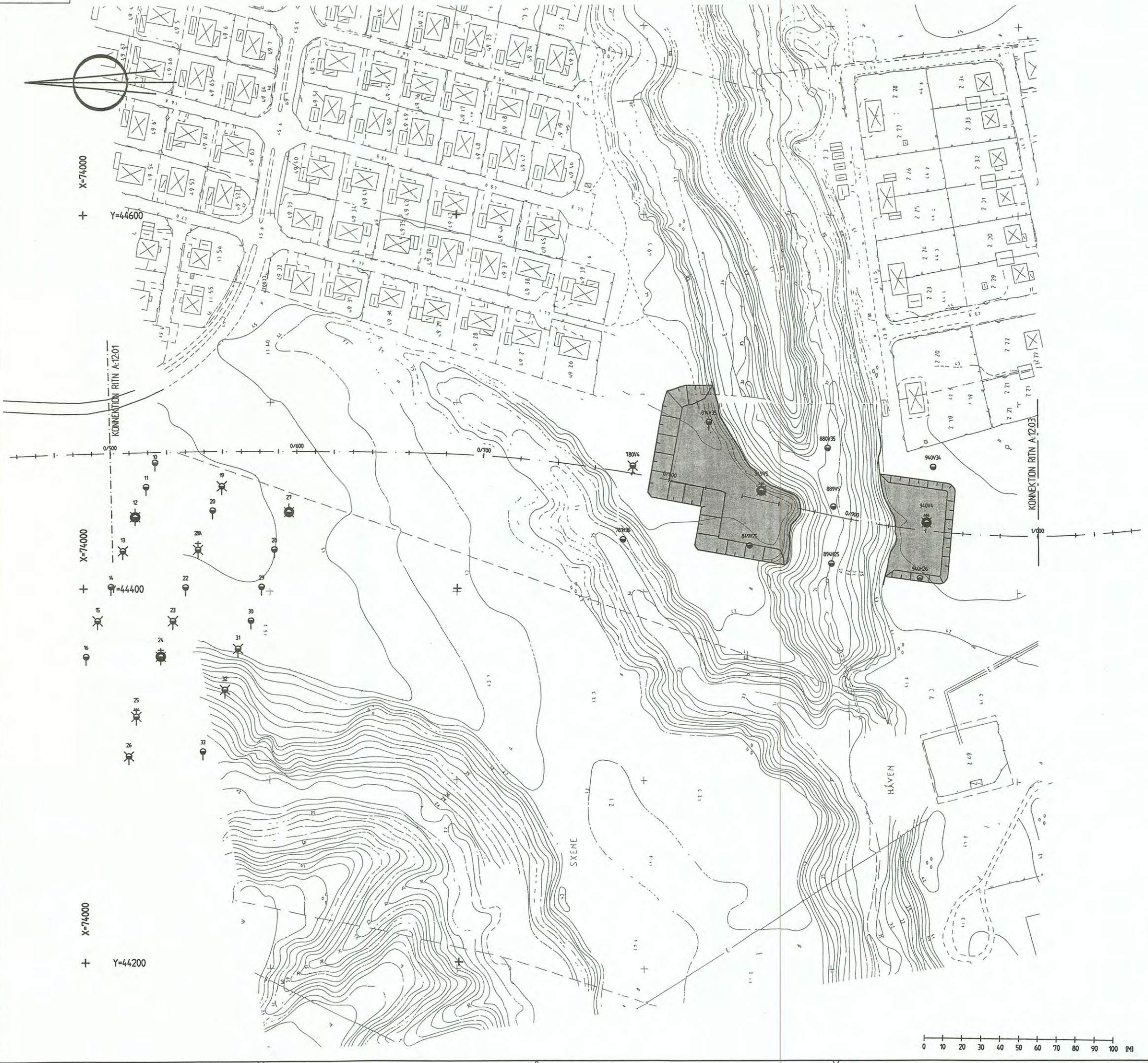


Vägverket Region Väst		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VINERSBORG 1H 0521-27 48 00						
SCANDIACONSULT Väst Värdarvågen 6 • Box 8348 • 402 27 GÖTEBORG Tfn 091-56 98 00 • Fax 091-40 98 82		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSVÄGEN-RV 41				
RTAD AV: KONSTRUKTÖR AV F. NYSTRÖM GÖTEBORG 1996-05-23		PLAN KM 0/000-0/500 GEOTEKNIK OBJNR 540023				
UPPDRAGSNUMMER 392449-01 PRJANSVARIGARE L. BLOM		SKALA 1:1000 A:12:01				

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN.2016.774

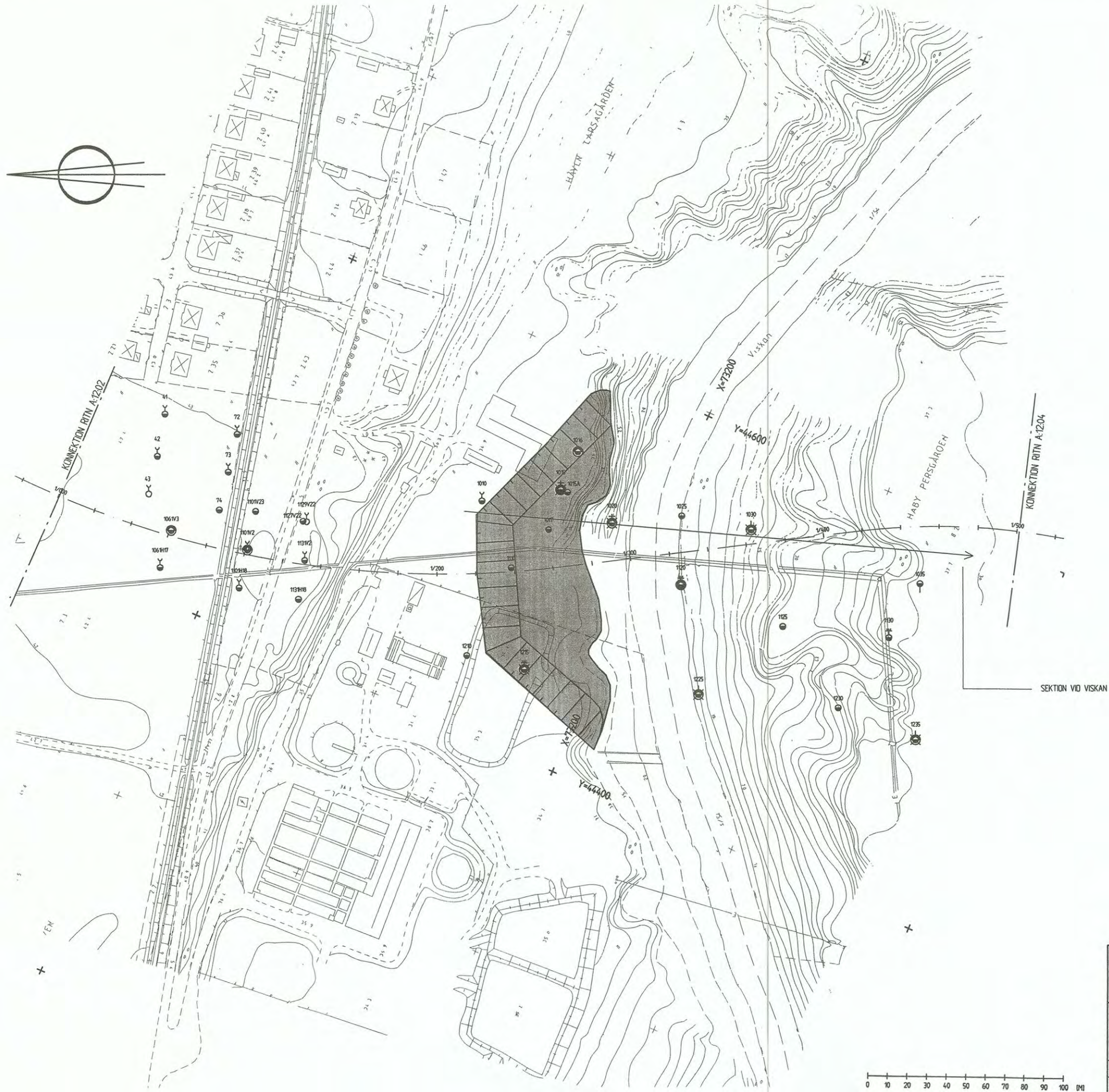
X85: 8500 1:5
8.8 1:5 1:5000 1:5
8.12 1:5 1:5000 1:5

PLOTTAD: 16.02.28 650 NVV603764002C-R1A-D-02



		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VÄRBERGSBORG Tel 0521-27 48 00						
 Värdagsgatan 6 • Box 6840 • 402 27 GÖTEBORG Tfn 031-88 33 00 • Fax 031-40 39 02		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSVÄGEN-RV 41				
UPPGÄVTSNUMMER 392449-01		PLAN KM 0/500-1/000				
RTAD AV KONSTRUKTION AV F NYSTRÖM		L BLOM		GEOTEKNIK		
GÖTEBORG 1996-05-23		OB.JNR 540023		SKALA 1:1000 A:12:02		

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN.2016.774

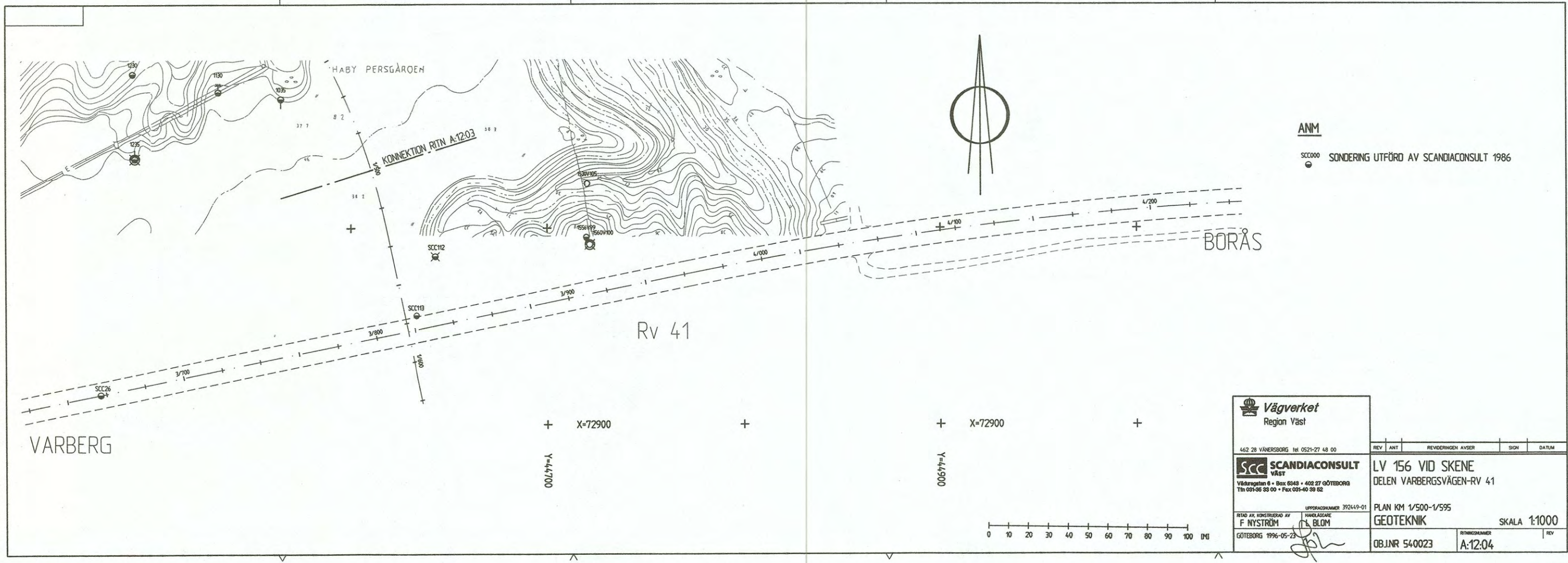


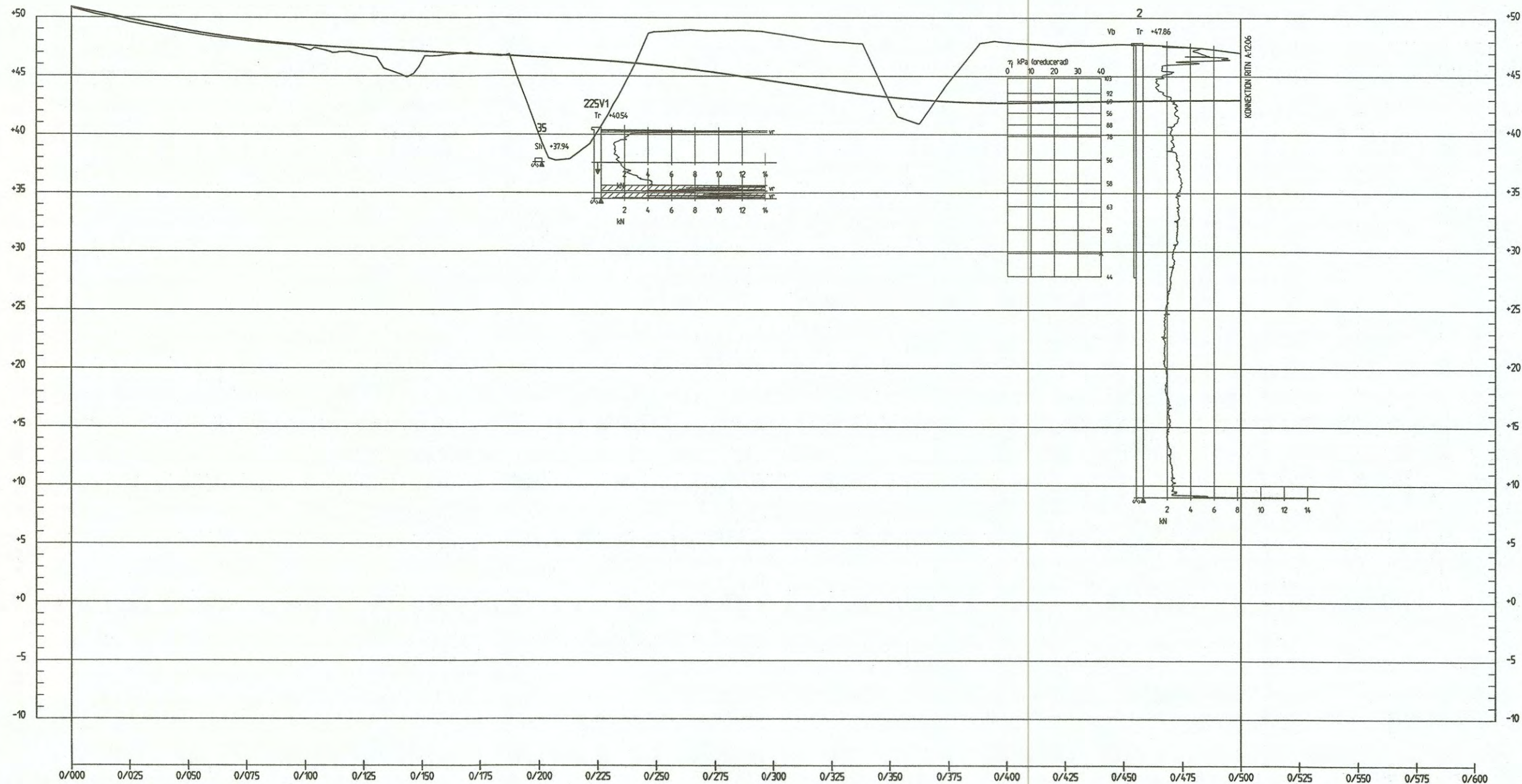
 Vägverket Region Väst		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VÄRMBORG 181 0521-77 48 00						
 SCANDIA CONSULT Väst Västregatan 6 • Box 6348 • 402 27 GÖTEBORG Tfn 091-95 83 00 • Fax 091-40 39 62		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSVÄGEN-RV 41				
BYGGADE AV: KONSTRUKTÖR AV: F NYSTRÖM		PLAN KM 1/000-1/500 GEOTEKNIK				
GÖTEBORG 1996-05-23		SKALA 1:1000				
OBJNR 540023		A:12:03				

