



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

## Älvsbyns kommun, Norrbottens län

**Förstudie och översiktlig kartering av stabiliteten i  
raviner och slänter i morän och grov sedimentjord**



Vy över sluttning i isälvsmaterial med flerbostadshus i släntfot, Älvsbyns centrum, Älvsby kommun.  
Foto: SGI

Statens geotekniska institut  
Olaus Magnus väg 35  
581 93 Linköping  
Tel. 013-20 18 00  
[www.swedgeo.se](http://www.swedgeo.se)

2015-02-15



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

2015-02-15

SGI Dnr 2.1-1403-0172

MSB Dnr 2014-1706

**Datum:** 2015-02-15  
**Uppdragsansvarig:** Mattias Andersson  
**Handläggare:** Mattias Andersson, A-C Hågeryd, Jan Fallsvik,  
Jim Hedfors och Godefroid Ndayikengurukiye  
**Granskare:** Karin Lundström  
**Diariernr:** 2.1-1403-0172 (Förstudie och Huvudstudie)  
**Uppdragsnr:** 15272 (Förstudie och Huvudstudie)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	UPPDRAG .....	5
2	SYFTE OCH OMFATTNING .....	5
3	BESKRIVNING AV ANVÄND KARTERINGSMETOD.....	5
4	FÖRSTUDIE.....	7
4.1	Val av områden.....	7
4.2	Geologiska och topografiska förhållanden .....	7
4.3	Fältbesiktning.....	9
4.4	Inventerade områden.....	9
4.5	Områden utvalda för vidare kartering enligt Etapp 1 i Älvsbyns kommun .....	12
5	KARTERING ETAPP 1A.....	13
5.1	Flygbildstolkning .....	13
5.2	Fältbesiktning.....	14
5.3	Lutningsklasser.....	14
5.4	Terrängskuggning.....	15
5.5	Avrinningsområden .....	16
5.6	Redovisning av Etapp 1a.....	16
6	KARTERING ENLIGT ETAPP 1B I ÄLVSBYNS KOMMUN.....	18
6.1	Allmänt.....	18
6.2	Antaganden Etapp 1b, Älvsbyns kommun .....	22
6.3	Protokoll för bedömning av stabilitet i slänter och raviner .....	22
7	RESULTAT FRÅN KARTERING I ETAPPERNA 1A OCH 1B.....	25
7.1	Etapp 1a, fältbesiktningsprotokoll och foton.....	25
7.2	Etapp 1b, sammanfattande beskrivning av de studerade områdena och föreslagna bedömningsklasser .....	25
7.2.1	Asplövberget .....	25
7.2.2	Bredsel.....	26
7.2.3	Fällfors .....	27
7.2.4	Hundberget .....	27
7.2.5	Hällan.....	28
7.2.6	Åkerdal.....	28
7.2.7	Älvsbyn.....	29
8	SLUTSATSER OCH FORTSATT UTREDNING .....	30
8.1	Utredningsbehov.....	30
8.2	Kontroll .....	31
9	REFERENSER.....	32

Bilaga 1	Fältbesiktningsprotokoll och bilder
Bilaga 2	Bedömningsprotokoll
Bilaga 3	Kartor



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

2015-02-15

SGI Dnr 2.1-1403-0172

MSB Dnr 2014-1706



## 1 UPPDRAG

På uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har Statens geotekniska institut (SGI) utfört en förstudie och en översiktlig kartering av stabilitetsförhållanden i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord i Älvsbyns kommun.

Uppdraget har utförts enligt den undersökningsmetodik, som SGI har tagit fram i samarbete med Chalmers, på uppdrag av dåvarande Räddningsverket (se Räddningsverket, 2007).

## 2 SYFTE OCH OMFATTNING

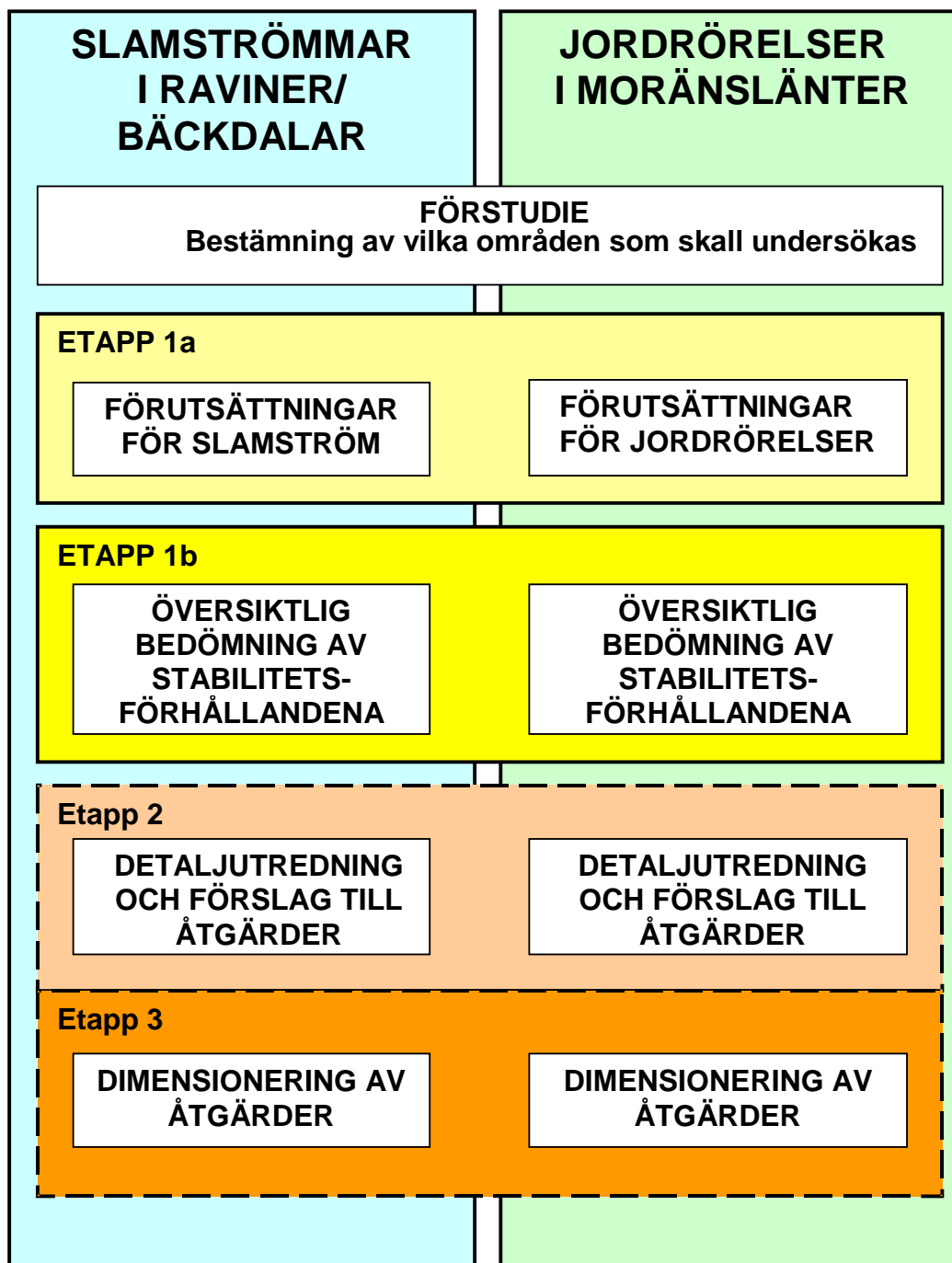
Syftet med förstudien är att välja ut områden som skall karteras med avseende på benägenheten för slamströmmar, erosion och ras i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord. Därefter utförs en kartering samt en översiktlig bedömning av stabiliteten i raviner och slänter. Syftet med karteringen är att indela undersökningsområden efter behov av detaljerad undersökning och kontroll med avseende på benägenheten för slamströmmar, erosion och ras i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord.

Undersökningen avser **endast bebyggda områden** i eller nedanför raviner och slänter i morän och grov sedimentjord där förutsättningar för slamströmmar, erosion och ras bedöms föreligga. Kartläggningen är översiktlig och kan därför inte användas som exploateringsunderlag.

## 3 BESKRIVNING AV ANVÄND KARTERINGSMETOD

Använd karteringsmetod följer den metod som finns redovisad i rapporten ”Översiktlig kartering av stabilitets- och avrinningsförhållanden i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord” (se Räddningsverket, 2007). Metodens struktur framgår av Figur 3-1.

Vid den översiktliga karteringen ingår delarna Förstudie och Huvudstudie, vilken omfattar Etapp 1a och 1b. Dessa delar utgör första fasen i en undersökningsprocess som i vissa fall kan leda fram till förslag och dimensionering av preventiva åtgärder mot ras/skred och slamströmmar, Etapp 2 och 3.



Figur 3-1. Översikt som visar den utförda undersökningens (omfattande Förstudie samt Huvudstudie, Etapp 1a och 1b) roll och läge i processen att behandla stabilitetsfrågan i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord.

## 4 FÖRSTUDIE

### 4.1 Val av områden

I förstudien i Älvsbyns kommun har alla områden med en samlad bebyggelse inventerats där förutsättningar kan finnas för slamströmmar och/eller jordrörelser. Från topografiska och geologiska kartor identifierades områden med följande förutsättningar:

- Raviner i morän eller grov sedimentjord med bebyggelse ovanför, i eller nedanför ravinen.
- Slänter med lutning över cirka 17°, med jordlager som består av morän eller grov sedimentjord och med bebyggelse ovanför, i eller nedanför slänten.

Urval av aktuella områden inleddes med en studie av geologiska kartor och topografiska kartor samt av resultat från rapporten ”GIS-baserad inventering av karteringsbehovet i Sveriges olika kommuner” (Fallsvik, 2003). I Älvsbyns kommun valdes 7 områden ut för vidare studier. De utvalda områdena framgår av *Tabell 4-1*.

### 4.2 Geologiska och topografiska förhållanden

Landskapstypen i Älvsbyns kommun hänförs till ”Norrlands inland”. Piteälvens dalgång korsar Älvsbyns kommun i nordväst-sydostlig riktning.

Landskapstypen utgörs av en vågig bergkullterräng med höjdskillnader på mer än 100 m. Mot Lapplandsgränsen förekommer så kallade bergkullslätter, vilka är en typ av terräng som förekommer i norra Norrland. En bergkullslätt består av en slätt ovanpå urberget där de enstaka höjderna, bergkullarna, utgör delar av urberget. Den högsta toppen är Vitberget 594 m.ö.h. i nordvästra hörnet av kommunen.

Under den senaste istiden var området täckt av ett ca tre kilometer tjockt istäcke. Jordförhållandena i Älvsbyns kommun har huvudsakligen präglats av detta. Jordlagren är nästan enbart de som bildats av landisen och vid dennas avsmältning. Dessutom finns torvmarker.

Inom större delen av kommunen utgörs hela jordtäcket av morän. Ofta underlagras även moränen andra jordar. Moränen har bildats genom direkt materialavlagring från inlandsisen.

Moränen har växlande karaktär. Förutom en normalt hård bottenmorän finns utbredda småkulliga moränområden, som även har luckrare och grusigare inslag.

Isälvsavlagringar i form av rullstensåsar följer ofta dalgångarna och kan vid högsta kustlinjen utbreda sig till grus- och sanddeltan. Inom vissa områden har isälvsavlagringarna stor utbredning.

Delar av Älvsbyns kommun ligger under den så kallade Högsta Kustlinjen (HK) som var den högst belägna strandnivån efter istiden. Inom kommunen ligger HK på nivån ca 240 m.ö.h.

De områden som låg under HK utgjorde tidigare havsområden och fjärdar, som stod i kontakt med föregångarna till dagens Bottenviken. På botten av dessa tidigare havsområden och fjärdar avlagrades finkorniga sediment bestående av lera och siltig lera, som i allmänhet inte är mäktigare än 10 - 15 m. De finkorniga sedimentens mäktighet är störst närmre dagens kustlinje för att successivt minska in mot land. De upphör helt vid HK-gränsen.

På höjder och sluttningar belägna under HK har morän och isälvsavlagringar ofta omlagrats av vågorna till svallgrus och svallsand. Moränen och rullstensåsarna är därför delvis täckta av yngre finsediment. Dessa kan ha en betydande mäktighet (mer än 10 m) och kan överlagra jordlager av lera och silt.

Intill älv- och sjöstränder kan det dessutom ovanpå morän och isälvsavlagringar finnas svämsediment – tunna täcken av sand och silt (med i allmänhet någon meters mäktighet).

Torvmarker bildar terrängtäckande myrar. Torvens mäktighet vanligen endast 2-3 m, och den underlagras i regel direkt av morän.

Lagerföljden längs de norrländska älvdalarna är ofta mycket komplex med omväxlande tätare och genomsläppliga jordarter, vilket ibland kan ge upphov till dubbla grundvattenytter.

Längs vattendragen finns under HK lösa jordlager bestående av deltsediment som utgörs av lättroderad sand och silt. Dessa deltsediment har i ett tidigare skede avlagrats av vattendragen där de nådde den dåvarande kustlinjen, men har senare ”lyfts upp på land” på grund av landhöjningen. Deltsediment påträffas längs älvdalarna i stort sett hela vägen nedströms HK. Där älvar och vattendrag har mynnat ut i områden som tidigare varit täckta av havsfjärdar, har på många ställen deltsediment bestående av sand och silt avlagrats ovanpå tidigare avlagrade finkorniga fjärd- och havssediment bestående av lera och siltig lera. Efterhand som landhöjningen har fortskridit har sedan vattendragen eroderat sig ned i deltsedimenten. Längs många älvstränder har branta så kallade nipor uppstått, d.v.s. rasslänter som kan vara instabila. Ställvis har landhöjningen orsakat att gamla nipor idag kan återfinnas på några 100 m:s avstånd från dagens älvfåra, exempelvis vid Fällfors och Asplövberget.

Man har kanske inte alltid uppmärksammat de lösa finkorniga jordlagren längre ned i jordlagerföljden, och bebyggelse och infrastruktur kan därmed ha byggts i ett ur stabilitetssynpunkt utsatt läge i eller nära slänter.

Den geologiska informationen är sammanställd från bl.a. följande underlag:

- Jordartskarta över Norrbottens län med beskrivning; SGU, Ser Ca nr 39 i skala 1:200 000.
- Länsstyrelsen i Norrbottens län / SGI, (2011), Översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys – naturolyckor, Hågeryd, A-C, Blied, L, Falemo, S, Hedfors, J, Södergren, I, SGI Dnr 2-1006-0454.

### 4.3 Fältbesiktning

Fältbesiktning av de utvalda områdena i Älvsbyns kommun utfördes i juni 2014. En sammanvägning av resultaten från fältbesiktning, kartstudier och samråd med kommunen ligger därefter till grund för det slutgiltiga valet av vilka områden som skall undersökas vidare i Etapp 1.

De besökta och utvalda områdena beskrivs i Kapitel 5. Urvalet av områden för vidare kartering enligt Etapp 1 är baserat på erfarenhet och intryck vid fältbesöken. För de områden som har valts att inte ingå i Etapp 1 bedöms sannolikheten för och/eller konsekvenserna av jordrörelser vara små beroende på exempelvis inte tillräckligt brant topografi, tunt jordtäckte, förekomst av berg i dagen, tät vegetation och bebyggelsens läge i terrängen.

### 4.4 Inventerade områden

Älvsbyns kommun besöktes 2014-06-16 till 2012-06-17 av Mattias Andersson och Godefroid Ndayikengurukiye.

I *Tabell 4-1* ges en kort beskrivning av de inventerade områdena i kommunen. Av tabellen framgår också vilka områden som valts att studeras vidare samt en kort motivering varför de andra områdena valts bort. Urvalet baseras på topografi, bebyggda områden och jordartskartorna:

- SGU Ser Ak 9 och 22 skala 1:50 000 (topografiska kartan 24 K).
- SGU:s Kartgenerator i skala 1:100 000 (topografiska kartan 24K).
- SGU Ser Ca nr 39 i skala 1:200 000 (topografiska kartan 25 K).

*Tabell 4-1. Beskrivning av inventerade områden i Älvsbyns kommun.*

Terräng-karta/ geologisk karta	Karterings- område	Terrängförhållanden, Jordart och bebyggelse	Studeras vidare	Anmärkning
24K NV Ak 9 1:50 000	Vistbäcken	Morän, berg och lera.	Nej	För flackt i närheten av bebyggelsen. Viss del av bebyggelsen på lera. Små bäckar, liten eller ingen erosion.
24K NO Ak 22 1:50 000	Flakaberget	Morän och berg med tunt jordtäckte.	Nej	För flackt.

