


**SORSELE KOMMUN**

**ÖVERSIKTLIG KARTERING AV  
STABILITETSFÖRHÅLLANDEN**

Sundsvall 1997-12-15, rev 1998-01-15

**SCANDIACONSULT BYGG OCH MARK AB**

  
Roland Jonsson

  
Joakim Alström

## Kommun 7

### SORSELE

#### Innehåll

Uppdrag.....	3
Syfte .....	3
Tidigare undersökningar .....	4
Övrigt underlagsmaterial och förarbete.....	4
Fältbesiktningar.....	4
Kartredovisning.....	5
Områdesbeskrivning.....	5
Sorsele 7 .....	6
Stabilitetsberäkningar.....	7
Geoteknisk utvärdering .....	7

#### Bilagor

- Bilaga 1 Fältbesiktningsprotokoll
- ~~Bilaga 2 SGFs beteckningsblad~~
- Bilaga 3 Foton

#### Ritningar

##### Kartor över stabilitetszoner (1a)

- 7 1a

##### Kartor över översiktligt bedömda stabilitetsförhållanden (1b)

- 7 1b

## Uppdrag

På uppdrag av Statens Räddningsverk har Scandiaconsult Bygg och Mark AB under 1997 utfört en översiktlig ras- och skredriskinventering i Västerbottens län.

Inventeringen berör 12 av länets 15 kommuner och omfattar totalt 58 områden.

Dessa har pekats ut i en förstudie utförd av Statens Geotekniska Institut.

I utredningen har kommunerna tilldelats ett nummer för identifikation av utförda undersökningar och beräkningar.

Kommunerna är:

- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | Bjurholm       |
| 2  | Lycksele       |
| 3  | Nordmaling     |
| 4  | Norsjö         |
| 5  | Robertsfors    |
| 6  | Skellefteå     |
| 7  | <b>Sorsele</b> |
| 8  | Storuman       |
| 9  | Umeå           |
| 10 | Vilhelmina     |
| 11 | Vindeln        |
| 12 | Vännäs         |

## Syfte

Till stöd för landets kommuner låter staten genom Räddningsverket utföra översiktliga undersökningar av risker för olika slags naturolyckor som ras och skred. Syftet med föreliggande inventering har varit att översiktligt kartlägga riskerna för ras och skred i bebyggda områden i Västerbottens län.

Arbetet har följt Räddningsverkets PM 1997-03-17 och har utförts i två etapper.

**Etapp 1a** har omfattat kartering av jordartsförhållanden och topografiska förhållanden. **Etapp 1b** har omfattat bedömning av stabilitetsförhållandena för **rådande** förhållanden.

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 utförda undersökningar, överslagsberäkningar och bedömningar inom områden med förutsättningar för skred och ras

- markera områden där behovet av detaljerade utredningar av stabiliteten bedöms vara särskilt stort
- översiktligt identifiera övriga områden där stabiliteten är otillfredställande utredd
- översiktligt identifiera områden där stabiliteten är tillfredställande.

## Tidigare undersökningar

En av VAB upprättad geoteknisk karta, tillhörande Områdesplan för Sorsele, har erhållits från kommunen.

## Övrigt underlagsmaterial och förarbete

Ekonomiska kartor m fl kartor har använts i arbetet. Flygbilder över undersökningsområdena har tolkats innan fältbesiktning och använts som stöd under arbetets gång. Följande flygbilder har studerats.

Nr	Flygbild	Skala	Datum
93604-2	24H4g, 01-02	1:30 000	1993-07-22

## Fältbesiktningar

Området som har besiktigats under sommaren och hösten 1997. Resultaten har dokumenterats i protokoll och redovisas i kartform, se bilagor. Foton har också tagits.

Områdena har identifierats i en förstudie utförd av Statens Geotekniska Institut.

Inga geotekniska undersökningar har utförts i denna utredning.

## Kartredovisning

**Karta 1a** redovisar bl a en indelning i stabilitetszoner och **karta 1b** redovisar bl a en översiktlig bedömning av stabilitetsförhållandena inom **zon I** (den minst stabila zonen) enligt Räddningsverkets PM. Vidare gäller följande:

I etapp 1a delas inventeringsområdena in i zoner, med olika stabilitetsförutsättningar baserade på parametrarna jordart och topografiska förhållanden, se karta 1a. I etapp 1b bedöms stabilitetsförhållandena genom att överslagsberäkning utförs i representativa beräkningssektioner, se karta 1b.