XREF: M000 5/2 1 K000 2/2 1
S000 4/2 1
R000 5/2 1
R000 6/2 2
R000 7/2 3
R000 8/2 4
R000 9/2 5
R000 10/2 6
R000 11/2 7
R000 12/2 8
R000 13/2 9
R000 14/2 10
R000 15/2 11
R000 16/2 12
R000 17/2 13
R000 18/2 14
R000 19/2 15
R000 20/2 16
R000 21/2 17
R000 22/2 18
R000 23/2 19
R000 24/2 20
R000 25/2 21
R000 26/2 22
R000 27/2 23
R000 28/2 24
R000 29/2 25
R000 30/2 26
R000 31/2 27
R000 32/2 28
R000 33/2 29
R000 34/2 30
R000 35/2 31
R000 36/2 32
R000 37/2 33
R000 38/2 34
R000 39/2 35
R000 40/2 36
R000 41/2 37
R000 42/2 38
R000 43/2 39
R000 44/2 40
R000 45/2 41
R000 46/2 42
R000 47/2 43
R000 48/2 44
R000 49/2 45
R000 50/2 46
R000 51/2 47
R000 52/2 48
R000 53/2 49
R000 54/2 50
R000 55/2 51
R000 56/2 52
R000 57/2 53
R000 58/2 54
R000 59/2 55
R000 60/2 56
R000 61/2 57
R000 62/2 58
R000 63/2 59
R000 64/2 60
R000 65/2 61
R000 66/2 62
R000 67/2 63
R000 68/2 64
R000 69/2 65
R000 70/2 66
R000 71/2 67
R000 72/2 68
R000 73/2 69
R000 74/2 70
R000 75/2 71
R000 76/2 72
R000 77/2 73
R000 78/2 74
R000 79/2 75
R000 80/2 76
R000 81/2 77
R000 82/2 78
R000 83/2 79
R000 84/2 80
R000 85/2 81
R000 86/2 82
R000 87/2 83
R000 88/2 84
R000 89/2 85
R000 90/2 86
R000 91/2 87
R000 92/2 88
R000 93/2 89
R000 94/2 90
R000 95/2 91
R000 96/2 92
R000 97/2 93
R000 98/2 94
R000 99/2 95
R000 100/2 96
R000 101/2 97
R000 102/2 98
R000 103/2 99
R000 104/2 100
R000 105/2 101
R000 106/2 102
R000 107/2 103
R000 108/2 104
R000 109/2 105
R000 110/2 106
R000 111/2 107
R000 112/2 108
R000 113/2 109
R000 114/2 110
R000 115/2 111
R000 116/2 112
R000 117/2 113
R000 118/2 114
R000 119/2 115
R000 120/2 116
R000 121/2 117
R000 122/2 118
R000 123/2 119
R000 124/2 120
R000 125/2 121
R000 126/2 122
R000 127/2 123
R000 128/2 124
R000 129/2 125
R000 130/2 126
R000 131/2 127
R000 132/2 128
R000 133/2 129
R000 134/2 130
R000 135/2 131
R000 136/2 132
R000 137/2 133
R000 138/2 134
R000 139/2 135
R000 140/2 136
R000 141/2 137
R000 142/2 138
R000 143/2 139
R000 144/2 140
R000 145/2 141
R000 146/2 142
R000 147/2 143
R000 148/2 144
R000 149/2 145
R000 150/2 146
R000 151/2 147
R000 152/2 148
R000 153/2 149
R000 154/2 150
R000 155/2 151
R000 156/2 152
R000 157/2 153
R000 158/2 154
R000 159/2 155
R000 160/2 156
R000 161/2 157
R000 162/2 158
R000 163/2 159
R000 164/2 160
R000 165/2 161
R000 166/2 162
R000 167/2 163
R000 168/2 164
R000 169/2 165
R000 170/2 166
R000 171/2 167
R000 172/2 168
R000 173/2 169
R000 174/2 170
R000 175/2 171
R000 176/2 172
R000 177/2 173
R000 178/2 174
R000 179/2 175
R000 180/2 176
R000 181/2 177
R000 182/2 178
R000 183/2 179
R000 184/2 180
R000 185/2 181
R000 186/2 182
R000 187/2 183
R000 188/2 184
R000 189/2 185
R000 190/2 186
R000 191/2 187
R000 192/2 188
R000 193/2 189
R000 194/2 190
R000 195/2 191
R000 196/2 192
R000 197/2 193
R000 198/2 194
R000 199/2 195
R000 200/2 196
R000 201/2 197
R000 202/2 198
R000 203/2 199
R000 204/2 200
R000 205/2 201
R000 206/2 202
R000 207/2 203
R000 208/2 204
R000 209/2 205
R000 210/2 206
R000 211/2 207
R000 212/2 208
R000 213/2 209
R000 214/2 210
R000 215/2 211
R000 216/2 212
R000 217/2 213
R000 218/2 214
R000 219/2 215
R000 220/2 216
R000 221/2 217
R000 222/2 218
R000 223/2 219
R000 224/2 220
R000 225/2 221
R000 226/2 222
R000 227/2 223
R000 228/2 224
R000 229/2 225
R000 230/2 226
R000 231/2 227
R000 232/2 228
R000 233/2 229
R000 234/2 230
R000 235/2 231
R000 236/2 232
R000 237/2 233
R000 238/2 234
R000 239/2 235
R000 240/2 236
R000 241/2 237
R000 242/2 238
R000 243/2 239
R000 244/2 240
R000 245/2 241
R000 246/2 242
R000 247/2 243
R000 248/2 244
R000 249/2 245
R000 250/2 246
R000 251/2 247
R000 252/2 248
R000 253/2 249
R000 254/2 250
R000 255/2 251
R000 256/2 252
R000 257/2 253
R000 258/2 254
R000 259/2 255
R000 260/2 256
R000 261/2 257
R000 262/2 258
R000 263/2 259
R000 264/2 260
R000 265/2 261
R000 266/2 262
R000 267/2 263
R000 268/2 264
R000 269/2 265
R000 270/2 266
R000 271/2 267
R000 272/2 268
R000 273/2 269
R000 274/2 270
R000 275/2 271
R000 276/2 272
R000 277/2 273
R000 278/2 274
R000 279/2 275
R000 280/2 276
R000 281/2 277
R000 282/2 278
R000 283/2 279
R000 284/2 280
R000 285/2 281
R000 286/2 282
R000 287/2 283
R000 288/2 284
R000 289/2 285
R000 290/2 286
R000 291/2 287
R000 292/2 288
R000 293/2 289
R000 294/2 290
R000 295/2 291
R000 296/2 292
R000 297/2 293
R000 298/2 294
R000 299/2 295
R000 300/2 296
R000 301/2 297
R000 302/2 298
R000 303/2 299
R000 304/2 300
R000 305/2 301
R000 306/2 302
R000 307/2 303
R000 308/2 304
R000 309/2 305
R000 310/2 306
R000 311/2 307
R000 312/2 308
R000 313/2 309
R000 314/2 310
R000 315/2 311
R000 316/2 312
R000 317/2 313
R000 318/2 314
R000 319/2 315
R000 320/2 316
R000 321/2 317
R000 322/2 318
R000 323/2 319
R000 324/2 320
R000 325/2 321
R000 326/2 322
R000 327/2 323
R000 328/2 324
R000 329/2 325
R000 330/2 326
R000 331/2 327
R000 332/2 328
R000 333/2 329
R000 334/2 330
R000 335/2 331
R000 336/2 332
R000 337/2 333
R000 338/2 334
R000 339/2 335
R000 340/2 336
R000 341/2 337
R000 342/2 338
R000 343/2 339
R000 344/2 340
R000 345/2 341
R000 346/2 342
R000 347/2 343
R000 348/2 344
R000 349/2 345
R000 350/2 346
R000 351/2 347
R000 352/2 348
R000 353/2 349
R000 354/2 350
R000 355/2 351
R000 356/2 352
R000 357/2 353
R000 358/2 354
R000 359/2 355
R000 360/2 356
R000 361/2 357
R000 362/2 358
R000 363/2 359
R000 364/2 360
R000 365/2 361
R000 366/2 362
R000 367/2 363
R000 368/2 364
R000 369/2 365
R000 370/2 366
R000 371/2 367
R000 372/2 368
R000 373/2 369
R000 374/2 370
R000 375/2 371
R000 376/2 372
R000 377/2 373
R000 378/2 374
R000 379/2 375
R000 380/2 376
R000 381/2 377
R000 382/2 378
R000 383/2 379
R000 384/2 380
R000 385/2 381
R000 386/2 382
R000 387/2 383
R000 388/2 384
R000 389/2 385
R000 390/2 386
R000 391/2 387
R000 392/2 388
R000 393/2 389
R000 394/2 390
R000 395/2 391
R000 396/2 392
R000 397/2 393
R000 398/2 394
R000 399/2 395
R000 400/2 396
R000 401/2 397
R000 402/2 398
R000 403/2 399
R000 404/2 400
R000 405/2 401
R000 406/2 402
R000 407/2 403
R000 408/2 404
R000 409/2 405
R000 410/2 406
R000 411/2 407
R000 412/2 408
R000 413/2 409
R000 414/2 410
R000 415/2 411
R000 416/2 412
R000 417/2 413
R000 418/2 414
R000 419/2 415
R000 420/2 416
R000 421/2 417
R000 422/2 418
R000 423/2 419
R000 424/2 420
R000 425/2 421
R000 426/2 422
R000 427/2 423
R000 428/2 424
R000 429/2 425
R000 430/2 426
R000 431/2 427
R000 432/2 428
R000 433/2 429
R000 434/2 430
R000 435/2 431
R000 436/2 432
R000 437/2 433
R000 438/2 434
R000 439/2 435
R000 440/2 436
R000 441/2 437
R000 442/2 438
R000 443/2 439
R000 444/2 440
R000 445/2 441
R000 446/2 442
R000 447/2 443
R000 448/2 444
R000 449/2 445
R000 450/2 446
R000 451/2 447
R000 452/2 448
R000 453/2 449
R000 454/2 450
R000 455/2 451
R000 456/2 452
R000 457/2 453
R000 458/2 454
R000 459/2 455
R000 460/2 456
R000 461/2 457
R000 462/2 458
R000 463/2 459
R000 464/2 460
R000 465/2 461
R000 466/2 462
R000 467/2 463
R000 468/2 464
R000 469/2 465
R000 470/2 466
R000 471/2 467
R000 472/2 468
R000 473/2 469
R000 474/2 470
R000 475/2 471
R000 476/2 472
R000 477/2 473
R000 478/2 474
R000 479/2 475
R000 480/2 476
R000 481/2 477
R000 482/2 478
R000 483/2 479
R000 484/2 480
R000 485/2 481
R000 486/2 482
R000 487/2 483
R000 488/2 484
R000 489/2 485
R000 490/2 486
R000 491/2 487
R000 492/2 488
R000 493/2 489
R000 494/2 490
R000 495/2 491
R000 496/2 492
R000 497/2 493
R000 498/2 494
R000 499/2 495
R000 500/2 496
R000 501/2 497
R000 502/2 498
R000 503/2 499
R000 504/2 500
R000 505/2 501
R000 506/2 502
R000 507/2 503
R000 508/2 504
R000 509/2 505
R000 510/2 506
R000 511/2 507
R000 512/2 508
R000 513/2 509
R000 514/2 510
R000 515/2 511
R000 516/2 512
R000 517/2 513
R000 518/2 514
R000 519/2 515
R000 520/2 516
R000 521/2 517
R000 522/2 518
R000 523/2 519
R000 524/2 520
R000 525/2 521
R000 526/2 522
R000 527/2 523
R000 528/2 524
R000 529/2 525
R000 530/2 526
R000 531/2 527
R000 532/2 528
R000 533/2 529
R000 534/2 530
R000 535/2 531
R000 536/2 532
R000 537/2 533
R000 538/2 534
R000 539/2 535
R000 540/2 536
R000 541/2 537
R000 542/2 538
R000 543/2 539
R000 544/2 540
R000 545/2 541
R000 546/2 542
R000 547/2 543
R000 548/2 544
R000 549/2 545
R000 550/2 546
R000 551/2 547
R000 552/2 548
R000 553/2 549
R000 554/2 550
R000 555/2 551
R000 556/2 552
R000 557/2 553
R000 558/2 554
R000 559/2 555
R000 560/2 556
R000 561/2 557
R000 562/2 558
R000 563/2 559
R000 564/2 560
R000 565/2 561
R000 566/2 562
R000 567/2 563
R000 568/2 564
R000 569/2 565
R000 570/2 566
R000 571/2 567
R000 572/2 568
R000 573/2 569
R000 574/2 570
R000 575/2 571
R000 576/2 572
R000 577/2 573
R000 578/2 574
R000 579/2 575
R000 580/2 576
R000 581/2 577
R000 582/2 578
R000 583/2 579
R000 584/2 580
R000 585/2 581
R000 586/2 582
R000 587/2 583
R000 588/2 584
R000 589/2 585
R000 590/2 586
R000 591/2 587
R000 592/2 588
R000 593/2 589
R000 594/2 590
R000 595/2 591
R000 596/2 592
R000 597/2 593
R000 598/2 594
R000 599/2 595
R000 600/2 596
R000 601/2 597
R000 602/2 598
R000 603/2 599
R000 604/2 600
R000 605/2 601
R000 606/2 602
R000 607/2 603
R000 608/2 604
R000 609/2 605
R000 610/2 606
R000 611/2 607
R000 612/2 608
R000 613/2 609
R000 614/2 610
R000 615/2 611
R000 616/2 612
R000 617/2 613
R000 618/2 614
R000 619/2 615
R000 620/2 616
R000 621/2 617
R000 622/2 618
R000 623/2 619
R000 624/2 620
R000 625/2 621
R000 626/2 622
R000 627/2 623
R000 628/2 624
R000 629/2 625
R000 630/2 626
R000 631/2 627
R000 632/2 628
R000 633/2 629
R000 634/2 630
R000 635/2 631
R000 636/2 632
R000 637/2 633
R000 638/2 634
R000 639/2 635
R000 640/2 636
R000 641/2 637
R000 642/2 638
R000 643/2 639
R000 644/2 640
R000 645/2 641
R000 646/2 642
R000 647/2 643
R000 648/2 644
R000 649/2 645
R000 650/2 646
R000 651/2 647
R000 652/2 648
R000 653/2 649
R000 654/2 650
R000 655/2 651
R000 656/2 652
R000 657/2 653
R000 658/2 654
R000 659/2 655
R000 660/2 656
R000 661/2 657
R000 662/2 658
R000 663/2 659
R000 664/2 660
R000 665/2 661
R000 666/2 662
R000 667/2 663
R000 668/2 664
R000 669/2 665
R000 670/2 666
R000 671/2 667
R000 672/2 668
R000 673/2 669
R000 674/2 670
R000 675/2 671
R000 676/2 672
R000 677/2 673
R000 678/2 674
R000 679/2 675
R000 680/2 676
R000 681/2 677
R000 682/2 678
R000 683/2 679
R000 684/2 680
R000 685/2 681
R000 686/2 682
R000 687/2 683
R000 688/2 684
R000 689/2 685
R000 690/2 686
R000 691/2 687
R000 692/2 688
R000 693/2 689
R000 694/2 690
R000 695/2 691
R000 696/2 692
R000 697/2 693
R000 698/2 694
R000 699/2 695
R000 700/2 696
R000 701/2 697
R000 702/2 698
R000 703/2 699
R000 704/2 700
R000 705/2 701
R000 706/2 702
R000 707/2 703
R000 708/2 704
R000 709/2 705
R000 710/2 706
R000 711/2 707
R000 712/2 708
R000 713/2 709
R000 714/2 710
R000 715/2 711
R000 716/2 712
R000 717/2 713
R000 718/2 714
R000 719/2 715
R000 720/2 716
R000 721/2 717
R000 722/2 718
R000 723/2 719
R000