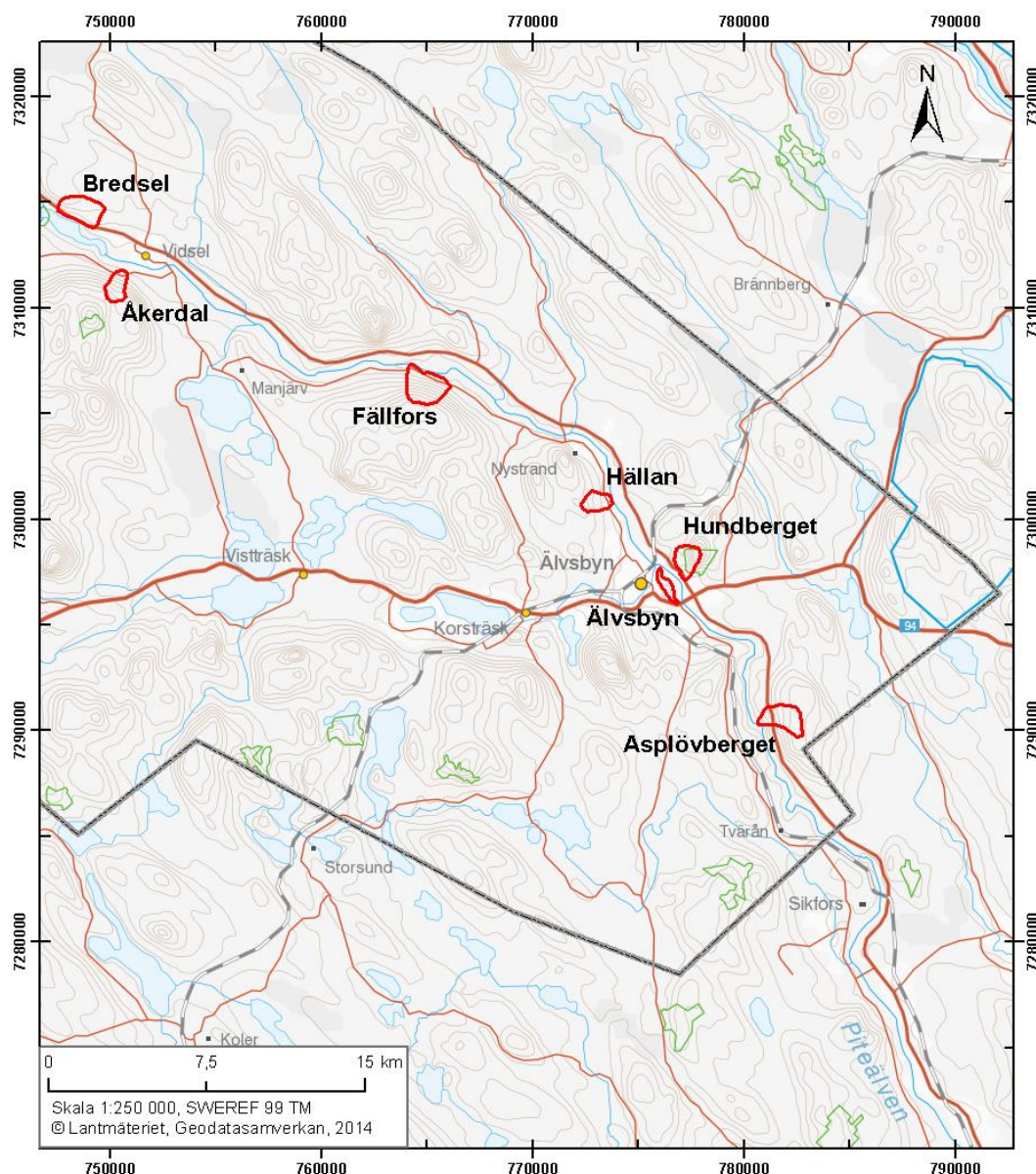
24K NO Ak 22 1:50 000	Lill- Kanisberget.	Morän, berg i dagen och lera.	Nej	För flackt.
24K NO Ak 22 1:50 000	Hundberget.	Morän, berg, isälvsediment, älvsediment och lera.	Ja	Vattendrag i de östra delarna av området . samt brant slänt i anslutning till bebyggelse studeras vidare.
24K NO Ak 22 1:50 000	Pålsträsk.	Morän, svallsand och berg i dagen.	Nej	Bebyggelse vid släntfoten av Pålsberget. För flackt.
24K NO Ak 22 1:50 000	Petberg	Morän, ställvis svallad och berg och berg med tunt jordtäckte.	Nej	För få hus berörda och för flackt.
24K NO Ak 22 1:50 000	Pite- Altervattnet	Morän och lera.	Nej	Bebyggelsen vid foten av Brännberget. För flackt.
24K NO Ca nr 39 1:200 000	Hällan.	Morän.	Ja	Två bäckar rinner genom området.
24K NO Ak 22 1:50 000	Älvsbyn.	Isälvsediment och älvsediment.	Ja	Tätortsbebyggelse på is-älvsavlagring. Kuperad terräng.
25K SO Ca nr 39 1:200 000	Fällberg.	Morän, berg och älvsediment.	Nej	För flackt i närheten av bebyggelse.

25K SV Ca nr 39 1:200 000	Vitberget.	Morän.	Nej	Bebyggelsen ligger i sluttning ner mot Vitbäcken. För flackt.
25K SV Ca nr 39 1:200 000	Bredsel.	Morän, berg i dagen och älvsediment.	Ja	Bebyggelsen ligger vid foten av Bredselberget. Bäcker i de centrala delarna av området.
25K SV Ca nr 39 1:200 000	Riddarhällan.	Morän och älvsediment.	Nej	För flackt.
25K SV Ca nr 39 1:200 000	Åkerdal.	Morän, berg och älvsediment.	Ja	Hus nära branta ravinslänter och omfattande erosion i bäcken som rinner genom området.
25K SO Ca nr 39 1:200 000	Fällfors.	Morän och älvsediment.	Ja	Nybildning av ravin i östra delen av området.
24K NO Ca nr 39 1:200 000	Asplövberget	Morän, berg med tunt jordtäckte, svallgrus och sand	Ja	Branta nipor i anslutning till bebyggelse som kan komma att påverkas av eventuella slamströmmar i morän-områdena ovanför niporna.



#### 4.5 Områden utvalda för vidare kartering enligt Etapp 1 i Älvsbyns kommun

Med ledning av förstudien har 7 områden valts ut för kartering enligt Etapp 1: Asplövberget, Bredsel, Fällfors, Hundberget, Hällan, Åkerdal och Älvsbyn. Läget för områdena framgår av *Figur 4-1*.



*Figur 4-1. Områden i Älvsbyns kommun utvalda för fortsatt kartering enligt Etapp 1.*

## 5 KARTERING ETAPP 1A

Med ledning av förstudien har 7 områden valts ut för kartering i Etapp 1a. De utvalda områdena är Asplövberget, Bredsel, Fällfors, Hundberget, Hällan, Åkerdal och Älvsbyn.

### 5.1 Flygbildstolkning

Flygbildstolkning har utförts för samtliga 7 områden. Tolkningen utfördes i digitala flygbilder i färg, flyghöjd 4800 m, enligt Tabell 5-1. Vid tolkningen studerades förekomster av berg i dagen, typ och utbredning av olika jordarter, områden med hög markfuktighet och förekomster av vattendrag, ravininformationer, erosion och ras i slänter samt avlagringar från tidigare jordrörelser.

Resultatet från flygbildstolkningen låg till grund för val av vilka punkter inom det aktuella området som skulle besökas vid fältkontrollen.

Tabell 5-1. Förteckning över studerade digitala flygbilder (DMC, RGB Tiff, 4800 m).

Område	Bild ID	Datum
Bredsel	13p448ss08_10~2013-07-25_090939_42	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_090949_41	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091001_40	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091012_39	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092521_42	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092510_41	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092459_40	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092448_39	2013-07-25
Åkerdal	13p448ss08_10~2013-07-25_091044_36	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091034_37	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091022_38	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091012_39	2013-07-25
	13p448ss08_10~2013-07-25_091001_40	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092415_36	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092426_37	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092436_38	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092448_39	2013-07-25
	13p448ss08_11~2013-07-25_092459_40	2013-07-25
Fällfors	13p448zx08_14~2013-08-25_082356_33	2013-08-25
	13p448zx08_14~2013-08-25_082407_34	2013-08-25
	13p448zx08_14~2013-08-25_082418_35	2013-08-25
	13p448zx08_14~2013-08-25_082430_36	2013-08-25
Asplövberget	13p448ss97_12~2013-08-24_101420_197	2013-08-24
	13p448ss97_12~2013-08-24_101441_198	2013-08-24

	13p448ss97_12~2013-08-24_101501_199	2013-08-24
Älvsbyn	13p448ss08_2~2013-07-25_070851_4	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070841_5	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070830_6	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070820_7	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070809_8	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071350_4	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071401_5	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071412_6	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071422_7	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071435_8	2013-07-25
Hundberget	13p448ss08_2~2013-07-25_070841_5	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070830_6	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070820_7	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070809_8	2013-07-25
	13p448ss08_2~2013-07-25_070757_9	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071401_5	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071412_6	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071422_7	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071435_8	2013-07-25
	13p448ss08_3~2013-07-25_071435_8	2013-07-25
Hällan	13p448ss97_11~2013-08-24_100049_166	2013-08-24
	13p448ss97_11~2013-08-24_100108_167	2013-08-24
	13p448ss97_11~2013-08-24_100128_168	2013-08-24

## 5.2 Fältbesiktning

Fältkontrollen utfördes av Mattias Andersson och Jan Fallsvik, SGI. Fältarbetena utfördes under september 2014. Vid fältkontrollen fördes anteckningar enligt uppställd mall för fältbesiktningsprotokoll. Ifyllda protokoll och fotografier från fältbesöken finns redovisade för respektive område i Bilaga 1. Karteringpunkternas lägen framgår av kartorna i Bilaga 3.

## 5.3 Lutningsklasser

Som underlag för bedömning av faran för ras och skred har markytans lutning inom de undersökta områdena bestämts. Som grund för lutningsanalysen användes nationella höjdmodellen. Markytans lutning bestämdes därefter med hjälp av funktionen "Slope" (Spatial Analyst) i ESRI:s programvara ArcMap v10.0.

Lutningen inom ett område indelas i olika förutbestämda lutningsklasser: 0-2 grader, 2-10 grader, 10-17 grader och större än 17 grader, se Tabell 5-2. På kartorna i Bilaga 3 redovisas resultatet av lutningsklassningen.

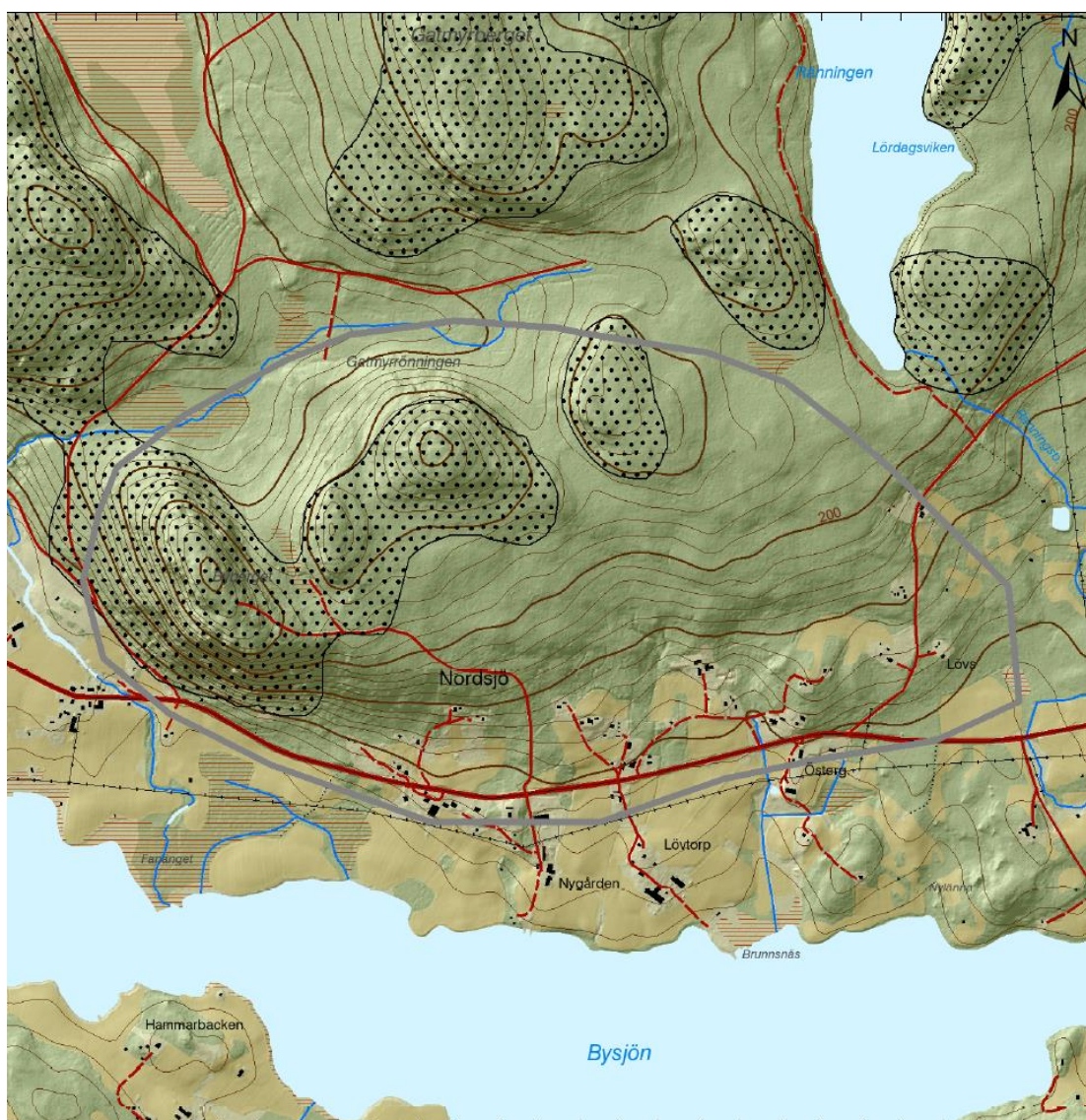
Tabell 5-2. Lutningsklasser.

LUTNINGSKLASS	BESKRIVNING	FÄRG PÅ KARTA
<b>Lutning &gt; 17°</b>	En slänt anses ha förutsättningar för uppkomst av jordrörelser om jord förekommer och lutningen överstiger 17°. Övriga slänter anses sakna eller ha mycket små förutsättningar för initiering av jordrörelser.	Turkos
<b>Lutning mellan 10° och 17°</b>	För partier i jordslänter, som har lutningar mellan 10° och 17°, finns förutsättningar att jordrörelser, som startat i ett brantare parti ovanför, kan framkalla framåtgripande jordrörelser.	Orange
<b>Lutning mellan 2° och 10°</b>	För områden i jordslänter, som har lutningar mellan 2° och 10° och ligger nedanför brantare partier, gäller att mer lätttransporterade partiklar som grus, sand, silt och ler kan avlagras.	Gul
<b>Lutning mellan 0° och 2°</b>	Plan mark inom bedömt område.	Beige

#### 5.4 Terrängskuggning

För att underlätta att identifiera förekomst av raviner, skred, ras, slamströmmar etc. har vi som arbetsmaterial även använt terrängskuggning (så kallad hillshade) baserad på den nationella höjdmodellen, se Figur 5-1. Kartorna över Älvsbyns kommun redovisas dock inte i denna rapport.





Figur 5-1. Exempel på terrängskuggning baserad på nationella höjdmодellen (solvinkel 315° och solhöjd 45°) som framtagits för att underlätta identifiering av områden med raviner och spår av skred, ras samt slamströmmar.

## 5.5 Avrinningsområden

Avrinningsområdets storlek och förhållande uppströms en ravin påverkar förutsättningarna för ras och slamströmmar. Därför ingår i Etapp 1a en bestämning av avrinningsområdets storlek, samt en bedömning av dess förhållanden. För varje ravinområde har storleken på avrinningsområdet uppströms en utvald observationspunkt bestämts med verktyget "Watershed" i ESRI:s programvara ArcMap v10.0 (Spatial Analyst/Hydrology).

## 5.6 Redovisning av Etapp 1a

Resultaten av karteringen enligt Etapp 1a presenteras i form av fältbesiktningsprotokoll, fotografier och kartor i skala 1:10 000. Fältbesiktningsprotokoll och foton presenteras i



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

2015-02-15

SGI Dnr 2.1-1403-0172

MSB Dnr 2014-1706

Bilaga 1. På kartor redovisas lutningsklasser, berg i dagen och berg med tunt jordtäckte, vattendrag inklusive deras avrinningsområde (utbredning och storlek), raviner, karteringspunkter samt indikationer på inträffade jordrörelser såsom slamströmmar, ras och erosion av stor omfattning samt slamströmsavlagringar. Redovisning av etapperna 1a och 1b görs på gemensamma kartor i Bilaga 3.

## 6 KARTERING ENLIGT ETAPP 1B I ÄLVSBYNS KOMMUN

### 6.1 Allmänt

I Etapp 1b görs en bedömning av benägenheten för jordrörelser i slänter och raviner.

Bedömningen av benägenheten för jordras i slänter baseras på en sammanvägd analys av alla de förhållanden i slänten och dess närhet som studerats i Förstudien och i Etapp 1a. Det gäller exempelvis topografiska, geologiska och hydrologiska förhållanden, spår från tidigare händelser och eventuella befintliga förstärkningsåtgärder. Baserat på befintligt underlag görs i Etapp 1b även en överslagsberäkning av släntens stabilitet. Bedömningen dokumenteras och motivering för bedömningen ges. Med slänter avses här antingen sluttande mark som inte är genombruten av någon ravin eller sluttningar mellan raviner. De förhållanden som ingår i bedömningen framgår av Tabell 6-1.

Bedömningen av benägenheten för slamströmmar i raviner baseras på en sammanvägd analys av alla de förhållanden i ravinen och dess närhet som studerats i Förstudien och i Etapp 1a. Det gäller exempelvis topografiska, geologiska och hydrologiska förhållanden, spår från tidigare händelser, bedömning av högvattenflöden, fara för dämning, vegetationstäckning och eventuella befintliga förstärkningsåtgärder. Baserat på befintligt underlag görs i Etapp 1b även en överslagsberäkning av stabilitet för ravinens sidolänter. Stabiliteten för sidolänter ingår i bedömningen av ravinen och därför markeras inte stabilitet på redovisningskartan. Bedömningen dokumenteras och motivering för bedömningen ges. De förhållanden som ingår i bedömningen framgår av Tabell 6-1.

Tabell 6-1. Studerade förhållanden i Etapp 1b.

FÖRHÅLLANDE	EXEMPEL PÅ FAKTORER
<b>Topografiska förhållanden</b>	Slänten eller ravinens längd, lutning och höjdskillnad. Ravinens bottenlutning och tvärsnittsarea. Stabilitet för slänter.
<b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde. Bäcker. Grundvattenerosion. Högvattenflöde. Dränering. Fara för dämning.
<b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart. Berg i dagen. Löst sediment. Talus.
<b>Markförhållanden/ Markanvändning</b>	Vegetationens typ och täckningsgrad. Vägar. Vägtrummor. Skogsavverkning. Spår från skogsmaskiner. Markberedning. Skidpister.
<b>Befintliga förstärkningsåtgärder</b>	Typ. Funktion. Kondition. Underhållsplan.
<b>Tidigare inträffade jordrörelser</b>	Ras. Erosion. Slamströmmar. Jordavlagringar. Igensättning av trummor. Översvämning.



