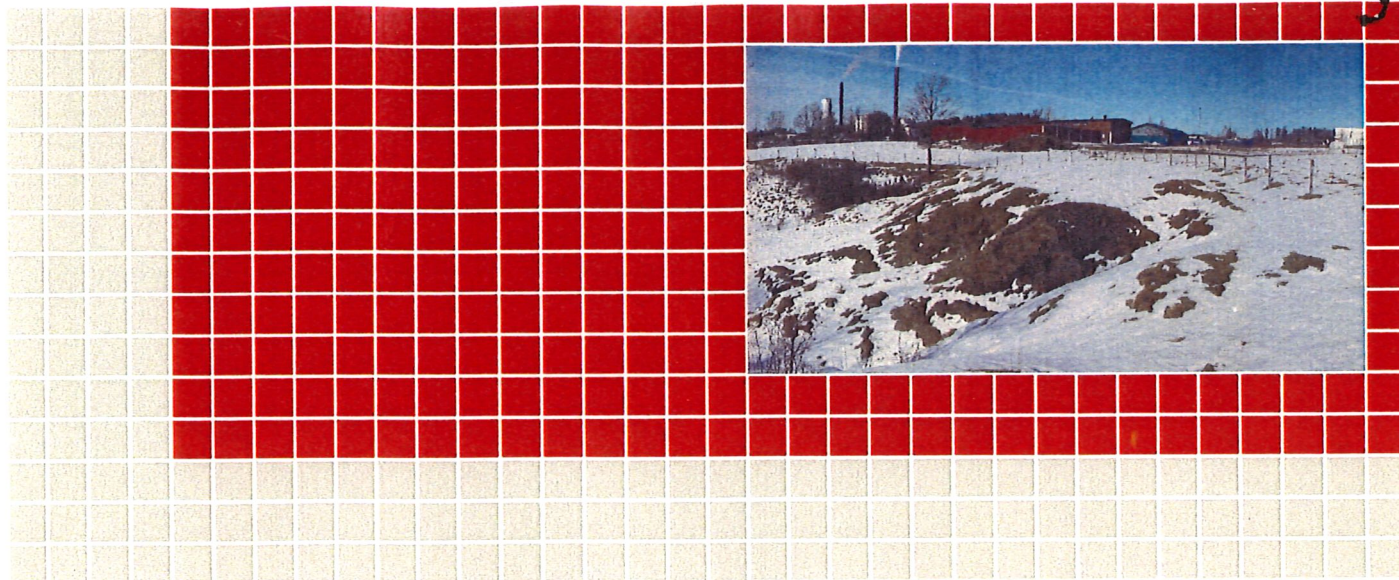




PM 1 GEOTEKNIK

Assbergs industriområde, Skene, Marks
kommun

Stabilitet vid Maskingatan

2006-03-14

Upprättad av: Sven-Åke Öhman

Granskad av: Ulf Possfelt

Godkänd av: Sven-Åke Öhman

PM 1 GEOTEKNIK

Assbergs industriområde, Skene, Marks kommun Stabilitet vid Maskingatan

2006-03-14

Kund

Byggnadsnämnden
Marks kommun
511 80 Kinna

Konsult

WSP Samhällsbyggnad
Laholmsvägen 10
SE-302 48 Halmstad
Tel: +46 35 18 11 00
Fax: +46 35 18 11 01
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Marks kommun	Bertil Johansson
WSP	Sven-Åke Öhman

Innehåll

1	Orientering	3
2	Befintliga förhållanden, topografi, jordarter	3
3	Undersökningar	4
4	Stabilitet	5
4.1	Stabilitetsberäkning	5
4.1.1	Förutsättningar, beräkningsantaganden	5
4.1.2	Beräkningsresultat	5
5	Sammanfattning, rekommendationer	5
5.1	Stabilitet	5

Bilagor: Bilaga 1, Stabilitetsberäkning 3 sidor
Ritning G1001 001 Plan 1:1000

1 Orientering

En större industritomt vid Maskingatan i Assbergs industriområde i Skene är aktuell för försäljning. I samband med områdets planläggning i början på 70-talet utfördes en översiktlig geoteknisk undersökning (se nedan) som bl a omfattade en stabilitetsberäkning. Denna visade på en säkerhetsfaktor på $F_c=1,20$ för stora glidytor i en sektion genom en ravin som anslöt till nu aktuell tomt. Vid områdets utbyggnad utfylldes ravinen närmast aktuell tomt men någon stabilitetsberäkning av resulterade sektion med hänsyn till utfyllnaden har ej utförts. På uppdrag av Byggnadsnämnden i Marks kommun har en stabilitetsberäkning med nu aktuell jordprofil utförts. Beräkningen har utförts enligt Rapport 3:95, Skredkommissionen som kombinerad analys. Resultat av denna beräkning redovisas i denna PM.

