

Säffle kommun

ÖVERSIKTLIG SKREDRISKKARTERING

Innehåll

Textdel	Sida 1-4
Kriterier för indelning i stabilitetszoner	Textbilaga 1
Förkortningar för jordartsbenämning	Textbilaga 2
Skredriskkartor	
Säffle,	karta 1a karta 1b
Värmlands Bro,	karta 1a karta 1b
Kättebacka- Nedre Kålsäter,	karta 1a karta 1b
Värmlands Nysäter,	karta 1a karta 1b
Sektioner	
Säffle	Ritn 1 Ritn 2
Värmlands Bro	Ritn 3 Ritn 4
Kättebacka-Nedre Kålsäter	Ritn 5 Ritn 6 Ritn 7 Ritn 8
CPT-sonderingar	Bilaga 1:1-1:6
Protokoll från fältbesiktningar	Bilaga 2:1-2:3
Beräkningssektioner	Bilaga 3:1-3:4
Foton	Bilaga 4:1-4:2

Uppdragsgivare

Statens Räddningsverk, Karlstad.

Syfte

Föreliggande kartering syftar till att översiktligt kartlägga risken för skred och ras inom ett antal områden som utvalts i en förstudie av Statens Geotekniska Institut (SGI) 1993-09-24.

Karteringen är utförd enligt en PM 1996-03-15 upprättad av Räddningsverket. Enligt denna PM gäller följande:

Arbetet har indelats i en **etapp 1a** omfattande kartering av jordförhållanden och topografiska förhållanden och en **etapp 1b** omfattande bedömning av stabilitetsförhållandena för rådande förhållanden.

Arb.nr 9996:014

Dat. 1996-11-27

Syftet med **etapp 1a** är att utifrån jordartsförhållanden och topografiska förhållanden ange:

- vilka områden som har förutsättningar för skred och ras
- vilka områden som saknar förutsättningar för skred och ras

Syftet med **etapp 1b** är att med stöd av överslagsberäkningar och bedömningar inom områden med förutsättningar för skred och ras:

- markera områden, där behovet av detaljerade utredningar av stabiliteten bedöms vara särskilt stor
- översiktligt identifiera övriga områden, där stabiliteten är otillfredsställande
- översiktligt identifiera områden, där stabiliteten är tillfredsställande

Tidigare utredningar

Kommunens arkiv har inventerats med avseende på tidigare utförda undersökningar. Uppgifter har dessutom inhämtats från Petersson Säffle AB. De utredningar som är av direkt intresse förtecknas i nedanstående tabell

Nr i kommunens arkiv	Ort	Konsult	Datum	Arb.nr
13	Säffle	Viak AB	1982-05-25	
18	Säffle	Viak AB	1982-05-27	5316.357628
21	Säffle	Scandiaconsult AB	1990-08-27	
32	Säffle	Säffle kommun	1958-06	
37	Säffle	Säffle kommun	1967-09-08	
44	Säffle	AIB	1979-02-27	
47	Säffle	Viak AB	1982-02-25	
59	Säffle	Viak AB	1984-07-06	5316.357843
109	Säffle	VBB Viak AB	1991-10-08	MM4-R6511
111	Säffle	Scandiaconsult AB	1980-08-11	
	Värmlands Bro	VBB Viak AB	1991-05-22	

Fältarbeten

Trycksondering, CPT-sondering, vingprovning och skruvprovtagning har utförts i sektioner och punkter som markerats på karta 1b för respektive område. Fältarbetet har utförts under hösten 1996. De redovisas på sektionsritningarna. Antalet sektioner som kunnat utföras har varit begränsat.

Skredriskkartor

Resultatet av karteringen redovisas på skredriskkartor. Enligt Räddningsverkets PM gäller följande:

Etapp 1a och etapp 1b redovisas på kartor med beteckningen **skredriskkarta 1a** respektive **skredriskkarta 1b**. På karta 1a har områdena indelats i stabilitetszoner. Kriterierna för denna indelning redovisas i textbilaga 1.

Zonindelningen i stabilitetszon I, II och III kan betraktas som "statisk", dvs påverkas inte av förändringar i laster och hållfasthet. Kartan gäller så länge inga större förändringar i topografin görs.

- Inom **zon I** finns förutsättningar för initiala spontana eller provocerade skred och ras.

Arb.nr 9996:014

Dat. 1996-11-27

- Inom **zon II** finns inga förutsättningar för initiala skred och ras, men zonen kan komma att beröras av skred och ras som initieras inom angränsande zon I.
- Inom **zon III** saknas förutsättningar för skred eller ras, eftersom lös jord inte förekommer inom zonen. Aktiviteter inom zonen kan emellertid ha negativ inverkan på stabiliteten i angränsande zoner I och II.

Skredriskkarta 1a redovisar stabilitetsförutsättningarna dvs inom vilka områden det finns geotekniska och topografiska förutsättningar för skred och ras (adekvat jordart och tillräcklig marklutning). **Karta 1a visar däremot inte risken för skred och ras** eftersom zonindelningen inte utgör något mått på säkerheten utan endast anger grundförutsättningarna - jordart och marklutning - för skred och ras.