Genom att kartera faktorerna enligt Tabell 6-1 och göra en jämförelse med referensobjekt fås ett underlag för bedömning av behovet av eventuellt fortsatt utredning. Bedömningen av stabiliteten i Etapp 1b resulterar i indelning av raviner och slänter i fyra klasser efter olika behov och angelägenhetsgrad för detaljerad undersökning och eventuella behov av regelbunden kontroll, se Tabell 6-2. Kriterier för de olika klasserna framgår av Tabell 6-3 och Tabell 6-4.

Då behov föreligger av detaljerad stabilitetsutredning bör en geoteknisk sakkunnig person kontaktas. Denna utredning kan variera till typ och omfattning beroende på stabilitetsproblemets art och geografiska omfattning.

Regelbunden kontroll bör bestå av observation av förändringar som kan medföra försämrad stabilitet och/eller avrinning. Exempel på sådana förändringar är igensättning av trummor, kalhuggning och annan borttagning av vegetation, förändring av vattenavrinning, extrem nederbörd och snösmältning, byggnads- och anläggningsarbeten, hjulspår, nya vägar och ledningar. Kontrollen bör göras regelbundet och vid förändringar enligt ovan eller vid annan typ av förändring som kan äventyra stabiliteten. Kontrollens omfattning och regelbundenhet bör planeras och utföras i samråd med sakkunnig person.

*Tabell 6-2. Indelning i bedömningsklass beroende av bedömt behov av detaljerad utredning och kontroller.*

BEDÖMNINGSKLASS	BEHOV AV DETALJERAD UTREDNING
1	Angeläget utredningsbehov föreligger. Området bör hållas under kontroll.
2	Utredningsbehov föreligger. Området bör hållas under kontroll.
3	Inget utredningsbehov föreligger, men området bör hållas under kontroll.
4	Inget behov av ytterligare utredning eller kontroll föreligger.

Tabell 6-3. Kriterier för indelning i bedömningsklasser avseende behov av och angelägenhetsgrad för detaljerad utredning och kontroll av stabilitetsförhållandena i raviner (etapp 1b).

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utrednings-behov	<p>Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.</p> <p><b>Exempel på raviner:</b> Raviner där stora jordrörelser har förekommit. Långa, djupa raviner med stora avrinningsområden och god tillgång på jordmaterial. Raviner i brant terräng.</p>	<p>Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder.</p> <p>Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.</p>	①
2 Utrednings-behov	<p>Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.</p> <p><b>Exempel på raviner:</b> Raviner i tät skog. Raviner med medelstora avrinningsområden där tillgång på jordmaterial varierar längs bäckfåran.</p>	<p>Behov av detaljerad utredning föreligger.</p> <p>Ravinerna bör hållas under kontroll med jämna tidsintervall.</p>	②
3 Inget utrednings-behov, men behov av kontroll	<p>Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.</p> <p><b>Exempel på raviner:</b> Mindre raviner med liten bottenlutning. Raviner till övervägande delen i berg och ringa fara för blocktransport. Fara för översvämning eller igensättning av exempelvis trummor kan föreligga.</p>	<p>Inget behov av vidare utredning föreligger.</p> <p>Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.</p>	③
4 Inget utrednings-behov	<p>Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.</p> <p><b>Exempel på raviner:</b> Mindre raviner med liten bottenlutning och stabila sidoslänter. Raviner till övervägande delen i berg och ringa fara för blocktransport</p>	<p>Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.</p>	④

Observera att klassificeringen gäller för de vid karteringen rådande förhållandena. Vid förändringar i underlaget för bedömningarna kan behov finnas för omklassificering av området.

Tabell 6-4. Kriterier för indelning i bedömningsklasser avseende behov av och angelägenhetsgrad för detaljerad utredning och kontroll av stabilitetsförhållandena i slänter (etapp 1b).

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSINSATSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måktiga jordlager. Större skogs fria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.  <b>Exempel på slänter:</b> Slänter där jordrörelser förekommit. Långa slänter med stora avrinningsområden och god tillgång till material. Slänter i brant terräng.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slänt rörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder.  Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	<b>1</b>
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogs fria områden på jordtäckt mark förekommer.  <b>Exempel på slänter:</b> Branta slänter i tät skog	Behov av detaljerad utredning föreligger.  Slänterna bör hållas under kontroll med jämna tidsintervall.	<b>2</b>
3 Inget utredningsbehov, men av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.  <b>Exempel på slänter:</b> Korta slänter med liten lutning. Slänter med ringa jordtäcke och ingen eller ringa fara för blocknedfall. Fara för jordrörelse kan föreligga vid exempelvis oförutsebar kraftig vattenföring, igensättning av trumma etc.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under kontroll med jämna tidsintervall.	<b>3</b>
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.  <b>Exempel på slänter:</b> Korta slänter med liten lutning Slänter med ringa jordtäcke och ingen eller ringa fara för blocknedfall	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	<b>4</b>

Observera att klassificeringen gäller för de vid karteringen rådande förhållandena. Vid förändringar i underlaget för bedömningarna kan behov finnas för omklassificering av området.

## 6.2 Antaganden Etapp 1b, Älvsbyns kommun


Inom de 7 studerade områdena i Älvsbyns kommun har 11 raviner och 6 släntområden analyserats.

Säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott för slänter och för en ravins sidoslänter har beräknats överslagsmässigt på basis av det material som insamlats i Etapp 1a. Inga nya geotekniska undersökningar har utförts, varför värden på jordens hållfasthet, grundvattennivå och tunghet har baserats på noteringar vid fältkontrollen och på antaganden. Det bör noteras att stabiliteten för ytliga glidytor påverkas av flera faktorer till vilka hänsyn inte kan tas i dessa översiktliga beräkningar. Vid överslagsberäkningar har för långsträckta slänter en metod för plana glidytor använts, medan det för korta slänter har använts en metod för cirkulär-cylindriska ytor (se Skredkommissionen, 1995). Beräkningsparametrar har antagits på säkra sidan och dessa framgår av bedömningsprotokollen, se Bilaga 2. Ett exempel på ett inträffat ras är jordrasen i Syslebäck 1998 (se Lindquist, 1998). Moränmassor med en areal av ca 450 m<sup>2</sup> och till ett djup av ca 1 m släppte i denna slänt vars lutning var mellan 25° och 30°.

## 6.3 Protokoll för bedömning av stabilitet i slänter och raviner

Underlag för bedömning av stabilitet i slänter och raviner utförs med hjälp av framtagna protokoll – en för slänter och en för raviner. Protokollen (mallarna) redovisas i Figur 6-1 och Figur 6-2. Bedömningsklassen baserats på en sammanlagd bedömning av förutsättningarna för jordrörelser inklusive en överslagsmässigt bestämt säkerhetsfaktor mot ras eller skred.

De beräknade säkerhetsfaktorerna jämförs med rekommendationer för erforderliga nivåer som presenterats av Rankka & Fallsvik (2005). I vissa fall bedöms stabiliteten som tillfredsställande även om den beräknade säkerhetsfaktorn är mindre än de rekommenderade värdena. Motivering till detta ges i förekommande fall i protokollet.

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b>	<b>Karteringsplats:</b>	<b>Karteringspunkter:</b>
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spärbildning, skogsavverkning, skidpister	
<b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		

Figur 6-1. Protokoll för bedömning av stabilitet i slänter.

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER</b>		
<b>Kommun:</b>	<b>Karteringsplats:</b>	<b>Karteringspunkter:</b>
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	
<b>3</b> <b>Jord- och berg förhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>		○

Figur 6-2. Protokoll för bedömning av stabilitet i raviner.

## **7 RESULTAT FRÅN KARTERING I ETAPPERNA 1A OCH 1B**

Resultat från kartering enligt Etapp 1a och 1b redovisas i detta kapitel. För varje studerat område ges en kort beskrivande text av området, och bedömningsklasserna redovisas.

Bakgrund och motivering till föreslagen bedömningsklass framgår av bedömningsprotokollen i Bilaga 2. Bedömningsklasserna framgår även av kartredovisningen i Bilaga 3. Utsträckningen av de analyserade områdena, och därmed bedömningsklass, för slänter avser området ovanför och nedanför markeringen samt i sidled så långt de aktuella lutningsförhållanden råder. Bedömningsklass för raviner avser hela ravinen.

### **7.1 Etapp 1a, fältbesiktningsprotokoll och foton**

Fältbesiktningsprotokoll och fotografier från de undersökta områdena redovisas i Bilaga 1. Protokollen är samlade i bokstavsordning efter områdenas namn.

### **7.2 Etapp 1b, sammanfattande beskrivning av de studerade områdena och föreslagna bedömningsklasser**

I detta avsnitt ges en sammanfattande beskrivning av de studerade områdena och dess bedömningsklass. Bedömningsprotokollen redovisas i Bilaga 2. Beskrivningarna och protokollen är redovisade i bokstavsordning efter områdenas namn.

I Bilaga 3, kartbilagan, redovisas bland annat resultatet från fältstudier, bedömning av utredningsbehov för slänter och raviner, lutningsanalys och beräkning av avrinningsområdenas storlek.

#### **7.2.1 Asplövberget**

Området Asplövberget ligger ca 11 km sydost om Älvsbyns tätort utmed Piteälvens dalgång. Jordlagren i de nedre delarna av det studerade området består huvudsakligen av mäktiga sand- och siltlager. I de övre delarna, ovanför länsväg 374, finns en lång slänt i morän och längre upp i slänten finns berg i dagen.

Inom området rinner två bäckar, Storgraven och Gängesbäcken som nedströms länsvägen skurit ut djupa ravinformationer. Bäckarna rinner samman vid karteringspunkt 3 till en gemensam bäck, som mynnar i Piteälven. Bebyggelse finns på ett plant delvis brukat område (ett så kallat flodplan) utmed älven. Spår av erosion, skred och ras finns utefter bäckarna. Spår av slamströmmar finns utmed Storgraven vid karteringspunkt 1 samt vid Gängesbäcken vid karteringspunkterna 3 och 4.

Storgraven och Grängesbäckens avrinningsområden är förhållandevis små och terrängen är relativt flack inom de övre delarna av de båda avrinningsområdena medan de i de nedre delarna övergår i brantare lutning. Markytan i de övre delarna av bägge avrinningsområdena är täckt med vegetation och som tidigare sagts sluttar måttligt, gör att avrinningshastigheten antas vara normal. Vid karteringspunkt 4 finns som nämnts tidigare spår av erosion och avlagringar från transporterat jordmaterial, vilket tyder på att det sker jordrörelser i moränområdet uppströms länsvägen.



De två bäckarna har framförallt genom erosion skapat branta raviner i sand- och siltlagren nedanför länsvägen. Stabiliteten för respektive ravins sidoslänter bedöms kunna vara otillfredsställande. Om slamsströmmar uppkommer i moränområdena uppströms länsvägen utmed bäckarna kan stor erosion samt ras och skred ske nedströms vilket kan komma att påverka bebyggelsen. Bedömningen är att det föreligger ett utredningsbehov för båda bäckravinerna.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Ravin	1 och 2	2
Ravin	3 och 4	2

### 7.2.2 Bredsel

Det studerade området Bredsel är beläget i nordvästra delen av Älvsbyns kommun. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan delvis på morän och delvis på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt berg i dagen. Bebyggelsen utgörs till stora delar av villabebyggelse.

Genom samhället Bredsel rinner två bäckar som mynnar i Piteälven. Den östra bäckens totala längd ned mot bebyggelsen är ca 1,4 km. Nivåskillnaden längs hela bäcken är ca 35 m. Den nedersta delen av avrinningsområdet ovanför bebyggelsen är brantast och där rinner bäcken i en ravin. Den västra bäckens totala längd ned till bebyggelsen är ca 0,5 km. Vid karteringspunkt 3 rinner bäcken i en ravin. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är ca 50 m. Båda bäckarnas avrinningsområden är relativt små.

Avrinningsområdet för den västra bäcken sluttar ganska brant och en del av området utgörs av berg i dagen varför man kan förmoda en snabb avrinning. Avrinningsområdet för den östra bäcken är betydligt flackare samt utgörs delvis av större myrområden och här förväntas en relativt långsam avrinning. Vegetationen i och kring bäckravinerna består av uppvuxen barr och lövskog, gräs och örter. Stabiliteten för bäckravinernas sidoslänter bedöms kunna vara otillfredsställande men befintlig bebyggelse finns på ett relativt tryggt avstånd. Om skogen avverkas i bäckarnas avrinningsområde ökar förutsättningarna för erosion, slamströmmar, översvämningar samt skred och ras. Båda ravinerna bedöms ha ett behov av kontroll men inget utredningsbehov. Jordmaterial kan komma att nå fram till vägtrumorna vid karteringspunkt 3 och 4 som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumorna bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov.

I slänterna i västra delen av området (karteringspunkterna 1 och 2) finns inga direkta indikationer på jordrörelser och de bedöms sakna behov av utredning. Då slänterna som ligger i anslutning till bebyggelse är relativt branta och långa och moränen kan vara erosionsbenägen om ytor blottläggs vid exempelvis schaktning eller annan påverkan, bedömer vi att ett behov av kontroll föreligger i området.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Slänt	1 och 2	3
Ravin	3	3
Ravin	4 och 5	3

### 7.2.3 Fällfors

Området Fällfors ligger ca 15 km nordväst om Älvsbyns centrum och i anslutning till Piteälven. På södra sidan om älven sluttar terrängen brant och flera bäckraviner finns i slutningen. Jordlagren inom området utgörs närmast älven av silt och morän samt berg i dagen i de övre delarna av slänten. Inom området finns tre bedömda raviner och en bedömd slänt.

Vegetationen inom hela området utgörs av uppvuxen barrskog i slänterna. Närmast Piteälven mellan vägen och älven är terrängen relativt flack med enstaka träd och de öppna ytorna är täckta av gräs och örter. Ravinernas avrinningsområden är ganska små och till större delen täckta av tät vegetation. Lutningen inom avrinningsområdena är bitvis brant men på grund av den täta vegetationen och få hårda ytor kan man anta en relativt långsam avrinningshastighet. Om skogen i slänterna avverkas ändras dock förutsättningarna och skapar en möjlighet för erosion, skred, ras och slamströmmar. Djupa hjulspår på från skogsmaskiner i branta moränslänter kan vara en startpunkt för en slamström.

Stabiliteten för samtliga raviners sidoslänter och moränslutningen bedöms vara otillfredsställande. Ras och skred i ravinernas sidoslänter bedöms dock att inte kunna påverka någon bebyggelse, förutom ett hus som verkar obebott vid karteringspunkt 1. Jordmaterial kan komma att nå fram till vägtrumorna vid karteringspunkt 2 och 4 som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumorna bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov. En förrådsbyggnad i släntfot vid karteringspunkt 5 kan komma att påverkas av ett ras eller skred i slänten. Inget utredningsbehov föreligger i området men behov av kontroll.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Ravin	1	3
Ravin	2	3
Ravin	4	3
Slänt	3 och 5	3

### 7.2.4 Hundberget

Området Hundberget ligger på östra sidan av Piteälven mitt emot Älvsbyns centrum, som ligger på den västra sidan av älven. Terrängen sluttar brant ner från Hundberget och Rackberget och mellan dessa rinner i bäck i en ravinformation.

Jordlagren inom området utgörs i huvudsak av morän. I ravinens och områdets nedre delar ner mot Piteälven består jordlagren av silt. Upp mot topparna på Hundberget och Rackberget finns berg i dagen. Vegetationen i och kring bäckravinen består av uppvuxen blandskog, som ställvis kan vara tät. Marken är täckt av gräs och örter. Bäckens avvattnar ett relativt stort område, ca 2 km<sup>2</sup>, och terrängen sluttar relativt brant inom en stor del av avrinningsområdet. Det finns branta bergspartier på både östra och västra sidan av bäcken där huvuddelen utgörs av berg i dagen. Man kan därför förmoda en snabb avrinning inom hela avrinningsområdet. I bäcken finns spår av mindre ras och

aktiv erosion. Bebyggelsen bedöms inte direkt kunna påverkas av slamströmmar då avståndet mellan ravinen och bebyggelsen är relativt stort. Men trummor under vägar bör hållas under kontroll då slamströmmar kan komma att dämna upp trummor och orsaka lokala översvämningar.

I den bedömda slänten finns spår av ras. Några nedfallna block finns nordväst om karteringspunkt 1. Bebyggelsen finns dock på relativt långt avstånd från de brantaste delarna av slänten, varför bedömningen blir att inget utredningsbehov föreligger men området bör hållas under kontroll.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Slänt	1	3
Ravin	2 och 3	3

### 7.2.5 Hällan

Det studerade området Hällan är beläget utmed Piteälven ca 4 km nordnordväst om Älvsbyns centrum. Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i områdets östligaste delar ned mot Piteälven av silt, väster om och i slutningarna upp mot berget Hällarna finns morän och berg i dagen. I området finns två bäckar som rinner från höjderna i väster ner mot Piteälven.

Vegetationen inom området utgörs till stora delar i de obebyggda områdena av barrskog och i närheten av ravinerna med inslag av sly. Runt omkring bebyggelsen är det mest öppen jordbruksmark med enstaka träd.

För den södra ravinen är avrinningsområdet litet och det saknas spår av erosion, skred och slamströmmar. Den bedöms därför inte ha något behov av vidare utredning eller kontroll.

I den norra ravinen, Skvalagraven, är förhållandena de motsatta med ett ganska stort avrinningsområde och spår av erosion, ras och skred. Stabiliteten för ravinens sidoslänter är otillfredsställande och vid karteringspunkt 2 finns en förrådsbyggnad som bör hållas under kontroll då den ligger nära släntkrönet i en aktiv ravin. Det finns förutsättningar för höga vattenflöden då avrinningsområdet är relativt stort, vilket kan leda till erosion och slamströmmar samt dämning av vägtrumma vid karteringspunkt 3. Ravinen bedöms inte ha något behov av ytterligare utredning men den bör hållas under kontroll.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Ravin	1	4
Ravin	2 och 3	3

### 7.2.6 Åkerdal

Området Åkerdal ligger på södra sidan av Piteälven strax väster om orten Vidsele, som ligger på norra sidan av älven. Från Storberget i söder sluttar marken ner mot Piteälven och en bäck rinner i en ravinforman.