2 Befintliga förhållanden, topografi, jordarter

Området utgörs av relativt plan mark som sluttar i storleksordning 1:35 mot Nissan i söder. Marken är här och var genomskuren av 15 å 20 meter djupa raviner, typiska för det nu aktuella området.



Foto 1: Panoramavvy mot nordöst från Maskingatan. Ravin till höger, aktuell tomt till vänster

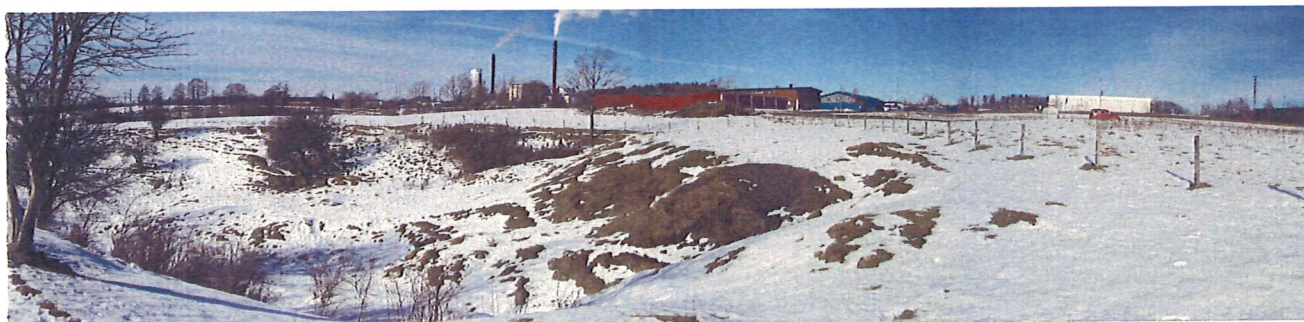


Foto 2: Ravinen mot norr. Maskingatan centralt och till höger i bild.

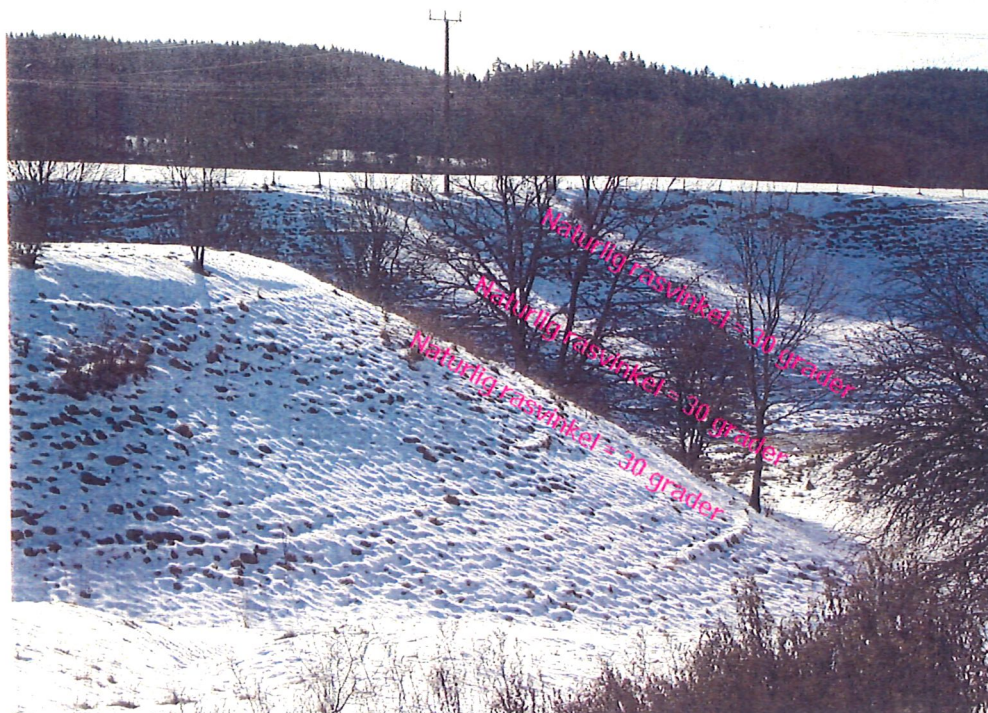


Foto 3: Ravinbild med tydlig rasvinkel på 30 grader.