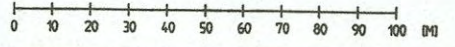
SKRIF: U. IN 3-05 1 SAU/204 Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN.2016.774
GPL 3-05 1 RV 2-28 1
K-KRY 2-21 1

PIOTTAD: 96 03 28 16:03 N:\VAG\39244902\G-RIT\A-12-04





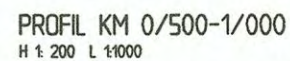
PROFIL KM 0/000-0/500
H 1:200 L 1:1000



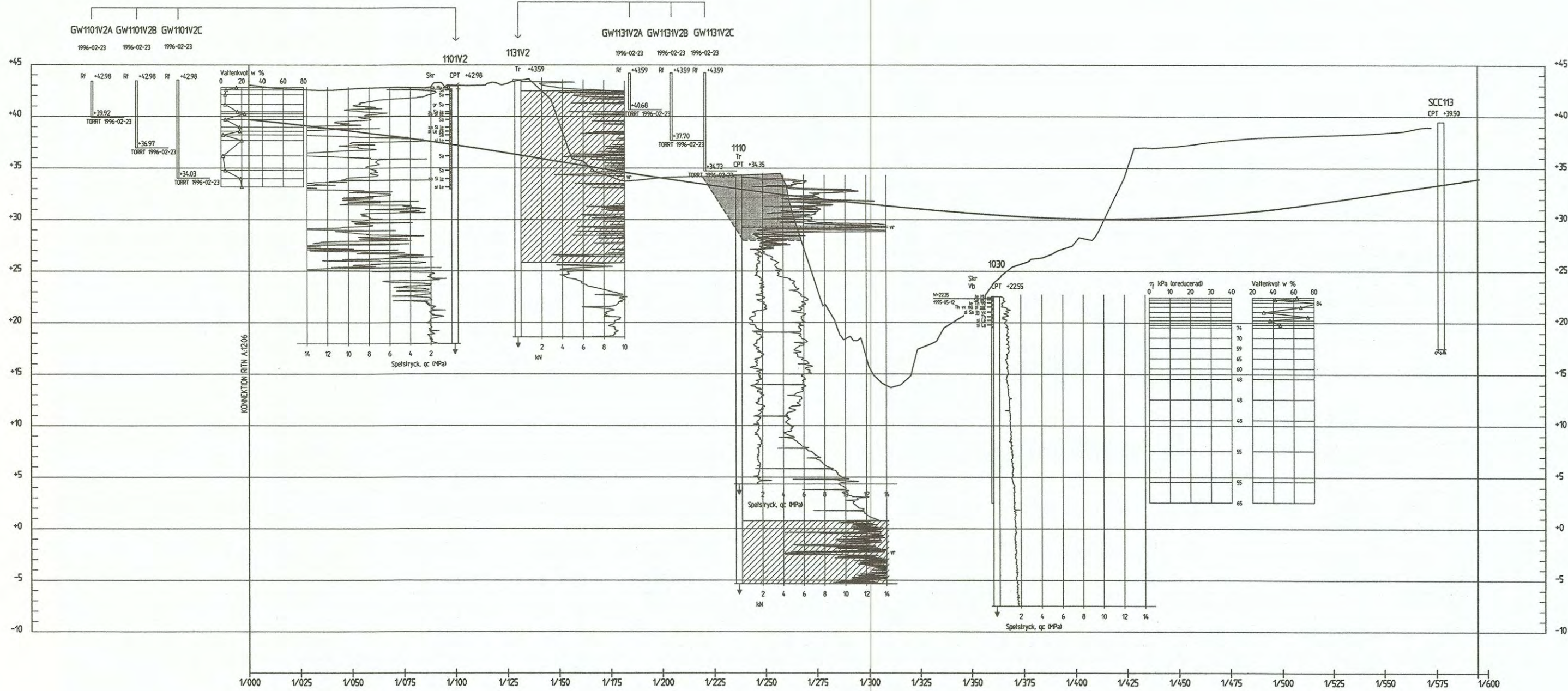
Vägverket Region Väst		REV		ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VÄRBERGSBORG MK 0521-27 48 00							
SCANDIACONSULT VÄST		LV 156 VID SKENE		H-SKALA 1:200			
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		DELEN VÄRBERGSVÄGEN-RV 41		L-SKALA 1:1000			
VÄDURSGATAN 6 FAX: 031-40 39 52		PROFIL KM 0/000-0/500					
UPPGÄVNUMMER 392449-01		GEOTEKNIK					
STAD AV KONSTRUKTION AV F NYSTRÖM		OBJNR 540023		A:12:05			
GÖTEBORG 1996-05-21							

Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BMN §187 PLAN 2016.774

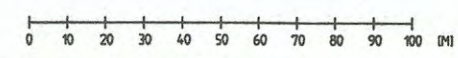
PROFIL 1:200 L 1:1000



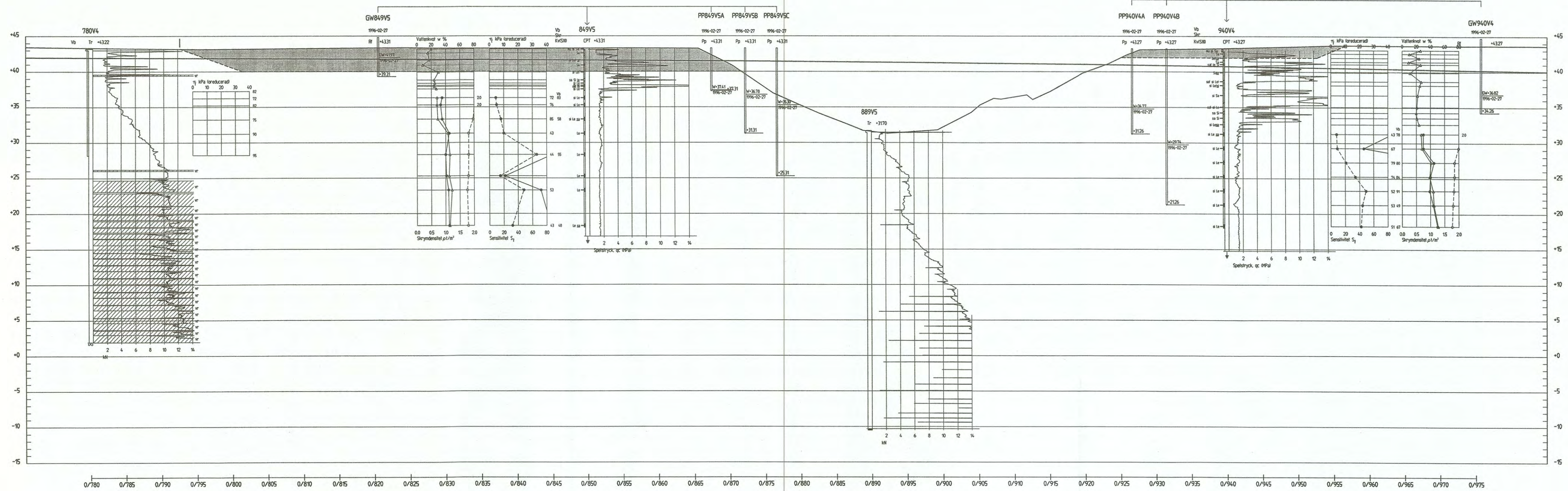
 Vägarbetet Region Väst	462 28 VÄNERSBORG tel 0521-27 48 00		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
	 SCANDIACONSULT VÄST		BOX 4353 402 27 GÖTEBORO TEL: 031-35 33 00		VÄDUGSGATAN 6 FAX: 031-40 39 52 OFFICERANUMMER 752449-01		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSGVÄGEN-RV 41
RETO AV HÖRSTEDT AV F NYSTRÖM		HANDELSGÄTAN 10 BLOM		PROFIL KM 0/500-1/000 GEOTEKNIK		H-SKALA 1:200 L-SKALA 1:1000	
GÖTEBORO 1996-05-23				OBJNR 540023		RÖSTERANUMMER A:12-06	



AVLASTNINGSSCHAKT

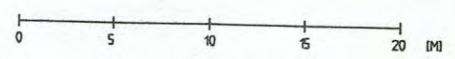


Vägverket Region Väst		REV		ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VÄRBERGSGÅRDEN 1st 0521-27 48 00							
SCANDIA CONSULT VÄST		LV 156 VID SKENE		DELEN VÄRBERGSGÅRDEN-RV 41			
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		VÄRBERGSGÅRDEN 6 FAX: 031-40 39 52 UPPGIFTSNUMMER 352449-01		PROFIL KM 1/000-1/595 GEOTEKNIK			
RITAD AV: KONSTRUKTÖR F. NYSTRÖM		HANDLAGARE BLOM		H-SKALA 1:200 L-SKALA 1:1000		OBJNR 540023	
GÖTEBORG 1996-05-23				RITNINGEN		A:12:07	

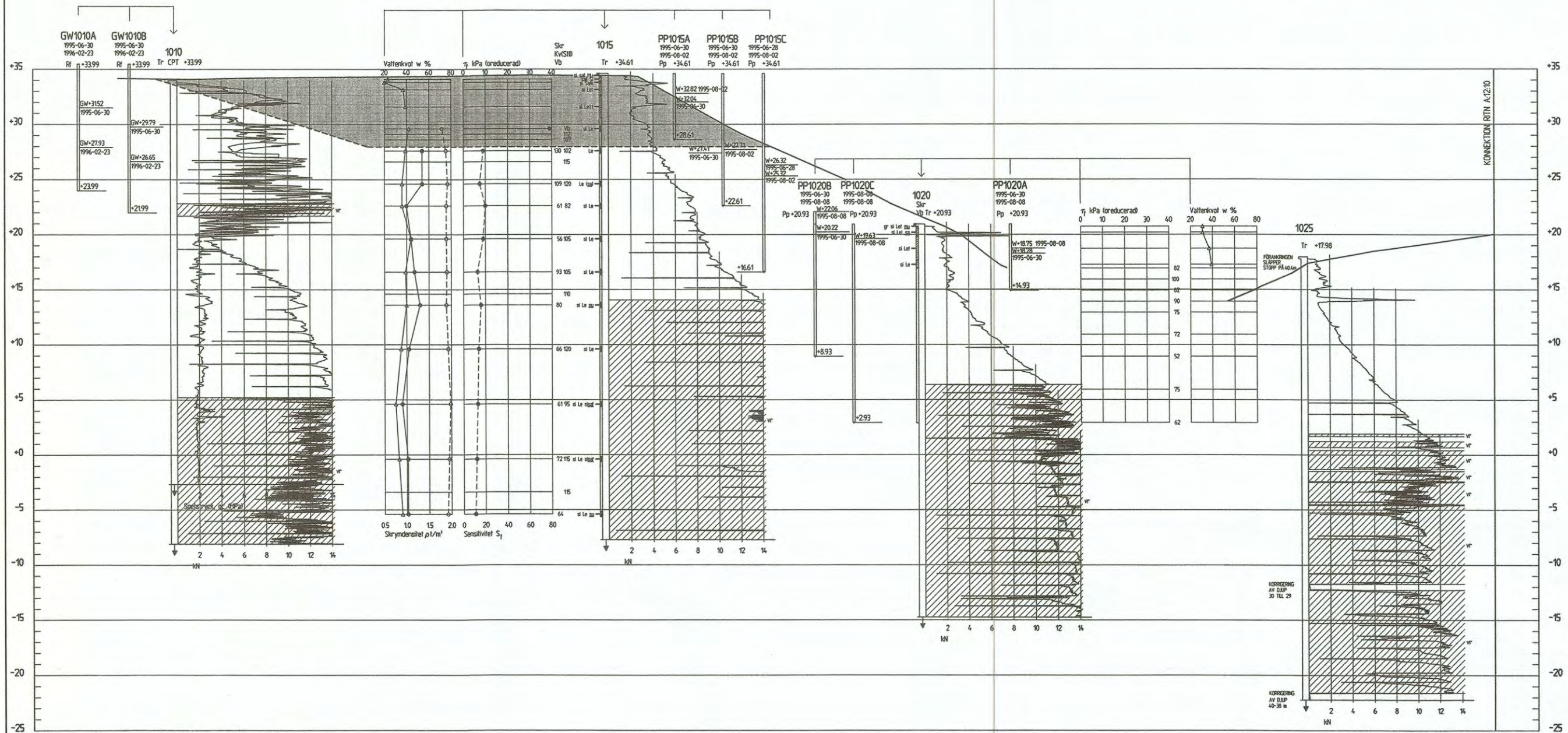


SEKTION 0/780CL-0/940CL
1:200

AVLASTNINGSSCHAKT

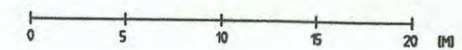


Vägverket Region Väst		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SGH	DATUM
462 28 VÄRBERG 1st 05/21-27 18 00						
SCANDIACONSULT VÄST		LV 156 VID SKENE DELEN VÄRBERGSVÄGEN-RV 41				
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		VÄRBERGSGATAN 6 FAX: 031-40 38 52				
REDA AV KONTORERNA AV F. NYSTRÖM		HÄLLGÅRDEN BLOM				
GÖTEBORG 1996-05-23		OBJNR 540023 A:12.08				