Jordlagren inom det studerade området består huvudsakligen av morän men närmast älven består de av silt och längre upp i slutningen finns berg i dagen. Vegetationen inom området utgörs mestadels av uppvuxen barrskog och med inslag av sly och lövträd i och omkring ravinen.

Bäckens avrinningsområde är relativt stort, ca 2,2 km<sup>2</sup>, och terrängen sluttar förhållandevis brant inom en stor del av avrinningsområdet. Det finns branta bergspartier på både östra och västra sidan av bäcken där huvuddelen utgörs av berg i dagen varför man kan förmoda en snabb avrinning. I bäcken finns spår av mindre ras, slamströmmar och aktiv erosion både i själva bäckfåran och i ravinens sidoslänter. Stabiliteten för ravinens sidoslänter bedöms som otillfredsställande och ett bostadshus vid karteringspunkt 4 kan vara i hotat. Höga vattenflöden i bäcken kan leda till nya slamströmmar som kan dämna upp vägtrummor och orsaka lokala översvämningar. Bäcken bedöms därför ha ett behov av ytterligare utredning. Dessutom bör vägtrummor hållas under uppsikt och rensas vid behov.

I den bedömda slänten finns inga indikationer på tidigare jordrörelser och bebyggelsen ligger på tryggt avstånd från de brantaste delarna av slänten. Slänten bedöms därför sakna behov av ytterligare utredning och kontroll.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Ravin	1, 2 och 4	2
Slänt	3	4

### 7.2.7 Älvsbyn

Det studerade området är beläget i de centrala delarna av Älvsbyn. Branta slänter finns såväl ovanför som nedanför bebyggelsen på ett flera ställen inom området.

Jordlagren inom området består mestadels av isälvsmaterial. Vegetationen består av uppvuxen barrskog, sly samt gräs och örter. Stora delar av området består dock av hårdgjorda ytor så som hus, gräsmattor och infrastruktur vilket gör att en stor del av nederbörden rinner av på markytan. Slänterna inom området är bitvis branta och i de brantaste delarna bedöms stabiliteten som otillfredsställande. Det finns dock inga indikationer på tidigare jordrörelser och bebyggelsen finns på relativt långt avstånd från de brantaste delarna av slänterna, varför vi bedömer att det inte finns något behov av ytterligare utredning. En del av slänterna är dock tillräckligt branta för att det skulle kunna bli problem med erosion och ras eller slamströmmar om avverkning av skog utförs eller om vegetationsskiktet förstörs genom exempelvis schaktning. Därför finns ett behov av kontroll av området.

Typområde	Karteringspunkter	Bedömningsklass
Slänt	1	3
Slänt	2, 3 och 4	3

## 8 SLUTSATSER OCH FORTSATT UTREDNING

Resultaten från den översiktliga karteringen i Älvsbyns kommun visar att utredningsbehov föreligger inom 3 delområden. Dessutom förekommer flera områden inom vilka det inte finns något utredningsbehov men som bör hållas under kontroll. I Tabell 8-1 redovisas hur många delområden i de 7 inventerade områdena som har indelats i vart och ett av de fyra olika bedömningsklasserna. I avsnitt 8.1 beskrivs vad som rekommenderas att utföras för områden som klassats i behov av utredning och i avsnitt 8.2 redovisas vad som bör kontrolleras.

Kommunen bör informera berörda fastighetsägare och andra intressenter om att karteringen är utförd och upplysa om att karteringsresultaten finns tillgängliga hos kommunen och på MSB:s hemsida. För de områden där utredningsbehov föreligger bör en långsiktig plan utarbetas för hur dessa kan utredas vidare och eventuellt åtgärdas. En prioriteringsordning bör också upprättas. Den översiktliga karteringen kan utgöra ett underlag i översiktsplanen och i kommunens handlingsprogram för skydd mot olyckor. Karteringen kan också vara ett underlag vid en akut situation.

Tabell 8-1. Antal delområden fördelade på de fyra olika bedömningsklasserna för Älvsbyns kommun.

	Bedömningsklass (se nedan)			
	1	2	3	4
<b>Antal delområden i respektive bedömningsklass</b>				
<b>Typområde</b>				
<b>Ravin</b>	0	3	7	1
<b>Slänt</b>	0	0	5	1
<b>Summa</b>	0	3	12	2
<b>Bedömningsklasser</b>				
1	Angeläget utredningsbehov föreligger. Området bör hållas under kontroll.			
2	Utredningsbehov föreligger. Området bör hållas under kontroll.			
3	Inget utredningsbehov föreligger, men området bör hållas under kontroll.			
4	Inget behov av ytterligare utredning eller kontroll föreligger.			

### 8.1 Utredningsbehov

Omfattningen av en fortsatt utredning, så kallad detaljerad utredning, kan variera efter stabilitetsproblemets art och geografiska omfattning. Det har inte ingått i denna utredning att ange omfattning och typ av detaljerade utredningar. Detaljerade utredningar bör genomföras av sakkunnig geotekniker. För lämplig omfattning av stabilitetsutredningar i olika steg, se Rankka & Fallsvik (2005), Skredkommissionen (1995) och IEG (2008).

## 8.2 Kontroll

Den föreslagna kontrollen av slänter, raviner och vattendrag bör bestå av observation av förändringar som kan medföra försämrade stabilitet. Kontrollen bör göras regelbundet, minst årligen eller efter perioder med intensiv nederbörd och/eller snabb snösmältning, och vid förändringar enligt nedan eller vid annan typ av förändring som kan äventyra stabilitets- och avrinningsförhållandena. Kontrollen bör planeras och utföras i samråd med sakkunnig person.

Exempel på förhållanden som kan påverka stabiliteten och som bör kontrolleras är

- Erosion i slänter och längs vattendrag.
- Marksprickor i slänt.
- Lutande träd och stolpar i slänter och raviner.
- Borttagen vegetation, skogsavverkning samt eventuella skogsområden som drabbats av storm eller skogsbrand.
- Förändrad vattenavrinning, inträffad extrem nederbörd och kraftig snösmältning.
- Utförda byggnads- och anläggningsarbeten, schaktning, utlagda fyllningsmassor och avfallsprodukter, ris och skogsavfall.
- Hjulspår som kan leda om vatten, exempelvis spår från skogsmaskiner.
- Nya vägar och ledningar.
- Igensättning av vattendrag, diken, trummor och kulvertar.
- Ny vattenuppdämning samt nya vattensamlingar i terrängen.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT  
Avdelningen för Geoplanering och klimatanpassning



Mattias Andersson  
(Uppdragsledare)



## 9 REFERENSER

- Fallsvik, J., (2003). Översiktlig kartering av stabilitetsförhållandena i moränslänter. GIS-baserad inventering av karteringsbehovet i Sveriges olika kommuner. Statens geotekniska institut, Linköping.
- IEG (2008). Tillämpningsdokument EN 1997-1, Kapitel 11 och 12, Slänter och bankar. Stockholm.
- Lindquist, H., (1998). Sysseleback – Matteus 7:26. Grundläggningdagen '98. Svenska geotekniska föreningen.
- Rankka, K., Fallsvik, J. (2005). Stability and run-off conditions - Guidelines for detailed investigation of slopes and torrents in till and coarse-grained sediments. Report 68. Statens geotekniska institut. Linköping.
- Räddningsverket (2007), Översiktlig kartering av stabilitets- och avrinningsförhållanden i raviner och slänter i morän och grov sedimentjord – Rapport P21-484/07, Räddningsverket, Karlstad
- Skredkommissionen (1995). Anvisningar för släntstabilitetsutredningar. Rapport 3:95. Linköping.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Asplövberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7290490 E: 780921	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	4 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	44 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	800 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	40 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	55 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,50 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input checked="" type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäcke
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Nipa, få byggnader som hotas.





**Asplövberget - karteringspunkt 1.**  
Ravinens norra sidoslänt, ca 40 m hög nipformation.



**Asplövberget - karteringspunkt 1.**  
Bäcken och ravin nedströms karteringspunkten, bebyggelse på södra sidan av ravin.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Asplövberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7290842 E: 781320	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	8 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	30 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	200 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	5 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	10 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input checked="" type="checkbox"/>	Utfyllnad (vägbank)
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäcke
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:



**Asplövberget - karteringspunkt 2.**  
Ravinens början, vy mot väster från karteringspunkten.



**Asplövberget - karteringspunkt 2.**  
Vy mot öster från karteringspunkten upp mot vägen.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Asplövberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7290426 E: 781108	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	6 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	30 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1500 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	45 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	1,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	60 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,65 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input checked="" type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Asplövberget - karteringspunkt 3.**  
Mindre ras i ravinens södra sidoslänt.



**Asplövberget - karteringspunkt 3.**  
Bäcken och ravinen nedströms karteringspunkten.





**Asplövberget - karteringspunkt 3.**  
Bäcken och ravinen uppströms karteringspunkten.

**Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.**

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Asplövberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7290523 E: 781467	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 4	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

**Kartera jord och berg:**

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

**Kartera vegetation:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

**Kartera topografin för ravin:**

Botten:	
<input type="checkbox"/>	12 Lutning, medel (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1050 Total sluttande längd (m)
<input type="checkbox"/>	1,5 Bredd (m)

**Sidoslänter:**

<input type="checkbox"/>	26 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	40 Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	2 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	4 Total sluttande längd (m)

**Kartera topografin för slänt:**

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

**Kartera hydrologi:**

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

**Kartera markanvändning:**

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Vägtrumma med diameter 1,5 m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

**Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:**

<input checked="" type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input checked="" type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

**Omfattning av aktivitet**

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

**Aktiviteten är:**

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

**Stabiliserande åtgärder – befintliga****Övrigt:**





**Asplövberget - karteringspunkt 4.**  
Inloppet till vägtrumman, inget material i trumman.



**Asplövberget - karteringspunkt 4.**  
Bäcken och ravinen nedströms karteringspunkten, bäcken är kraftigt nerskuren i moränen.





**Asplövberget - karteringspunkt 4.**  
Vy från väst mot karteringspunkten.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Bredsel		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7314604 E: 747808	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	20	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	22	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	70	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	170	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Bredsel - karteringspunkt 1.**

Vy från karteringspunkten och norrut upp mot Bredselsberget.



**Bredsel - karteringspunkt 1.**

Bebyggelse utgörs mestadels av villor, placerade i de nedre delarna av slänten och vid släntfot.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Bredsel		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7314439 E: 748105	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	14	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	17	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	25	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	85	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Troligen tunt jordtäck  
Nära berg i dagen





**Bredsel - karteringspunkt 2.**

Vy från karteringspunkten och nordväst mot Bredselsberget.



**Bredsel - karteringspunkt 2.**

Vy från karteringspunkten och nordost mot Bredselsberget.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Bredsel		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7314426 E: 748351	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:		Kartera topografin för slänt:	
<input type="checkbox"/>	4 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	26 Lutning (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	460 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	3 Nivåskillnad (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	6 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,27 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Trumma med diameter 0,8m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Material i trumman





**Bredsel - karteringspunkt 3.**  
Vy från karteringspunkten och uppströms bäckravinen.



**Bredsel - karteringspunkt 3.**  
Inloppet till trumma under väg, transporterat material i trumman.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Bredsel		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7313927 E: 749259	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 4	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:

<input type="checkbox"/>	3	Lutning, medel (°)
<input type="checkbox"/>		Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1380	Total sluttande längd (m)
<input type="checkbox"/>	0,5	Bredd (m)

### Sidoslänter:

<input type="checkbox"/>	17	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>		Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	3	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	8	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,74	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>		Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>		Vattendrag,
<input type="checkbox"/>		Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>		Översvämning
<input type="checkbox"/>		Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>		Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Trumma med diameter 1,5 m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Erosion av finmaterial utmed bäcken



**Bredsel - karteringspunkt 4.**  
Vy från karteringspunkten och nedströms bäckravinen.



**Bredsel - karteringspunkt 4.**  
Inloppet till trumma under väg, diameter 1,5 m



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Bredsel		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7314281 E: 749370	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 5	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	6 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	12 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1000 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	3 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	15 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Material i trumman



**Bredsel - karteringspunkt 5.**

Vy från karteringspunkten och uppströms bäckravinen mot nordost.



**Bredsel - karteringspunkt 5.**

Vy från karteringspunkten mot bebyggelse i sydväst.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Fällfors		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7306387 E: 765895	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input checked="" type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:		Kartera topografin för slänt:	
<input type="checkbox"/>	3 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	30 Lutning (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	90 Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	3-10 Nivåskillnad (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	1,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	6-10 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,53 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input checked="" type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input checked="" type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtstående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input checked="" type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input checked="" type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Nybildad ravin i silt, sprickor i marken.  
Bostadshuset ser ut att vara obebott.  
Nyligen avverkat ovanför (söder) karteringspunkten



**Fällfors - karteringspunkt 1.**

Vy från karteringspunkten och nedströms den nybildade ravin.



**Fällfors - karteringspunkt 1.**

Ravinens krön är i kant med väggen på en förrådsbyggnad.





**Fällfors - karteringspunkt 1.**  
Bostadshuset tycks vara utrymt och obebott.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Fällfors		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7306839 E: 765084	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	9 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	30 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	20 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	35 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,20 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Stenbro ca 1*0,4m <sup>2</sup>
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Troligtvis sedimentansamling under stenbron.





**Fällfors - karteringspunkt 2.**

Stenbro under väg, area ca  $1 \times 0,4 \text{m}^2$ , troligtvis sedimentansamling under stenbron.



**Fällfors - karteringspunkt 2.**

Vy från karteringspunkten och uppströms ravinen.





**Fällfors - karteringspunkt 2.**

Vy från karteringspunkten mot norr ner mot bebyggelsen som utgörs av fritidshus.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Fällfors		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7306853 E: 765033	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/> Silt	<input type="checkbox"/> Morän,
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Isälvmaterial
<input type="checkbox"/> Sten	<input type="checkbox"/> Talus
<input type="checkbox"/> Grus	<input type="checkbox"/> Berg i dagen
<input type="checkbox"/> Block	<input type="checkbox"/> Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/> Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/> Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/> Ungskog	<input type="checkbox"/> Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/> Avverkat	<input type="checkbox"/> Buskar
<input checked="" type="checkbox"/> Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/> Gräs och örter
<input type="checkbox"/> Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/> Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/> Sly	<input type="checkbox"/> Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input checked="" type="checkbox"/> 30	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input checked="" type="checkbox"/> 20	Nivåskillnad (m)
<input checked="" type="checkbox"/> 35	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/> Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/> Vattendrag,
<input type="checkbox"/> Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/> Översvämning
<input type="checkbox"/> Utmynnande dike
<input type="checkbox"/> Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/> Skidpister
<input type="checkbox"/> Utfyllnad
<input type="checkbox"/> Schaktning
<input type="checkbox"/> Kulvertering:
<input type="checkbox"/> Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/> Byggnation
<input type="checkbox"/> Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/> Bar jord	<input type="checkbox"/> Alluvialkon	<input type="checkbox"/> Nedfallna träd
<input type="checkbox"/> Skred, ras	<input type="checkbox"/> Levéer	<input type="checkbox"/> Lutande träd
<input type="checkbox"/> Slamström	<input type="checkbox"/> Blockdelta	<input type="checkbox"/> Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/> Erosion	<input checked="" type="checkbox"/> Inga indikationer	<input type="checkbox"/> Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/> Lavinstråk		<input type="checkbox"/> Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Ca 40 meter mellan släntfot och fritidshus.





**Fällfors - karteringspunkt 3.**

Vy från karteringspunkten och västerut, bebyggelsen som utgörs av fritidshus är ca 40 m från släntfot.



**Fällfors - karteringspunkt 3.**

Vy från karteringspunkten och söderut upp mot släntens krön.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Fällfors		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7306906 E: 764713	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 4	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	3 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	30 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	20 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	1 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	35 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	0,97 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input checked="" type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Alluvialkon ca 2 m mäktig, troligtvis bestående av mest silt.



**Fällfors - karteringspunkt 4.**  
Fritidshus som är placert på ravinens alluvialkon.



**Fällfors - karteringspunkt 4.**  
Vy från karteringspunkten och uppströms ravin.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Fällfors		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7307124 E: 764339	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 5	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/> Silt	<input type="checkbox"/> Morän,
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/> Sten	<input type="checkbox"/> Talus
<input type="checkbox"/> Grus	<input type="checkbox"/> Berg i dagen
<input type="checkbox"/> Block	<input checked="" type="checkbox"/> Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/> Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/> Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/> Ungskog	<input type="checkbox"/> Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/> Avverkat	<input type="checkbox"/> Buskar
<input checked="" type="checkbox"/> Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/> Gräs och örter
<input type="checkbox"/> Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/> Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/> Sly	<input type="checkbox"/> Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input checked="" type="checkbox"/> 25	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input checked="" type="checkbox"/> 15	Nivåskillnad (m)
<input checked="" type="checkbox"/> 30	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/> Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/> Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/> Vattendrag,
<input type="checkbox"/> Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/> Översvämning
<input type="checkbox"/> Utmynnande dike
<input type="checkbox"/> Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/> Skidpister
<input type="checkbox"/> Utfyllnad
<input type="checkbox"/> Schaktning
<input type="checkbox"/> Kulvertering:
<input type="checkbox"/> Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/> Byggnation
<input type="checkbox"/> Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/> Bar jord	<input type="checkbox"/> Alluvialkon	<input type="checkbox"/> Nedfallna träd
<input type="checkbox"/> Skred, ras	<input type="checkbox"/> Levéer	<input type="checkbox"/> Lutande träd
<input type="checkbox"/> Slamström	<input type="checkbox"/> Blockdelta	<input type="checkbox"/> Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/> Erosion	<input checked="" type="checkbox"/> Inga indikationer	<input type="checkbox"/> Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/> Lavinstråk		<input type="checkbox"/> Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Troligtvis siltslänt.





**Fällfors - karteringspunkt 5.**

Vy från karteringspunkten och västerut, bebyggelsen närmast slänten är förrådsbyggnad.



**Fällfors - karteringspunkt 5.**

Vy från karteringspunkten och söderut upp mot släntens krön.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hundberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7297456 E: 777072	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input checked="" type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	15	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	30	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	50	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	85	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input checked="" type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Några nedramlade block nordväst om karteringspunkten. Bebyggelsen finns dock på relativt långt avstånd. från slänten.





**Hundberget - karteringspunkt 1.**

Vy från karteringspunkten mot nordost, bebyggelsen närmast slänten utgörs av villor.