Observera att zonindelningen i stabilitetszon I, II och III kan betraktas som "statisk", dvs påverkas inte av förändringar i t ex 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
- Inom **zon II** finns inga förutsättningar för initiala skred eller 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. Emellertid kan aktiviteter inom zonen ha negativ inverkan på stabiliteten i de angränsande zonerna.

Observera att karta 1a **inte redovisar risken** för skred och ras eftersom zonindelningen inte utgör något mått på säkerheten **utan endast grundförutsättningarna** - jordart och marklutning - för skred och ras.

Karta 1b redovisar en bedömning av **nuvarande** stabilitetsförhållanden, så långt de är kända. Förändrade förutsättningar som urschaktning, tippning av överskottsmassor, nybyggnation, släntjusteringar osv samt nya undersökningar och ny kunskap i övrigt kan leda till att såväl karta 1a som 1b i framtiden måste ändras för att inte bli inaktuella.

## Områdesbeskrivning

Med hänsyn till den geologiska utvecklingen under landisens avsmältning och efter istiden samt berggrundens karaktär och terrängformerna kan Västerbottens län indelas i tre zoner: kustlandet, inlandet och fjällen. Sorsele kommun kan klassificeras som inland och fjäll.

Inlandet kännetecknas framför allt av vidsträckta, enformiga moränmarker. Jordarter, som bildades av inlandsisen. Ett karaktärsdrag för inlandet är också myrarna, som upptar ca en fjärdedel av länets yta. Torvmäktigheten är vanligen endast 2-3 meter och den underlagras i regel av morän. Intill älv- och sjöstränder kan det ovanpå moränen finnas tunna täcken av sand och silt, som avsatts vid tidigare högre vattenstånd.

Fjällens jordarter skiljer sig från övriga delar av landet. Ursprungsmaterialet är i regel morän och vittringsjord (av frosten påverkad och omlagrad jord). Issjösediment (lera, silt och sand) förekommer men har ringa utbredning. I vissa dalgångar kan förekomma mäktiga avlagringar, sand och silt, som bildats i de av isen uppdämda sjöar, som tillfälligt fanns under isavsmältningsskedet, särskilt i de södra fjälltrakterna.

### **Sorsele 7**

Sorsele ligger ca en mil söder om Laisälvens utlopp i Vindelälven, längs Lillån som är en förgrening av älven. Undersökningsområdet är utsträckt i nordsydlig riktning och är ca 2 km långt och 300 meter brett. Slänten är ca 5 meter hög och ofta tämligen brant samt bitvis utfylld. Slänthöjden avtar mot söder. Överytan är flack. Indikationer på erosion som har noterats är viss ursköljning i vattenlinjen och lutande träd och buskar. En ca 30 år gammal stensättning (strandskoning) finns söder om bron. Den är dock helt eller delvis övertäckt av vegetation och därmed svår att avgränsa och rita ut. Utanför undersökningsområdet ligger den låglänta holmen där västra delen av samhället ligger.

Den jordart som har påträffats i ytskiktet är silt vilket stämmer överens med den geotekniska kartan över samhället. Strax söder om bron, nedanför posten mynnar en dagvattenledning. Den underminerades, troligtvis genom läckage och bakåtgående erosion startade i slänten våren 1995 i samband med vårfloden. Erosionssåret lagades enligt uppgift med 20-30 kubikmeter grus och slänten har täckts med vegetation.

Sorsele drabbades hårt av vårfloden 1995. Framför allt drabbades holmen av översvämning. Problematiken har nu åtgärdats med bl a vallar. Någon ansenlig påspädning på erosionen verkade dock den kraftiga vårfloden inte ha. Platser som förefaller utsatta syntes inte ha påverkats speciellt av det extrema vattenflödet. Befintligt erosionsskydd (stensättningen söder om bron) kan ha spelat in. Norr om bron noterades inga erosionsskador 1995. En osäkerhetsfaktor kvarstår. Vårfloden skapade enligt uppgift en annan bottenstruktur i Lillån. Nya grund och djup bildades. Detta kan påverka förloppet vid t ex nästa större vårflod.

## **Stabilitetsberäkningar**

Inga stabilitetsberäkningar har utförts för aktuellt område.

## **Geoteknisk utvärdering**

Områden klassificeras som ej stabilt i de områdena där vi ej med överslagsberäkningar kunnat konstaterat områden ha en tillfredsställande stabilitet eller är otillräckligt utrett.

Generellt gäller att slänterna består av lätteroderade jordarter som sand och silt. Erosionsskador kan orsaka att slänterna kryper bakåt och inom sinom tid når bebyggelsen.

En noggrannare kartering av områden med risk för erosionsskador bör utföras och åtgärdsförslag framtas.