Enligt tidigare undersökningar (se nedan) består jorden i huvudsak av relativt fast, siltig lera till ca 30 å 40 meters djup som vilar på friktionsjord eller morän. Leran är genomsatt av silt- och sandskikt.

Ytjorden inom delar av den ursprungliga ravinslätten utgjordes till ca 1,5 meters djup av torv. Enligt föreliggande handlingar utskiftades delar av torvjorden innan ravinen närmast den nu aktuella tomten delvis fylldes ut.

Någon mätning av por- och grundvattennivåer redovisas ej i föreliggande undersökning. Vissa undersökningar i grannskapet visar på låga portrycksnivåer, speciellt i ravinbottnar.

3 Undersökningar

Tidigare undersökningar (biläggs ej)

Sjuhäradsbygdens Ingenjörskontor:

Assbergs Industriområde, Uppdragsnummer 6421, dat 1972-05-10,
(trycksondering, vingsondering, kolvsondering, skruvprovtagning,
stabilitetsberäkning)

Nu utförd fältundersökning

Inmätning av nuvarande ravinkrön samt sektioner genom ravinen och den aktuella tomten har utförts av Marks kommun under februari 2006. Resultatet framgår av ritning G1001 001.



4 Stabilitet

4.1 Stabilitetsberäkning

4.1.1 Förutsättningar, beräkningsantaganden

- Stabilitetsberäkning har utförts med förutsättningar enligt 1972 utförd geoteknisk undersökning (trycksondering, vingsondering, kolvprovtagning, skruvprovtagning). Hållfasthetsparametrar har tolkats försiktigt utifrån provtagnings- och sonderingsresultat. Antagna hållfasthetsparametrar framgår i detalj av bilagda beräkningssektioner.
- Utförd fyllning har ej kontrollerats. Enligt handlingar (ritning 6421-G8) skall fyllning utföras med material med volymvikten 1,90 t/m³ och $\phi_i=32$ grader.
- Stabilitetsberäkning har utförts enligt "Anvisningar för släntstabilitetsutredningar" (Statens geotekniska institut Rapport 3:95).
- Norr om Maskingatan d v s den nu aktuella tomten, har marken antagits vara belastad med en ytlast om 50 kPa. Marken söder Maskingatan har antagits vara obelastad.
- Beräkning har utförts som kombinerad och total analys.
- Odränerad skjuvhållfasthet i lerjord har antagits till 70 kPa.
- Dränerad analys har utförts med $\tau_{fd}=c'+\sigma' \times \tan(30^\circ)$ där $c' = 0,10 \times 70$ kPa.
- Portryck i leran har antagits motsvara en ekvivalent grundvattenyta ca 1,0 till 1,5 meter under nuvarande markyta.
- Beräkning är utförd med släntprofil enligt kommunens inmätning 2006.

4.1.2 Beräkningsresultat

Utförda stabiliseringsberäkningar visar att stabiliteten är helt tillfredsställande, $F_{komb}>1,5$, med antaganden enligt ovan. Detta gäller såväl grunda som djupa glidytor. Om hänsyn tas till områdets topografi och att ravinen går in som en kil i undersökningsområdet kan hänsyn tas till gaveffekter (3D-effekt) i glidzonen. Detta gäller speciellt djupa glidytor. Med dessa förutsättningar är $F_{komb}>2,0$.

