

Kavläs Ängar
 Geotekniskt utlåtande för komplettering av detaljplan
 Göteborg, 2022-05-06

Geotekniskt utlåtande

Beställare Systra AB		Beställarens referens: Kristina Skogling
Uppdragsledare Marcus Andreasson 070-250 42 45 marcus.andreasson@geos.se	Handläggare Marcus Andreasson 070-250 42 45 marcus.andreasson@geos.se	Granskare Anna Maria Janson 010-416 07 37 Anna-maria.janson@pe.se

Innehåll

1. OBJEKT	4
2. SYFTE	4
3. UNDERLAG	5
3.1. <i>Digitala underlag</i>	5
3.2. <i>Planerad byggnation</i>	5
3.3. <i>Geotekniska undersökningar</i>	5
4. UTLÅTANDE	5
5. REKOMMENDATIONER	7

BILAGOR

Namn	Innehåll
Bilaga 1	Stabilitetsberäkningar med ritning över valda sektioner

1. OBJEKT

På uppdrag av Systra AB har PE Teknik & Arkitektur AB utfört en kompletterande stabilitetsberäkning för rubricerat objekt.



Figur 1.1 Översiktsbild av undersökningsområde med ungefärligt läge för beräkningssektion

2. SYFTE

Föreliggande utlåtande är en komplettering av geoteknisk stabilitetsutredning inför detaljplan för fastigheterna Alingsås Stadsskogen 2:183, 2:192 samt 2:182.

3. UNDERLAG

3.1. Digitala underlag

Digital grundkarta erhållen från beställaren.

3.2. Planerad byggnation

De aktuella tomterna är idag bebyggda med 3 st villor. Öster om villorna går en körväg.

3.3. Geotekniska undersökningar

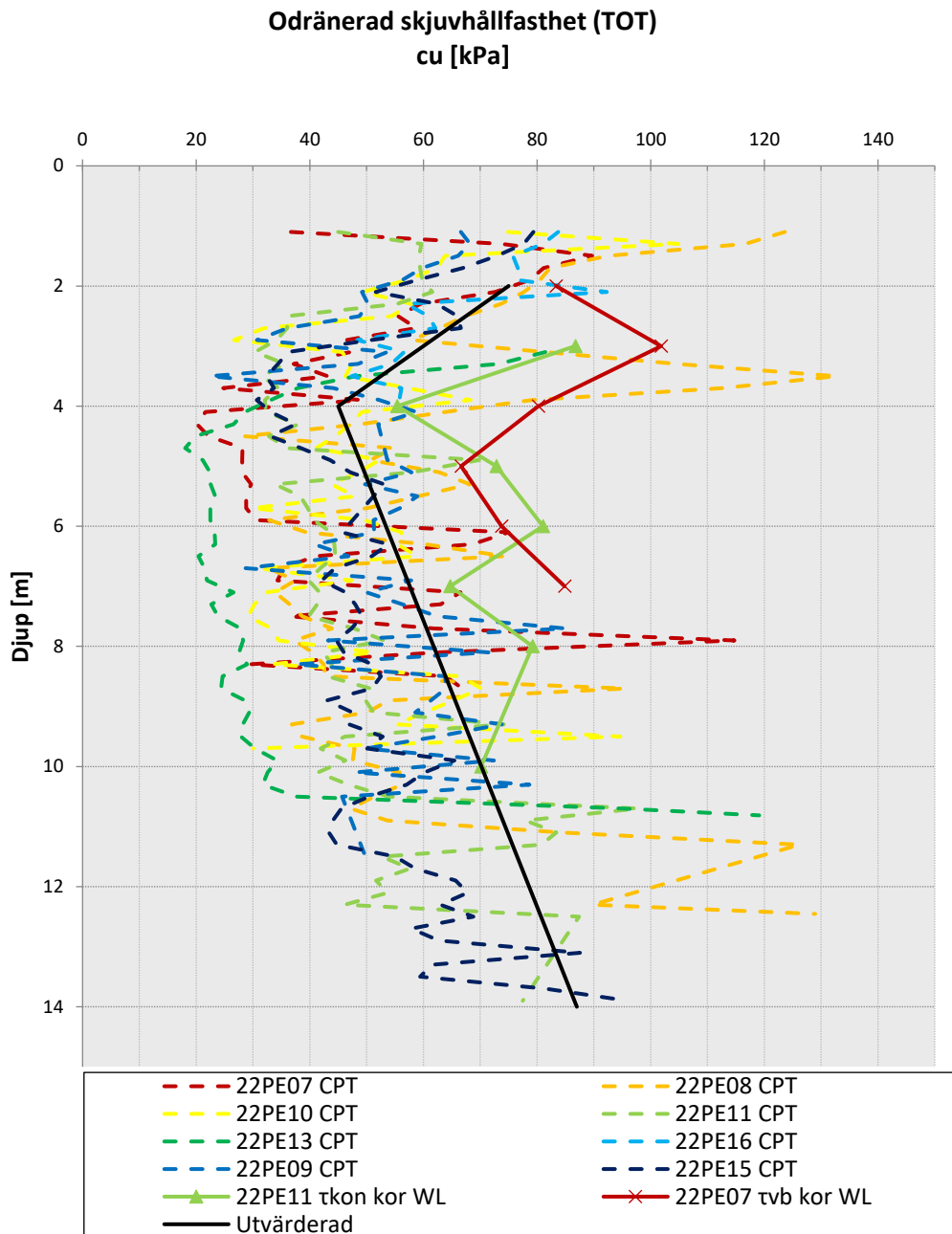
Geotekniska undersökningar redovisas i Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik "Kavlås Ängar, Geoteknisk undersökning för ny väg i Alingsås kommun", Daterad: 2022-05-06, Utförd av: PE Teknik & Arkitektur AB, Uppdragsnummer: 11024135.