I övrigt har områdena en tillfredsställande stabilitet.

Om förtätning av befintlig bebyggelse eller nybyggnation skall ske inom områdena bör kontroll av markstabiliteten göras utöver sedvanlig geoteknisk undersökning.

## ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITETSFÖRHÅLLANDENA

Utförd av: Jan Bengtson

Datum: 8-9/9-97

## BLANKETT FÖR FÄLTBESIKTNING

Kommun: Sorsjö

Plats: 7

Fältbesiktningspunkt: 47

Foto nr: 74

## X Slänthöjd

<input checked="" type="checkbox"/> 0 - 5 m	<input type="checkbox"/> 15 - 20 m
<input checked="" type="checkbox"/> 5 - 10 m	<input type="checkbox"/> 20 - 30 m
<input type="checkbox"/> 10 - 15 m	Högre: ..... m

## X Erosionsindikationer

<input type="checkbox"/> Bar jord	<input checked="" type="checkbox"/> Skadetyper - morfologi ( <i>viss</i> ursköljning i vattenlinjen, <i>ytliga släntskred</i> )
<input checked="" type="checkbox"/> Lutande <i>buskar / bushage</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Lutande träd med uppgående topp
<input type="checkbox"/> Luckor i vegetationstäckan	<input type="checkbox"/> Utsatt läge i terrängen (speciellt utsatt parti)
<input checked="" type="checkbox"/> Nedfallna träd, <i>ett observerat nedfallna träd</i>	

Del av slänten som berörs av

## X Erosion - omfattning

<input type="checkbox"/> Hela slänten
<input type="checkbox"/> Endast nedre delen
<input type="checkbox"/> Endast övre delen
<input type="checkbox"/> Varierande

## X Erosionstyp

<input type="checkbox"/> Ras (sand)
<input type="checkbox"/> Jordflytning (silt)
<input type="checkbox"/> Skred (lera)
<input type="checkbox"/> Svårbestämbar

## X Erosionsaktivitet

<input type="checkbox"/> Stor aktivitet (stora vegetationsfria områden: många starkt lutande eller nedfallna träd)
<input type="checkbox"/> Måttlig aktivitet (små vegetationsfria områden: lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/> Ringa aktivitet (få vegetationsfria ytor; ev lutande träd kan ha uppväxande topp)
<input type="checkbox"/> Lågt skada
<input type="checkbox"/> Kan ej bedömas
<input type="checkbox"/> Obefintlig erosion

## X Jordart

<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Block
<input checked="" type="checkbox"/> Silt	<input type="checkbox"/> Morän
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Berg i dagen
<input type="checkbox"/> Grus	<input type="checkbox"/> Organisk jord
<input type="checkbox"/> Sten	<input checked="" type="checkbox"/> Fyllning

## X Slänthlutning

<input checked="" type="checkbox"/> Brant, (>30°, 1:1,5)
<input checked="" type="checkbox"/> Medelbrant, (15-30°, 1:4-1:1,5)
<input type="checkbox"/> Flack, (<15°, <1:4)

## X

Kompletterande anteckningar finns på baksidan

## X Vegetationstyp

<input type="checkbox"/> Uppvuxen skog
<input type="checkbox"/> Ungskog
<input checked="" type="checkbox"/> Sly
<input checked="" type="checkbox"/> Enstaka grövre träd
<input checked="" type="checkbox"/> Enstaka mindre träd
<input checked="" type="checkbox"/> Buskar
<input checked="" type="checkbox"/> Gräs och örter
<input type="checkbox"/> Vattenkrävande växtlighet på land
<input type="checkbox"/> Vass och näckrosor i vattendrag
<input type="checkbox"/> Övrigt

## X Ravins aktivitet

<input type="checkbox"/> Passiv
<input type="checkbox"/> Aktiv

## X Observerad "mänsklig aktivitet"

<input checked="" type="checkbox"/> Erosionsskydd av hög kvalitet
<input type="checkbox"/> Erosionsskydd av dålig kvalitet
<input type="checkbox"/> Erosionsskydd av svårbestämbar kvalitet
<input type="checkbox"/> Markförlagda ledningar
<input type="checkbox"/> Avloppsbrunnar
<input checked="" type="checkbox"/> Jordfyllning
<input checked="" type="checkbox"/> Avfall, <i>frätjärdsavfall</i>
<input type="checkbox"/> Stödmur, spont
<input type="checkbox"/> Byggnation, anläggningar
<input type="checkbox"/> Mänsklig aktivitet i allmänhet, slitage, spår
<input type="checkbox"/> Större avverkning
<input type="checkbox"/> Kaj
<input type="checkbox"/> Schaktning
<input type="checkbox"/> Kulvertering av vattendrag
<input type="checkbox"/> Sprängstensfyllning