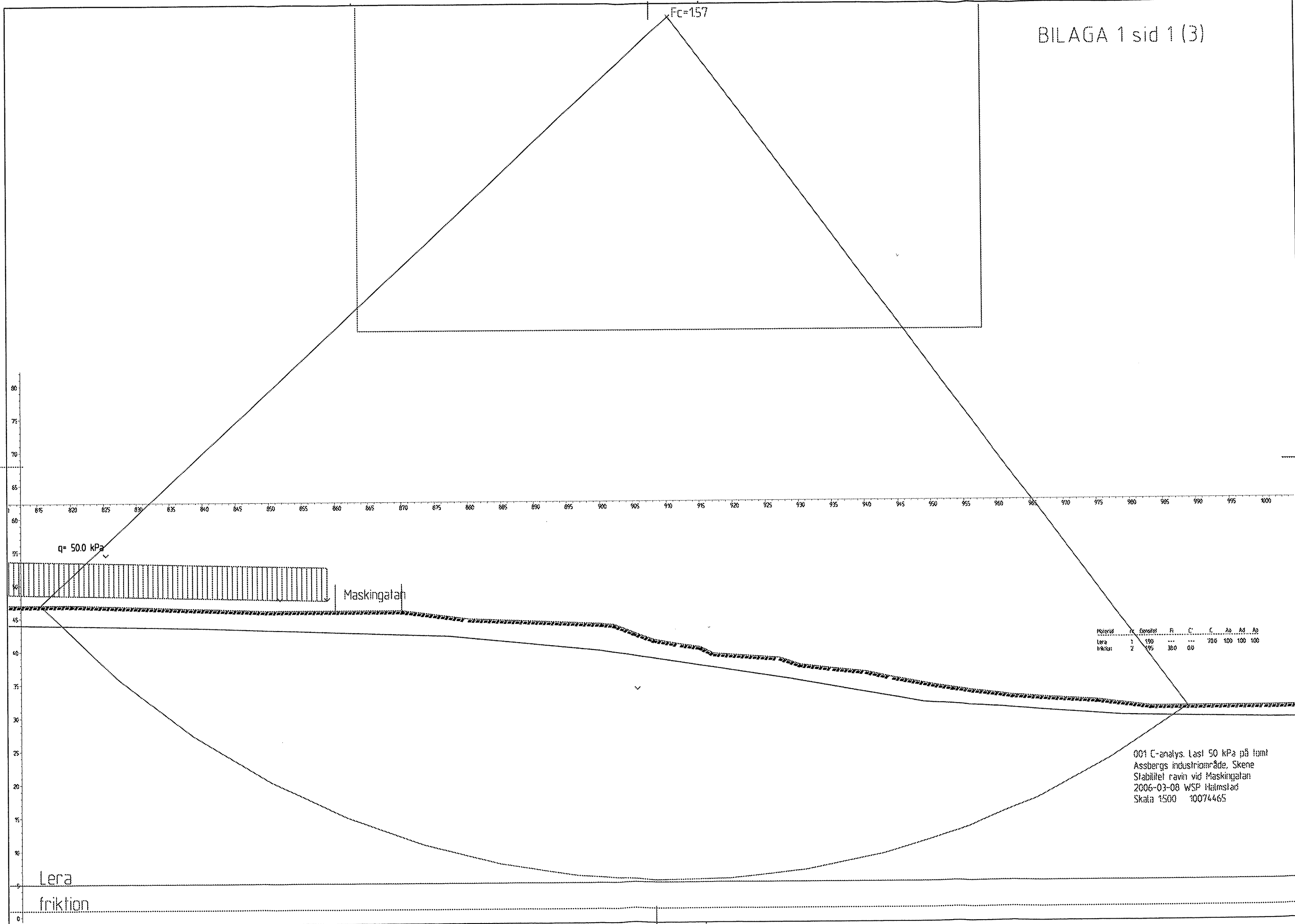
5 Sammanfattning, rekommendationer

5.1 Stabilitet

Utförda stabiliseringsberäkningar med kombinerad analys visar att stabiliteten är helt tillfredsställande. Enligt Sjuhäradsbygdens Ingenjörskontors beräkning från 1972 var det djupa glidytor som hade lägst säkerhet, $F_c=1,2$. Nu utförd kontroll visar att för motsvarande sektion där hänsyn till utförd uppfyllnad och till gaveffekter blir $F_{komb}>2,0$.

