

# SJÖBO KOMMUN

Fördjupad översiktsplan för Sjöbo tätort

Översiktlig bedömning av risk för ras, skred och erosion

## PM Geoteknik

Planeringsunderlag

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| <b>Uppdragsnummer</b>     | 4016-2102    |
| <b>Titel</b>              | PM Geoteknik |
| <b>Dokumentbeteckning</b> | PM-001       |
| <b>Dokumentdatum</b>      | 2022-03-30   |
| <b>Rev datum</b>          | 2025-02-28   |
| <b>Revidering</b>         | A            |

|                         |                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Handläggare</b>      | Tomas Trapp (TTp)                                    |
| <b>Granskad av</b>      | Johan Bengtsson (JBn)                                |
| <b>Uppdragsansvarig</b> | Tomas Trapp, 070-650 04 03<br>tomas.trapp@markera.se |



MARKERA

Markeragruppen  
[www.markera.se](http://www.markera.se)

## Innehållsförteckning

Sida

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Orientering.....</b>                         | <b>3</b>  |
| 1.1      | Uppdrag och syfte.....                          | 3         |
| 1.2      | Avgränsningar.....                              | 3         |
| 1.3      | Utredningsområde .....                          | 3         |
| <b>2</b> | <b>Underlag .....</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>Beskrivning av delområden .....</b>          | <b>4</b>  |
| 3.1      | Sydväst, Svansjö sommarby .....                 | 5         |
| 3.2      | Nordväst, Björka–Omma.....                      | 6         |
| 3.3      | Nordöst, Grimstofta .....                       | 9         |
| 3.4      | Sydöst, Sjöbo ora.....                          | 10        |
| 3.5      | Centrala Sjöbo.....                             | 12        |
| 3.6      | Syd, Spjälla.....                               | 16        |
| <b>4</b> | <b>Åtgärds- eller observationsområden .....</b> | <b>20</b> |
| <b>5</b> | <b>Sammanfattning och rekommendation .....</b>  | <b>21</b> |

Revidering A:

Revidering A omfattar komplettering med området Spjälla

# 1 Orientering

Sjöbo kommun arbetar med att ta fram en fördjupad översiktsplan över Sjöbo tätort, ÖP2040. Kommunen önskar tydligare belysa frågor kopplade till risken för ras, skred och erosion för befintlig bebyggd miljö.

## 1.1 Uppdrag och syfte

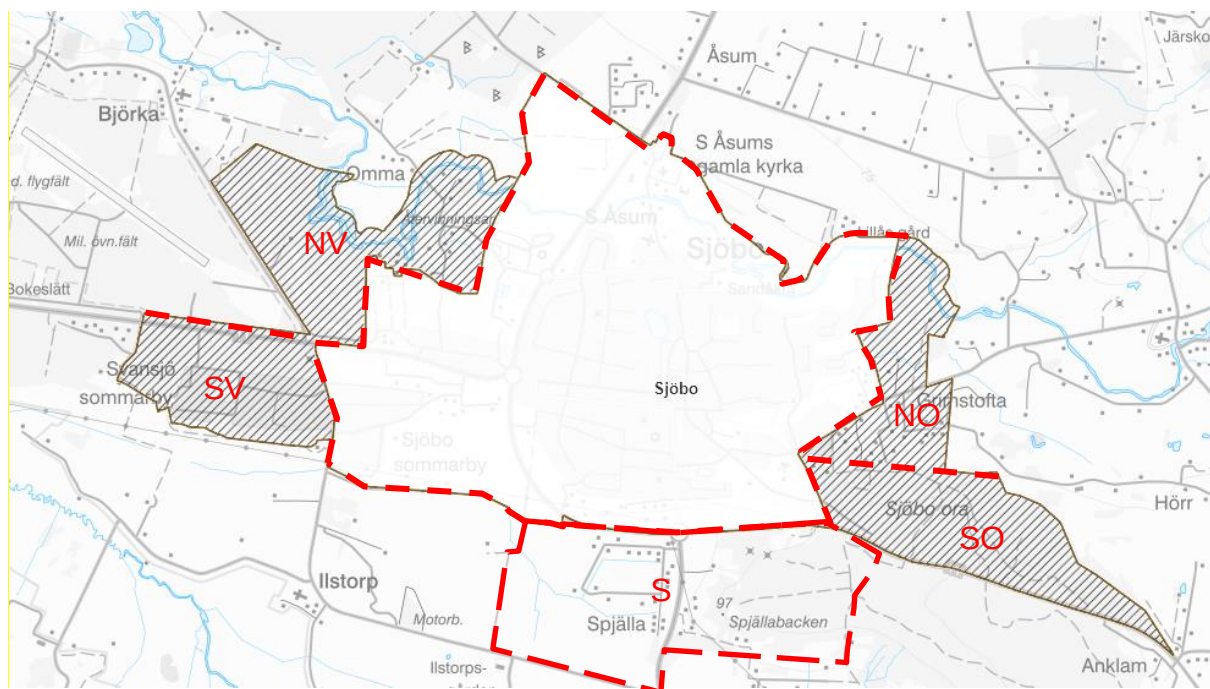
Markera Mark Göteborg AB har genom Radar Arkitektur och Planering fått i uppdrag att på en översiktlig nivå studera risker kopplande till ras, skred och erosion inom planområdet för befintlig bebyggelse men även inom delar där bebyggelseutveckling är aktuell. Utredningen ska ligga till grund för vidare arbeten med kommunens fördjupade översiktsplan.

## 1.2 Avgränsningar

Uppdraget omfattar bedömningar baserade på fältbesök, digitalt kartunderlag och de geotekniska utredningar som har varit tillgängliga. I uppdraget har inga detaljstudier av utpekade områden eller överslagsberäkningar utförts.

### 1.3 Utredningsområde

Utredningsområdet framgår av figur 1.3-1 nedan. I denna PM har området delats in i sex delområden: sydväst, nordväst, nordöst, sydöst, centrala Sjöbo samt syd Spjälla.



Figur 1.3-1 Utredningsområde med delområden inom Sjöbo kommun.