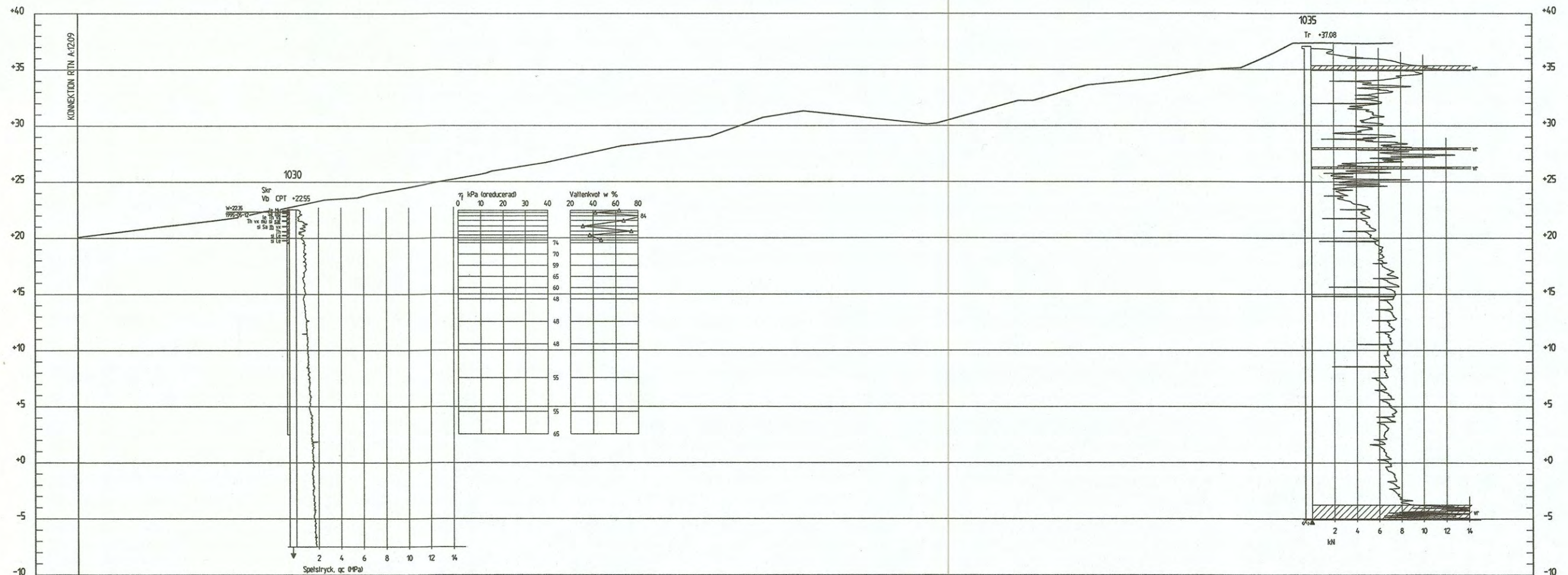


LÄNGDSEKTION VID VISKAN
1:200

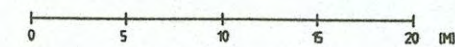
AVLASTNINGSSCHAKT



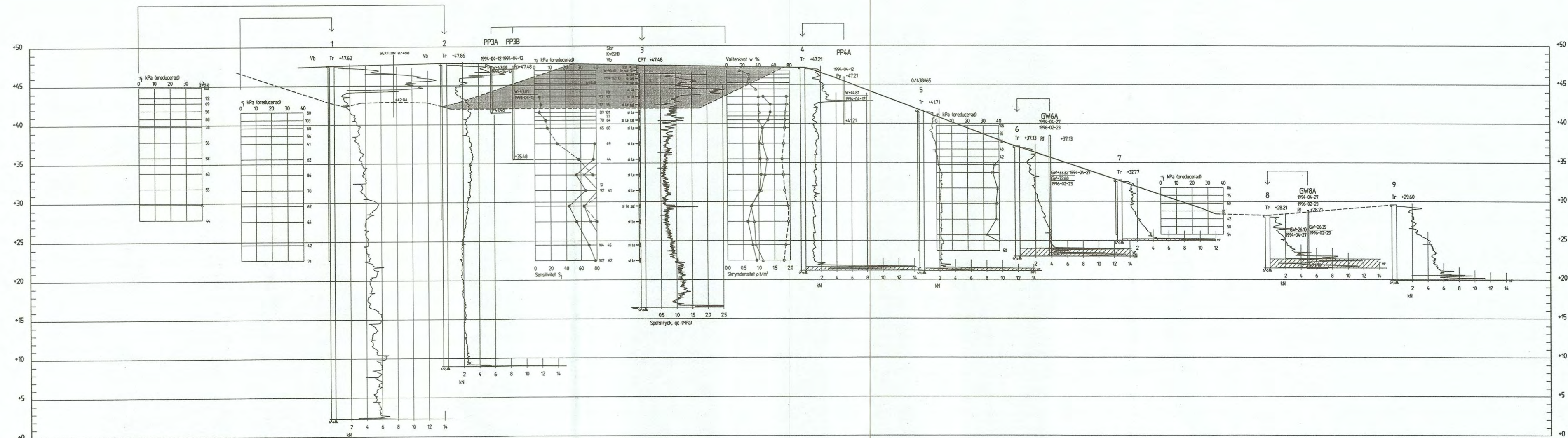
Vägverket Region Väst		REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SKO	DATUM
462 28 VÄNERSBORG Tel 0521-27 48 00						
SCANDIACONSULT Väst		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSVÄGEN-RV 41				
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		LÄNGDSEKTION VID VISKAN GEOTEKNIK				
VÄDURSGATAN 6 FAX: 031-40 39 52 UPPGIFTSNUMMER 792449-01		SKALA 1:200				
RÅD AV KONSTRUKTION F NYSTRÖM GÖTEBORG 1996-09-23		OBJNR 540023 A:12:09				



LÄNGDSEKTION VID VISKAN
1:200

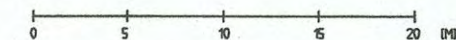


Vägverket Region Väst		REV		ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIG	DATUM
462 28 VÄRBERG 04 0521-27 48 00		SCANDIACONSULT VÄRT		LV 156 VID SKENE DELEN VARBERGSVÄGEN-RV 41			
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		VÄRBERGSVÄGEN 6 FAX: 031-40 39 52 UPPGIFTSNUMMER 372419-01		LÄNGDSEKTION VID VISKAN GEOTEKNIK		SKALA 1:200	
F NYSTRÖM GÖTEBORG 1996-05-23		BLOM		OBJNR 540023		A:12:10	

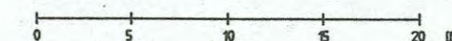


TVÄRSEKTION VID SKRÅLABÄCKEN (CA 0/460)
t 200

AVLASTNINGSSCHAKT



 Vägverket Region Väst			
462 26 VÄNERSBORG tel 0521-27 48 00		REV	ANT
		REVIDERINGEN ANSVÄR	SGH
			DATUM
 SCANDIACONSULT VÄST		LV 156 VID SKENE DELEN VÄRBERGSVÄGEN-RV 41	
BOX 4353 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-40 39 52 FAX: 031-35 33 00		VADURSQUAST 6 BOX 031-40 39 52 UPPDRAGSNUMMER 370245-01	
BEVD AV KONSTRUKTÖR AV F RYSTMÅN		HANDELSLE L BLOM	
GÖTEBORG 1996-05-23		TVÄRSEKTION VID SKRÅLABÄCKEN (CA 0,460) GEOTEKNIK SKALA 1:200	
		OBJNR 540023	RITNINGSNUMMER A:12.11
			REV



 Vägverket Region Väst		REV		ANT	REKVIRERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
462 28 VÄNERSBORG tel 0521-27 43 00							
 SCANDIACONSULT Väst		LV 156 VID SKENE		DELEN VARBERGSGÅGEN-RV 41			
BOX 43553 402 27 GÖTEBORG TEL: 031-35 33 00		VÄDURSGATAN 6 FAX: 031-40 39 52 UPPDRAGSNUMMER 392649-01		TVÄRSEKTIONER 1/060, 1/080 GEOTEKNIK		SKALA 1:200	
BRID AV KONSTRUKTION AV F NYSTRÖM		HÄRLEGGNING I KLON		#BYGGNADNUMMER A:12:12		REV	
GÖTEBORG 1996-05-23		OBJ.NR 540023					

BILAGA 4

Utdrag ur Räddningsverkets översiktliga stabilitetskartering

SKENE-KINNA

Karta 1A

Stabilitetszoner

Skala: 1:5 000
Ekvidans: 1 m

Teckenförklaring

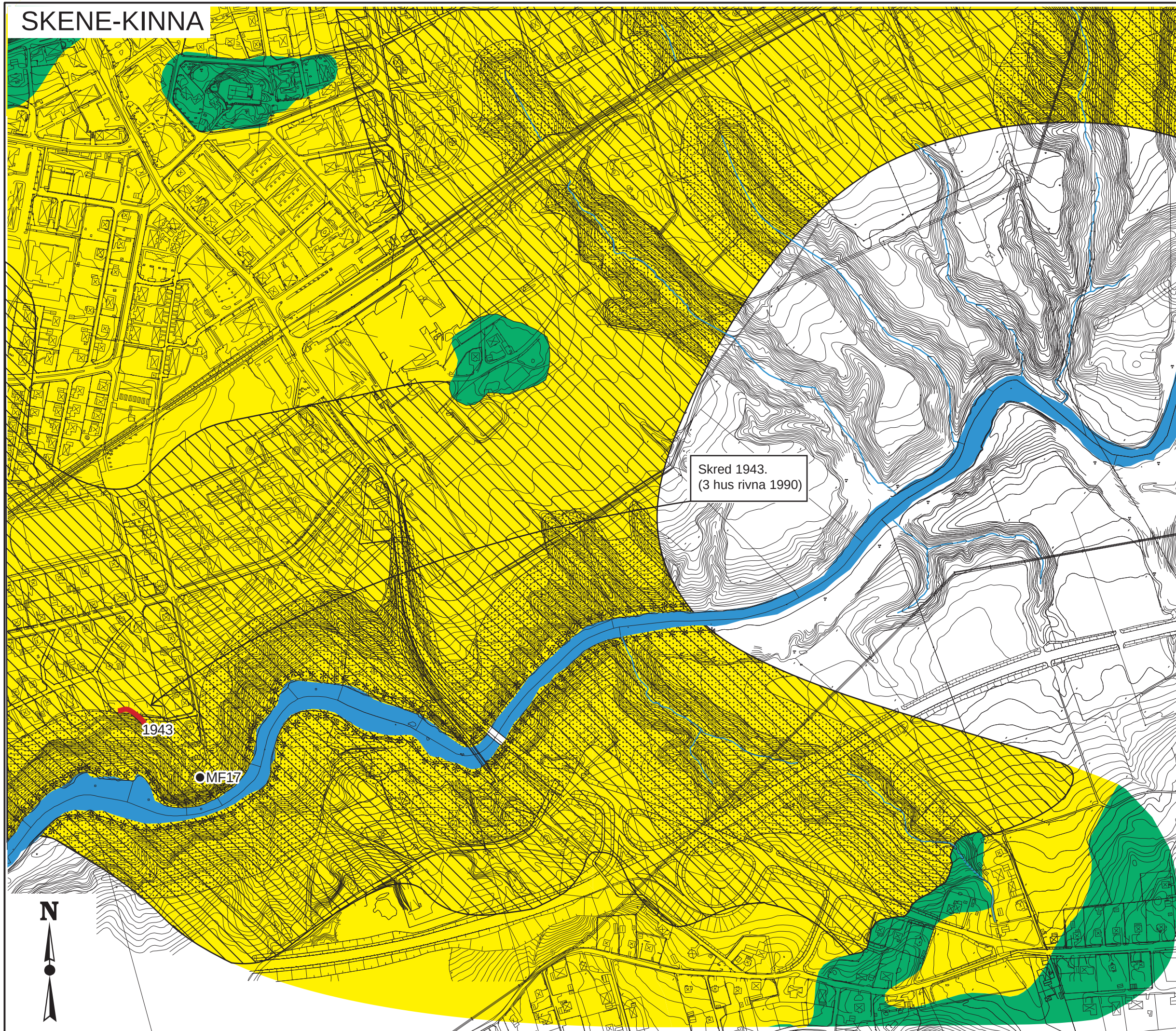
-  Stabilitetszon I
Si/Sa på Le
-  Stabilitetszon I
Le eller Si/Sa på Le
-  Stabilitetszon I Si/Sa
-  Stabilitetszon II
Le eller Si/Sa på Le
-  Stabilitetszon II Si/Sa
-  Stabilitetszon III
Fastmark
-  Erosionsskydd
-  Ras- eller skredkant
-  Kvicklera
-  Erosion
-  Punkt för fältbesiktning
-  Fyllning

Mark kommun
Datum: 2000-10-27



GF
KONSULT AB

M-12A



SKENE-KINNA

Karta 1B
Komplettering av över-
siktig stabilitetskartering

Skala: 1:5 000
Ekvidistans: 1 m

Teckenförklaring

- Område som tidigare klassats som tillfredställande stabila eller förstärkts men nu gällande anvisningar av Skredkommissionen ej följts. Översyn av tidigare utredningar och stabiliserande åtgärder rekommenderas.
- Område där översyn av tidigare utredningar och stabiliserande åtgärder bedöms som speciellt angeläget.
- Område som översiktligt ej kan klassas som tillfredställande stabilt eller otillräckligt utrett. Detaljerad utredning rekommenderas.
- Område där detaljerad utredning bedöms som speciellt angeläget.

