

## Slutsatser

Med ledning av tidigare geundersökningar, de observationer som gjorts i samband med fältbesiktningen samt den information som framkommit i samband med upprättandet av typsektioner kan följande slutsatser dras beträffande stabiliteten i området.

### **Timrådalen**

- Stabilitetsproblem kan uppträda framförallt i den nedre delen av området. Lermäktigheten förefaller där vara större än i områdets övre del. Bebyggelsen är också lokaliserad närmare Torsdalsbäcken i den nedre delen och står på många håll i anslutning till släntkrön.
- Ett utredningsbehov föreligger för angivet område ③ på zonkartan. Här bör mer information tas fram beträffande det observerade lerlagret, innan stabilitetsförhållandena för husen som ligger i anslutning till slänten kan bedömas. Den påträffade leran visade sig till viss del vara sulfidlera, vilket ur stabilitetssynpunkt är ofördelaktigt.
- Högt grundvattentryck i sedimenten, vilket är ofördelaktigt ur stabilitetssynpunkt, får anses förekomma då dalgången omges av stora moränsluttningar.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 30 meter in räknat från släntfot.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.

### **Timrå**

- Generellt sett gäller att stabiliteten inom större delen av centrala Timrå är god, då sedimenten till största delen utgörs av mäktiga sandavlagringar.
- I centrala Timrå finns dock två stycken raviner kring vilka stabiliteten bör utredas ytterligare, område ④ på zonkartan. Tidigare utförda undersökningar visar på att lera förekommer i jordlageföljden i åtminstone den större ravinen. Detta kunde bekräftas vid den fältbesiktning som gjordes inom ramen för detta uppdrag. Våren 1986 uppkom ett skred i den större av de två ravinerna.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 50 meter in räknat från släntfot.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.

### Fagervik

- Då området domineras av fastmark och sedimentområdena är relativt flacka anses inga stabilitetsproblem föreligga.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 50 meter in räknat från standlinjen utan att en geoteknisk bedömning gjorts.

### Södra Lundevallen

- Generellt sett gäller att stabiliteten inom större delen av Södra Lundevallen är tillfredsställande, då sedimenten till största delen utgörs av mäktiga sand och siltavlagringar.
- Den typsektion som upprättats för området visar på att ingen lera förekommer i jordlagerföljden på den aktuella platsen. Sedimenten utgörs här av sand och silt på morän. Ytterligare typsektioner utmed Södra Lundevallen är önskvärd för att kartlägga ev lerförekomst. Förslagsvis läggs en sektion vid Berglunda, samt en sektion vid Bergeforsens camping, se område ⑥ och ⑦ på zonkartan, där bostadsbebyggelsen står nära släntkrön.  
Om lera inte påträffas vid dessa undersökningar kan risken för skred uteslutas. Den röda och gula zonen kan då tas bort och kvar blir den lila som anger inom vilket område rasrisk kan föreligga.
- Det utredningsbehov för område ⑤ som angivits på zonkartan, kan anses vara utfört i och med upprättandet av typsektionen och fältbesiktningen på platsen. Då lera inte påträffats kan risken för skred uteslutas. Bebyggelsen bör dock inte tillåtas expandera mer norrut, dvs mot Indalsälven.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än 30 meter in räknat från släntfot. Detta med tanke på den eventuella rasrisken.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.

### Bergeforsen - Norra Lundevallen

- Generellt sett gäller att stabiliteten inom större delen av området är tillfredsställande, då sedimenten till största delen utgörs av mäktiga sand och silt avlagringar.
- Ett utredningsbehov föreligger dock för angivet område 10 på zonkartan. Här bör stabilitetsförhållandena för ett hus som ligger i anslutning till slänten, ner mot Lundebäcken utredas.

- En typsektion bör upprättas i området, förslagsvis vid Norra Lundevallen mot Indalsälven. Om det visar sig att lera inte förekommer i jordlagerföljden kan den röda och gula zonen tas bort och kvar blir endast den lila (raszonen) på ca 30 meter.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 30 meter in räknat från släntfot.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.

### **Bergeforsen - Forsmon**

- Generellt sett gäller att stabiliteten inom större delen av området är tillfredsställande, då sedimenten till största delen utgörs av mäktiga sandavlagringar.
- Den typsektion som upprättats för området visar på att ingen lera förekommer i jordlagerföljden på den aktuella platsen. Sedimenten utgörs här av sand. Ytterligare typsektioner utmed slänten är önskvärd för att kartlägga ev lerförkomst. Förslagsvis läggs en sektion vid område ⑧ på zonkartan. Om lera inte påträffas vid dessa undersökningar kan risken för skred uteslutas. Den röda och gula zonen kan då tas bort och kvar blir den lila som anger inom vilket område rasrisk kan föreligga.
- Utredningsbehov föreligger för angivet område ⑧ på zonkartan. Här bör stabilitetsförhållandena för två stycken sommarstugor, som ligger i anslutning till släntkrön utredas. Utredningsbehovet för område ⑨ som angivits på zonkartan, kan anses vara utfört i och med upprättandet av typsektionen och fältbesiktningen på platsen. Bebyggelsen bör dock inte tillåtas expandera mer österut, dvs mot Indalsälven.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 50 meter in räknat från släntfot.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.

### **Norrberge - Stordalen**

- Generellt sett gäller att stabiliteten inom större delen av området är tillfredsställande, då sedimenten till största delen utgörs av mäktiga sandavlagringar.
- Den typsektion som upprättats för området visar på att ingen lera förekommer i jordlagerföljden på den aktuella platsen. Sedimenten utgörs här av sand. Då lera inte påträffats kan risken för skred uteslutas. Den röda och gula zonen kan tas bort och kvar blir den lila som anger inom vilket område rasrisk kan föreligga.

- Utredningsbehovet för område 11 som angivits på zonkartan, kan anses till viss del vara utfört. Någon risk för skred föreligger inte i anslutning till typsektionen. Däremot bör frågan utredas huruvida upprättandet av erosionskydd vid strandlinjen är nödvändigt för att förhindra uppkomsten av ras i slänten.
- Bebyggelsen bör inte tillåtas expandera mer västerut, dvs mot Indalsälven.
- Inga markarbeten, byggnationer o dyl bör vidtas närmare släntkrön än ca 50 meter in räknat från släntfot.
- Frisk vegetation i slänten bör behållas, då rötterna hjälper till att binda jorden och på så sätt stabiliserar slänten.