## 2 Underlag

Kommunen har tillhandahållit ett kartunderlag över vilket område som är aktuellt för denna utredning. Vidare har kommunen via sitt bygglövsarkiv skickat över ett antal geotekniska utredningar/undersökningar

- *"Översiktlig geoteknisk undersökning för detaljplan å Sandbäck 4:15 och 4:18 i Sjöbo, Sjöbo kommun", upprättad av GeoSyd AB, uppdragsnummer 16-383, daterad 2016-12-19.*
- *"Översiktlig geoteknisk undersökning för industriområde inom Sandbäck 7:3 m.fl., Sjöbo kommun", upprättad av K-konsult Syd AB, uppdragsnummer 58737-132-23, daterad 1991-10-31.*
- *"Sjöbo Väst" Rapport geoteknisk undersökning, RGeo, Sandbäck 2:22 m.fl., upprättad av Tyréns, uppdragsnummer 217232, daterad 2008-07-10.*
- *"Kv Viljan 9 och 11 i Sjöbo, Bostadsområde, Översiktlig geoteknisk undersökning", upprättad av Geoexperten RS AB, arbetsnummer 202-10, daterad 2011-01-14.*
- *"Utlåtande över de geotekniska förhållandena för planerade flerbostadshus å Viljan 9 i Sjöbo, Sjöbo kommun", upprättad av GeoSyd AB, uppdragsnummer 14-276, daterad 2014-10-07.*
- *"Sandbäck 1:109, Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo)", upprättad av Ramböll Sverige AB, uppdragsnummer 1320042357-024, daterad 2019-12-19.*
- *"Del av Klamby 23:1, Sjöbo kommun, bostadsområde", upprättad av Geoexperten i Skåne AB, arbetsnummer 115-19, daterad 2019-05-10.*

Markera har från tidigare uppdrag även tillgång till nivåkurvor med 1 m ekvidistans över kommunen.

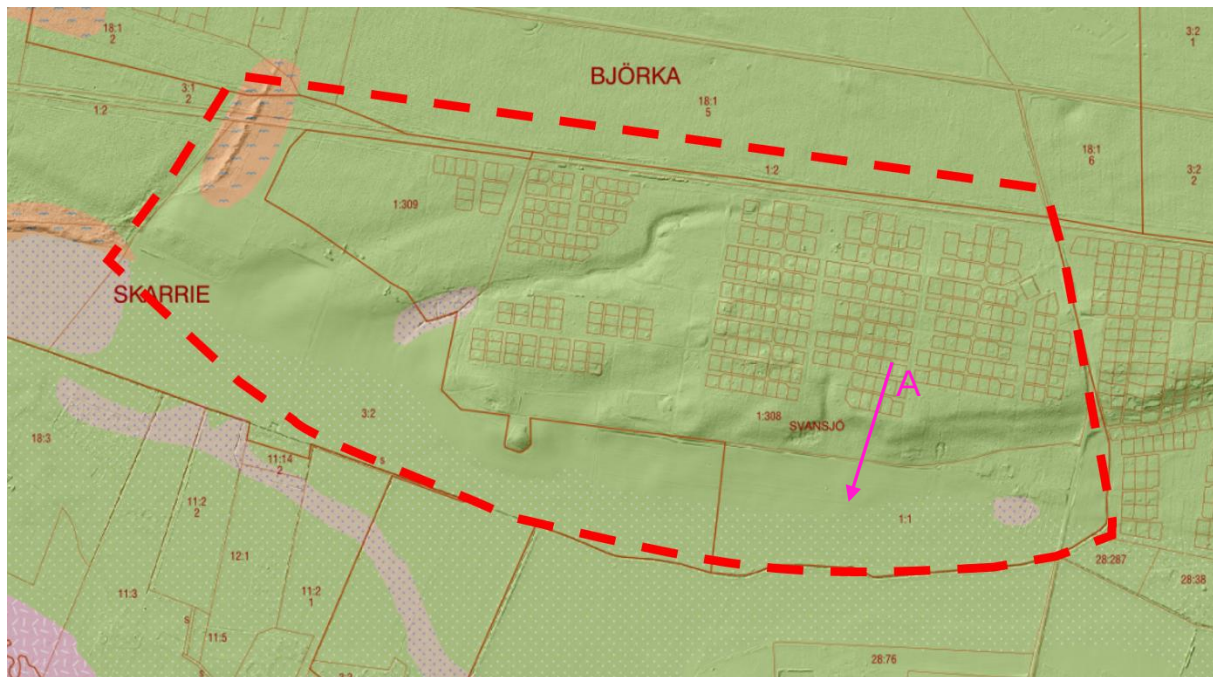
Övrigt underlag utgörs av SGU:s och Lantmäteriets olika digitala karttjänster såsom jordartskarta och jorddjupskarta.

## 3 Beskrivning av delområden

I följande kapitel ges en översiktlig beskrivning av respektive delområde där SGU:s jordartskarta tillsammans med terrängskuggning från Lantmäteriet ligger som bakgrund. För respektive område redovisas en eller flera typsektioner för att illustrera marklutningar. Sektionerna bygger på nivåkurvor över Sjöbo kommun. Läge och storlek för Åsumsån har lagts in schematiskt i förekommande fall.

### 3.1 Sydväst, Svansjö sommarby

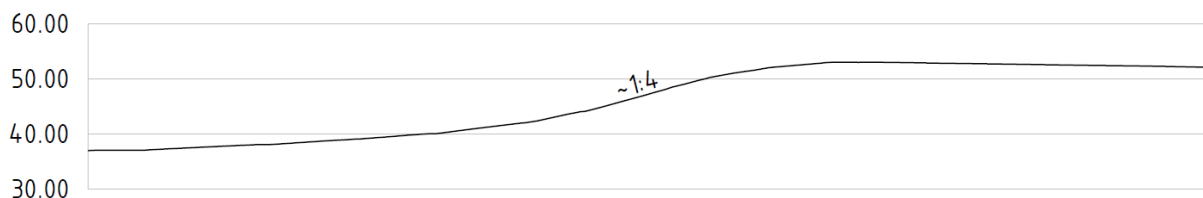
Områdets ungefärliga gränser utgörs i norr av väg 11, i öst av Ilstorpsvägen, i syd av en mindre bäck/dike inom åkermark och i väst ungefär längs Skarrievägen, se figur 3.1-1.



Figur 3.1-1 Område sydväst, Svansjö sommarby. Ungefärligt läge för principsektion A i magenta.

#### 3.1.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs i den norra delen av lokalgator och småhusbebyggelse med omgivande skogbevuxen mark. I den södra delen utgörs marken av åkermark. Marklutningarna inom bebyggda områden är i dag små. Den idag exploaterade delen av området ligger ca 10 till 15 m högre än angränsande åkermark mot söder. En mindre uttalad ravinbildning finns mot den nordvästra delen av området. Lutningen mot söder är måttlig, kring 1:4, se principsektion i figur 3.1.1-1.



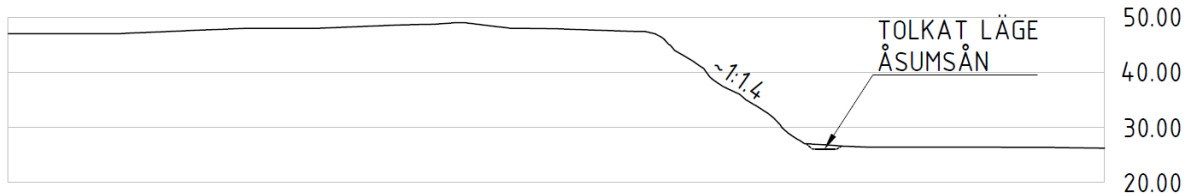
Figur 3.1.1-1 Principsektion A för område sydväst.