Beteckning	Lägsta säkerhetsfaktor	Kommentar
MK21	$F_c=2,5$; $F_{komb}=1,2-1,5$	-
MÖ38	$F_c=2,6$; $F_{komb}=1,5$	-
MÖ39	$F_c=2,9$; $F_{komb}=1,6$	-
MT32	$F_c=1,1$; $F_c=1,5$	-
MT33	$F_c=1,6$; $F_c=1,3$	-
MT101	$F=1,3$ $F=1,4$	utan pumpning med pumpning
MT102	$F=1,1$ $F=1,1$	utan pumpning med pumpning
MT103	$F_{komb}>1,3$	Efter avschaktning
MT104	$F_c=1,8$ $F_c=1,5$	Norr om Viskan Söder om Viskan

- MT1 Tidigare utförd stabilitetsutredning
- MK1 Beräknad huvudsektion baserad på fältdata
- MÖ1 Beräknad sidosektion baserad på parametrar från huvudsektionen
- Erosionsskydd
- Ras- eller skredkant
- Kvicklera
- Erosion
- MF1 Punkt för fältbesiktning
- Fyllning

Marks kommun
Datum: 2000-10-27
Rev: 2001-05-22



M-12B

BILAGA 5

Skyddsområde, planritning



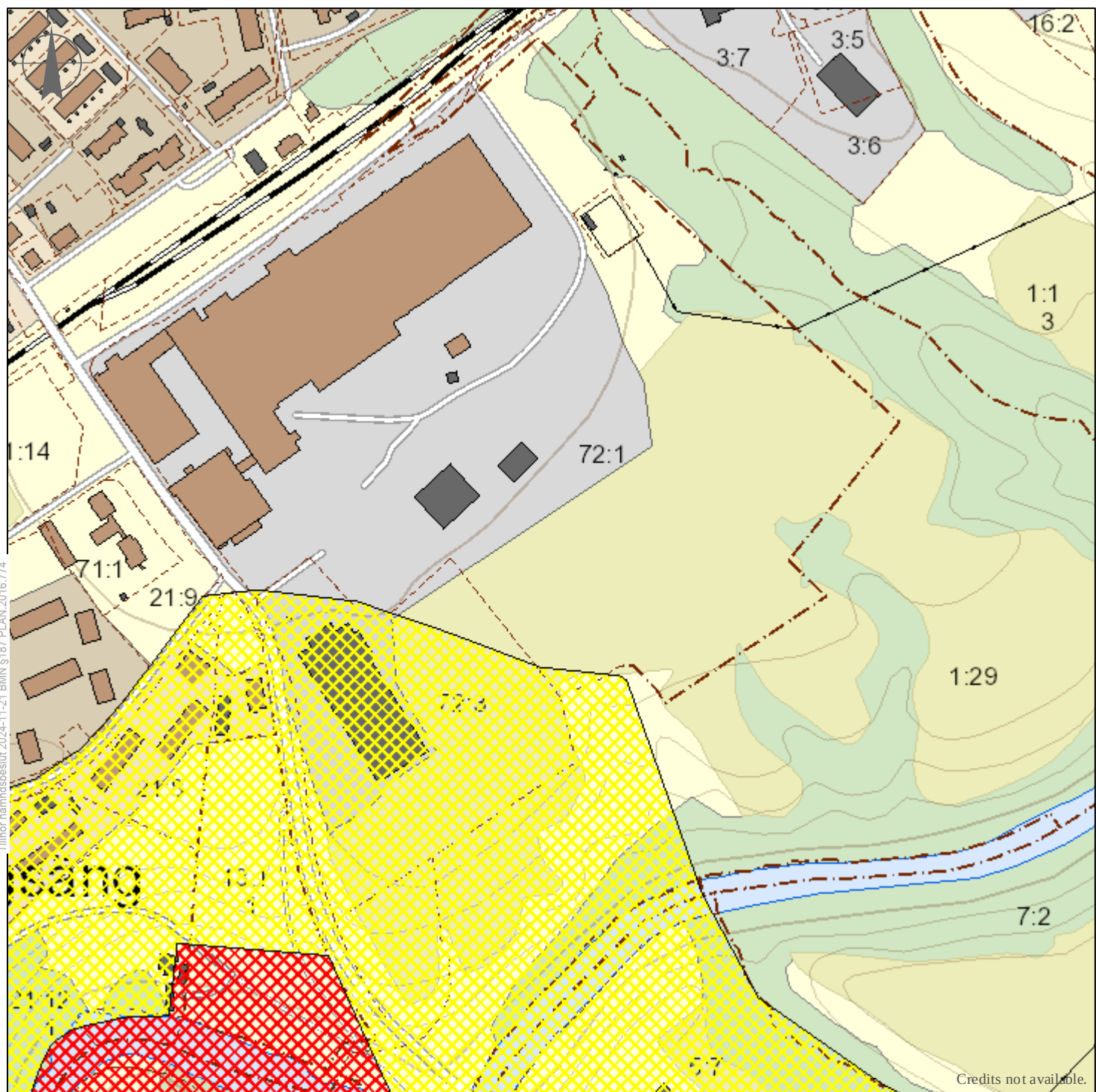
BILAGA 6

Vattenskyddsområde



Vattenskyddsområde

november 13, 2018



Credits not available.

50 0 50 100 150 200 250 300 350 [m]

1:4 000

Teckenförklaring

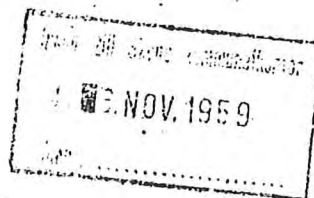
Vattenskyddsområden, fastsatta

- Saknar info om zoner
- Primär zon
- Sekundär zon
- Sekundär zon A

- Tertiär zon
- Vattentäktzon
- Vattenskyddsomr... fastställda
- Vattenskyddsomr... Va Götaland
- Vattenskyddsomr... Halland

Fastigheter och samfälligheter

- Fastighetsområde
- Fastighetsområde, utan identitet
- Samfällighetsomr...
- Samfällighetsomr... utan identitet



Borås Wärfveri Aktiebolag

STIFTAT ÅR 1870

TELEFON: 27000 · TELEGRAM: WÄRFVERIBOLAGET · POSTGIRO 10437

Skene köping

SKENE

EDER BETECKNING

EDERT BREV

VÅR BETECKNING

Th/an

BORÅS, SWEDEN

5/11 1959

Ärende
Vattentäkten

Med anledning av Eder hänvändelse till vårt fabrikskontor i Skene översänder vi härmed fotokopia av karta, på vilken utmärkts de skyddsområden 1 och 2 för bolagets vattentäkt i Skene, som blivit fastställda av Västerbygdens vattendomstol. Inom skyddsområde 1 får inga andra anläggningar finnas än de, som har samband med vattentäkten. Inom skyddsområde 2 gäller vissa av vattendomstolen föreskrivna åtgärder till skydd mot förorening av vattentäkten.

Högaktningsfullt
BORÅS WÄRFVERI AKTIEBOLAG
Ekonomisektionen

Folke Thulin
Folke Thulin

Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskivande avdelning

Beteckning

Datum för sammanträde

Sidnr och antal sidor

4

II. Föroreningsskyddet.

Till skydd mot förorening av det grundvatten, som vid lovgivna vattentäkten tillgodogöres, förordnar vattendomstolen med stöd av 2 kap. 45 § andra stycket vattenlagen följande:

1. På envar av de fastigheter, som äga del i Skene resp. Haby byars samfälligheter inom det område, som på Orrjes ritning den 1 augusti 1956 nr 2263.3. 19 (akten sid. 67) omslutits av en grovt streckad linje närmast vattentäkten, skyddsområde 1, lägges det servitut, att inom sistnämnda område belägna delar av resp. samfälligheter icke må förekomma andra anläggningar eller arbeten än sådana, som sammanhånga med vattentäkten.

De nu avsedda fastigheterna äro:

dels de i Skene bys samfällighet delaktiga fastigheterna Backa 1:15, Håven Larsagården 1:2 och 1:3, Håven Håkansgården 2:2 och 2:3, Mullskår 1:21 och 1:22, Skene Gästgivaregården 2:1, Skene Kronogården 3:1, Skene Ödegården 4:1, Skene Deragården 5:7, 5:8 och 5:17, Skene Kullagården 6:6, 6:17, 6:41, 6:43 och 6:62, Skene Bockagården 8:3, 8:4, 8:5, 8:6 och 8:7, Skene Per Eriksgården 9:3 och 9:25, Skene Björsgården 10:3, Skene Bengtsgården 11:2 och 11:3, Skene 21:1, Skene 19:1, Skene 28:1 samt Skene 35:1,

dels ock de i Haby bys skifteslags samfälligheter delaktiga fastigheterna Haby Ändagården 1:7, 1:8, 1:9 och 1:10, Haby Kullagården 2:1, Haby Flo-gen 3:1, Haby Skåkagården 4:3, 4:6 och 4:21, Haby Ledet 5:2, 5:7, 5:8, 5:13, 5:15, 5:20, 5:21, 5:22, 5:23 och 5:24, Haby Skattegården 6:3, 6:4, 6:5, 6:20, 6:21 och 6:22, Haby Bockagården 7:7 och 7:8, Haby Persgården 8:2, 8:3 och 8:4, Haby Larsagården 9:2, 9:3 och 9:18 samt Gårda 1:2, 1:13, 1:14 och 1:15.

2. På envar annan än Väfveribolaget tillhörig fastighet, som ligger utanför skyddsområde 1 men inom det större område, som på Orrjes ovannämnda ritning nr 2263.3.19 (akten sid. 67) omgivits av en grovt streckad linje, skyddsområde 2, lägges nedan närmare angivet servitut - avseende, i förekommande

Servitutsbeslut.



Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Beteckning	Datum för sammanträde	Sidnr och antal sidor
			5

fall, den del av vederbörande fastighet, som är belägen inom skyddsområdet. Motsvarande gäller fastighet, som har del i samfälligheter inom området.

De nu avsedda fastigheterna äro: Mullskår 1:26, Skene Kronogården 3:1, 3:2, 3:4, 3:9 och 3:14, ovan under 1. såsom delaktiga i samfällighet för Skene by angivna fastigheter, Skene 21:1 såsom delaktig i en för denna fastighet och den förut - såsom delaktig i Skene bys samfällighet - upptagna fastigheten Skene Kullagården 6:43 avsatt samfällighet, Borgnäs 1:1, Haby Kullagården 2:1, 2:9 och 2:11 med ett från 2:1 den 20 juli 1955 avstyckat område om 897 m², avsett att sammanläggas med 2:11, vidare Haby Kullagården 2:12, 2:16 och 2:20, Haby Flogen 3:1 och 3:2, Haby Skåkagården 4:6, 4:8, 4:9, 4:10, 4:14, 4:15, 4:21, 4:22 och 4:23, Haby Ledet 5:7, 5:8, 5:11, 5:13, 5:15, 5:17, 5:19, 5:20, 5:25, 5:26, 5:34, 5:35, 5:36, 5:38, 5:41, 5:43, 5:50, 5:57 och 5:58, Haby 11:1 och 11:2 samt de ej nu nämnda fastigheter, som enligt ovan äga del i samfälligheter för Haby bys skifteslag.

Servitutet för skyddsområde 2 skall omfatta

A. Förbud

a/ att - med mindre skyddsåtgärder vidtagas enligt vad nedan sägs och med undantag, som i det följande angivas - förvara eller handha följande ämnen, nämligen dels petroleumprodukter, såsom bensin, andra brännoljor, fotogen och smörjoljor, dels organiska lösningsmedel, såsom bensol, xylol, toluol och aceton med sprit, dels tjäror och tjärprodukter, såsom fenol och inpregneringsmedel för virke, dels industriella avfallsämnen, exempelvis syror, lutar och metallsalter;

b/ att från lokal eller annan plats, där handhavande av ifrågavarande ämnen sker, avleda avloppsvatten utan att avloppsledningen försetts med effektiv bensinavskiljare eller motsvarande anordning;

c/ samt att på marken utsläppa ämnen av ifrågavarande beskaffenhet.

B. Förbud att nedlägga avloppsledning under den högsta grundvattennivån, med mindre ledningen ut-



Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Beteckning	Datum för sammanträde	Stad och antal sidor
			6

föres av sådant material och på sådant sätt, att läckage under normala förhållanden ej uppkommer.

Vidare omfattar servitutet särskilt beträffande grustäkt följande:

C. Förbud

a/ att vid grustäkt uttaga grus under en nivå av 44,5 m över Rikets allmänna kartverks nollplan eller under en nivå, som ligger på betryggande höjd från grundvattenytan, dock att detta förbud ej skall gälla vare sig fastigheterna Haby Skåkagården 4:6 eller Haby Ledet 5:8 och 5:38;

b/ att i grustäkt ha andra anordningar eller upplag än sådana, som oundgängligen erfordras för grustäkten, dock att dylika nödvändiga anordningar eller upplag ej må förekomma utan att skyddsåtgärder vidtagits enligt vad nedan sägs;

c/ att i grustäkt ha stationär förbränningsmotor, d.v.s. sådan med förbränningsmotor försedd, maskinell anordning, som användes för kontinuerlig drift på platsen;

d/ samt att i grustäkt ha tillfällig förbränningsmotor, med mindre skyddsåtgärd vidtagits enligt vad nedan sägs och med de undantag, som i det följande angivas.