4. UTLÅTANDE

Baserat på utförda undersökningar bedöms jordprofilen generellt bestå av naturligt lagrad jord till berg. Jorddjup till sonderingsstopp varierar mellan ca 0,5 m och 21 m. Jorddjupen är generellt djupare mot de västra/centrala delarna av området.

Den naturligt lagrade jorden består av mulljord, med mäktighet av ca 0-0,8 m, som överlagrar lera, med mäktighet av ca 2,5-14 m, som via ett friktionsjordslager vilar på berg.

Totalstabiliteten har beräknats i en sektion vid den västra delen av området. Sektionen är ritad så att den faller inom tomt 2:183 och 2:192 samt vald vid område med störst nivåskillnad. Beräkningar har utförts med lovpliktig fyllning och schakt om +/- 0,5 m där fyllning och schakt har placerats så ofördelaktigt som möjligt för totalstabiliteten. Valda jordparametrar redovisas nedan i Figur 4.1 samt i Tabell 4.1.



Figur 4.1 Vald odränerad skjuvhållfasthet i leran

Tabell 4.1 Valda jordparametrar

Jordart	γ	c_u [kPa]	ϕ	c' [kPa]
Fyllning	18	-	35	-
Torrskorpelera	19	75	30	0,1* c_u
Lera 1 (2 – 4 m u my)	19	75-15/m	30	0,1* c_u
Lera 2 (4 - 16 m u my)	19	45+4,2/m	30	0,1* c_u
Friktionsjord	19	-	35	-

Leran bedöms vara mellansensitiv med värden varierande mellan ca 11 och 22.