**Hundberget - karteringspunkt 1.**

Vy från karteringspunkten mot nordväst, bitvis relativt brant och några lösa block på markytan men tät vegetation.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hundberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7297161 E: 777190	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:

<input type="checkbox"/>	6	Lutning, medel (°)
<input type="checkbox"/>		Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1780	Total sluttande längd (m)
<input type="checkbox"/>	1,5	Bredd (m)

### Sidoslänter:

<input type="checkbox"/>	30	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>		Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	1,5	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	3	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	2,02	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>		Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>		Vattendrag,
<input type="checkbox"/>		Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>		Översvämning
<input type="checkbox"/>		Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>		Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input checked="" type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Trumma med diameter 1,5m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtstående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Hundberget - karteringspunkt 2.**

Vy mot nord nordost från karteringspunkten, uppströms bäckravinen.



**Hundberget - karteringspunkt 2.**

Inloppet till vägtrumma, diameter ca 1,5 m.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hundberget		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7997364 E: 777263	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/> Silt	<input checked="" type="checkbox"/> Morän,
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Isälvmaterial
<input type="checkbox"/> Sten	<input type="checkbox"/> Talus
<input checked="" type="checkbox"/> Grus	<input type="checkbox"/> Berg i dagen
<input type="checkbox"/> Block	<input type="checkbox"/> Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/> Uppvuxen skog	<input checked="" type="checkbox"/> Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/> Ungskog	<input type="checkbox"/> Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/> Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/> Buskar
<input type="checkbox"/> Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/> Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/> Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/> Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/> Sly	<input type="checkbox"/> Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:

<input type="checkbox"/> 3	Lutning, medel (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> 1560	Total sluttande längd (m)
<input type="checkbox"/> 2	Bredd (m)

### Sidoslänter:

<input type="checkbox"/> 30	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> 8	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> 15	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Mindre ras i sidoslänt  
Avstånd till bebyggelse ca 50 m





**Hundberget - karteringspunkt 3.**  
Erosion av finmaterial i bäckfåran.



**Hundberget - karteringspunkt 3.**  
Mindre ras i en av sidoslänterna vid karteringspunkten.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hällan		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7300710 E: 773639	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/> Lera	<input type="checkbox"/> Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/> Silt	<input checked="" type="checkbox"/> Morän,
<input type="checkbox"/> Sand	<input type="checkbox"/> Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/> Sten	<input type="checkbox"/> Talus
<input type="checkbox"/> Grus	<input type="checkbox"/> Berg i dagen
<input type="checkbox"/> Block	<input type="checkbox"/> Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/> Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/> Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/> Ungskog	<input type="checkbox"/> Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/> Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/> Buskar
<input type="checkbox"/> Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/> Gräs och örter
<input type="checkbox"/> Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/> Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/> Sly	<input type="checkbox"/> Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/> 3 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> 26 Lutning (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)	
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	
<input type="checkbox"/> 350 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> 2 Nivåskillnad (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)	
<input type="checkbox"/> 1,0 Bredd (m)	<input type="checkbox"/> 4 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/> 0,24 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/> Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/> Vattendrag,
<input type="checkbox"/> Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/> Översvämning
<input type="checkbox"/> Utmynnande dike
<input type="checkbox"/> Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/> Skidpister
<input type="checkbox"/> Utfyllnad
<input type="checkbox"/> Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/> Kulvertering: Trumma med diameter 0,8 m
<input type="checkbox"/> Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/> Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/> Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/> Bar jord	<input type="checkbox"/> Alluvialkon	<input type="checkbox"/> Nedfallna träd
<input type="checkbox"/> Skred, ras	<input type="checkbox"/> Levéer	<input type="checkbox"/> Lutande träd
<input type="checkbox"/> Slamström	<input type="checkbox"/> Blockdelta	<input type="checkbox"/> Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/> Erosion	<input checked="" type="checkbox"/> Inga indikationer	<input type="checkbox"/> Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/> Lavinstråk		<input type="checkbox"/> Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/> Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/> Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/> Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/> Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Hällan - karteringspunkt 1.**

Vy mot ost från karteringspunkten, nedströms bäckravinen.



**Hällan - karteringspunkt 1.**

Inloppet till vägtrumma, diameter ca 0,8 m.





**Hällan - karteringspunkt 1.**

Vy mot väst från karteringspunkten, uppströms bäckravinen.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hällan		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7301061 E: 773634	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	2 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	36 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	2370 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	15 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	1,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	20 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	1,80 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input checked="" type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Upplag av jord nära ravinens krön

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input checked="" type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input checked="" type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Hällan - karteringspunkt 2.**

Vy mot ost från karteringspunkten, nedströms bäckravinen. Förrådsbyggnad syns nära släntrön i övre högra hörnet på fotografiet.



**Hällan - karteringspunkt 2.**

Vy mot väst från karteringspunkten, uppströms bäckravinen. Det finns många lutande och nedfallna träd utmed ravinen.





**Hällan - karteringspunkt 2.**  
Närbild på Skvalgraven, erosion av finmaterial.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Hällan		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7301070 E: 773502	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:		Kartera topografin för slänt:	
<input type="checkbox"/>	2 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	26 Lutning (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	1,5 Nivåskillnad (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	0,5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	3 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input checked="" type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Två trummor med diameter 0,8 m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Två raviner som nedströms vägen bildar en ravin.  
Karteringspunkten är placerad i den norra ravinen.





**Hällan - karteringspunkt 3.**

Inloppet till en av vägtrummmorna vid karteringspunkten, finmaterial finns ansamlat i trumman.



**Hällan - karteringspunkt 3.**

Vy uppströms den södra ravinen, observera att detta fotografi är taget ca 60 m söder om karteringspunkt 3.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Åkerdal		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7311432 E: 750656	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvsmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:		Kartera topografin för slänt:	
<input type="checkbox"/>	11 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	45 Lutning (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	710 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	3 Nivåskillnad (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	2 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	3 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Trumma med diameter 1,0 m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input checked="" type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Åkerdal - karteringspunkt 1.**  
Vy från karteringspunkten och uppströms bäckravinen.



**Åkerdal - karteringspunkt 1.**  
Inloppet till trumma under väg, diameter 1,0 m





**Åkerdal - karteringspunkt 1.**

Vy mot norr från karteringspunkten och nedströms bäckravinen.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Åkerdal		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7311244 E: 750446	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input checked="" type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	4 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	26 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	430 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	5 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	1,0 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	10 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input checked="" type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input checked="" type="checkbox"/>	Kulvertering: Trumma med diameter 1,0 m
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input checked="" type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Åkerdal - karteringspunkt 2.**  
Vy från karteringspunkten och uppströms bäckravinen.



**Åkerdal - karteringspunkt 2.**  
Inloppet till trumma under väg, diameter 1,0 m. Transporterat material finns i trumman.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Åkerdal		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7311513 E: 750482	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	10	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	15	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	50	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	195	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Åkerdal - karteringspunkt 3.**

Vy mot ost från karteringspunkten, bebyggelsen utgörs av villor.



**Åkerdal - karteringspunkt 3.**

Vy från karteringspunkten och söderut.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Åkerdal		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7311497 E: 750699	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 4	Typ av formation: Slänt Ravin X	Datum: 2014-09-09

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input checked="" type="checkbox"/>	Silt	<input checked="" type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input checked="" type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:		Sidoslänter:	
<input type="checkbox"/>	4 Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/>	26 Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	780 Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/>	10 Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	2-5 Bredd (m)	<input type="checkbox"/>	20 Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	2,16 Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input checked="" type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input checked="" type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input checked="" type="checkbox"/>	Levéer	<input checked="" type="checkbox"/>	Lutande träd
<input checked="" type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtstående topp
<input checked="" type="checkbox"/>	Erosion	<input type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input checked="" type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Väg vid släntröner.  
Bebyggelse ca 10 m från släntröner.  
Finmaterial som har transporterats finns relativt högt upp i slänterna.  
Transporterade block utmed ravinens botten.





**Åkerdal - karteringspunkt 4.**

Vy från karteringspunkten och uppströms bäckravinen, transporterat material utmed bäcken.



**Åkerdal - karteringspunkt 4.**

Erosion av finmaterial nedströms karteringspunkten.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Älvsbyn		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7297279 E: 756005	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 1	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/> 20	Lutning (°)
<input type="checkbox"/> 25	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> 25	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> 55	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input type="checkbox"/>	Annan:

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäcke
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Förskola vid släntfoten.





**Älvsbyn - karteringspunkt 1.**

Vy mot ost från karteringspunkten, bebyggelsen nedanför slänten utgörs av en förskola samt flervånings bostadshus.



**Älvsbyn - karteringspunkt 1.**

Vy från karteringspunkten mot sydost.



## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Älvsbyn		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7296844 E: 776392	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 2	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input checked="" type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input checked="" type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input type="checkbox"/>	15	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	20	Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/>	30	Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/>	90	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:

Bebyggelse ca 40 m från släntfot.





**Älvsbyn - karteringspunkt 2.**

Vy mot sydost från karteringspunkten, bebyggelsen nedanför slänten utgörs av villor och de är placerade ca 40 m från släntfot.



**Älvsbyn - karteringspunkt 2.**

Vy från karteringspunkten mot nordost.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Älvsbyn		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7996385 E: 776658	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 3	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input checked="" type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input checked="" type="checkbox"/> 21	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input checked="" type="checkbox"/> 10	Nivåskillnad (m)
<input checked="" type="checkbox"/> 25	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäcke
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan förekomma)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Älvsbyn - karteringspunkt 3.**

Vy mot sydväst från karteringspunkten, bebyggelsen både ovanför och nedanför slänten utgörs av villor.



**Älvsbyn - karteringspunkt 3.**

Vy från karteringspunkten mot sydost, tät vegetation i slänten.

## Blankett för fältbesiktning vid översiktlig kartering av förutsättningar för skred, ras och slamström i morän och andra grövre jordarter.

Kartering utförd i: Älvsbyns kommun		Karteringsplats: Älvsbyn		Utförd av: Mattias Andersson Jan Fallsvik	
Koordinater: N: 7296139 E: 776704	Referenssystem: SWEREF 99 TM	Noggrannhet: ± 10 (m)	Karteringspunkt: nr: 4	Typ av formation: Slänt X Ravin	Datum: 2014-09-10

### Kartera jord och berg:

<input type="checkbox"/>	Lera	<input type="checkbox"/>	Fyllning
<input type="checkbox"/>	Silt	<input type="checkbox"/>	Morän,
<input type="checkbox"/>	Sand	<input checked="" type="checkbox"/>	Isälvmaterial
<input type="checkbox"/>	Sten	<input type="checkbox"/>	Talus
<input type="checkbox"/>	Grus	<input type="checkbox"/>	Berg i dagen
<input type="checkbox"/>	Block	<input type="checkbox"/>	Sediment

### Kartera vegetation:

<input type="checkbox"/>	Uppvuxen skog	<input type="checkbox"/>	Enstaka grövre träd
<input type="checkbox"/>	Ungskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Enstaka mindre träd
<input type="checkbox"/>	Avverkat	<input checked="" type="checkbox"/>	Buskar
<input type="checkbox"/>	Barrskog	<input checked="" type="checkbox"/>	Gräs och örter
<input type="checkbox"/>	Lövskog	<input type="checkbox"/>	Vattenkrävande växter på land,
<input checked="" type="checkbox"/>	Sly	<input type="checkbox"/>	Ovan trädgräns

### Kartera topografin för ravin:

Botten:	Sidoslänter:
<input type="checkbox"/> Lutning, medel (°)	<input type="checkbox"/> Lutning (°)
<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)	<input type="checkbox"/> Lutning, max (°)
<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)	<input type="checkbox"/> Nivåskillnad (m)
<input type="checkbox"/> Bredd (m)	<input type="checkbox"/> Total sluttande längd (m)

### Kartera topografin för slänt:

<input checked="" type="checkbox"/> 22	Lutning (°)
<input type="checkbox"/>	Lutning, max (°)
<input checked="" type="checkbox"/> 12	Nivåskillnad (m)
<input checked="" type="checkbox"/> 30	Total sluttande längd (m)

### Kartera hydrologi:

<input type="checkbox"/>	Avrinningsområde (km <sup>2</sup> )
<input type="checkbox"/>	Förutsättningar för dämning
<input type="checkbox"/>	Vattendrag,
<input type="checkbox"/>	Källa, undervattenerosion
<input type="checkbox"/>	Översvämning
<input type="checkbox"/>	Utmynnande dike
<input type="checkbox"/>	Dränering

### Kartera markanvändning:

<input type="checkbox"/>	Skidpister
<input type="checkbox"/>	Utfyllnad
<input checked="" type="checkbox"/>	Schaktning
<input type="checkbox"/>	Kulvertering:
<input type="checkbox"/>	Avverkning planerad
<input checked="" type="checkbox"/>	Byggnation
<input checked="" type="checkbox"/>	Annan: Väg

### Kartera indikationer på skred/ras eller slamström:

<input type="checkbox"/>	Bar jord	<input type="checkbox"/>	Alluvialkon	<input type="checkbox"/>	Nedfallna träd
<input type="checkbox"/>	Skred, ras	<input type="checkbox"/>	Levéer	<input type="checkbox"/>	Lutande träd
<input type="checkbox"/>	Slamström	<input type="checkbox"/>	Blockdelta	<input type="checkbox"/>	Lutande träd uppåtgående topp
<input type="checkbox"/>	Erosion	<input checked="" type="checkbox"/>	Inga indikationer	<input type="checkbox"/>	Luckor i vegetationstäck
<input type="checkbox"/>	Lavinstråk			<input type="checkbox"/>	Annan: _____

### Omfattning av aktivitet

<input type="checkbox"/>	Stor (stora veg.fria ytor, många lutande träd)
<input type="checkbox"/>	Måttlig (små veg.fria ytor, lutande träd kan före.)
<input type="checkbox"/>	Ringa (få veg.fria ytor)
<input type="checkbox"/>	Läkt skada

### Aktiviteten är:

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

### Stabiliserande åtgärder – befintliga

### Övrigt:





**Älvsbyn - karteringspunkt 4.**

Vy mot nordost från karteringspunkten Bebyggelsen utgörs av villor som är placerade relativt nära släntkrön.




**Älvsbyn - karteringspunkt 4.**

Vy från karteringspunkten mot sydost.

ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
Kommun:	Karteringsplats:	Karteringspunkter:
Älvsbyns	Asplövberget	1, 2, 3 och 4
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> Topografiska förhållanden	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	<p>Vid Asplövberget rinner två bäckar (Storgraven och Gängesbäcken) samman vid Karteringspunkt 3 till en gemensam bäck som mynnar i Piteälven. Bebyggelse finns på ett plant delvis brukat område (ett s.k. flodplan) utmed älven. Direkt ovanför bebyggelsen finns branta slänter i sand- och siltmaterial, s.k. nipslänter. De två bäckarna har genom erosion skapat branta raviner i nipslänterna.</p> <p>Storgravens totala längd från länsväg 374 ned till bebyggelsen är ca 700 m. Den mellersta delen av flödet är brantast där bäcken rinner genom en ravin i nipan. Nivåskillnaden för denna sträcka av bäcken är ca 75 m. Vid karteringspunkt 1 är bäcken nedskuren i en ca 40 m djup ravin. Sidoslänterna lutar 40-45°. Vid karteringspunkt 2 är bäcken nedskuren ca 5 m. Sidoslänterna lutar med omkring 30°.</p> <p>Stabiliteten för nipslätten respektive ravinernas sidoslänter är låg, <math>F_{c\phi} \approx 1</math>.</p> <p>Gängesbäckens totala längd från Asplövsberget, under länsväg 374 och vidare ned mot bebyggelsen, är ca 2 km. Den nedersta delen av flödet är brantast där bäcken rinner genom en ravin i nipan. Nivåskillnaden längs hela bäcken är ca 150 m. Vid karteringspunkt 3 är bäcken nedskuren i en ca 45 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 30°. Vid karteringspunkt 4 är bäcken nedskuren ca 2 m. Sidoslänterna lutar 25-40°.</p>
<b>2</b> Hydrologiska förhållanden	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäcken Storgravens avrinningsområde är ca 0,5 km <sup>2</sup> och Grängesbäckens avrinningsområde är 0,65 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäckarna.
<b>3</b> Jord- och bergförhållanden	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Området ligger under högsta kustlinjen. Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren av sand. Sanden överlagrar troligen jordlager av silt och möjligen även lera. Morän finns ovanför länsväg 374. När trakten låg vid kustlinjen avlagrade Piteälven mäktiga deltsediment i området. Deltsedimenten består av finsediment (huvudsakligen sand och silt). Ovanför flodplanet finns därför äldre, branta och numera skogsbevuxna rasslänter (s.k. nipor) som har utbildats i deltsedimenten genom erosion från älven i samband med landhöjningen. Ovanför länsväg 374 finns en lång slänt i morän. Längre upp i slätten finns berg i dagen.
<b>4</b> Markanvändning	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Slänterna ovanför bebyggelsen och på ömse sidor om länsväg 374 är skogsbevuxna. Bebyggelse finns på flodplanet närmast Piteälven. Området används där för tomter samt hagmark som tidigare troligen använts som åkrar.
<b>5</b> Tidigare jordrörelser	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion, skred och ras finns utefter bäckarna. Spår av slamströmmar finns utmed Storgraven vid karteringspunkt 1 samt vid Gängesbäcken vid karteringspunkt 4.