Beträffande de i punkterna A. a/, B. samt C. b/ och d/ härövan avsedda skyddsåtgärderna skola följande bestämmelser gälla:

Skyddsåtgärd skall utgöra sådan anordning, som enligt tekniskt bedömande är erforderlig till förebyggande av föroreningsrisk för vattentäkten genom ifrågavarande upplag m.m. och som kan komma att påfordras av vattentäktens ägare.

I fråga om befintliga upplag m.m. träder meddelat förbud i kraft först ett år efter det vattentäktens ägare lämnat vederbörande fastighetsägare eller annan innehavare av upplaget m.m. preciserad uppgift om vilka åtgärder vattentäktsägaren finner vara erforderliga. Sådan uppgift skall dock lämnas senast inom kalenderåret näst efter det, då servitutetsbeslutet vunnit laga kraft.

Det åligger den, som avser att anordna med förbudena avsett upplag m.m. att av vattentäktens ägare



Protokoll (Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Beteckning	Datum för sammankädd	Sidor och antal sidor
			7
inhämta besked - vilket skall lämnas utan onödigt dröjsmål - angående omfattningen av eventuellt erforderlig skyddsåtgärd. Därest skyddsåtgärder i huvudsaklig överensstämmelse med Orrjes anvisningar med tillhörande ritningar (akten sid. 81 ff) av vattentäktens ägare påfordras för befintliga olje- och bensintankar på fastigheterna Mullskår 1:26, Skene Kronogården 3:14, Haby Ledet 5:50, Borganäs 1:1, Haby 11:1 och Haby Kullagården 2:11 skola dessa åtgärder vidtagas på Wärfveribolagets bekostnad. Vidkommande frågan om det framtida underhållet av nu förevarande åtgärder skall gälla bestämmelse, motsvarande vad i nästa stycke sägs. Fråga, om och i vad mån av vattentäktens ägare påfordrad skyddsåtgärd i övriga fall är befogad eller lämplig, eller fråga, om och i vad mån sådan åtgärd jämte densammas underhåll skall bekostas av vederbörande fastighetsägare eller nyttjanderättshavare, vill vattendomstolen, i brist på åsämjande mellan parterna, upptaga till prövning för varje särskilt fall efter anmälan av part. Denna anmälan skall göras och behandlas i den ordning, som enligt vattenlagens bestämmelser gäller för talan jämlikt 2 kap. 51 § sagda lag om oförutsedd skada dock utan i sistnämnda lagrum omnämnd tidsbegränsning. Fastighetsägare resp. nyttjanderättshavare äger rätt att, i stället för att själv låta verkställa påfordrad skyddsåtgärd, lämna vattentäktens ägare tillträde till fastigheten för arbetets utförande. De i punkten A. a/ härövan avsedda <u>undantagen</u> från där angivna förbudsbestämmelser avse dels driv- och smörjmedel, vilka förvaras på fordon i därför lämpad behållare och som äro avsedda för fordonets drift, dels ock nödvändiga förråd av förut angivna ämnen, där förrådet understiger 20 liter. Vidare medges från förbudsbestämmelserna i punkt C. d/ det undantaget, att motorfordon må användas för erforderliga transporter. Slutligen skall de givna förbudsbestämmelserna icke utgöra hinder för uppställning eller garagering av motorfordon, såvitt uppställningen eller garageringen ej sker i grustäkt, verkstad eller större lokal.			



Protokoll

(Fortsättningsblad)

Utbildande myndighet	Beteckning	Datum för sammanträde	Ställe och andra tillägg
			8
För de i målet uppgivna gödselstäderna, som finnas på fastigheterna Haby Flogen 3:2 samt Haby Skåkagården 4:8 och 4:9, må vattentäktens ägare senast inom fem år från det denna dom vunnit laga kraft påfordra skyddsåtgärder, som kunna befinnas erforderliga. Har så skett, är vederbörande fastighetsägare eller nyttjanderättshavare skyldig att inom ett år där- efter utföra sådan skyddsåtgärd, dock med rätt för denne att i stället lämna vattentäktens ägare tillträde till fastigheten för de påfordrade arbetenas utförande. Fråga, om och i vad mån påfordrad skyddsåtgärd är befogad eller lämplig, samt om och i vad mån åtgärden jämte underhållet därav skall bekostas av fastighetsägaren eller nyttjanderättshavaren vill vattendomstolen, i brist på åsämjande mellan parterna, upptaga till prövning efter anmälan av part inom nämnda ettårs-frist. Denna anmälan skall göras och behandlas i den ordning, som jämlikt vattenlagens bestämmelser gäller för talan jämlikt 2 kap. 51 § nämnda lag om oförutsedd skada.			Ang. befintliga gödselstäder.
<u>III. Ytterligare bestämmelser.</u> Denna dom må verkställas, utan hinder därav att den icke äger laga kraft, dock att därvid skall iakttagas vad som stadgas i 11 kap. 67 § vattenlagen om ställande av säkerhet.			Verkställighet.



Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskrifvande avdelning	Beteckning	Datum för sammanträde	Sidor och antal sidor
			9

Talan mot denna dom föres genom vad. Vill part vädja, skall han sist den 20 mars 1959 före tjänstetidens slut hos vattenrättsdomaren eller vattenrättssekreteraren, postadress Vänersborg, muntligen eller skriftligen anmäla vad. Part, som anmält vad, skall sist den 3 april 1959 före tjänstetidens slut fullfölja vadet genom att till vattenrättsdomaren inkomma med sin till Vattenöverdomstolen ställda vadeinlaga.

Har en part sålunda vädjat, äge även motpart, ehuru han icke iakttagit vad nyss sagts, föra talan mot domen; dock åligger honom att inom två veckor från den dag, då tiden för fullföljd av vadet utgick, till vattenrättsdomaren inkomma med vadeinlaga. Sådan vadetalan förfaller, om den första vadetalan återkallas eller eljest förfaller.

Inlaga eller annan handling må inlämnas genom bud eller insändas med posten i betalt brev.

På vattendomstolens vägnar:

Nils Lindberg

Vidimmar!
[Signature]

Fullföljdshänvisning.

Protokoll
(Fortsättningsblad)

Sidnr och antal sidor

4

Utskrivande avdelning

Beteckning

Datum för sammanträde

II. Föroreningsskyddet.

Till skydd mot förorening av det grundvatten, som vid lovgivna vattentäkten tillgodogöres, förordnar vattendomstolen med stöd av 2 kap. 45 § andra stycket vattenlagen följande:

Servitutsbeslut.

1. På envar av de fastigheter, som äga del i Skene resp. Haby byars samfälligheter inom det område, som på Orrjes ritning den 1 augusti 1956 nr 2263.3. 19 (akten sid. 67) omslutits av en grovt streckad linje närmast vattentäkten, skyddsområde 1, lägges det servitut, att inom sistnämnda område belägna delar av resp. samfälligheter icke må förekomma andra anläggningar eller arbeten än sådana, som sammanhånga med vattentäkten.

De nu avsedda fastigheterna äro:

dels de i Skene bys samfällighet delaktiga fastigheterna Backa 1:15, Håven Larsagården 1:2 och 1:3, Håven Håkansgården 2:2 och 2:3, Mullskår 1:21 och 1:22, Skene Gästgivaregården 2:1, Skene Kronogården 3:1, Skene Ödegården 4:1, Skene Deragården 5:7, 5:8 och 5:17, Skene Kullagården 6:6, 6:17, 6:41, 6:43 och 6:62, Skene Bockagården 8:3, 8:4, 8:5, 8:6 och 8:7, Skene Per Eriksgården 9:3 och 9:25, Skene Björsgården 10:3, Skene Bengtsgården 11:2 och 11:3, Skene 19:1, ^{Skene 21:1} Skene 28:1 samt Skene 35:1,

dels ock de i Haby bys skifteslags samfälligheter delaktiga fastigheterna Haby Ändagården 1:7, 1:8, 1:9 och 1:10, Haby Kullagården 2:1, Haby Flo-gen 3:1, Haby Skåkagården 4:3, 4:6 och 4:21, Haby Ledet 5:2, 5:7, 5:8, 5:13, 5:15, 5:20, 5:21, 5:22, 5:23 och 5:24, Haby Skattegården 6:3, 6:4, 6:5, 6:20, 6:21 och 6:22, Haby Bockagården 7:7 och 7:8, Haby Persgården 8:2, 8:3 och 8:4, Haby Larsagården 9:2, 9:3 och 9:18 samt Gårda 1:2, 1:13, 1:14 och 1:15.

2. På envar annan än Väfveribolaget tillhörig fastighet, som ligger utanför skyddsområde 1 men inom det större område, som på Orrjes ovannämnda ritning nr 2263.3.19 (akten sid. 67) omgivits av en grovt streckad linje, skyddsområde 2, lägges nedan närmare angivet servitut - avseende, i förekommande

Protokoll

(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning

Beteckning

Datum för sammanträde

Sidnr och antal sidor

5

fall, den del av vederbörande fastighet, som är belägen inom skyddsområdet. Motsvarande gäller fastighet, som har del i samfälligheter inom området.

De nu avsedda fastigheterna äro: Mullskår 1:26, Skene Kronogården 3:1, 3:2, 3:4, 3:9 och 3:14, ovan under 1. såsom delaktiga i samfällighet för Skene by angivna fastigheter, Skene 21:1 såsom delaktig i en för denna fastighet och den förut - såsom delaktig i Skene bys samfällighet - upptagna fastigheten Skene Kullagården 6:43 avsatt samfällighet, Borgnäs 1:1, Haby Kullagården 2:1, 2:9 och 2:11 med ett från 2:1 den 20 juli 1955 avstyckat område om 897 m², avsett att sammanläggas med 2:11, vidare Haby Kullagården 2:12, 2:16 och 2:20, Haby Flogen 3:1 och 3:2, Haby Skåkagården 4:6, 4:8, 4:9, 4:10, 4:14, 4:15, 4:21, 4:22 och 4:23, Haby Ledet 5:7, 5:8, 5:11, 5:13, 5:15, 5:17, 5:19, 5:20, 5:25, 5:26, 5:34, 5:35, 5:36, 5:38, 5:41, 5:43, 5:50, 5:57 och 5:58, Haby 11:1 och 11:2 samt de ej nu nämnda fastigheter, som enligt ovan äga del i samfälligheter för Haby bys skifteslag.

Servitutet för skyddsområde 2 skall omfatta

A. Förbud

a/ att - med mindre skyddsåtgärder vidtagas enligt vad nedan sägs och med undantag, som i det följande angivas - förvara eller handha följande ämnen, nämligen dels petroleumprodukter, såsom bensin, andra brännoljor, fotogen och smörjoljor, dels organiska lösningsmedel, såsom bensol, xylol, toluol och aceton med sprit, dels tjäror och tjärprodukter, såsom fenol och impregneringsmedel för virke, dels industriella avfallsämnen, exempelvis syror, lutar och metallsalter;

b/ att från lokal eller annan plats, där handhavande av ifrågavarande ämnen sker, avleda avloppsvatten utan att avloppsledningen försetts med effektiv bensinavskiljare eller motsvarande anordning;

c/ samt att på marken utsläppa ämnen av ifrågavarande beskaffenhet.

B. Förbud att nedlägga avloppsledning under den högsta grundvattennivån, med mindre ledningen ut-

Protokoll

(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Bezeichnung	Datum för sammanträde	Sidor och antal sidor
			6

föres av sådant material och på sådant sätt, att läckage under normala förhållanden ej uppkommer.

Vidare omfattar servitutet särskilt beträffande grustäkt följande:

C. Förbud

a/ att vid grustäkt uttaga grus under en nivå av 44,5 m över Rikets allmänna kartverks nollplan eller under en nivå, som ligger på betryggande höjd från grundvattenytan, dock att detta förbud ej skall gälla vare sig fastigheterna Haby Skåkagården 4:6 eller Haby Ledet 5:8 och 5:38;

b/ att i grustäkt ha andra anordningar eller upplag än sådana, som oundgängligen erfordras för grustäkten, dock att dylika nödvändiga anordningar eller upplag ej må förekomma utan att skyddsåtgärder vidtagits enligt vad nedan sägs;

c/ att i grustäkt ha stationär förbränningsmotor, d.v.s. sådan med förbränningsmotor försedd, maskinell anordning, som användes för kontinuerlig drift på platsen;

d/ samt att i grustäkt ha tillfällig förbränningsmotor, med mindre skyddsåtgärd vidtagits enligt vad nedan sägs och med de undantag, som i det följande angivas.

Beträffande de i punkterna A. a/, B. samt C. b/ och d/ härövan avsedda skyddsåtgärderna skola följande bestämmelser gälla:

Skyddsåtgärd skall utgöra sådan anordning, som enligt tekniskt bedömande är erforderlig till förebyggande av föroreningsrisk för vattentäkten genom ifrågavarande upplag m.m. och som kan komma att påfordras av vattentäktens ägare.

I fråga om befintliga upplag m.m. träder meddelat förbud i kraft först ett år efter det vattentäktens ägare lämnat vederbörande fastighetsägare eller annan innehavare av upplaget m.m. preciserad uppgift om vilka åtgärder vattentäktsägaren finner vara erforderliga. Sådan uppgift skall dock lämnas senast inom kalenderåret näst efter det, då servitutetsbeslutet vunnit laga kraft.