Tabell 4.2 Valda η -faktorer

$\eta_{1,2}$	1	Vx 15%, 10 undersökningspunkter
η_3	0,95	två till tre metoder har använts, stor spridning av resultatet
$\eta_{4,5,6,7}$	1	Liten brottyta, liten konsekvens av brott
η_{tot}	0,95	

Geotekniska laster dimensioneras enligt nedan ekvation:

$$Geo.last = \gamma_d * 1,1 * G_{kj} + \gamma_d * 1,4 * Q_{kj}$$

Last vid dimensionering med partialkoefficienter väljs enligt TDOK 2013:0667:

Hus: 10 kPa/vån

Trafiklast: 15 kPa

Gångtrafik 5 kPa

Dimensionerande last blir i SK2:

Hus: 10 kPa/vån

Trafiklast: 19,1 kPa

Gångtrafik: 6,4 kPa

Stabilitetsberäkningar har utförts i SK2 och ska då uppfylla säkerhetsfaktorn $F_{EN}=1,0$. Beräkningsresultaten redovisas nedan:

Tabell 4.3 beräknad säkerhetsfaktor

Sektion	F_c	F_{komb}
Sektion A	2,62	1,59

Fullständiga beräkningar redovisas i Bilaga 2.

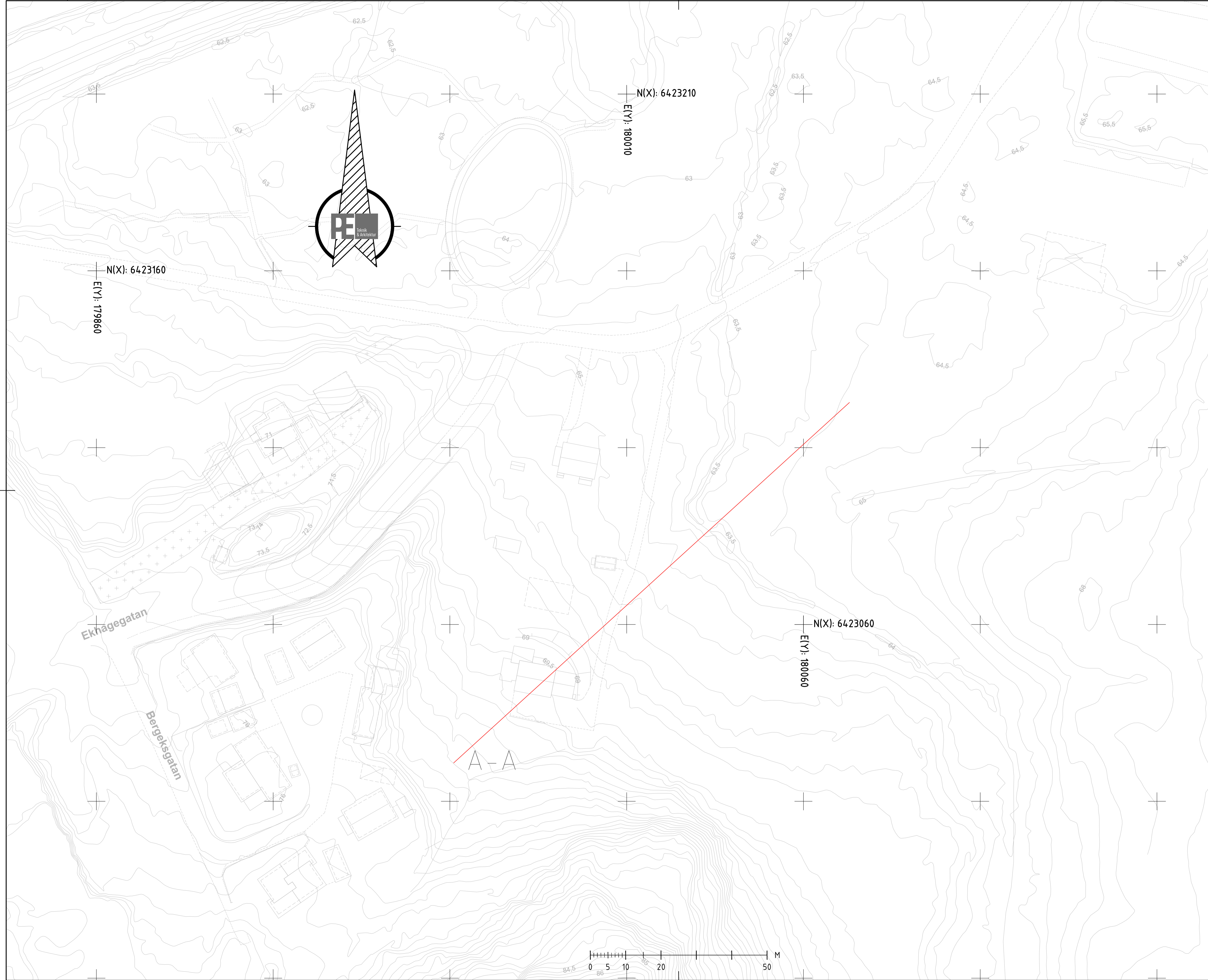
Grundvattentrycket har bedömts vara hydrostatiskt med en grundvattenyta vid ca 0,5 m u my.

