

## Kontakt med en geotekniker i ärenden som gäller slänter inom mycket branta områden (lutningar $\geq 25$ grader) och raviner

Områden som i Skogsstyrelsens GIS-skikt pekats ut som känsliga är områden där det överslagsmässigt inte kan uteslutas att ras skulle kunna inträffa vid exempelvis skogliga åtgärder. Det kan vara så att åtgärder går att utföra men för att veta det bör släntens stabilitet utredas vidare av geotekniker.

Förbered dig före samtalet genom att skriva ner ett antal frågor och en sammanställning över det du känner till om området där åtgärder ska utföras (utnyttja informationen på Skogsstyrelsens hemsida). Under samtalet är det viktigt att du skriver ner svaren du får direkt.

Börja samtalet med dessa frågor:

- Be att få tala med en geotekniker som har kunskaper och erfarenheter från utredningar och beräkningar av stabilitet för slänter och raviner i grovkorniga jordar
- Förklara att vad du tänker utföra för åtgärder i slänten eller ravinen och det du känner till om området, exempelvis jordart, vattenförhållanden och markytans lutning.
- Be geoteknikern förklara om hen ser några problem i och med din åtgärd.
- Be geoteknikern förklara om hen har några förslag på hur du kan utföra det du tänkt genom anpassning (så att inte ras eller slamström inträffar).
- Om geoteknikern inte tror att du kan genomföra det du tänkt genom anpassning, eller om du inte själv tycker att det är en lämplig strategi; be geoteknikern ge förslag på vad som bör göras för att ta reda på om det verkligen föreligger några problem.

En viktig uppgift som geoteknikern kan ha nytta av för att ge råd, är jordart i de övre jordlagren och eventuellt utströmmande vatten. Kanske du själv kan ta ett prov och lämna in för analys? Kanske du själv kan gå över området efter en nederbördsrik period och se om det strömmar ut vatten ur slänten eller blir vatten stående någonstans i området?

För att utreda om det föreligger exempelvis låg stabilitet i en slänt eller ravin, bör man utreda området i steg där man börjar med en begränsad omfattning och sedan successivt ökar utredningens omfattning. Det första man vanligtvis undersöker är jordlagerföljd och jorddjup. Baserat på detta, tillsammans med släntlutning och slänthöjd (som man kan få från nationella höjddatan), kan en översiktlig beräkning av släntens stabilitet göras. Om beräkningen visar att slänten kan vara instabil undersöker man grundvattenförhållanden och jordens tekniska egenskaper. Dessa undersökningar är ganska kostsamma.

För att utreda fara för slamströmmar undersöker man först spår efter tidigare jordrörelser i fält. Därefter bör man beräkna högsta högvattenflöde för utsatta områden längs bäckravinen. För detta krävs förutom detaljerad information om topografin, bland annat uppgifter om nederbörd med kort varaktighet, som man kan beställa från SMHI.

- Be geoteknikern förklara vilka undersökningar hen skulle vilja börja med. Fråga också vilka frågor du får svar på och vad du ska ha det till. Glöm inte att fråga vad det skulle kosta och när det skulle kunna utföras.
- Fråga sedan vad geoteknikern föreslår att du kan göra om svaret från undersökningen (enligt ovan) blir att slänten är instabil. Finns det något sätt att öka stabiliteten utan att det är mycket pengar? Om hen inte kan ge några förslag kan det vara värt att fundera över om undersökningen ska utföras. Kanske det är bättre att lämna området orört?