#### 3.1.2 Jordlagerförhållanden

Jordlagren bedöms utgöras av isälvsmaterial, troligen överlagrande morän. Inom begränsade ytor inom åkermarken och i den mindre ravinens botten visar jordartskartan att organisk jord kan förekomma.







Figur 3.2.1-1 Principsektion A för område nordväst.



Figur 3.2.1-2 Principsektion B för område nordväst.

### 3.2.2 Jordlagerförhållanden

Utifrån jordartskarta bedöms jordlagren utgöras av sand och isälvsmaterial som överlagrar morän. Utmed Åsumsån utgörs jordlagren av svämsediment av sand men delvis även finkorniga fraktioner av ler och silt.

Geotekniska undersökningar har utförts utanför aktuellt område dels inom utvecklingsområdet mot sydöst, "Sjöbo väst", dels angränsande industriområde i öster.

Undersökningarna i sydöst visar på att jorden består av sand som mot djupet har inslag av organisk jord. Mot nordöst, inom befintligt industriområde och närmare Åsumsån, utgörs naturlig jord av sand vilande på lerig och sandig morän. Utmed Grimstoftabäcken finns organisk jord både ytligt i form av torv och på lite större djup som gytta och gyttig silt. Nordväst om befintligt industriområde finns en numera övertäckt tipp för industri- och hushållssopor. Enligt ett gammalt utlåtande uppgår sopornas tjocklek till som mest 9 à 10 m. Inom hela eller delar av området för tippen har det tidigare funnits ett sand- och grustag.

### 3.2.3 Bedömning av risker

Inom stora delar av området bedöms risken för ras, skred eller erosion som mycket låg.

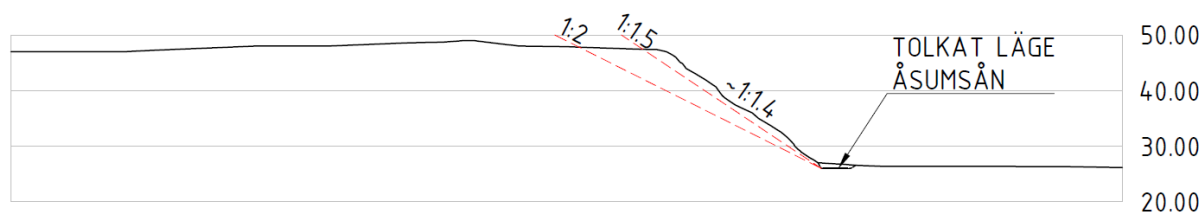
De delar som har sämre förutsättningar är områden närmast de brantaste slänterna utmed Åsumsån. Större delen av slänterna skyddas idag mot erosion av vegetation. Dock förekommer mer uttalad erosion i direkt anslutning till Åsumsån. De mest utsatta sträckorna är där ån nu ligger direkt vid släntfot.

Erosion pågår främst utmed Åsumsåns svämplan, dvs. längs de låga strandbrinkarna i svämsedimenten närmast ån. Erosion pågår dock även vid de höga slänternas släntfot där denna ligger i direkt anslutning till ån. Erosionsförloppet bedöms dock vara långsammare då jordlagren här bedöms vara mindre erosionsbenägna då vattendraget sannolikt eroderat ner i grövre jord samt att trädens rotsystem motverkar erosionen.

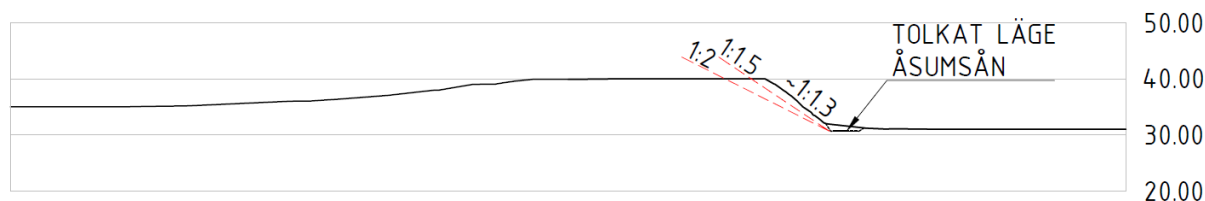
Med ett ökat flöde kan erosionen accelerera och till slut underminera slänten med ett ras som följd. Hur stor utbredningen av raset skulle kunna bli är svårt att bedöma i detalj utan att veta jordlagrens sammansättning på större djup. Om jordlagren domineras av friktionsmaterial och minde del finjord såsom silt och ler, är det vid ett ras sannolikt att hela eller delar av de yttre jordlagren i slänten släpper. Kvarstående slänthlutning följer naturlig rasvinkel för materialet. Utbredningen av ett ras bedöms då kunna motsvara en slänthlutning mellan 1:2 och 1:1,5.

Vid hög andel finjordshalt fås oftast ett mer cirkulärt eller skållliknande brott, som generellt innefattar en större jordvolym. Men med hänsyn till att den typen av skredärr inte finns dokumenterat i kommunen och inte heller kan ses i terrängen bedöms den typen av brott mindre sannolik.

I figurer nedan illustreras utbredning av ras i typsektioner för området. Utbredningen når ca någon till närmare 15 m bakom nuvarande slänthöjd.



Figur 3.2.3-1 Bedömd utbredning av ras, sektion A område nordväst.