WSP Samhällsbyggnad

Sven-Åke Öhman



Fkomb=1.52

q= 50.0 kPa

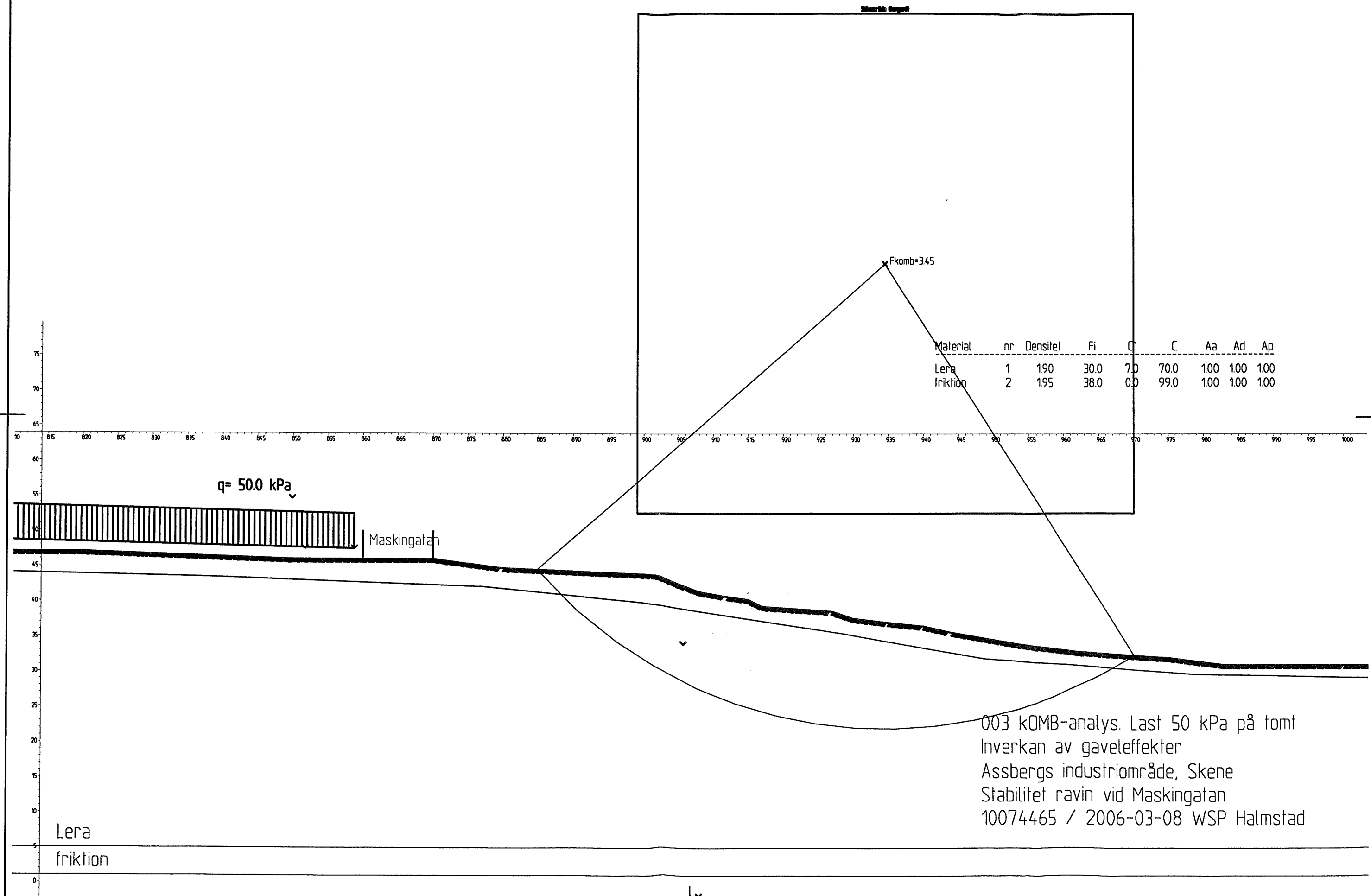
MASKINGATAN

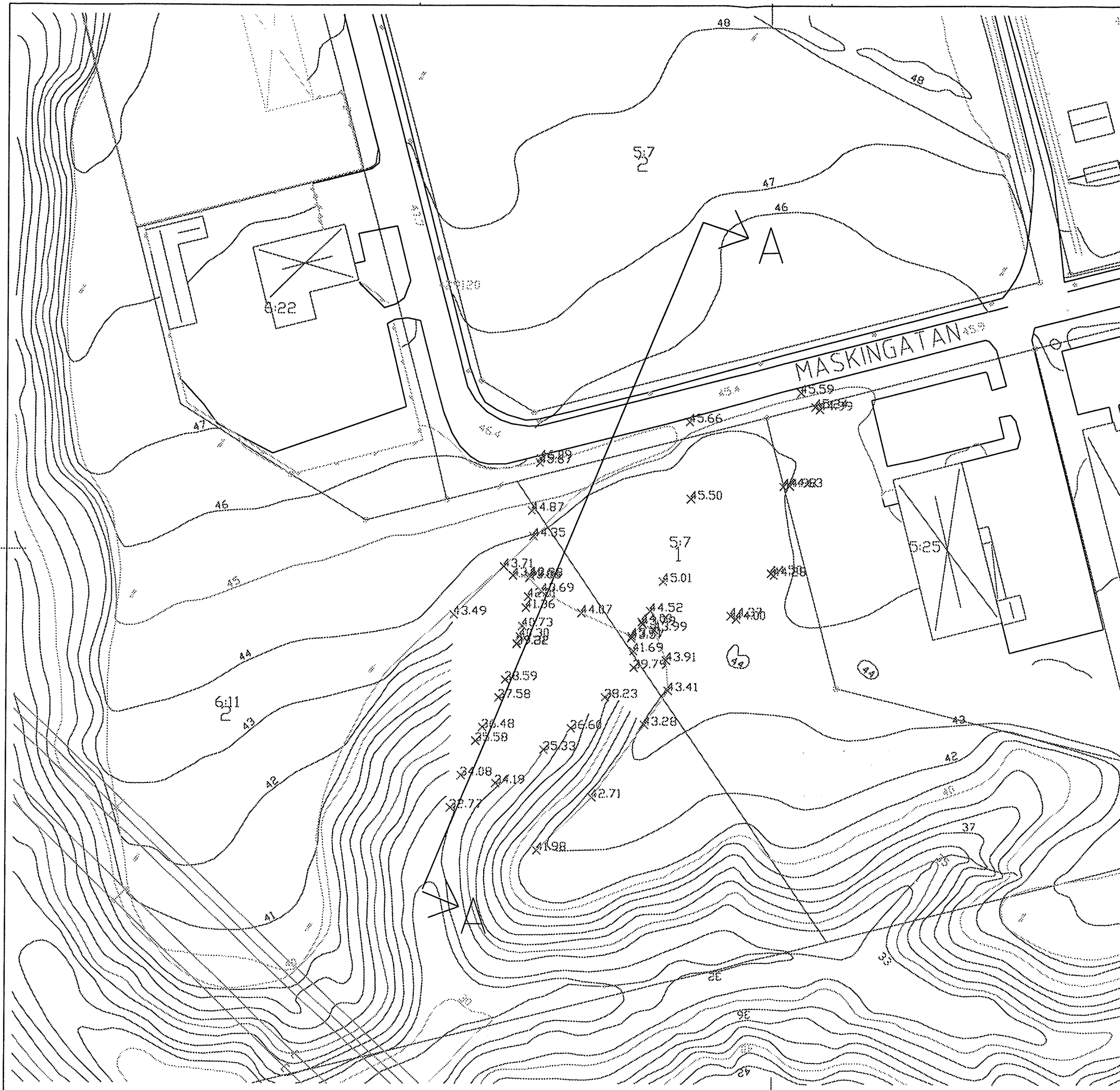
Material	nr	Densitet	Fi	C'	C	Aa	Ad	Ap
Lera	1	1.90	30.0	7.0	70.0	100	100	100
friktion	2	1.95	38.0	0.0	99.0	100	100	100

002 Komb-analys. Last 50 kPa på tomt
Assbergs industriområde, Skene
Stabilitet ravin vid Maskingatan
10074465/2006-03-08 WSP Halmstad
1:500

Lera

friktion





FÖRKLARINGAR

AVVÄGD HÖJD DÄR x MARKERAR LÄGE I PLAN

ANMÄRKNINGAR

AVVÄGNING OCH SEKTIONERING UTFÖRD AV MARKS KOMMUN VINTERN 2006.

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

ASSBERGS INDUSTRIOMRÅDE STABILITET

WSP Samhällsbyggnad
Laholmsvägen 10,
302 48 Halmstad
Tel: 035-10 11 00
Fax: 035-10 11 01



UPPDRAG NR 10074465	RITAD/KONSTRUERAD AV S ÖHMAN	HANDLÄGGARE S ÖHMAN
DATUM 2006-03-08	ANSVARIG Ulf Posselt	

MARKS KOMMUN
RAVIN VID MASKINGATAN, SKENE
STABILITETSUNDERSÖKNING
PLAN

SKALA A1: 1:500 A3: 1:1000	NUMMER G1001 001	BET
----------------------------------	---------------------	-----