<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		<p>Aktiviteten bedöms vara måttlig, men spår av erosion samt skred, ras och slamströmmar finns. Om slamsströmmar uppkommer längs bäckarna kan stor erosion samt ras och skred samt lokala översvämningar uppkomma i närheten av eller inom bebyggelsen. Om skogen avverkas längs bäckarna, i nipslänten eller ovanför denna, så ökar förutsättningarna för erosion, slamströmmar, översvämningar samt skred och ras. Djupa spår från tunga skogsmaskiner kan omläda vatten så att vattenströmmar koncentreras på nya platser i terrängen.</p> <p>Det finns behov av detaljerad utredning som eventuellt kan leda till att preventiva åtgärder behövs. Det bör även övervägas om restriktioner ska införas mot skogsavverkning och/eller specifika avverkningsmetoder, liksom dikningsarbeten, vägbyggen etc. - aktiviteter som kan påverka avrinningsförhållandena och som kan försämra stabilitetsförhållandena.</p>
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>		<p style="text-align: center;"> Utredningsbehov föreligger</p>

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b> Härjedalen	<b>Karteringsplats:</b> Bredsel	<b>Karteringspunkter:</b> 1 och 2
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänt på sydslutningen från höjdpaket i västra delen av samhället Bredsel. Slänten har en lutning på maximalt 20°. Jorden består av morän.  Moränens tunghet antas till 22 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 24 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 36^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} = 1,7$ vid 20° slänlutning
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av morän med förekomst av ytliga block och sten. Moränlagret är delvis tunt – nära till berg.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Terrängen utgörs av uppvuxen skog av barrträd, men även till viss del lövträd. Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Bostadsbebyggelse förekommer nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Inga indikationer.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder har inte utförts.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Inga direkta indikationer på jordrörelser finns men slänterna i anslutning till bebyggelsen är branta och relativt långa. Moränen kan vara erosionsbenägen om ytor blottläggs vid exempelvis schaktning eller annan påverkan.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">3</div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>




ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Bredsel	<b>Karteringspunkter:</b> 3
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	I västra delen av samhället Bredsel rinner en bäck som mynnar i Piteälven. Sammanhängande bebyggelse finns på relativt småkuperat delvis brukat område norr om Piteälven. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt berg i dagen.  Bäckens totala längd ned till bebyggelsen är ca 500 m. Den mellersta delen av bäcken sluttar brant och där rinner bäcken genom en ravin i moränen. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är ca 50 m. Vid karteringspunkt 3 är bäcken nedskuren i en ca 3 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 26°.  Stabiliteten för ravinens sidoslänter är god; $F_{c\phi} > 1,5$ .
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 0,3 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i slänten av morän. Längre upp i slänten finns berg i dagen. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan delvis på morän och delvis på silt
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Slänten med bäckravinen ovanför bebyggelsen är skogsbevuxen. Bebyggelse finns nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion finns utefter bäcken.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.

<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara ringa, men spår av erosion finns och det finns lite material i vägtrumman. Slamsströmmar skulle kunna uppkomma utmed bäcken men bebyggelsen finns på ett relativt tryggt avstånd. Jordmaterial kan dock komma att nå fram till vägtrumman som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumman bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>



ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
Kommun:	Karteringsplats:	Karteringspunkter:
Älvsbyns	Bredsel	4 och 5
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> Topografiska förhållanden	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	<p>I östra delen av samhället Bredsel rinner en bäck som mynnar i Piteälven. Sammanhängande bebyggelse finns på relativt småkuperat delvis brukat område norr om Piteälven. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt berg i dagen.</p> <p>Bäckens totala längd ned mot bebyggelsen är ca 1,4 km. Nivåskillnaden längs hela bäcken är ca 35 m. Den nedre delen av området ovanför bebyggelsen är brantast och där bäcken rinner i en ravin. Vid karteringspunkt 5 är bäcken nedskuren i en ca 3 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 12°. Vid karteringspunkt 4 är bäcken nedskuren ca 3 m. Sidoslänterna lutar 25-40°.</p> <p>Stabiliteten för ravinernas sidoslänter varierar och är generellt; <math>F_{c\phi} &lt; 1</math>. (De flackare slänterna vid karteringspunkt 5 har dock förmodligen en bättre stabilitet).</p>
<b>2</b> Hydrologiska förhållanden	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 0,7 km <sup>2</sup> . Det kan finnas förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> Jord- och bergförhållanden	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Området ligger under högsta kustlinjen, vilken återfinns ca 220 m.ö.h. Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i slänterna ovanför bebyggelsen av morän. Längre upp i slänterna finns berg i dagen. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan delvis på morän och delvis på silt.
<b>4</b> Markanvändning	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Slänterna ovanför bebyggelsen är skogsbevuxna.
<b>5</b> Tidigare jordrörelser	Slamström, jordskred, erosion, alluviakon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion finns utefter bäcken.
<b>6</b> Stabiliserande åtgärder	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.

<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara ringa, men spår av erosion finns. Slamsströmmar skulle kunna uppkomma utmed bäcken men bebyggelsen finns på ett relativt tryggt avstånd. Jordmaterial kan dock komma att nå fram till vägtrumman som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumman bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>



ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
Kommun:	Karteringsplats:	Karteringspunkter:
Älvsbyns	Fällfors	1
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
1 Topografiska förhållanden	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	<p>En ravin som mynnar i Piteälven. Lokal bebyggelse finns på relativt småkuperat delvis brukat område söder om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän, silt samt längre upp berg i dagen.</p> <p>Slutningens längd ovanför bebyggelsen är ca 1,5 km. Den övre delen av ravinen är bitvis brant och i den nedre delen är det en aktiv ravin i jordlager av silt. Nivåskillnaden är ca 200 m från avrinningsområdets övre delar ned till bebyggelsen. Vid karteringspunkt 1 är bäcken nedskuren i en 3-10 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 30-90°.</p> <p>Nybildad ravin i silt, med sprickor i marken i omgivningarna. Bostadshuset verkar vara obebott. Skogen ovanför (söder om) karteringspunkten är nyligen avverkad.</p> <p>För ravinen sidoslänter är <math>F_{c\phi} \approx 1</math>.</p>
2 Hydrologiska förhållanden	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Ravinen avrinningsområde är ca 0,5 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
3 Jord- och bergförhållanden	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
4 Markanvändning	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Bebyggelsen finns på norra sidan av landsvägen, nedanför de brantaste partierna inom ravinen avrinningsområde.
5 Tidigare jordrörelser	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Påtagliga spår av erosion utefter ravinen.
6 Stabiliserande åtgärder	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.

<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara stor, och påtagliga spår av erosion finns. Om nya slamsströmmar skulle uppkomma längs ravinen kan erosion samt mindre ras och skred samt lokala översvämningar uppkomma. Bostadshuset verkar vara obebott, troligen på grund av ravinens aktivitet, men en landsväg hotas.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.



ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Fällfors	<b>Karteringspunkter:</b> 2
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	En bäck som mynnar i Piteälven. Spridd bebyggelse finns på ett relativt småkuperat delvis brukat område söder om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän och silt. Längre upp i slänten finns berg i dagen.  Bäckens längd ned till bebyggelsen är ca 1 km. Den övre delen av bäckens lopp är brant och i den nedre delen går bäcken genom en ravin i jordlager av silt. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är drygt 200 m. Ovanför karteringspunkt 2 är bäcken nedskuren i en ca 20 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 30°.  För ravinens sidoslänter är $F_{c\phi} \approx 1$ .
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 0,2 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Slänten med bäckravinen ovanför bebyggelsen är skogsbevuxen. Bebyggelsen finns nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion finns utefter bäcken.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.

<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara ringa, men spår av erosion finns och det finns lite material i vägtrumman. Slamsströmmar skulle kunna uppkomma utmed bäcken men bebyggelsen finns på ett relativt tryggt avstånd. Jordmaterial kan dock komma att nå fram till vägtrumman som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumman bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.



<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b>	<b>Karteringsplats:</b>	<b>Karteringspunkter:</b>
Älvsbyn	Fällfors	3 och 5
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänt på nordsluttningen mot Piteälven i västra delen av Fällfors. Slänten har en lutning på maximalt 25°. Jorden består av silt och morän. En mindre bäck rinner nedanför slänten.  Jordlagrens tunghet antas till 20 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 23 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 35^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} = 1,3$ vid 25° släntlutning
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av silt och morän.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Terrängen utgörs av öppen relativt flack terräng närmast älven och uppvuxen skog av barrskog på en brant slänt. Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Bostadsbebyggelse förekommer nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvi-alkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Indikationer saknas.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder har inte utförts.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Inga direkta indikationer på jordrörelser finns. Eventuella skred i den branta slänten kan dämna upp bäcken nedanför slänten så att befintlig bebyggelse vid älven kan påverkas. En förråds byggnad i släntfot vid karteringspunkt 5 kan komma att påverkas av ett ras eller skred i slänten.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">3</div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>

ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Fällfors	<b>Karteringspunkter:</b> 4
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	<p>En bäck som mynnar i Piteälven. Spridd bebyggelse finns på relativt småkuperat delvis brukat område söder om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän, silt samt berg i dagen. Bäckens bildas av tre armar som rinner samman ca 100 m söder om bebyggelsen.</p> <p>Den mellersta bäckarmens längd ned till bebyggelsen är ca 1 km. Den övre delen av den mellersta bäckarmen är brant och i den nedre delen rinner bäckarmarna genom raviner i jordlagren av silt. Nivåskillnaden längs den mellersta bäckarmen ovanför bebyggelsen är drygt 200 m. Ovanför karteringspunkt 4 är bäcken nedskuren i en ca 20 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 30°.</p> <p>För ravinens sidoslänter är <math>F_{c\phi} \approx 1</math>.</p>
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckarnas avrinningsområde är ca 1 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Slänten med bäckravinen ovanför bebyggelsen är skogsbevuxen. Bebyggelsen finns nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion finns utefter bäcken. Längre ner närmare bebyggelsen finns en mindre alluvialkon.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.





<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara ringa, men spår av erosion finns och det finns lite material i vägtrumman samt lite större avlagringar av finmaterial i anslutning till karteringspunkt 4. Slamsströmmar skulle kunna uppkomma utmed bäcken men bebyggelsen finns på ett relativt tryggt avstånd. Jordmaterial kan dock komma att nå fram till vägtrumman som då kan täppa igen och orsaka översvämningar invid bebyggelsen. Vägtrumman bör därför hållas under kontroll och rensas vid behov.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.


<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Hundberget	<b>Karteringspunkter:</b> 1
<b>KARTERINGSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänt på östra sidan av Piteälven vid Hundberget. Slänten har en lutning på 15-30°. Jorden består av morän.  Jordlagrens tunghet antas till 22 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 24 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 36^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} \approx 1$ vid de brantaste delarna av slänten.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av morän men av silt närmast älven.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Terrängen utgörs av öppen terräng närmast älven och uppvuxen skog av barrskog på en brant slänt. Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Bostadsbebyggelse och en större väg finns nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvi-alkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av ras finns och några nedfallna block finns nordväst om karteringspunkten, men bebyggelsen finns dock på relativt tryggt avstånd.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Spår av ras eller skred finns. Dessutom finns nedfallna block. Bebyggelsen finns dock på relativt tryggt avstånd från slänten.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 30px; height: 30px; display: inline-block; margin: 0 auto; text-align: center; vertical-align: middle;">3</div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Hundberget	<b>Karteringspunkter:</b> 2 och 3
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	En bäck som mynnar i Piteälven. Spridd bebyggelse finns nordost om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt och morän. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt längre upp berg i dagen.  Bäckens längd från Hundbergstjärnen där den börjar ned till ned till bebyggelsen är ca 1,5 km. I den nedre delen av bäcken är bottenlutningen ganska brant och går genom en ravin. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen upp till Hundbergstjärnen är ca 50 m. Ovanför karteringspunkt 2 och 3 är bäcken nedskuren i en ca 8 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 30°.  För ravinens sidoslänter är $F_{c\phi} \approx 1$ .
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 2 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Bebyggelsen finns utmed bäckens ravin på ca 50 m avstånd.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluviakon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion finns utefter bäcken. Mindre ras har inträffat i sidoslänt.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.




<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>	Aktiviteten bedöms vara ringa, men spår av erosion, skred och ras finns. Slamsströmmar skulle kunna uppkomma utmed bäcken men bebyggelsen finns på ett relativt tryggt avstånd. Jordmaterial kan dock komma att nå fram till vägtrumman som då kan täppa igen och orsaka översvämningar av framförallt vägen vid karteringspunkt 2. Bebyggelsen finns idag på ett tryggt avstånd från ravinen och bedömningen blir att det i nuläget inte finns något utredningsbehov men man bör hålla ravinen under kontroll så att ingen mänsklig aktivitet utförs som kan försämra stabilitetsförhållandena, exempelvis tippning av skräp eller någon form av shaktningsarbeten.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>	<div style="text-align: center;"></div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Hällan	<b>Karteringspunkter:</b> 1
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1 Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	En bäck mynnar i Piteälven. Spridd bebyggelse finns väster om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan delvis på silt och delvis på morän. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt längre upp i slänten mindre partier av berg i dagen.  Bäckens längd ned till bebyggelsen är ca 1 km. I den nedre delen av bäcken men ovanför bebyggelsen är bäckbottenlutningen relativt brant och går genom en ravin i silt. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är drygt 100 m. Vid karteringspunkt 1 är bäcken nedskuren i en ca 2 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 26°.  För ravinens sidoslänter är $F_{c\phi} \approx 1$ .
<b>2 Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 0,24 km <sup>2</sup> . Det finns förutsättningar för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3 Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4 Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Gårdar finns utmed bäckens ravin. I området kring bebyggelsen finns sly, buskar, gräs och örter.
<b>5 Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Inga indikationer.
<b>6 Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Det finns inga indikationer på tidigare jordrörelser och bäckens avrinningsförhållande är litet och förutsättningarna för slamströmmar är små.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>		 Inget utredningsbehov föreligger.

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Hällan	<b>Karteringspunkter:</b> 2 och 3
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Topografiska förhållanden</b>	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	En bäck, Skvalagraven, mynnar i Piteälven. Spridd bebyggelse finns väster om Piteälven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i morän samt längre upp i slänten mindre partier av berg i dagen.  Bäckens längd ned till bebyggelsen är ca 2,4 km. I den nedre delen av bäcken närmast bebyggelsen går bäcken i en ravin i silt. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är ca 100 m. Mellan karteringspunkt 2 och 3 är bäcken nedskuren i en ca 15 m djup ravin. Sidoslänterna lutar ca 36°.  För ravinens sidoslänter är $F_{c\phi} \approx 1$ .
<b>2</b> <b>Hydrologiska förhållanden</b>	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 1,8 km <sup>2</sup> . Det finns risk för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4</b> <b>Markanvändning</b>	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	En gård finns utmed bäckens ravin på ca 50 m avstånd. Upplag av jord finns nära ravinens krön.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Slamström, jordskred, erosion, alluviakon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Spår av erosion, skred och ras finns utefter bäcken i ravin.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Spår av erosion, skred och ras finns och dessas aktivitet bedöms vara stor. Om slamströmmar skulle uppkomma längs bäcken kan erosion samt mindre ras och skred samt lokala översvämningar uppkomma som skulle kunna leda till att ravin utvidgas söderut i riktning mot gården. Dock är enbart en fårrådsbyggnad i direkt farozon.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>		 Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.



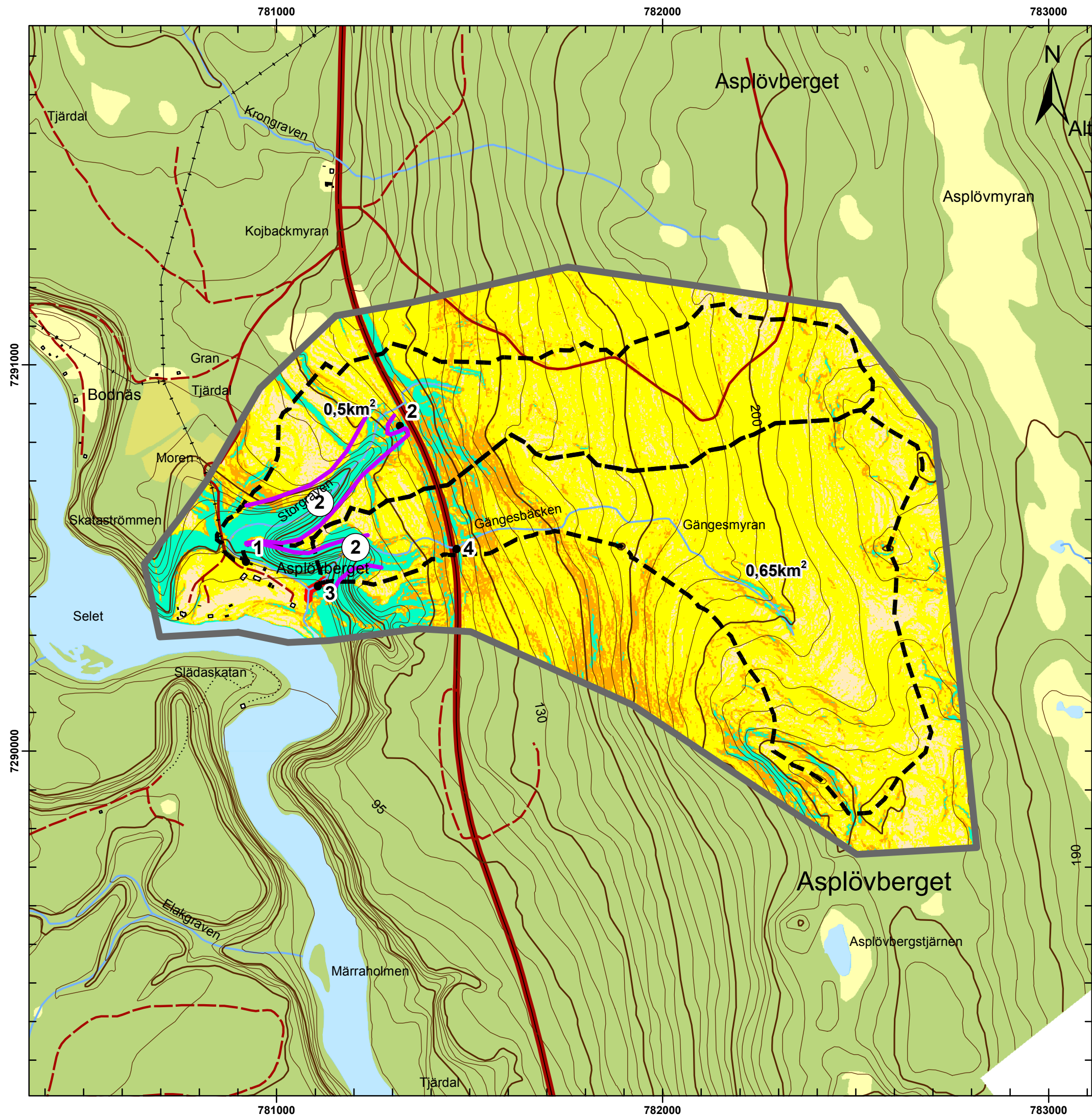
ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I RAVINER		
Kommun:	Karteringsplats:	Karteringspunkter:
Älvsbyns	Åkerdal	1, 2 och 4
KARTERINGSSTEG	FAKTORER	BESKRIVNING
<b>1</b> Topografiska förhållanden	Nivåskillnad, längd lutning max/medel, bredd (m), stabilitet för sidoslänter ( $F_{c\phi}$ )	<p>En bäck mynnar söderifrån i Piteälven. Spridd bebyggelse finns söder om älven. Bebyggelsen ligger enligt jordartskartan på silt. Ovanför bebyggelsen finns delvis branta slänter i silt och morän. Längre upp i slänten finns partier av berg i dagen.</p> <p>Bäckens längd ned till bebyggelsen är ca 800 m. I de nedre delarna av bäcken men ovanför bebyggelsen är bäckbottenlutningen brant och går delvis genom en ravin i silt. Nivåskillnaden längs bäcken ovanför bebyggelsen är ca 90 m. Vid karteringspunkterna är bäcken nedskuren i en ca 3-10 m djup ravin. Sidoslänterna lutar mellan 26 och 45°.</p> <p>För ravinens sidoslänter är <math>F_{c\phi} \approx 1</math>.</p>
<b>2</b> Hydrologiska förhållanden	Avrinningsområde (storlek), bäckar grundvattenerosion, dränering, risk för dämning	Bäckens avrinningsområde är ca 2,2 km <sup>2</sup> . Det finns risk för dämning om ras och/eller slamströmmar inträffar utmed bäcken.
<b>3</b> Jord- och bergförhållanden	Jordart, berg i dagen, förekomst av talus eller block, mängd löst sediment, jordlängd	Enligt jordartskartan består de ytliga jordlagren i släntens nedre delar av silt. Längre upp i slänten finns morän och berg i dagen.
<b>4</b> Markanvändning	Vegetation - typ och täckningsgrad, vägar, vägtrummor, skogsavverkning, skidpister	Bebyggelse finns utmed bäckens ravin i nedre delen av avrinningsområdet. I området finns skog, sly, buskar, gräs och örter.
<b>5</b> Tidigare jordrörelser	Slamström, jordskred, erosion, alluviaikon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Indikationer finns på tidigare jordrörelser i form av erosion och slamströmmar.
<b>6</b> Stabiliserande åtgärder	Typ, funktion, kondition, underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Aktiviteten bedöms vara ringa till stor och spår av erosion och slamströmmar finns. Om nya slamströmmar skulle uppkomma längs bäcken kan erosion samt mindre ras och skred samt lokala översvämningar uppkomma som skulle kunna leda till att ravinen utvidgas i riktning mot bebyggelsen.
<b>BEDÖMNINGSKLASS</b>		 Utredningsbehov föreligger.