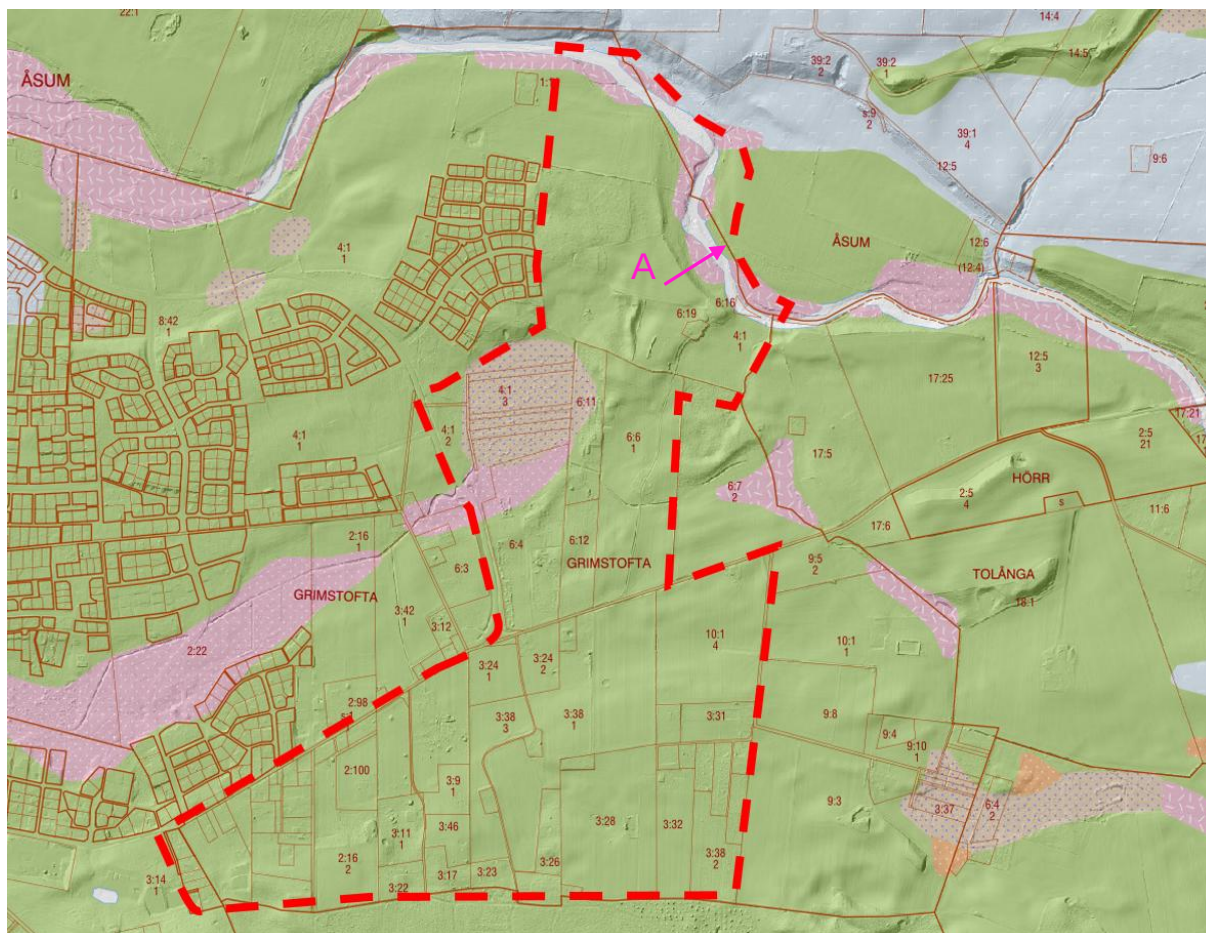
Figur 3.2.3-2 Bedömd utbredning av ras, sektion B område nordväst.

Mot åkermarken i söder finns relativt stora nivåskillnader men med förhållandevis måttlig marklutning. De geotekniska förhållandena bedöms inom det aktuella området generellt vara mycket goda. Dominerande jordlager utgörs av isälvsavlagringar som sannolikt vilar på morän. Under rådande förhållanden skyddas slänter av befintlig vegetation och inga erosionsprocesser bedöms i nuläget pågå.



### 3.3 Nordöst, Grimstofta

Områdets ungefärliga gränser utgörs mot norr av Åsumsån, mot öster av förlängningen av Hörrs byväg, mot söder av Sjöbo Ora och i väster av Tolångavägen, Sandåkravägen och villabebyggelse.



Figur 3.3-1 Område nordöst, Grimstofta. Ungefärligt läge för principsektion A i magenta.

#### 3.3.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs av till större delen av åker- och ängsmark och till mindre del skogsmark. Befintlig bebyggelse finns främst inom området södra delar och utgörs av friliggande villor och gårdar. Förutom Åsumsån rinner den betydligt mindre Grimstoftabäcken genom den centrala delen av området. Marklutningarna är små, se principsektion i figur 3.3.1-1.



Figur 3.3.1-1 Principsektion A för område nordöst.

### 3.3.2 Jordlagerförhållanden

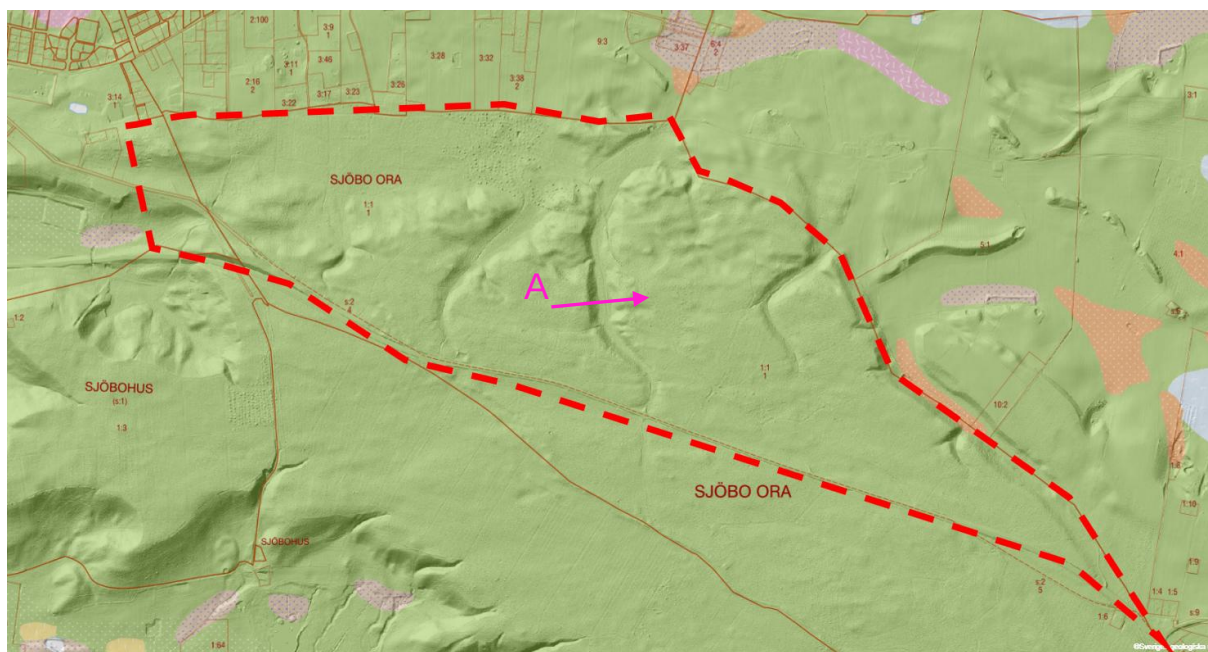
Jordlagren bedöms huvudsakligen utgöras av isälvsmaterial, troligen överlagrande morän. Utmed Åsumsån och Grimstoftabäcken finns svämsediment. Strax söder om befintligt villaområde och öster om Sandåkravägen finns ett område med organisk jord.

### 3.3.3 Bedömning av risker

Inom området bedöms risken för ras, skred eller erosion som mycket låg. Mot åkermarken i söder finns relativt stora nivåskillnader men med förhållandevis måttlig marklutning. De geotekniska förhållandena bedöms inom det aktuella området generellt vara mycket goda. Dominerande jordlager utgörs av isälvsavlagringar som sannolikt vilar på morän. Under rådande förhållanden skyddas slänter av befintlig vegetation och inga erosionsprocesser bedöms i nuläget pågå.

## 3.4 Sydöst, Sjöbo ora

Områdets ungefärliga gränser utgörs mot norr av villabebyggelse kring Grimstofta och öster av åkermark, mot söder av väg 11 och mot öster av en camping.