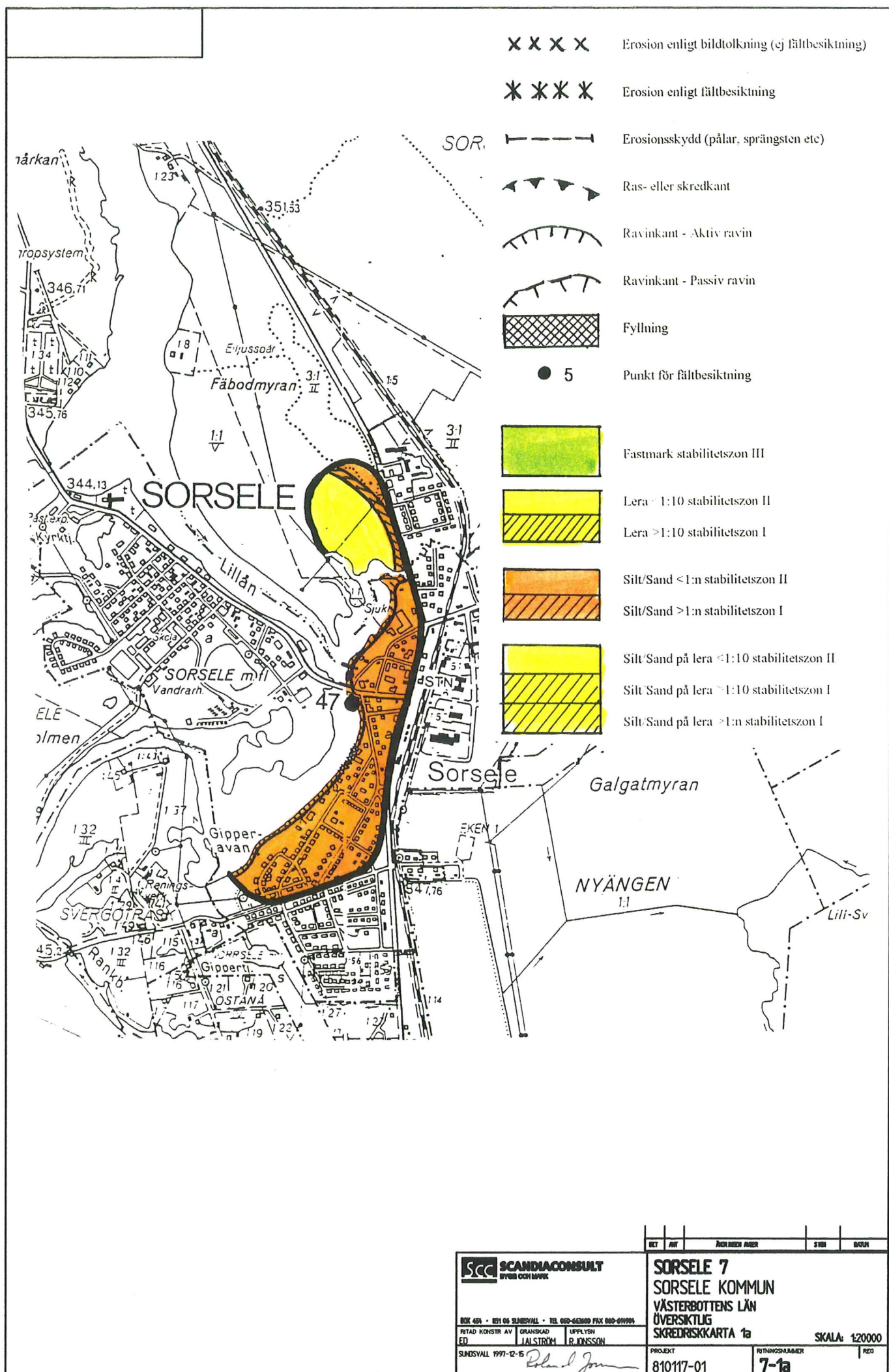
## X Grundvattenförhållanden

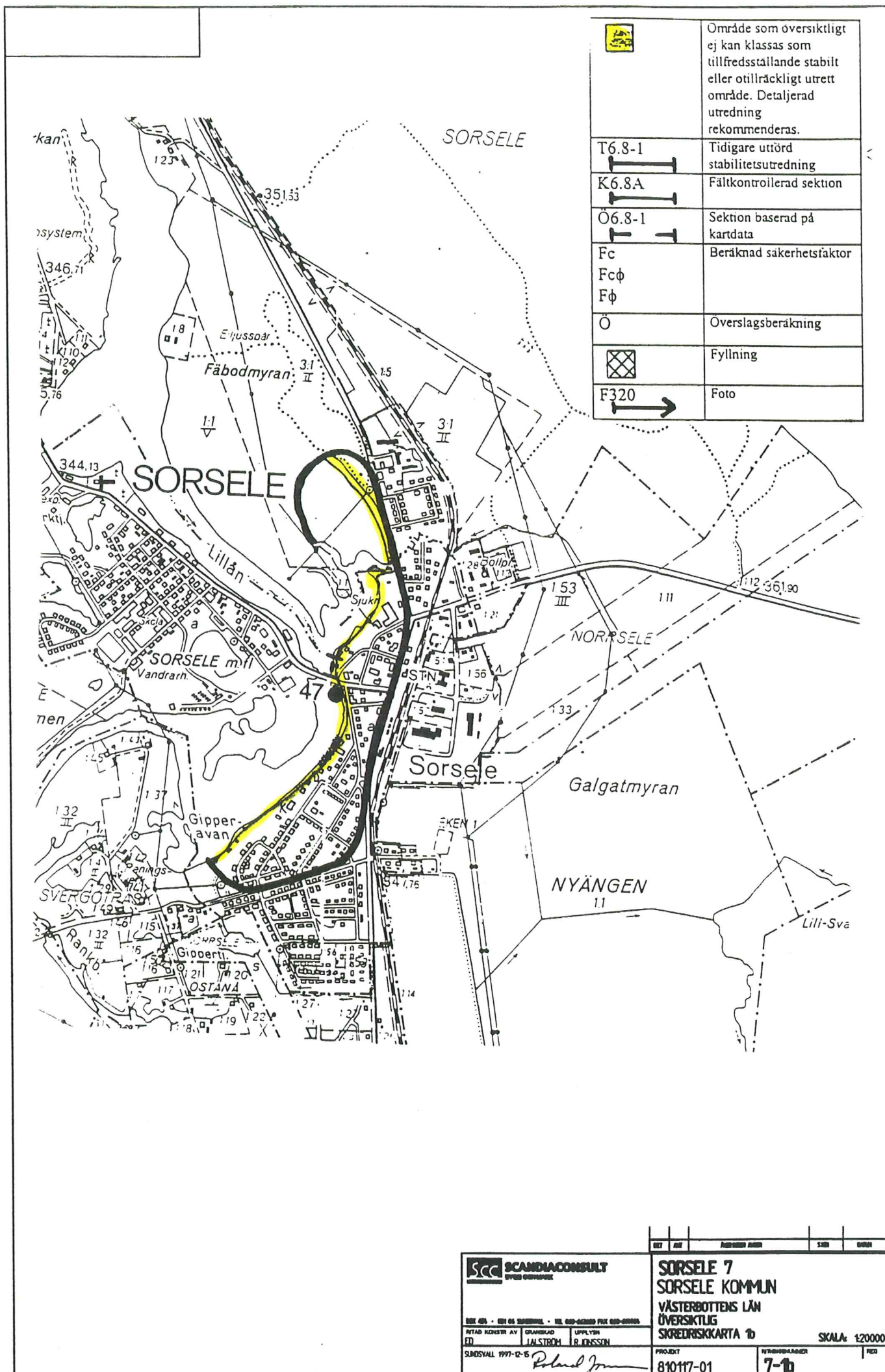
<input type="checkbox"/> Källflöden
<input type="checkbox"/> Utmynnande diken
<input checked="" type="checkbox"/> Utmynnande rörledningar
<input type="checkbox"/> Täckdiken

## Förstärkningskonstruktioner


(Typ och kondition anges)







**SCANDIA CONSULT**  
ÖFFEN GEMÄNSKAP

BOX 405 • 801 05 SÖDERÅS • TEL 080-620000 FAX 080-600005

UTFÖRD AV: R. JONSSON  
GRANSKAD AV: J. STRÖM  
UPPLYSN: R. JONSSON

SLUTSÄLL 1997-12-15

*Poland Jon*

DET	ART	ANVÄNDNING	SKALA	UTGIV
<b>SORSELE 7</b> <b>SORSELE KOMMUN</b> <b>VÄSTERBOTTENS LÄN</b> <b>ÖVERSIKTLIG</b> <b>SKREDRISIKARTÄ 1b</b>				
PROJEKT			NYHETSKARTÄ	RED
810117-01			7-b	

SKALA: 1:20000