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Åkerdal	<b>Karteringspunkter:</b> 3
<b>KARTERINGSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänt på södra sidan av Piteälven vid Åkerdal. Slänten har en lutning på 10-15°. Jorden består av morän.  Jordlagrens tunghet antas till 22 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 24 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 36^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} > 2$ vid karteringspunkt 3.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av morän men av silt närmast älven. Längre upp i slänten finns berg i dagen.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Terrängen utgörs av delvis öppen terräng närmast älven och uppvuxen skog av barrskog på en medelbrant slänt. Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Bostadsbebyggelse och en väg finns nedanför slänten.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvialkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Inga indikationer.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Bebyggelsen finns på relativt tryggt avstånd från de brandfarliga delarna av slänten ovanför karteringspunkt 3.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 30px; height: 30px; display: inline-block; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 30px;">4</div> Inget utredningsbehov föreligger.

<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Älvsbyn	<b>Karteringspunkter:</b> 1
<b>KARTERINGSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, släntlängd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänter längs rullstensås vid daghem och flerfamiljsbebyggelse i Älvsbyn. Slänterna har en lutning på 20-25°. Jorden består av isälvsmaterial.  Jordlagrens tunghet antas till 22 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 24 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 36^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} = 1,3$ vid de brantaste delarna av slänten.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av isälvsmaterial.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Daghem samt tät bostadsbebyggelse med gator.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvi-alkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Inga indikationer.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Bebyggelsen finns på relativt tryggt avstånd från de branta delarna av slänterna. En del av slänterna är dock tillräckligt branta för att det skulle kunna bli problem med erosion och ras eller slamströmmar om avverkning av skog utförs eller om vegetationsskiktet förstörs genom exempelvis schaktning.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;">3</div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>



<b>ETAPP 1b. BEDÖMNING AV STABILITETEN I SLÄNTER</b>		
<b>Kommun:</b> Älvsbyns	<b>Karteringsplats:</b> Älvsbyn	<b>Karteringspunkter:</b> 2, 3 och 4
<b>KARTERINGSSTEG</b>	<b>FAKTORER</b>	<b>BESKRIVNING</b>
<b>1</b> <b>Skjuvbrott – jordskred/ras</b>	Slänthöjd, slänthöjd, lutning max/medel, grundvattennivå, hållfasthet, tunghet, glidytedjup, grundvattennivå, säkerhetsfaktor ( $F_{c\phi}$ )	Slänter längs rullstensås i centrala delen av Älvsbyn. Slänterna har en lutning på 15-22°. Jorden består av isälvmaterial.  Jordlagrens tunghet antas till 22 kN/m <sup>3</sup> ovan vattenytan och vattenmättad 24 kN/m <sup>3</sup> . Friktionsvinkel antas till $\phi = 36^\circ$ . Grundvattennivån bedöms ligga 2 m under markytan.  Överslagsberäknad säkerhetsfaktor:  $F_{c\phi} = 1,5$ vid de brantaste delarna av slänten.
<b>3</b> <b>Jord- och bergförhållanden</b>	Jordart, berg i dagen, förekomst av block eller talus	Jorden består av isälvmaterial.
<b>4</b> <b>Markförhållanden</b>	Vegetation (typ och täckningsgrad), vägtrummor, vägar, spårbildning, skogsavverkning, skidpister	Marken är delvis täckt med gräs och örter.  Tät bostadsbebyggelse med gator.
<b>5</b> <b>Tidigare jordrörelser</b>	Jordskred, jordras, slamström, erosion, alluvi-alkon, leveér, blockdeltan, stora vattenflöden	Inga indikationer.
<b>6</b> <b>Stabiliserande åtgärder</b>	Typ, funktion, kondition underhållsplan	Stabiliserande åtgärder saknas.
<b>SAMMANLAGD BEDÖMNING</b>		Bebyggelsen finns på relativt tryggt avstånd från de branta delarna av slänterna. En del av slänterna är dock tillräckligt branta för att det skulle kunna bli problem med erosion och ras eller slamströmmar om avverkning av skog utförs eller om vegetationsskiktet förstörs genom exempelvis schaktning.
<b>BEDÖMNINGSSKLASS</b>		<div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">3</div> <p>Inget utredningsbehov föreligger men behov av kontroll.</p>



BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måttiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

**Teckenförklaring**

- Lutning 0-2 grader
- Lutning 2-10 grader
- Lutning 10-17 grader
- Lutning >17 grader
- 1 Karteringspunkt
- 1 Bedömningsklass, slänt
- 1 Bedömningsklass, ravin
- Områdesbegränsning
- Spår av skred, ras, slamström och erosion
- Alluvialkon
- Avrinningsområde
- Berg i dagen (SGU jordarter)
- Ravin
- Vattendrag

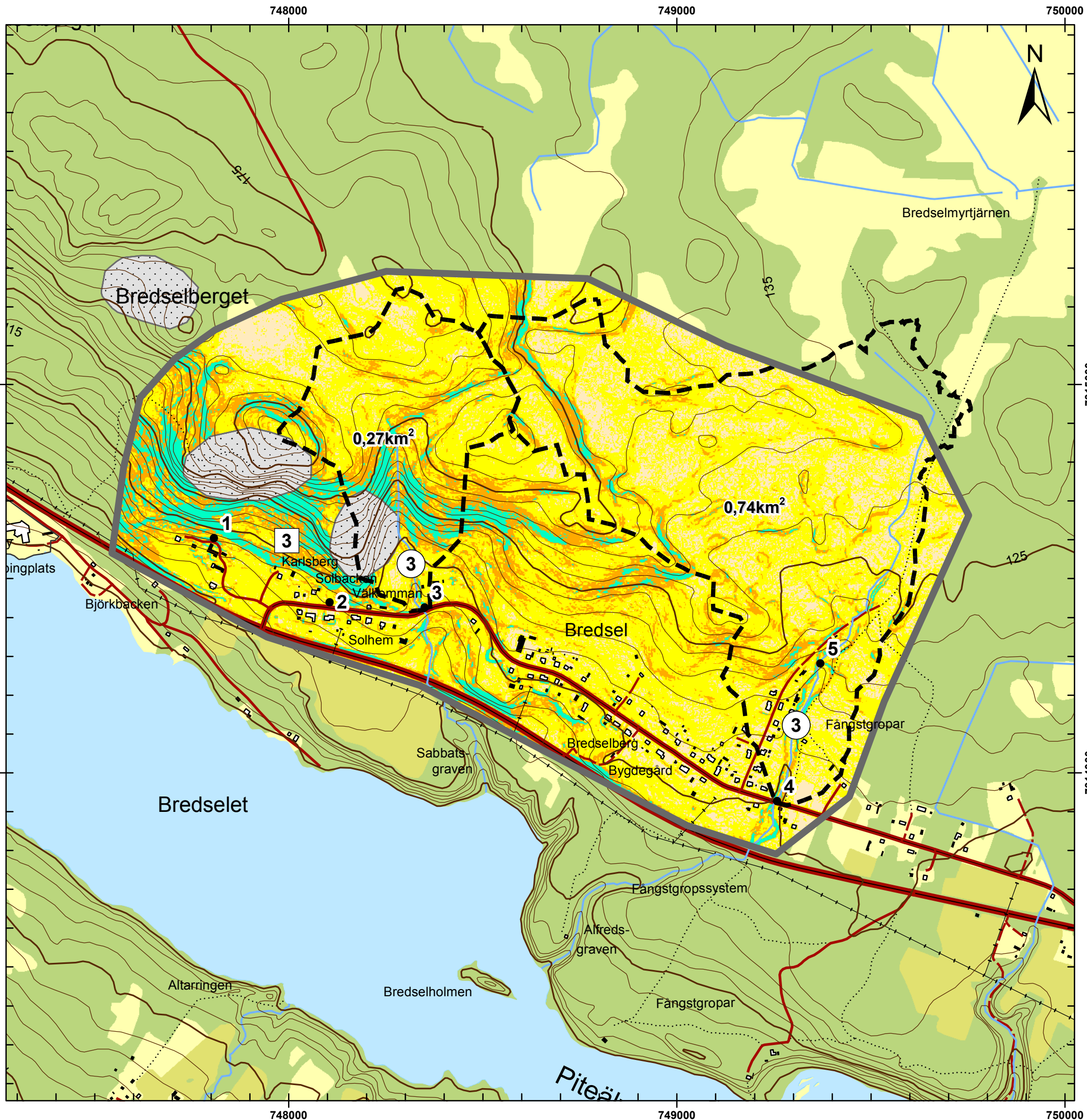
© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 125 250 500 m



**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Asplövberget</b>
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000(A3)	NUMMER Bilaga 3-1






BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDDINGSINSATSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måktiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4


**Teckenförklaring**

- Lutning 0-2 grader
- Lutning 2-10 grader
- Lutning 10-17 grader
- Lutning >17 grader
- Områdesbegränsning
- Spår av skred, ras, slamström och erosion
- Alluvialkon
- Avrinningsområde
- Berg i dagen (SGU jordarter)
- Ravin
- Vattendrag
- 1 Karteringspunkt
- 1 Bedömningsklass, slänt
- 1 Bedömningsklass, ravin

© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 120 240 480 m



Myndigheten för samhälls- och beredskap

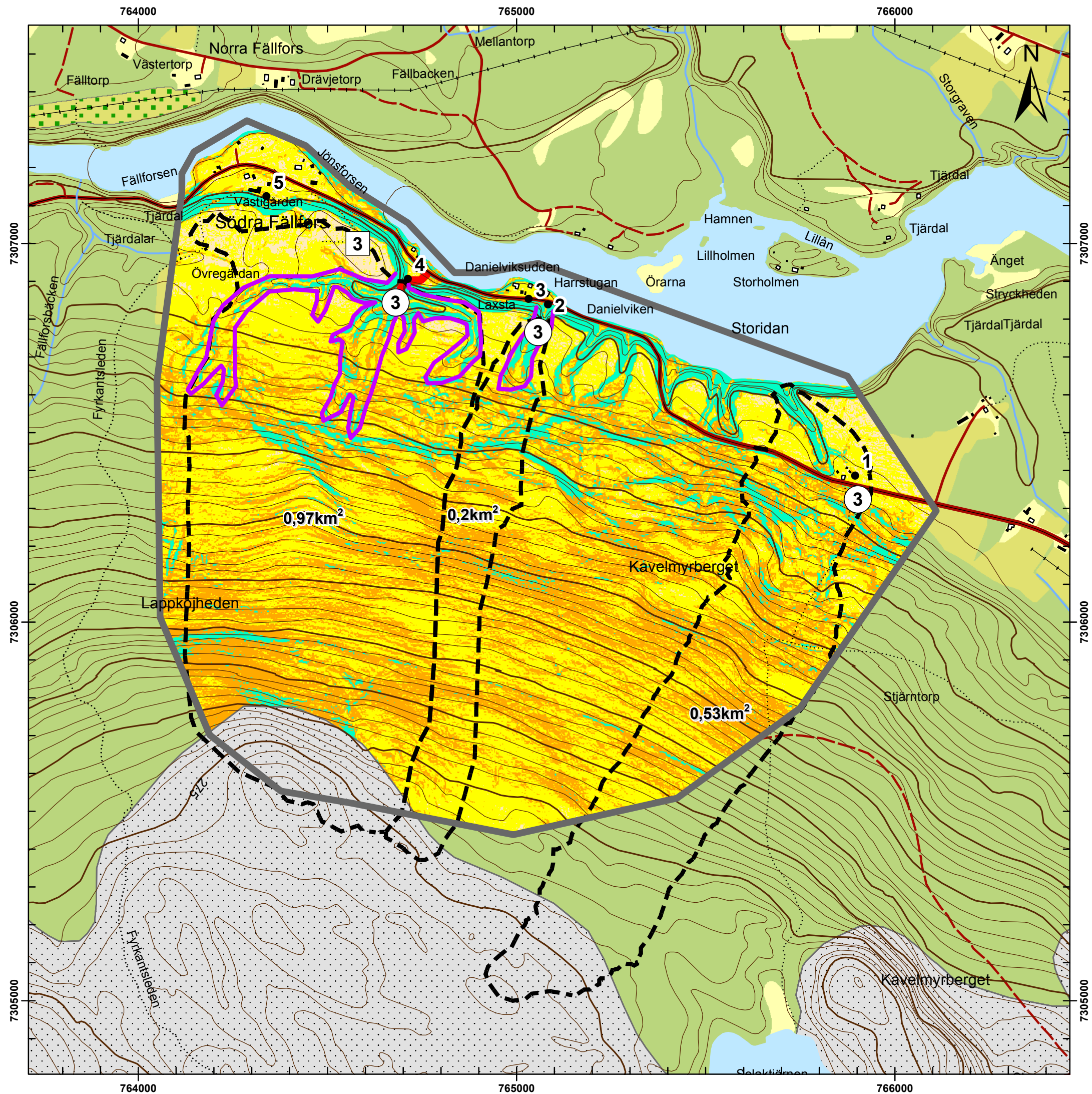


Statens geotekniska institut

**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Bredsel</b>
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000(A3)	NUMMER Bilaga 3-2





BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måttiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutbara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

**Teckenförklaring**

- Lutning 0-2 grader
- Lutning 2-10 grader
- Lutning 10-17 grader
- Lutning >17 grader
- Områdesbegränsning
- Spår av skred, ras, slamström och erosion
- Alluvialkon
- Avrinningsområde
- Berg i dagen (SGU jordarter)
- Ravin
- Vattendrag
- 1 Karteringspunkt
- 1 Bedömningsklass, slänt
- 1 Bedömningsklass, ravin

© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 120 240 480 m

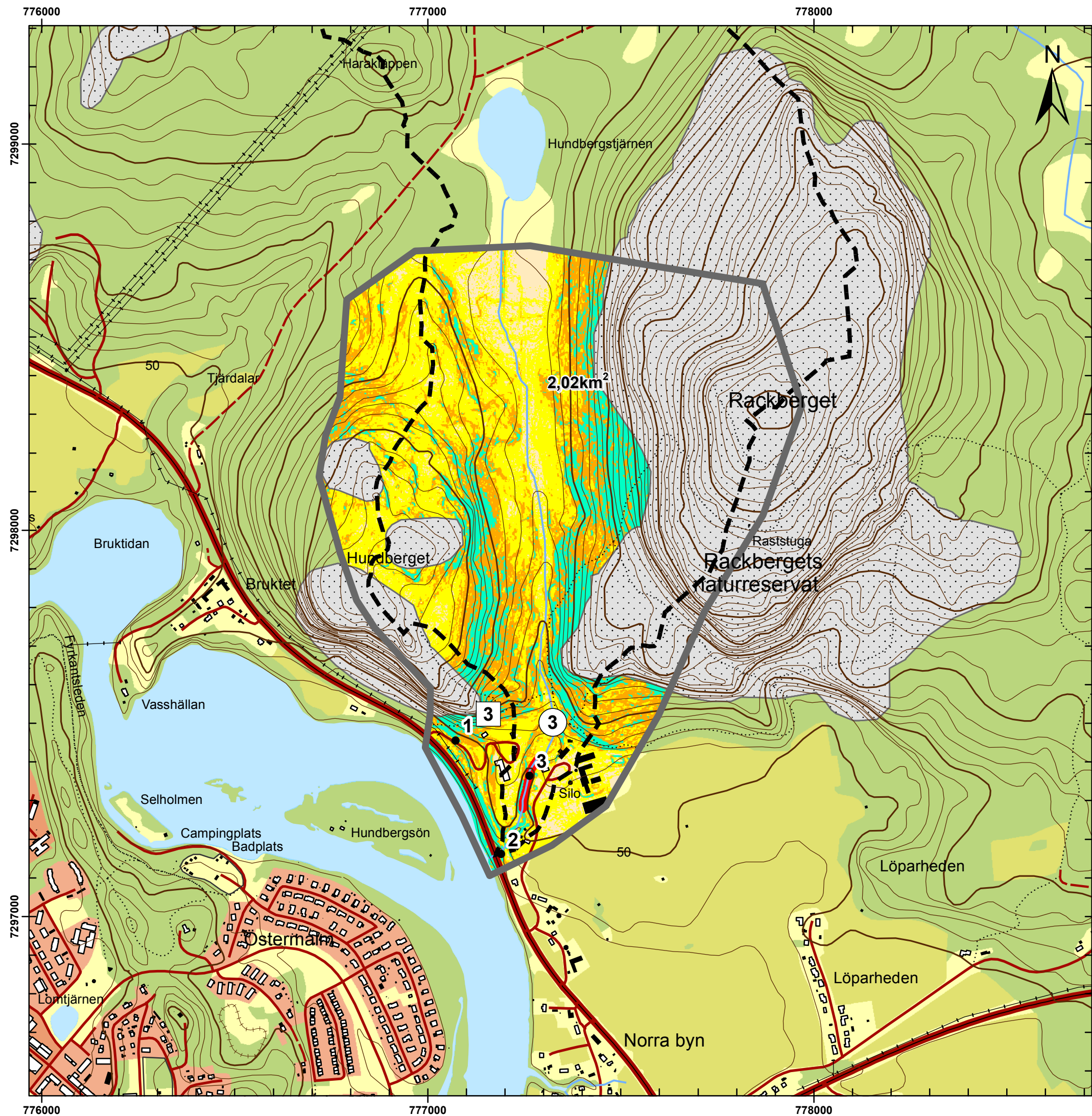
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Statens geotekniska institut