Figur 3.4-1 Område sydöst, Sjöbo ora. Ungefärligt läge för principsektion A i magenta.

### 3.4.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området utgörs av skogbevuxen mark med ett flertal genomkorsande skogsbruksvägar. Marklutningarna är generellt måttliga, men lokalt brantare partier finns vid de raviner som korsar skogsområdet och mot åkermarken i öster, se principsektion i figur 3.4.1-1.



Figur 3.4.1-1 Principsektion A för område Sjöbo ora.

### 3.4.2 Jordlagerförhållanden

Jordlagren bedöms utgöras av isälvsmaterial, troligen överlagrande morän. Inom en begränsad yta strax väster om området visar jordartskartan organisk jord.

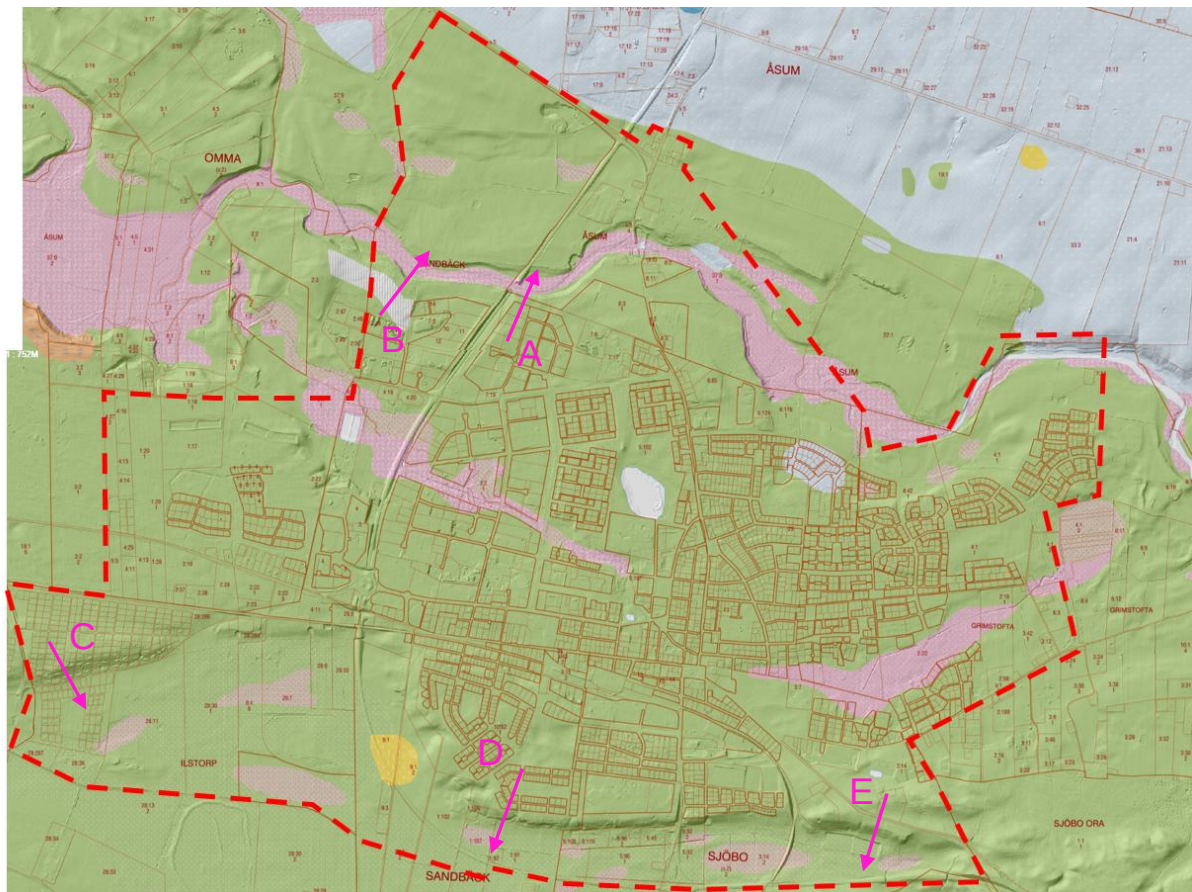
### 3.4.3 Bedömning av risker

Inom området bedöms risken för ras, skred eller erosion som mycket låg. Mot åkermarken norr och öster samt inom raviner i området finns relativt stora nivåskillnader men med relativt hög marklutning. De geotekniska förhållandena bedöms inom det aktuella området generellt vara mycket goda. Dominerande jordlager utgörs av isälvsavlagringar som sannolikt vilar på morän. Under rådande förhållanden skyddas slänter av befintlig vegetation och inga erosionsprocesser bedöms i nuläget pågå.



### 3.5 Centrala Sjöbo

Området utgörs huvudsakligen av Sjöbo tätort men sträcker sig även strax norr om Åsumsån samt till väg 11 och Sjöbo sommarstad i söder.



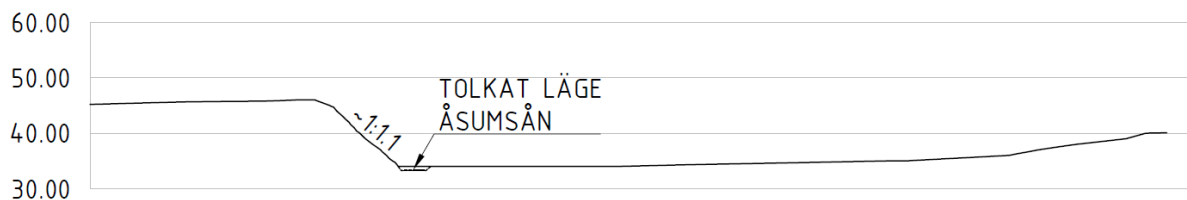
Figur 3.5-1      *Område centrala Sjöbo. Ungefärligt läge för principsektioner A–E i magenta.*

#### 3.5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

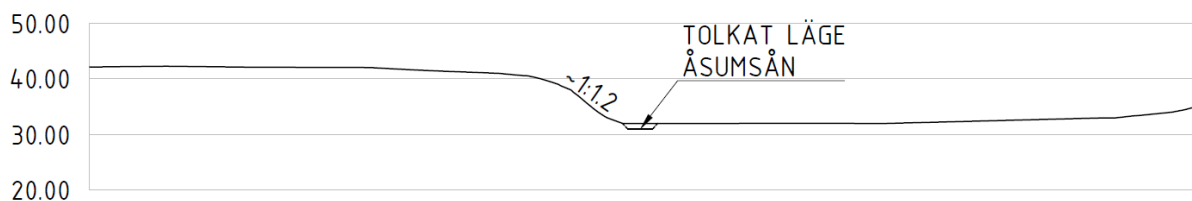
Marken är i de centrala delarna till stora delar exploaterad. Norr om Åsumsån och väster om väg 13 samt i nordöst utmed Sandåkravägen utgörs marken idag av åkermark. Detta är även fallet för markområdena mot söder. Inom området nordväst om Åsumsån har det tidigare funnits en sand/grustäkt.