Skredriskkarta 1b redovisar en bedömning av stabilitetsförhållandena inom zon I. Bedömningen baseras på överslagsberäkningar med tidigare utförda undersökningar och av oss utförda fältundersökningar som underlag. Kartan redovisar således en bedömning baserad på nu kända förhållanden. Där ytterligare undersökningar utförs i framtiden eller om förhållandena förändras genom t.ex. schaktning eller uppfyllning, kan kartans utseende med tiden komma att förändras.

Områdesbeskrivning

Säffle samhälle är beläget i anslutning till Byälven, som rinner i nord-sydlig riktning genom samhället. Terrängen är flack och marklutningar större än 1:10 förekommer i huvudsak endast i direkt anslutning till Byälven. Lera finns inom större delen av det karterade området. I de centrala delarna av samhället har dock leran begränsad mäktighet och flerstädes förekommer fastmark. I den norra delen är lermäktigheten upp till 5 à 10 m och i den södra upp till 15 à 20 m. Inom lermarken är terrängen flack och skredrisk kan endast förekomma i anslutning till älven.

Värmlands Bro ligger i anslutning till väg E18 och är uppdelat i en sydlig del med äldre bebyggelse och en nordlig del med ett yngre villaområde. Lera finns inom större delen av områdena. Terrängen är flack och skredrisk kan endast förekomma intill Slöan i den södra delen och i anslutning till två mindre bäckar i den norra delen.

Kättebacka-Nedre Kålsäter ligger på den norra sidan av Lillälven som rinner i väst-östlig riktning. Bebyggelsen ligger till största delen på den norra sidan av en väg som löper parallellt med älven. Huvuddelen av bebyggelsen ligger inom ett fastmarksområde medan det intill älven finns sediment, bl. a. lera. Inom lermarken är terrängen flack och skredrisk kan endast förekomma i anslutning till älven och lokalt i anslutning till fastmarken.

Värmlands Nysäter är beläget på den västra sidan av Byälven. Huvuddelen av bebyggelsen ligger inom fastmark. Lera finns förutom intill Byälven inom den södra delen av området, där en bäck rinner från väster mot öster, viker av mot norr och mynnar i Byälven. Inom lermarken är terrängen flack och skredrisk kan endast förekomma i anslutning till bäcken och älven.

Protokoll från fältbesiktningar

Samtliga områden har besiktigats i sin helhet. Resultaten av besiktningarna redovisas dels direkt på karta 1a (erosion, erosionsskydd mm), dels i protokoll enligt bilaga 2. Där ej annat anges, avser protokollen slänterna i sin helhet längs vattendragen och stränderna.

Stabilitetsberäkningar

Stabilitetsberäkningar har gjorts i sektioner som markerats på kartorna 1b. Beräkningarna har gjorts med i huvudsak odränerad analys (i det ytliga fasta lagret har en friktionsvinkel använts) och med sammansatta glidytor. De konflytgränser som uppmäts och som dokumenterats genom tidigare

Arb.nr 9996:014
Dat. 1996-11-27

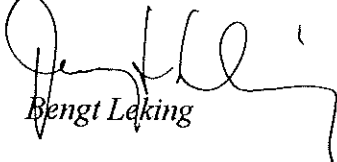
utförda undersökningar har ej gett anledning att vid beräkningarna reducera de i fält uppmätta skjuvhållfastheterna. Beräkningssektionerna med jordparametrar och de farligaste glidytorerna redovisas i bilaga 3.


Beräkningsresultat

Beräkningsresultaten sammanfattas och kommenteras i nedanstående tabell

Sektion	Beräknad säkerhetsfaktor	Kommentarer
K1	$F_c = 1.7$	De farligaste glidytorerna är lokala intill älvfåran. Befintlig bebyggelse ligger utanför den zon som omfattas av dessa glidytor.
K2	$F_c = 2.2$	Beroende på utformningen och konditionen hos murar och kajkonstruktioner närmast strandlinjen kan eventuellt lokala glidytor med låg säkerhet finnas. Befintliga byggnader bedöms ej beröras.
K3	$F_c = 1.3$	Den CPT-sondering som använts för utvärdering av skjuvhållfastheten ger osäkra resultat. Glidytorerna med låg säkerhet berör en relativt begränsad zon närmast Slöan. Ca 5 bostadshus bedöms beröras.
K4	$F_c = 5.2$	Flertalet byggnader ligger på fastmark. En grupp i den östligaste delen kan dock ligga på lera. Säkerheten för dessa är tillfredsställande. Om de ligger på lera, om leran har hög sensitivitet och om säkerheten i slänten mot Lillälvens fåra är dålig, kan risk finnas att byggnaderna sekundärt kan beröras av ett skred intill älven.

Uddevalla 1996-11-27
Bohusläns Geoteknik AB


Bengt Leking


Per-Gunnar Larsson
kvalitetsgranskning