Det åligger den, som avser att anordna med förbud avsett användning, att

Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Beteckning	Datum för sammankallande	Sidor och totalt sidor
			7
inhämta besked - vilket skall lämnas utan onödigt dröjsmål - angående omfattningen av eventuellt erforderlig skyddsåtgärd. Därest skyddsåtgärder i huvudsaklig överensstämmelse med Orrjes anvisningar med tillhörande ritningar (akten sid. 81 ff) av vattentäktens ägare påfordras för befintliga olje- och bensintankar på fastigheterna Mullskår 1:26, Skene Kronogården 3:14, Haby Ledet 5:50, Borganäs 1:1, Haby 11:1 och Haby Kullagården 2:11 skola dessa åtgärder vidtagas på Wärfveribolagets bekostnad. Vidkommande frågan om det framtida underhållet av nu förevarande åtgärder skall gälla bestämmelse, motsvarande vad i nästa stycke sägs. Fråga, om och i vad mån av vattentäktens ägare påfordrad skyddsåtgärd i övriga fall är befogad eller lämplig, eller fråga, om och i vad mån sådan åtgärd jämte densamma underhåll skall bekostas av vederbörande fastighetsägare eller nyttjanderättshavare, vill vattendomstolen, i brist på åsämjande mellan parterna, upptaga till prövning för varje särskilt fall efter anmälan av part. Denna anmälan skall göras och behandlas i den ordning, som enligt vattenlagens bestämmelser gäller för talan jämlikt 2 kap. 51 § sagda lag om oförutsedd skada dock utan i sistnämnda lagrum omnämnd tidsbegränsning. Fastighetsägare resp. nyttjanderättshavare äger rätt att, i stället för att själv låta verkställa påfordrad skyddsåtgärd, lämna vattentäktens ägare tillträde till fastigheten för arbetets utförande. De i punkten A. a/ härövan avsedda <u>undantagen</u> från där angivna förbudsbestämmelser avse dels driv- och smörjmedel, vilka förvaras på fordon i därför lämpad behållare och som äro avsedda för fordonets drift, dels ock nödvändiga förråd av förut angivna ämnen, där förrådet understiger 20 liter. Vidare medges från förbudsbestämmelserna i punkt C. d/ det undantaget, att motorfordon må användas för erforderliga transporter. Slutligen skall de givna förbudsbestämmelserna icke utgöra hinder för uppställning eller garagering av motorfordon, såvitt uppställningen eller garageringen ej sker i grustäkt, verkstad eller större lokal.			

Protokoll

(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning	Beteckning	Datum för sammanträde	Sidor och totala sidor
			8
För de i målet uppgivna gödselstäderna, som finnas på fastigheterna Haby Flogen 3:2 samt Haby Skåkagården 4:8 och 4:9, må vattentäktens ägare senast inom fem år från det denna dom vunnit laga kraft påfordra skyddsåtgärder, som kunna befinnas erforderliga. Har så skett, är vederbörande fastighetsägare eller nyttjanderättshavare skyldig att inom ett år där- efter utföra sådan skyddsåtgärd, dock med rätt för denne att i stället lämna vattentäktens ägare tillträde till fastigheten för de påfordrade arbetenas utförande. Fråga, om och i vad mån påfordrad skyddsåtgärd är befogad eller lämplig, samt om och i vad mån åtgärden jämte underhållet därav skall bekostas av fastighetsägaren eller nyttjanderättshavaren vill vattendomstolen, i brist på åsämjande mellan parterna, upptaga till prövning efter anmälan av part inom nämnda ettårs-frist. Denna anmälan skall göras och behandlas i den ordning, som jämlikt vattenlagens bestämmelser gäller för talan jämlikt 2 kap. 51 § nämnda lag om oförutsedd skada. <u>III. Ytterligare bestämmelser.</u> Denna dom må verkställas, utan hinder därav att den icke äger laga kraft, dock att därvid skall iakttagas vad som stadgas i 11 kap. 67 § vattenlagen om ställande av säkerhet.			Ang. befintliga gödselstäder. Verkställighet.

Protokoll
(Fortsättningsblad)

Utskrivande avdelning

delbeträning

Datum för sammankommet

Sida och antal sidor

9

Talan mot denna dom föres genom vad. Vill part vädja, skall han sist den 20 mars 1959 före tjänstetidens slut hos vattenrättsdomaren eller vattenrättssekreteraren, postadress Vänersborg, muntligen eller skriftligen anmäla vad. Part, som anmält vad, skall sist den 3 april 1959 före tjänstetidens slut fullfölja vadet genom att till vattenrättsdomaren inkomma med sin till Vattenöverdomstolen ställda vadeinlaga.

Fullföljdshänvisning.

Har en part sålunda vädjat, äge även motpart, ehuru han icke iakttagit vad nyss sagts, föra talan mot domen; dock åligge honom att inom två veckor från den dag, då tiden för fullföljd av vadet utgick, till vattenrättsdomaren inkomma med vadeinlaga. Sådan vadetalan förfaller, om den första vadetalan återkallas eller eljest förfaller.

Inlaga eller annan handling må inlämnas genom bud eller insändas med posten i betalt brev.

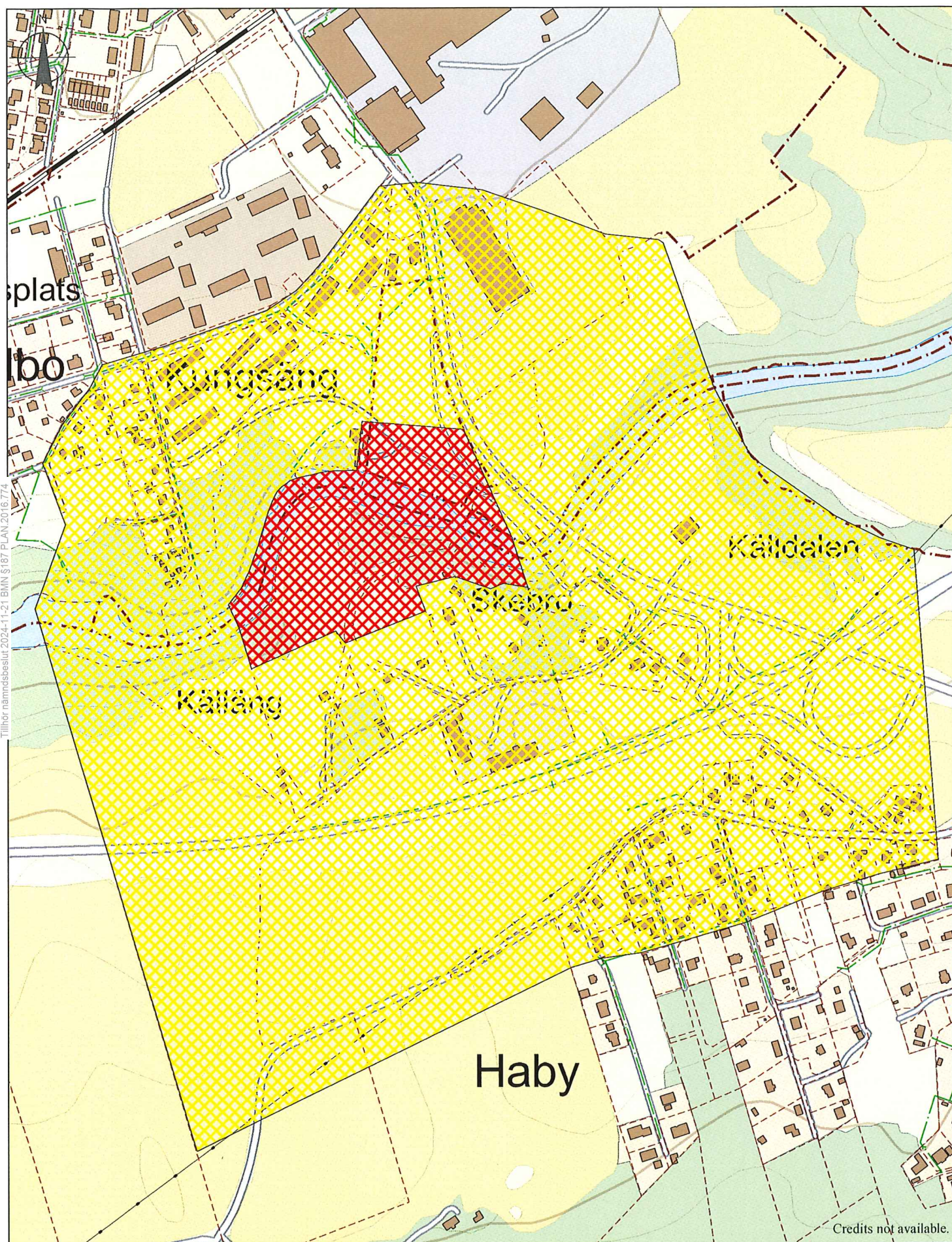
På vattendomstolens vägnar:

Nils Lindberg

Vidimeras!
Stenlund

MIL

oktober 3, 2018



Tillhör nämndsbeslut 2024-11-21 BWN §187 PLAN 2016.774

Credits not available.

50 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 [m]

1:5 200



Bilaga 7

BILAGA 7

Vattendom Länsstyrelsen

VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Vattendomstolen

DOM
1993-09-23

Dom nr DVA 60
Mål nr VA 23/93

1 (5)

meddelad i Vänersborg

SÖKANDE

Vägverket, Region Väst
462 28 VÄNERSBORG

Ombud: förste vägingenjören Hans Eriksson, samma adress

SAKEN

tillstånd att för väg 156 utföra ny bro över Viskan vid Skene,
Marks kommun, Älvsborgs län, m.m.

DOMSLUT

1. Vattendomstolen lämnar Vägverket tillstånd att inom de fastigheter som anges nedan under rubriken RÄTT TILL MARK OCH VATTEN dels anlägga en ny bro över Viskan, dels utriva befintlig bro. Vägverket skall i samråd med Länsstyrelsen i Älvsborgs län utföra en dokumentation av den befintliga bron före utrivningen.
2. Arbetena skall utföras i huvudsaklig överensstämmelse med vad som redovisas nedan under rubriken BESKRIVNING AV FÖRETAGET, med det tilläget att erosionsskyddet skall täckas med naturgrus under högsta högvattenytan. Vidare skall iakttas att grumlande arbeten inte får utföras under perioden 1 oktober - 15 november. Behöver grumlande arbeten företas under tiden 15 november - 1 april skall Vägverket dessförinnan samråda med Fiskeriverket.
3. Arbetena skall vara utförda senast den 23 september 1998.
4. Anspråk i anledning av oförutsedd skada får framställas inom fem (5) år från arbetstidens utgång.

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Exp. tid
Box 46	Hamngatan 6	0521-27 02 00	0521-27 03 40	09.00-12.00
462 21 VÄNERSBORG				13.00-15.00

Vb,

VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Vattendomstolen

DOM
1993-09-23

VA 23/93

5. Omprövning enligt 15 kap. 3 § vattenlagen av villkoren för tillståndet får ske tidigast tjugo (20) år efter det att domen vunnit laga kraft i tillståndsdelen.

6. Tillståndet får tas i anspråk även om domen inte vunnit laga kraft.

7. Vägverket skall betala vissa kostnader för målet enligt redovisningsräkning från domstolens kansli.

ANSÖKAN

Vägverket har ansökt om tillstånd att för väg 156 dels anlägga ny bro över Viskan vid Skene, dels riva ut befintlig bro.

Vägverket har vidare begärt verkställighetstillstånd.

HÖJDSYSTEM

I målet används rikets höjdsystem RH 70. En fixpunkt med beteckning pp 79159 bestående av rör i jord har höjden +64,15 m. Den är belägen ca 280 m sydost om nya brons mitt.

HYDROLOGISKA UPPGIFTER

Vägverket har redovisat följande hydrologiska uppgifter för Viskan vid broläget.

Högsta högvattenföring	180 m ³ /s
Högsta högvattenstånd	+20,9 m
Medelhögvattenstånd	+19,4 m
Lägsta lågvattenstånd	+18,6 m

VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Vattendomstolen

DOM
1993-09-23

VA 23/93

BESKRIVNING AV FÖRETAGET

Brons läge framgår av en översiktsplan, aktbil 2.

Vägverket har begärt att få utföra arbetena på följande sätt.

Den nya bron föreslås utformad som en balkbro utförd av stål eller betong i tre spann med de teoretiska spannvidderna 21,4 + 36,4 + 21,1 m, varvid 36,4 m utgör ett minimimått. Brons landfästen och mellanstöd föreslås grundlagda på stödpålar av betong och bottenplattorna till mellanstöden placerade med sina överkanter högst på höjden +21,0 respektive +22,0 m. Broöverbyggnadens underkant placeras på höjden lägst +30,0 m. I anslutning till mellanstöden utläggs ett erosionsskydd på Viskans slänter bestående av 0,6 m samkrossat bergmaterial, 40 m uppströms och 40 m nedströms. Grundförhållandena på platsen är dåliga med lera till stort djup. Brons närmare utformning framgår av en förslagsritning, B:10:01, aktbil 3, och de geotekniska förhållandena av en teknisk PM, aktbil 4.

När den nya bron färdigställts och öppnats för trafik skall den befintliga bron utrivas till naturlig slänt och botten.

RÄTT TILL MARK OCH VATTEN

Vägverket har uppgett att verket genom en den 23 mars 1993 fastställd och lagakraftvunnen arbetsplan erhållit vägrätt till de mark- och vattenområden som erfordras för företaget, och att bron förläggs på fastigheterna Skene 21:1, Håven 2:3, Haby Ledet 5:7 och 5:35 samt samfällda vattenområdet Hanatorp s/54.

MOTSTÅENDE INTRESSEN

Länsstyrelsen i Älvsborgs län har sammanfattningsvis anfört att företaget inte bedöms strida mot allmänna planeringssynpunkter och att det inte strider mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Vad gäller väsentliga skador på allmänna intressen har Länsstyrelsen bedömt att sådana inte uppkommer under förutsättning att inga arbeten utförs i vatten under oktober till april, att erosionsskydden täcks med naturgrusmaterial och att en dokumentation av den befintliga bron utförs före utrivningen.

Fiskeriverket har anfört att det ett par tiotal meter nedanför bron finns lek- och uppväxtbottnar för lax och havsöring. Verket har vidare anfört att arbeten som medför grumling helt bör undvikas under lektiden 1 oktober - 15 november, och att under perioden därefter fram till kläckningstiden den 1 april grumlande arbeten bör utföras med stor försiktighet.

Marks kommun har anfört att den inte har några erinringar mot det planerade vattenföretaget.

Vägverket har godtagit att utföra erosionsskydden på det sätt Länsstyrelsen föreslagit och har även godtagit att utföra dokumentation av den befintliga bron. Vad gäller arbeten som medför grumling har Vägverket motsatt sig ett definitivt förbud att utföra sådana, och istället föreslagit ett samrådsförfarande med Fiskeriverket.

DOMSKÄL

Av utredningen framgår att Vägverket har erforderlig vattenrättslig rådgighet. Vidare framgår att företaget inte står i strid med vattenlagens tillåtlighetsregler. Vad gäller företagets utförande finns inte anledning att frånga vad Vägverket föreslagit. Dock bör erosionsskydden utföras med naturgrus enligt vad som närmare anges i domslutet.