Förutom Åsumsån i norr rinner den betydligt mindre Grimstoftabäcken genom den centrala delen av området. En mindre sjö finns i området benämnd Möllers mosse. Marklutningarna är generellt små, men lokalt i anslutning till Åsumsån hög och i gränsen mot åkermarken i söder måttlig till relativt hög.

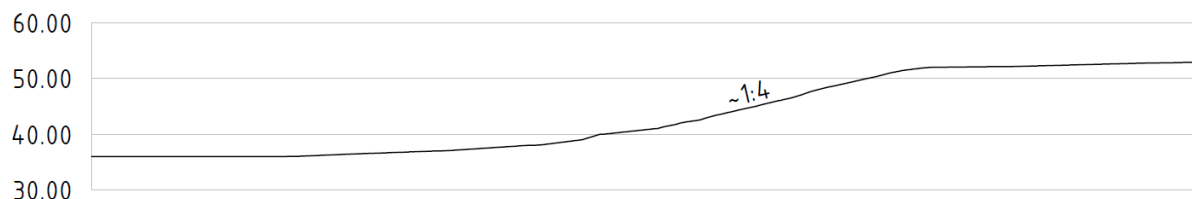
För området redovisas fem principsektioner i figurerna 3.5.1-1 till -5.



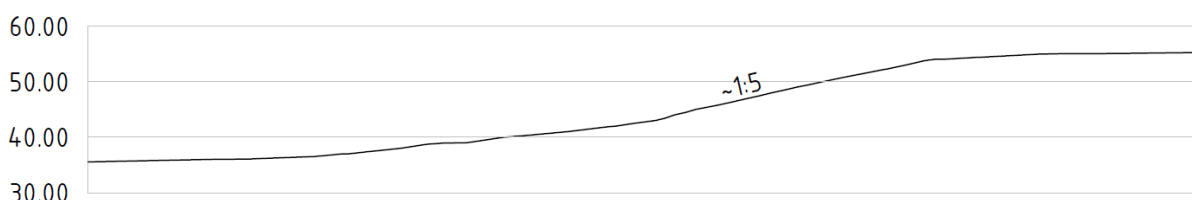
Figur 3.5.1-2 Principsektion A för centrala Sjöbo.



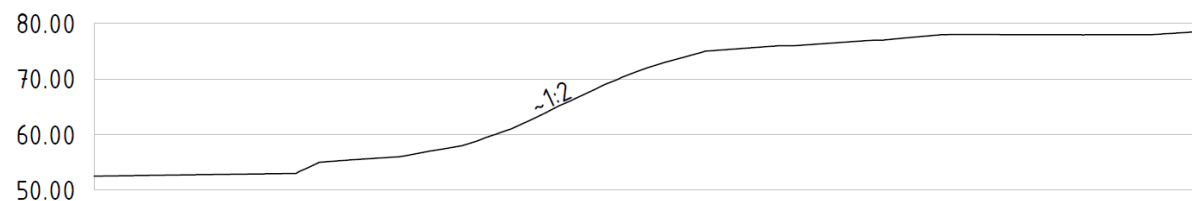
Figur 3.5.1-3 Principsektion B för centrala Sjöbo.



Figur 3.5.1-4 Principsektion C för centrala Sjöbo.



Figur 3.5.1-5 Principsektion D för centrala Sjöbo.



Figur 3.5.1-6 Principsektion E för centrala Sjöbo.

### 3.5.2 Jordlagerförhållanden

Inom exploaterad mark bedöms ytliga jordlager bestå av fyllning. Naturliga jordlager utgörs av friktionsjord bestående av sand och silt, troligen överlagrande morän. Inom begränsade ytor inom åkermarken kan mindre områden med organisk jord förekomma. Utmed Åsumsån och Grimstoftabäcken utgörs jordlagren av svämsediment i fraktionerna ler, silt och sand. Utmed



Grimstoftabäcken finns även områden med organisk jord. Organisk jord finns även inom åkermarken längs områdets södra gränser.

### 3.5.3 Bedömning av risker

Inom stora delar av området bedöms risken för ras, skred eller erosion som mycket låg.

Mot åkermarken i söder finns relativt stora nivåskillnader men med förhållandevis måttlig marklutning. De geotekniska förhållandena bedöms inom det södra området generellt vara goda. Dominerande jordlager utgörs av isälvsavlagringar som sannolikt vilar på morän. Under rådande förhållanden skyddas slänter av befintlig vegetation och inga erosionsprocesser bedöms i nuläget pågå.

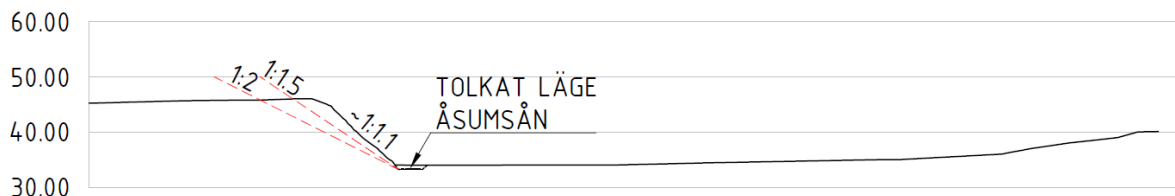
De delar som har sämre förutsättningar är områden närmast de brantaste slänterna utmed Åsumsån. Större delen av slänterna skyddas idag mot erosion av vegetation. Dock förekommer mer uttalad erosion i direkt anslutning till Åsumsån. De mest utsatta sträckorna är där ån nu ligger direkt vid släntfot.

Erosion pågår främst utmed Åsumsåns svämplan, dvs. längs de låga strandbrinkarna i svämsedimenten närmast ån. Erosion pågår dock även vid de höga slänternas släntfot där denna ligger i direkt anslutning till ån. Erosionsförloppet bedöms dock vara långsammare då jordlagren här bedöms vara mindre erosionsbenägna då vattendraget sannolikt eroderat ner i grövre jord samt att trädens rotsystem motverkar erosionen.

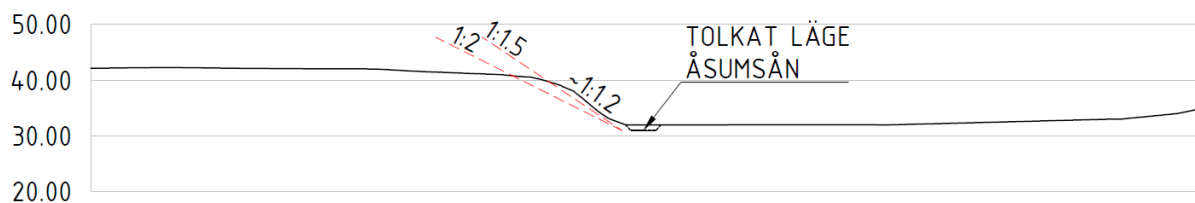
Med ett ökat flöde kan erosionen accelerera och till slut underminera slänten så att det uppkommer ett ras. Hur stor utbredningen av raset skulle kunna bli är svårt att bedöma i detalj utan att veta jordlagrens sammansättning på större djup. Om jordlagren domineras av friktionsmaterial och minde del finjord såsom silt och ler, är det vid ett ras sannolikt att hela eller delar av de yttre jordlagren i slänten släpper. Kvarstående släntlutning följer naturlig rasvinkel för materialet. Utbredningen av ett ras bedöms då kunna motsvara en släntlutning mellan 1:2 och 1:1,5.