Grundvattentytan i den övre akviferen bedöms kunna variera över tid beroende på årstid och nederbörd.

5. REKOMMENDATIONER

Stabiliteten bedöms för denna del av detaljplanens syfte vara tillfredsställande. Inga förstärkningsåtgärder bedöms vara nödvändiga. Lovpliktiga markfyllnader och schakter (+ 0,5m) med släntlutning 1:2 bedöms vara möjliga att utföra inom del av detaljplanen.

KOORDINATSYSTEM
 PLAN: SWEREF 99 12 00
 HÖJD: RH2000
 RITNINGSBETECKNINGAR
 SE SGF-S BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Kavlås Ängar				
		PE TEKNIK & ARKITEKTUR AB GEOTEKNIK Kämpegatan 3 411 04 Göteborg 010-516 00 00 www.pe.se		
UPPDRAG NR 11024.135	RITAD/KONSTR AV MA	HANDLÄGGARE MA		
DATUM 2022-05-06	UPPDRAGSANSVARIG Marcus Andreasson			
Sektion stabilitetsberäkning Plan				
SKALA A1-1:500 A3-1:1000	NUMMER 11024.135G70	BET -		

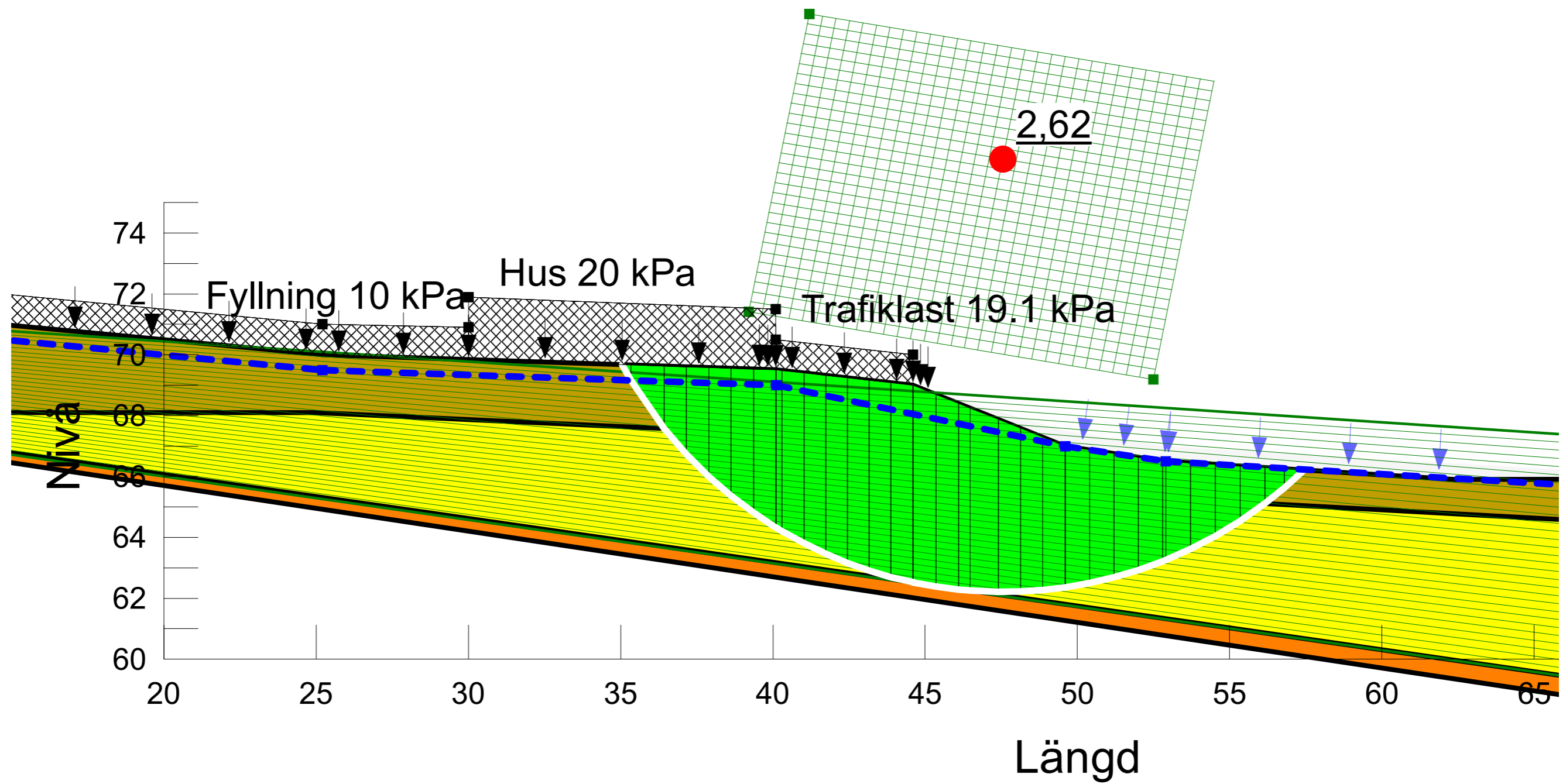
LAGER: PE TEKNIK & ARKITEKTUR, GEOTEKNIKS EGNA LAGERSTRUKTUR

X:\Ref\1\Pen\local\dfs\A0\NF\Uppdrag 2320\11024.135\11 Geoteknik, Mätteknik, Fält\Geosuite\AUTOGRAF\RTI\Modell\GKS\sdskogen\0_version 2010_stadad.dwg
 Xref: \Modell\LEGEND\071.dwg

PLO:\PEN\LOCAL\DFS\A0\NF\UPPDRAG 2320\11024.135\11 GEOTEKNIK, MÄTTEKNIK, FÄLT\GEOSUITE\AUTOGRAF\RTI\11024.135G70.DWG DATUM:2022-05-04 AV: MARCUS ANDREASSON