**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÅN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Fällfors</b>
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000 (A3)	NUMMER Bilaga 3-3







BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måktiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

**Teckenförklaring**

- ☐ Lutning 0-2 grader
- ☐ Områdesbegränsning
- ☐ Lutning 2-10 grader
- ☐ Spår av skred, ras, slamström och erosion
- ☐ Lutning 10-17 grader
- ☐ Alluvialkon
- ☐ Lutning >17 grader
- ☐ Avrinningsområde
- 1 Karteringspunkt
- ☐ Berg i dagen (SGU jordarter)
- ☐ 1 Bedömningsklass, slänt
- ☐ Ravin
- ☐ 1 Bedömningsklass, ravin
- ☐ Vattendrag

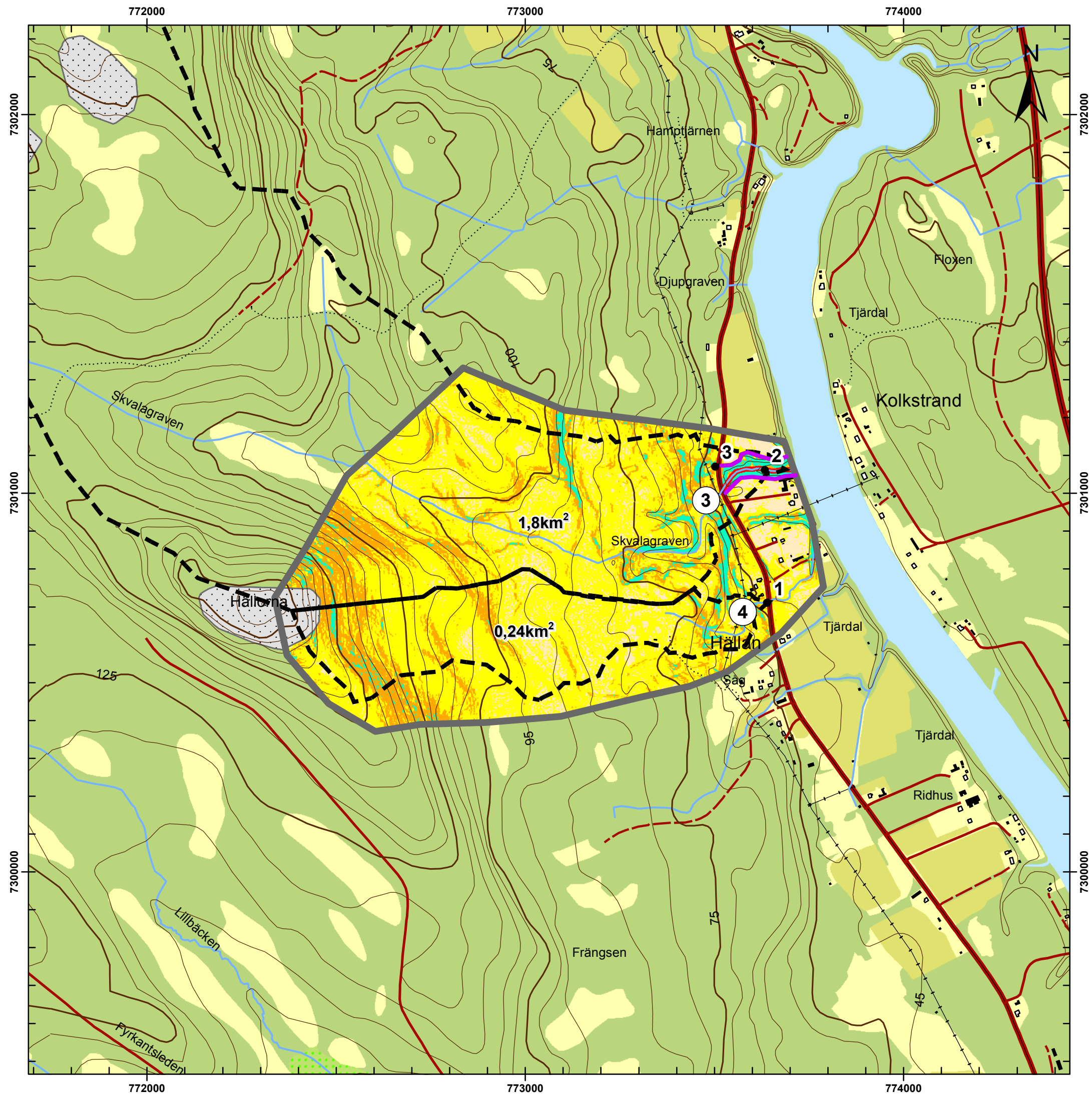
© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 120 240 480 m

**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Hundberget</b>
DATUM 2015-02-15	HANLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000 (A3)	NUMMER Bilaga 3-4





BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måttiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angelet behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

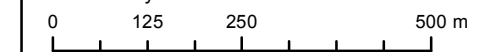
BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angelet behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

#### Teckenförklaring

Lutning 0-2 grader	Områdesbegränsning
Lutning 2-10 grader	Spår av skred, ras, slamström och erosion
Lutning 10-17 grader	Alluvialkon
Lutning >17 grader	Avrinningsområde
Karteringspunkt	Berg i dagen (SGU jordarter)
Bedömningsklass, slänt	Ravin
Bedömningsklass, ravin	Vattendrag

© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014

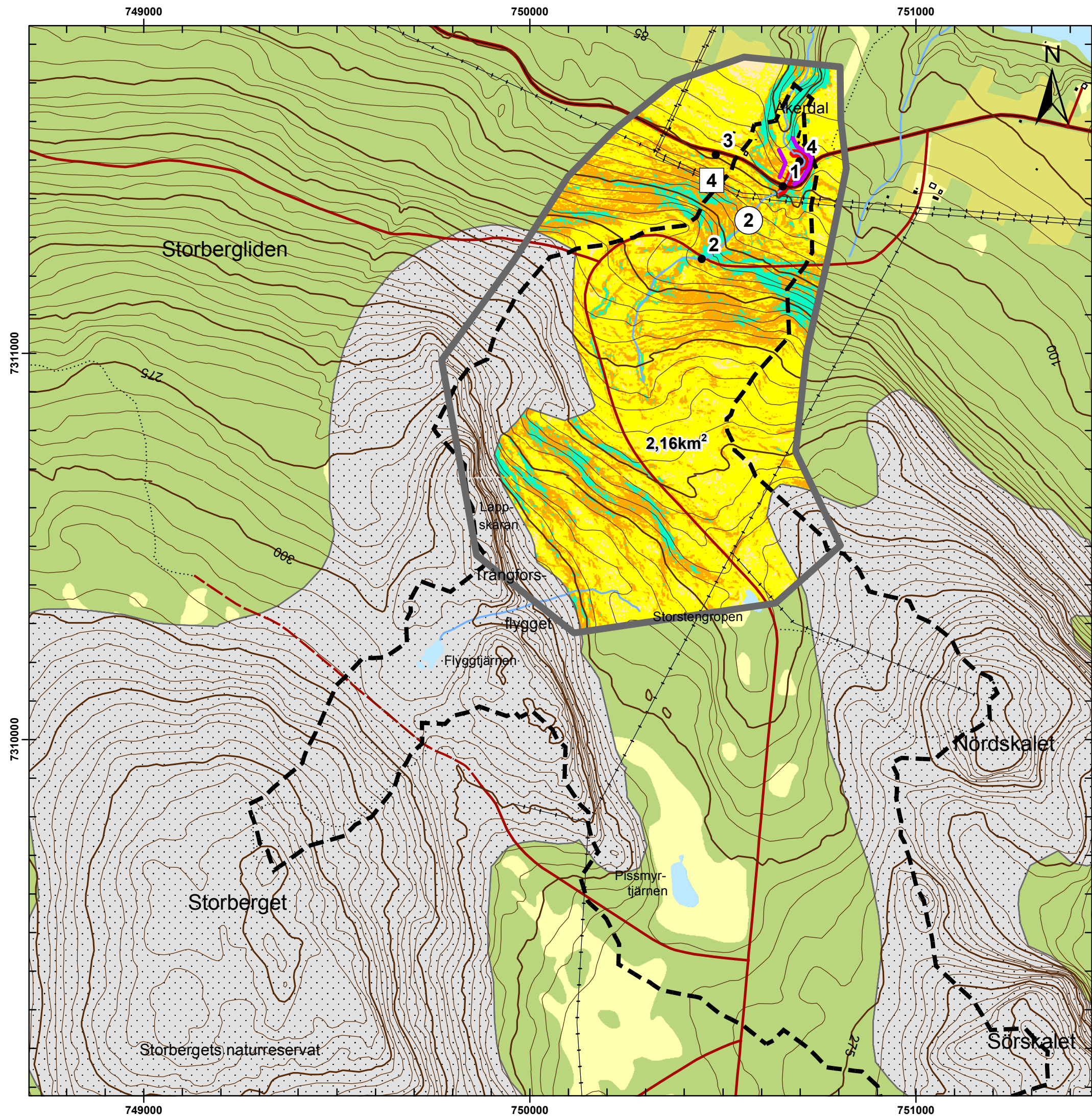
Referenssystem: SWEREF99 TM



#### FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun Hällan
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000 (A3)	NUMMER Bilaga 3-5





BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måktiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angelet behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angelet utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angelet behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

**Teckenförklaring**

- Lutning 0-2 grader
- Lutning 2-10 grader
- Lutning 10-17 grader
- Lutning >17 grader
- Områdesbegränsning
- Spår av skred, ras, slamström och erosion
- Alluvialkon
- Avrinningsområde
- Berg i dagen (SGU jordarter)
- Ravin
- Vattendrag
- 1 Karteringspunkt
- 1 Bedömningsklass, slänt
- 1 Bedömningsklass, ravin

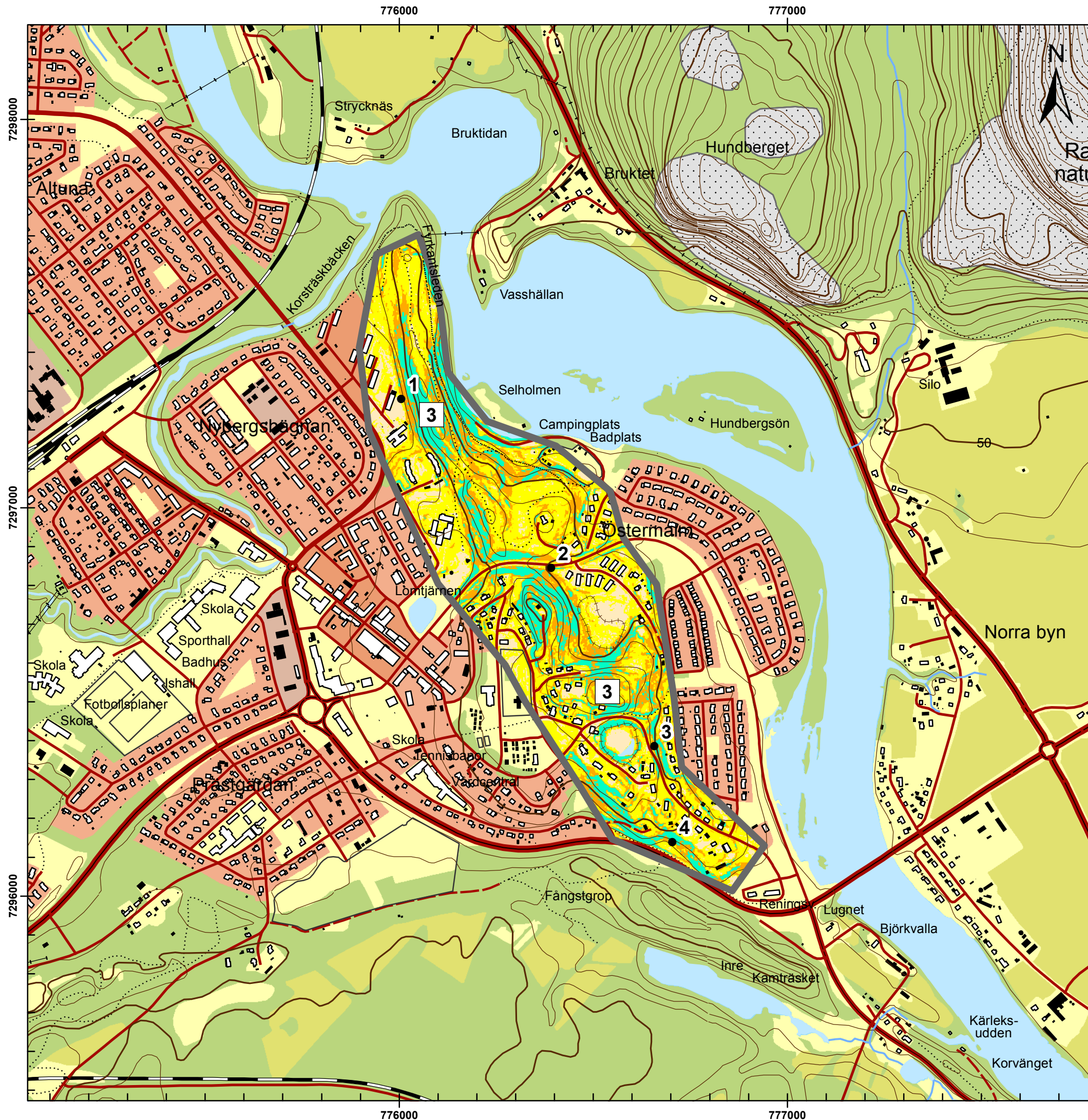
© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 120 240 480 m



**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Akerdal</b>
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000(A3)	NUMMER Bilaga 3-6





BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR JORDRÖRELSER I SLÄNTER	EXEMPEL PÅ UTREDNINGSSÄTTSER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Jordrörelser har förekommit. Brant terräng. Måttiga jordlager. Större skogsfria partier förekommer. Vattensjukt. Erosionskänslig jord.	Ett angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för släntrörelser och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Inga större jordrörelser eller kraftiga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Inga större sammanhängande skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Övervägande skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov föreligger men slänterna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Skogsklädd mark.	Inget utredningsbehov eller behov av kontroll föreligger.	4

BEDÖMNINGSKLASS	KRITERIER FÖR SLAMSTRÖM	EXEMPEL PÅ ÅTGÄRDER	REDOVISNING PÅ KARTA
1 Angeläget utredningsbehov	Omfattande jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Större skogsfria partier förekommer. Brant terräng. Lösa block förekommer.	Angeläget behov föreligger avseende detaljerad utredning av förutsättningarna för slamström och dess konsekvenser samt behov av åtgärder. Vid uppenbar fara meddelas fastighetsägare och kommun snarast möjligt.	1
2 Utredningsbehov	Jordrörelser och/eller höga vattenflöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Endast mindre skogsfria områden på jordtäckt mark förekommer.	Behov av detaljerad utredning föreligger. Ravinerna bör hållas under observation med jämna tidsintervall.	2
3 Inget utredningsbehov, men behov av kontroll	Inga eller endast mindre jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inget behov av vidare utredning föreligger. Vid oförutsebara händelser, så som höga flöden, kan risker föreligga och området bör därför hållas under kontroll.	3
4 Inget utredningsbehov	Inga jordrörelser har förekommit. Inga höga flöden har förekommit. Inga förutsättningar för transport av lösa block. Stor skogstäckning.	Inga behov av vidare utredning eller åtgärder föreligger.	4

**Teckenförklaring**

- Lutning 0-2 grader
- Lutning 2-10 grader
- Lutning 10-17 grader
- Lutning >17 grader
- Områdesbegränsning
- Spår av skred, ras, slamström och erosion
- Alluvialkon
- Avrinningsområde
- Berg i dagen (SGU jordarter)
- Ravin
- Vattendrag
- 1 Karteringspunkt
- 1 Bedömningsklass, slänt
- 1 Bedömningsklass, ravin

© Lantmäteriet, Ur GSD-produkter 2014  
 Referenssystem: SWEREF99 TM  
 0 125 250 500 m



**FÖRSTUDIE OCH ÖVERSIKTLIG KARTERING AV STABILITET I SLÄNTER OCH RAVINER I MORÄN OCH GROV SEDIMENTJORD**

DIARIE NR SGI 2.1-1403-0172	RITAD AV Godefroid Ndayikengurukiye	Älvsbyns Kommun <b>Älvsbyn</b>
DATUM 2015-02-15	HANDLÄGGARE Mattias Andersson, Jan Fallsvik, Godefroid Ndayikengurukiye	
UPPDRAGSANSVARIG Mattias Andersson	SKALA 1:10 000(A3)	NUMMER Bilaga 3-7