

Faktablad

MSB Forskning

Publ.nr MSB2229 – november 2023



Foto: Mattias Andersson, SGI

Klarar branta jordslänter en skogsbrand och framtidens klimat?

Ett förändrat klimat med fler skyfall och skogsbränder som följd kommer att försämra stabiliteten för branta jordslänter. Varje år sker jordrörelser som påverkar infrastruktur negativt, vilket är mycket kostsamt för samhället och en ökad kunskap för att hantera dessa naturhändelser är nödvändig.

För svenska förhållanden innebär klimatförändringen bland annat ökade nederbördsmängder, en ökad frekvens av skyfall, sommartorka samt fler frysnings- och tiningcykler. Dessa klimatförändringar kommer att få konsekvenser för markens byggbarhet inklusive förutsättningar för jordrörelser. Långa perioder med torka ökar dessutom faran för skogsbränder. Sannolikheten för skogsbränder större än 10 000 ha och som idag inträffar vart 100:de år, bedöms 2100 att inträffa så ofta som vart 10:e år (Skogsstyrelsen, 2019). Skyfall och skogsbränder är två faktorer som kan komma att påverka stabiliteten i branta slänter med grovkornig jord (exempelvis morän, som är den vanligaste jordarten i Sverige).

Syftet med projektet är att förebygga att jordrörelser i branta naturliga slänter påverkar människors säkerhet, bebyggelse, infrastruktur, möjlighet att bedriva skogsbruk och andra samhällsviktiga funktioner med hänsyn till klimatförändringen. Kunskapen om grovkorniga jordars tekniska egenskaper,

Klimatförändringens och skogsbränders inverkan på förutsättningarna för jordrörelser i brant terräng

Projektid: 1 juli 2023 till 31 december 2027.

Projektansvarig forskare:
Tekn. Dr. Karin Lundström,
Statens geotekniska institut (SGI).

Projektpartners: SGI, Skogsstyrelsen,
Norges geotekniska institut, Research
Institutes of Sweden AB (RISE)

Kontakta oss:
Tel: 0771-240 240
registrator@msb.se
www.msb.se



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

grundvattenytans variation i branta slänter, hur skogsbränder påverkar förutsättningarna för jordrörelser och hur påverkan kan minimeras, är bristfällig i Sverige.

Inom projektet kommer metoder för att ta upp jordprover och bestämma friktionsjordars tekniska egenskaper prövas och vidareutvecklas. Dessutom ska metoder för att beräkna stabilitet i friktionsjordar både för dagens klimat och för ett framtida klimat att föreslås. Underlag och metodik för bedömning av skogsbränders effekt på förutsättningar för jordrörelser och metoder för att förhindra att jordrörelser sker i dessa områden, kommer att arbetas fram. Resultaten kan utgöra underlag för bland annat bedömning av risker i och i närheten av branta slänter, planering av nya bostadsområden, planering och riskbedömning av nya och befintliga vägar och järnvägar samt riskbedömning av brandhärjade områden. Med väl underbyggda stabilitetsutredningar och metoder för identifiering av områden känsliga för påverkan av skogsbrand ökar möjligheten att klimatanpassa samhället och stärka krisberedskapen.

Projektets mål är att förse målgruppen (myndigheter, den geotekniska branschen, skogsbranschen och Räddningstjänsten) med verktyg, vägledning, kartskikt och utbildningar med vilka man kan bestämma förutsättningarna för och mildra effekterna av jordrörelser i branta slänter som har och inte har brandhärjats. Projektet kommer att ge ett underlag för hantering av multipla naturhändelser avseende skogsbrand och jordrörelser, i syfte att minska de negativa konsekvenserna för markägare och samhälle.

Referenser

Lomander, A., Andersson, M., Eriksson, H., Gunnarsson, S., Johansson, S., Konitzer, K., Nordmark, S. & Sandahl, L. (2021). *Skogsbruksåtgärder och skador på samhällsfunktioner. Analys av situationen idag och i ett framtida klimat samt åtgärdsförslag*.

Rapport 2021/9. Skogsstyrelsen. Jönköping.

<https://skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter20222021202020192018/rapport-2021-9-skogsbruksatgarder-och-skador-pa-samhallsfunktioner.pdf>
(Hämtad 2023-11-08).

SGI (2022). *Framtida kostnader till följd av ras, skred och erosion. Fördjupning av klimateffekter*. Linköping. <http://swedgeo.diva-portal.org/smash/get/diva2:1790718/FULLTEXT01.pdf>
(Hämtad 2023-11-08)

Skogsstyrelsen (2019). *Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder*. Rapport 2019:23.

<https://skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter-20222021202020192018/rapport-2019-23-klimatanpassning-av-skogen-och-skogsbruket.pdf>
(Hämtad 2023-11-08).