Vid hög andel finjordshalt fås oftast ett mer cirkulärt eller skållliknande brott, som generellt innefattar en större jordvolym. Men med hänsyn till att den typen av skredärr inte finns dokumenterat i kommunen och inte heller kan ses i terrängen bedöms den typen av brott mindre sannolik.

I figurer nedan illustreras utbredning av ras i typsektionerna A och B inom området. Utbredningen når från några m till ca 10 m bakom nuvarande släntkrön.



Figur 3.5.3-1 Bedömd utbredning av ras för principsektion A, centrala Sjöbo.



Figur 3.5.3-2 Bedömd utbredning av ras för principsektion B, centrala Sjöbo.

Sektion A är belägen invid väg 13 och förhållandena är likartade på västra respektive östra sidan av vägen. Under bron synes slänten delvis vara påverkad av erosion, se figur 3.5.3-3.



Figur 3.5.3-3 Foto under väg 13, mot södra landfästet.

Sektion B är belägen i den gamla tippens närhet. Slänten är delvis påverkad av erosion men rotsystem ihop med grövre jord bromsar förloppet, se figur 3.5.3-4.



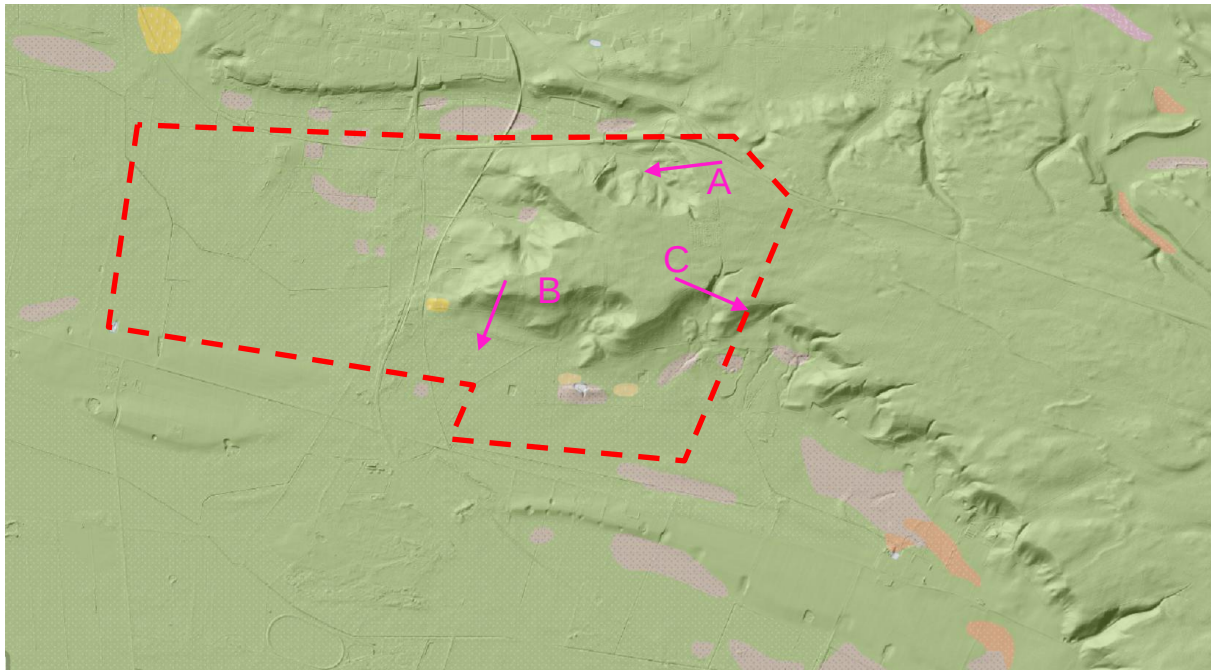
Figur 3.5.3-3 Foto ungefär kring pricipsektion B, centrala Sjöbo.

Beroende på utbredningen av befintlig tipp finns risken att tippet vid ett eventuellt ras skulle kunna påverkas. Risken bedöms dock vara låg.

### 3.6 Syd, Spjälla

Området har en tydlig gräns mot norr i form av väg 11. I väster utgörs gränsen av åkermark. Mot söder, på västra sidan om väg 13, begränsas området av Ilstorpsvägen medan gränsen på östra sidan av väg 13 ligger norr om Tågravägen. I öster ligger gränsen i skogsområdet Sjöbo ora.





Figur 3.6-1            Område syd, Spjälla. Ungefärliga läge för principsektioner A– C i magenta.

### 3.6.1 Topografi och ytbeskaffenhet

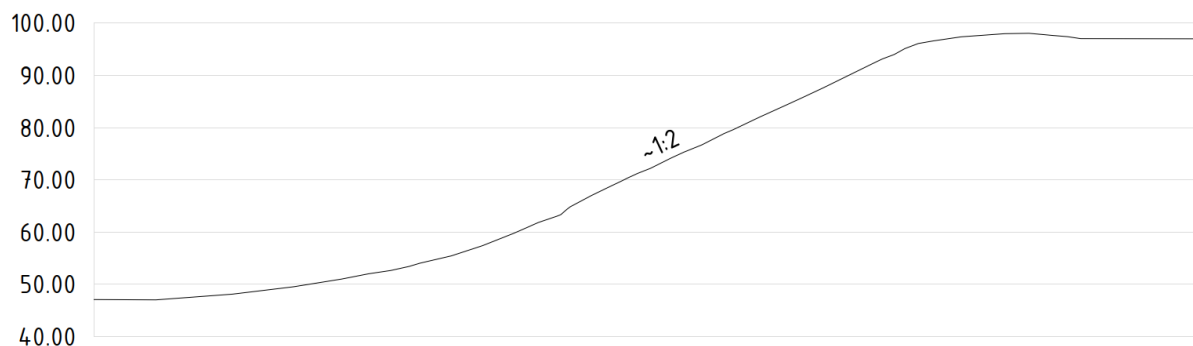
Områdets västra och södra delar utgörs till stora delar av jordbruksmark. Enstaka gårdar/villor finns inom området samt ett flertal mindre vägar. Den nordöstra området utgörs av skogbevuxen mark med ett antal genomkorsande skogsbruksvägar. I den norra delen finns ett friluftsområde med en skidbacke. Flera mindre bäckar finns i området och utmed Sjöbo oras södra rand finns flera källor.