VÄNERSBORGS TINGSRÄTT
Vattendomstolen

DOM
1993-09-23

VA 23/93

När det gäller grumlande arbeten anser vattendomstolen att ett förbud mot sådana bör gälla under tiden 1 oktober - 15 november och att det i övrigt sker ett samråd enligt vad som framgår av domslutet.

FULLFÖLJDSHÄNVISNING, se bilaga (Dv 950)

Vadeinlaga senast den 21 oktober 1993.

På vattendomstolens vägnar



Gunnar Bergelin

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Gunnar Bergelin, fastighetsrådet Staffan Ljung samt nämndemännen Juhani Nieminen och Dick Särén

BILAGA 8

Inventering och dokumentering av erosionsförhållandena

Inventering och dokumentering av erosionsförhållanden

Inventering av erosionsförhållandena har utförts under april 2020. Inventerade Raviner 1- 7 ligger inom naturreservatet Assbergs raviner, hela naturreservatet redovisas på i Figur 1.

Inventerade raviner redovisas översiktlig i Figur 2-4. Bilder och kommentarer samlades in med Collector, ArcGIS online och redovisas under delkapitel nedan. Sammanfattning av erosionsförhållandena redovisas i sin helhet i PM Geoteknik.



Figur 1 Assbergs raviner naturreservat är markerat med grönt. Karta från ©Länstyrelsen

1 RAVIN 1 – LIGGER INOM ASSBERGS RAVINERS
NATURRESERVAT CA 0,5 KM ÖSTER OM PLANOMRÅDET



Figur 2 Utsnitt från ArGis online. Ravin 1, läget där respektive foton är taget är markerat med ett P.

Ravin 1 - Stopp 1

Flera trummor/rör som kommer ut vid toppen av ravinen. En av dem har erosionsskydd.



Ravin 1 - Stopp 2



Ravin 1 - Stopp 3



Ravin 1 - Stopp 4 och 5



Stopp 4



Stopp 5

Ravin 1 - Stopp 6



Ravin 1 - Stopp 7 (slutet på ravin 1)

Kommentar: Förgrenad ravin, relativt stora fåror nerskurna längs ned i vattendraget



Ravin 1 - Stopp 8 (slutet på en ravin väster om Ravin 1 (innan ravin 2))

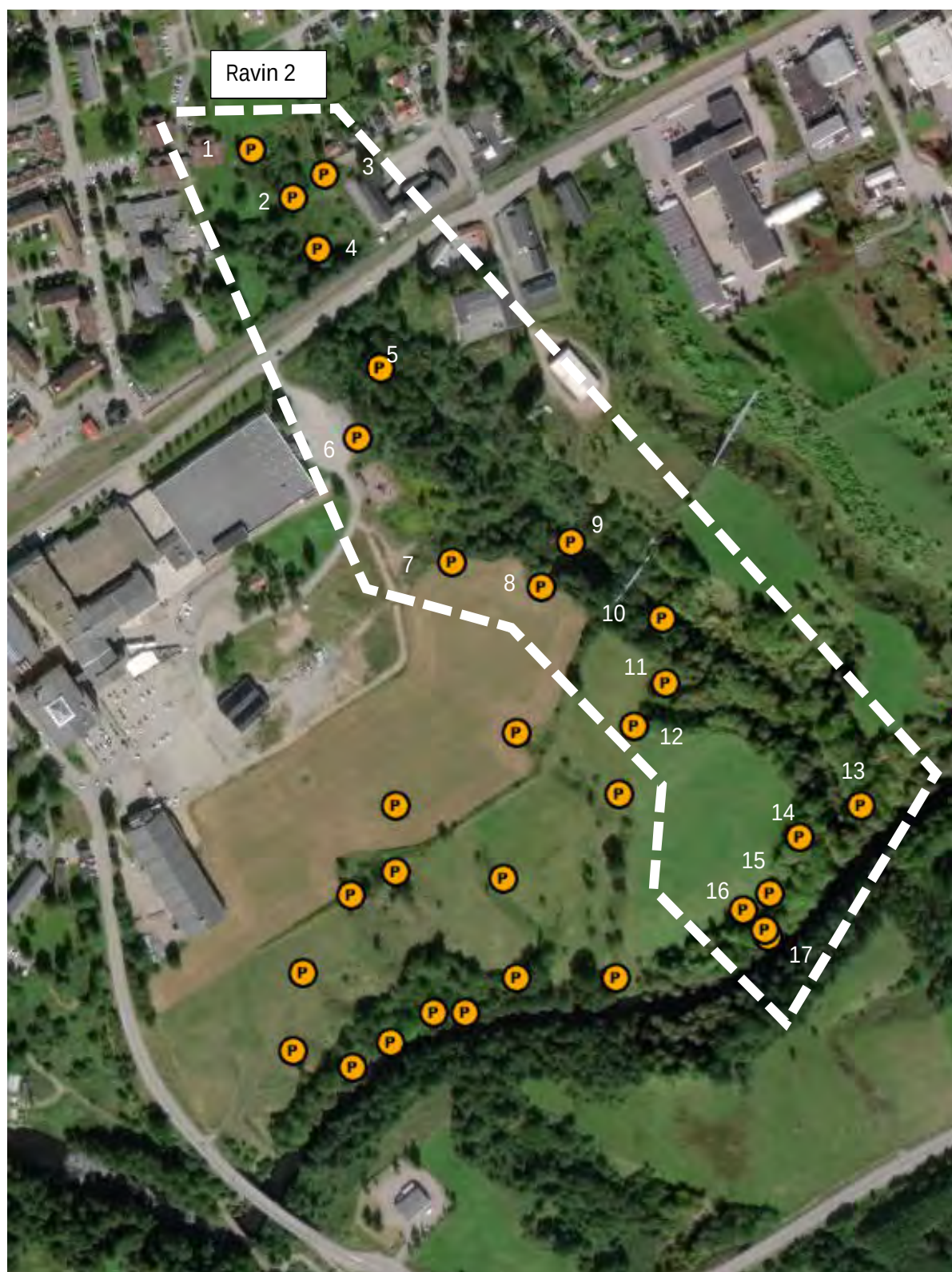


Ravin 1 - Stopp 9 (slutet på en ravin väster om Ravin 1 (innan ravin 2))

Kommentar: sly, rinnande vatten. några få medelstora träd



2 RAVIN 2 – ÖSTER OM PLANOMRÅDET



Figur 3 Utsnitt från ArGis online. Ravin 2, läget där respektive foton är taget är markerat med ett P

2.1 RAVIN 2

Ravin 2 – Stopp 1

Kommentar: Brant slänt upp till en relativt flack gräsyta. Liten vattenfåra vid mitten/toppen på ravinen. En större trumma med strömmande vatten nedanför slänten.



Ravin 2 – Stopp 2



Ravin 2 – Stopp 3



Ravin 2 – Stopp 4



Ravin 2 – Stopp 5



Ravin 2 – Stopp 6



Ravin 2 – Stopp 7



Ravin 2 – Stopp 8



Ravin 2 – Stopp 9



Ravin 2 – Stopp 10



Ravin 2 – Stopp 11



Ravin 2 – Stopp 12



Ravin 2 – Stopp 13 (slutet av ravin 2)

Kommentar: Mycket sly, svårt att gå in. rinnande vatten ganska mycket jämfört med ravin 3–7



Ravin 2 – Stopp 14 (väster om ravin 2)



Ravin 2 – Stopp 15 (väster om ravin 2)



Ravin 2 – Stopp 16 och 17 (väster om ravin 2)

Kommentar mellan ravin 2-3 nere vid Viskan (ungefär stopp 17): Mellan ravin 3 och 2 varierande terräng, delvis områden med stora träd som står ganska tätt och områden där lerskollor har släppt.



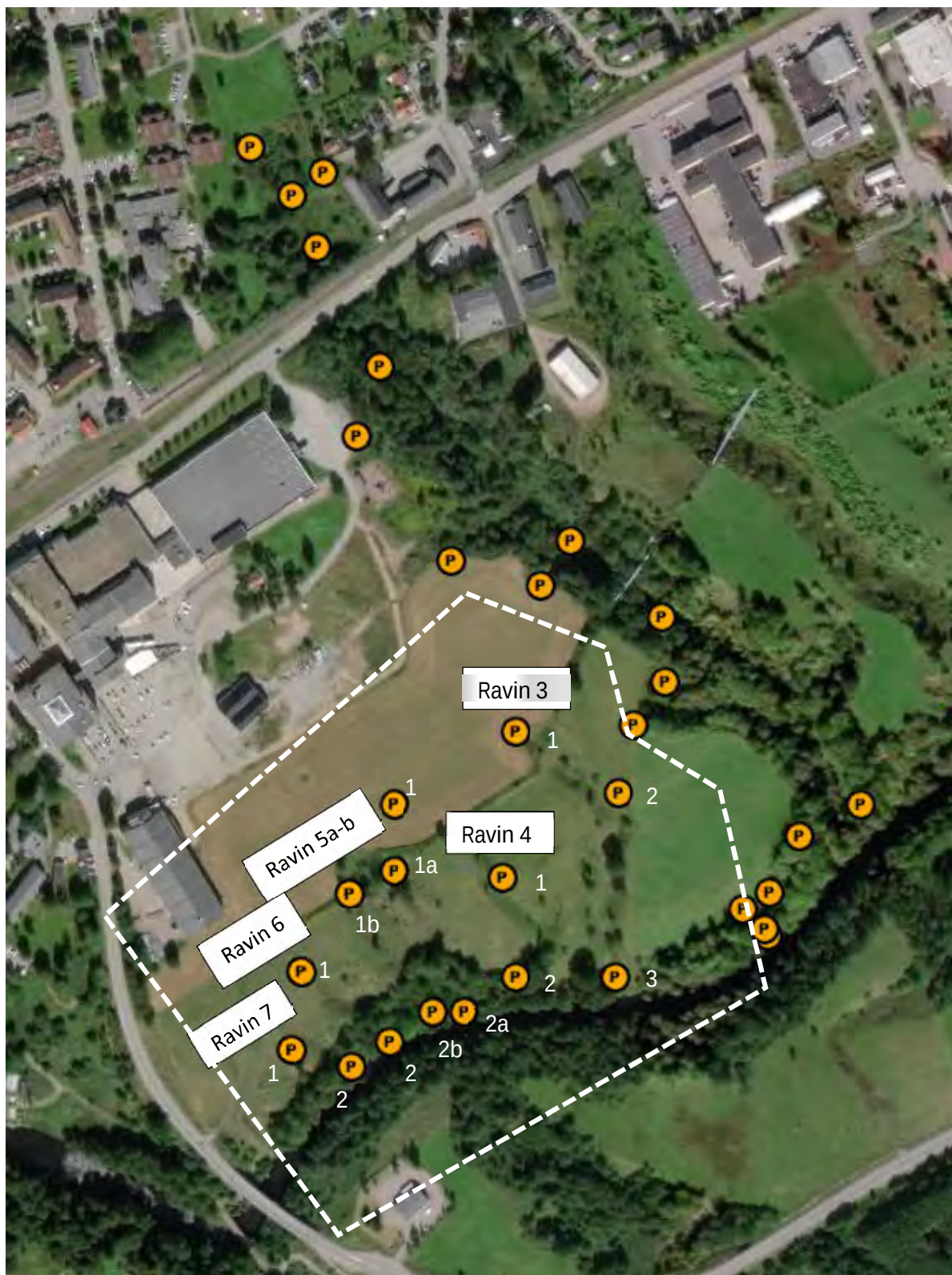
Stopp 16



Stopp 17



3 RAVIN 3 – 7 ANGRÄNSANDE TILL SÖDRA DELEN AV PLANOMRÅDET



Figur 4 Utsnitt från ArGis online. Ravin 3-7, läget där respektive foton är taget är markerat med ett P

3.1 RAVIN 3

Ravin 3 – Stopp 1 (början på ravin 3)

Kommentar: Inget rinnande vatten, trumma finns under Va-ledningen



Ravin 3 – Stopp 2 (mitten på ravin 3)

Kommentar: knappt något rinnande vatten



Ravin 3 – Stopp 3 (slutet på ravin 3)

Kommentar: Få träd, något enstaka stort. rinner relativt mycket vatten. två rör/trummor under bron, eroderat under röret och vid sidan om röret.



3.2 RAVIN 4

Ravin 4 – Stopp 1

Kommentar: Inget vatten i ravinen (ingen trumma under va-ledningen ovanför), ravinen slutar innan va-ledningen



Ravin 4 – Stopp 2

Kommentar: Lite djupare nerskärning i vattenfåran än ravin 5–7. lite rinnande vatten medelstora träd



3.3 RAVIN 5A OCH 5B

Ravin 5a-b - Stopp 1

Kommentar: Bil tagen mitt på planområdet mot väster, början på ravin 5a och 5b syns till höger i bilden nedan



3.3.1 RAVIN 5A

Ravin 5a – Stopp 1a (början på ravin 5a)

Kommentar: Lite vatten som rinner vid toppen av ravinen (söder om Va-ledningen) finns ingen trumma under VA-ledning. Ingen djup vattenfåra. Norr om Va-ledningen finns en svacka.



Ravin 5a – Stopp 2a (slutet på ravin 5a)

Kommentar: Inget rinnande vatten



3.3.2 RAVIN 5B

Ravin 5b – Stopp 1b (början på ravin 5b)

Kommentar: Vid början på ravinen finns en trumma, rinner även ut vatten ovanför trumman, lokala skred i släntrönn. I slänten nedanför VA-ledningen kommer vatten ut från en trasig trumma (under va-ledningen). Slänten upp mot VA-ledningen är mycket brant (lokala skred i VA-ledningens uppfyllnad)



Ravin 5b – Stopp 2b (slutet på ravin 5b)

Kommentar: rinnande vatten, relativt stora träd



3.4 RAVIN 6

Ravin 6 – Stopp 1

Kommentar: Inget vatten i ravinen, jordsläpp eller djurstigar vid släntkrön



Ravin 6 - Stopp 2 (slutet på ravin 6)

Kommentar: Lite rinnande vatten



3.5 RAVIN 7

Ravin 7 - Stopp 1 (början på ravin 7)

Kommentar: Inget rinnande vatten jordsläpp/upp trampade djurstigar



Ravin 7 - Stopp 2 (slutet på ravin 7)

Kommentar: buskar och sly, inget rinnande vatten vid denna "mindre" ravin