File Name: Stabilitet1.gsz
 Kind: SLOPE/W
 Method: Morgenstern-Price
 Name: Sektion A-A
 Name: Odränerad (3)
 Created By: Marcus Andreasson
 Date: 2022-05-04
 Scale: 1:145,38721

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C-Maximum (kPa)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	Phi-B (°)	Piezometric Line
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	19				0	29,2	0	1
Yellow	Lera Odränerad	S=f(depth)	19	28,5	2,66	0				1
Brown	Let Odränerad	S=f(depth)	19	47,5	-9,5	0				1



File Name: Stabilitet1.gsz
 Kind: SLOPE/W
 Method: Morgenstern-Price
 Name: Sektion A-A
 Name: Kombinerad (3)
 Created By: Marcus Andreasson
 Date: 2022-05-04
 Scale: 1:145,38721

Color	Name	Model	Unit Weight (kN/m ³)	Cohesion' (kPa)	Phi' (°)	C-Top of Layer (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	Cu-Top of Layer (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m ²)/m)	C/Cu Ratio	Phi-B (°)	Piezometric Line
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	19	0	29,2						0	1
Yellow	Lera	Combined, S=f(depth)	19		23,9	0	0	28,5	2,66	0,115		1
Brown	Let	Combined, S=f(depth)	19		23,9	0	0	47,5	-9,5	0,115		1