Marklutningarna är inom större delen av jordbruksmarken små, men ökar i den östra delen i anslutning till skogsområdet. Terrängen blir markant brantare vid skogsranden och vidare mot öster och norr in mot skogsmarken där en jämnare plåtå nås längre in i den centrala delen av skogsområdet. Vidare österut är marklutningen relativt liten. Nivåskillnaden mellan åkermarken i väster/söder och höjdpartiet i öster/norr uppgår till omkring 50 m. Släntlutningarna är generellt branta, 1:3 à 1:2, se principsektioner i figur 3.6.1-1 till -3.

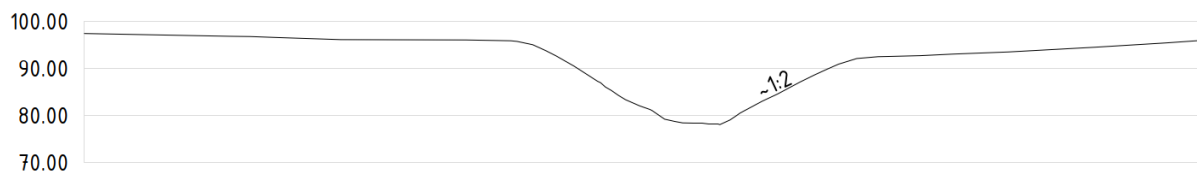


Figur 3.6.1-1            Principsektion A för område Själla.





*Figur 3.6.1-2 Principsektion B för område Själla.*



*Figur 3.6.1-3 Principsektion C för område Själla.*

I figurer 3.6.1-4 och -5 redovisas ett par fotografier i anslutning till sektioner A och C.



*Figur 3.6.1-4 Foto ungefär kring principsektion A, område Själla.*



Figur 3.6.1-5      Foto ungefär kring principsektion C, område Själla.

### 3.6.2 Jordlagerförhållanden

Jordlagren domineras enligt jordartskartan av isälvsmaterial, troligen överlagrande morän. Lokalt finns områden med ytliga siltavlagringar. Enstaka undersökning i den västra delen bekräftar förhållanden enligt jordartskartan med resultat som visar på sand ovan sandig silt. Lokalt, i svackor i terrängen, visar jordartskartan på organisk jord (torv).

### 3.6.3 Bedömning av risker

Inom området bedöms risken för ras, skred eller erosion som mycket låg. Inom åkermarken är marklutningarna små. Vid åkermarkens gränser i öster och norr samt inom raviner i nordöst finns stora nivåskillnader med relativt hög marklutning. De geotekniska förhållandena bedöms vara goda. Dominerande jordlager utgörs av isälvsavlagringar som sannolikt vilar på morän. Under rådande förhållanden skyddas slänter av befintlig vegetation och inga erosionsprocesser bedöms i nuläget pågå.



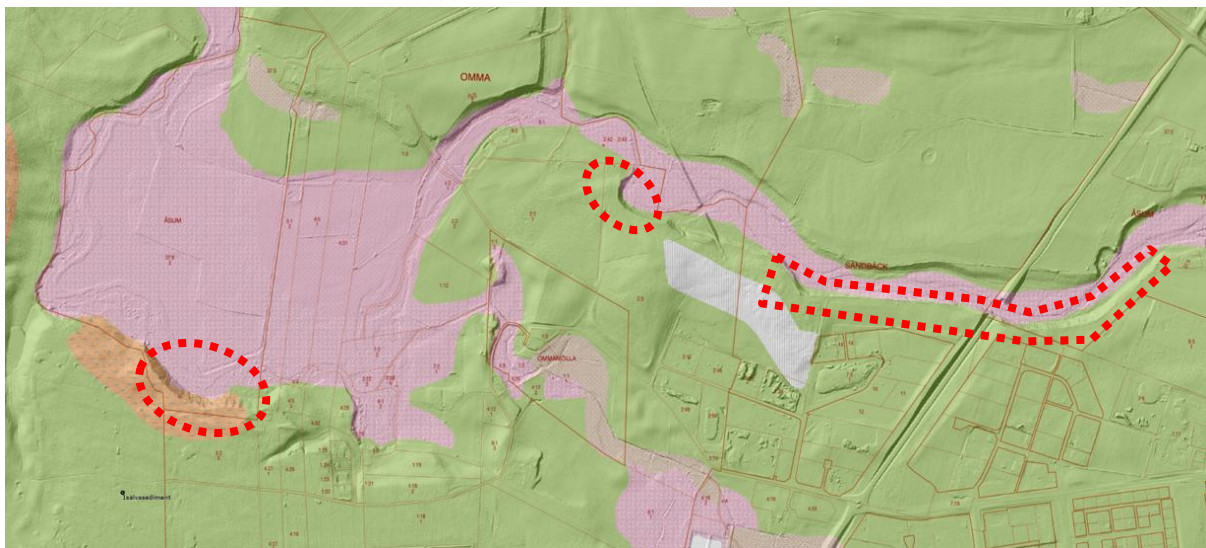
## 4 Åtgärds- eller observationsområden

I anslutning till vägbron över Åsumsån (väg 13) är bedömningen att befintligt erosionsskydd delvis är otillräckligt. Detta bör kompletteras för att över tid inte riskera underminera bronns södra landfäste.

Utmed övriga branta slänter längs Åsumsån finns över tid en risk att fortsatt erosion medför ras. Områdena utgörs i dagsläget hög grad av naturmark. Vid eventuell planläggning bör områdena fortsatt låtas vara naturmark då naturvärdena sannolikt är höga.

I anslutning till sektion B enligt kapitel 3.5 bör med hänsyn till tippens närhet erosionsprocessen bevakas och på sikt utläggning av ett erosionsskydd övervägas.

De utpekade områdena framgår översiktligt av figur 4-1 nedan.



Figur 4-1        Utpekade områden, Sjöbo.

## 5 Sammanfattning och rekommendation

Inom kommunen finns i nuläget inga tidigare skred eller ras dokumenterade. Risk för ras, skred och erosion bedöms i nuläget inom stora delar vara låg eller mycket låg. Dock bedöms förhållandena utmed Åsumsån vara mer ansträngda. Ökade flöden kan medföra att dessa förhållanden ändras över tid då erosionsförloppet är en pågående process.

Geotekniskt relaterade risker är förknippade med ras i branta underminerade slänter och strandbrinkar. Risken ökar avsevärt om vegetation tas bort eller där vegetationen inte längre kan hantera höga flöden. De områden som kan beröras av ras ligger i direkt anslutning till befintliga släntröner, från några meter upp mot 15 m.

Utpåkade områden i kapitel 4 bör följas upp och åtgärder bör övervägas.

I samband med planläggning ska en mer detaljerad bedömning utföras för respektive område.

Markera Mark Göteborg AB

Tomas Trapp