



Sveriges geologiska undersökning

Sedimentfyllda sprickor i berggrunden, Rångsta, norr om Uppsala



Hanna Lokrantz

Utförd inom programmet
Geologisk Dokumentation

Sedimentfyllda sprickor i berggrunden, Rångsta, norr om Uppsala

SGU-rapport
2004:17

SGU-rapport
2004:17

Inledning

I samband med bygget av den nya E4an uppkom en 20 * 80m stor berggrundsblotning vid Rångsta, 4 km nordost om Björklinge (HAL030072; Fig. 1). Bergblotningen och intilliggande jordskärningen dokumenterades översiktligt av Hanna Lokrantz sommaren 2003, med fokus på isräfflor, sprickor och stratigrafi.

Terrängen i omgivningen är flack och ligger kring 40 möh. Den högsta punkten i omgivningen utgörs av Uppsalaåsen. Räffelobservationer som gjordes i samband med jordartskartläggningen är få till följd av bristen på hållblotningar (Grånäs, 1990). Den lokala berggrunden består av granodiorit till granit, som ibland är förgnejsad (Persson & Stålhös, 1991; Arnbom & Persson, 2001). Observerade räfflor indikerar en dominerande isrörelseriktning från norr och en äldre isrörelse från nordnordväst. För närmare upplysningar till jordartsgeologin i området hänvisas till SGUs kartbladsbeskrivning Ae 104 (Grånäs, 1990).

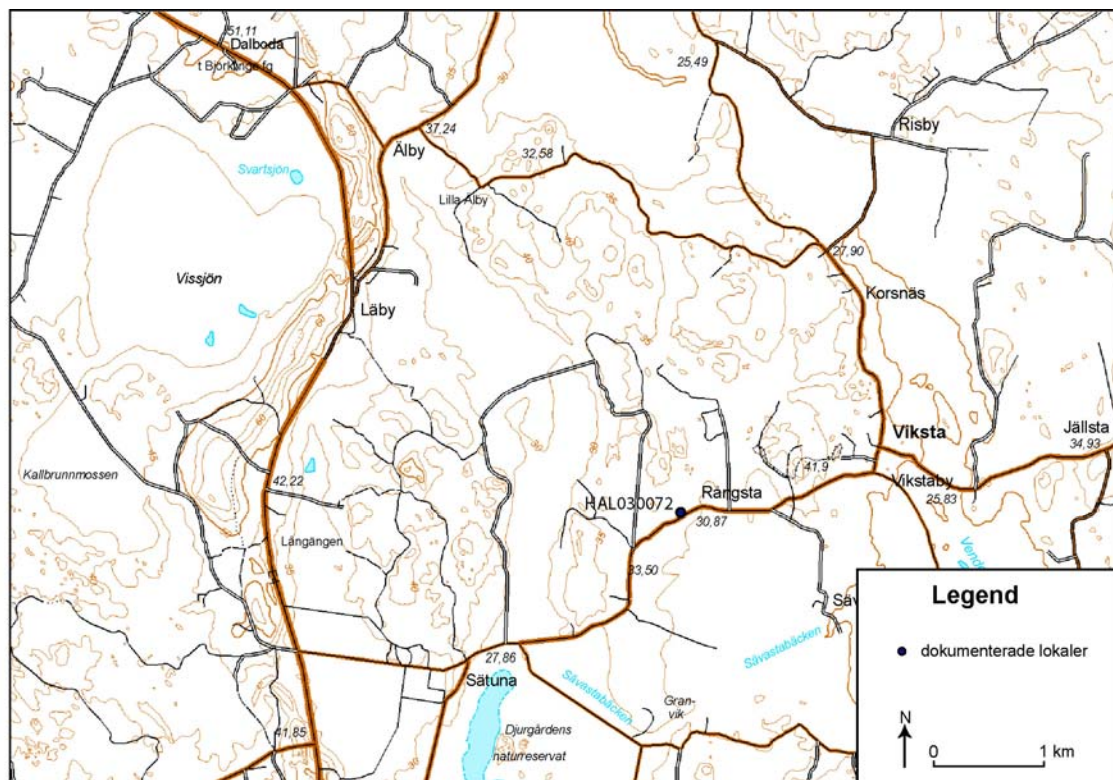


Fig. 1. Översiktskarta med läget för de den dokumenterade lokalen.

Resultat

Schaktarbeten vid bygget av den nya E4an har blottlagt berg med färska (icke glacialslipade), sedimentfyllda, nästan horisontella sprickor (Fig. 2a). Dessa sedimentfyllda sprickor, som vid besöket hade påträffats ned till 2 m djup, medförde problem vid borringarna på platsen. På en av hållytorna är det övre blocket ovanför en spricka upphöjd 4 cm relativt det undre blocket (Fig. 2b). Blocken är upplyfta mot isens rörelseriktning. Sprickan är 5 cm vid och fylld med fint skiktad silt. Silten blir finare och mer sorterad inåt i sprickan. Silten provtogs (Fig. 2c) men analysresultaten kvarstår. Borrarbetarna på platsen menar att horisontella sedimentförande sprickor i allmänhet inte är vanligt förekommande, men att man har påträffat



Fig. 2. a) horisontell sedimentfylld spricka. Foto taget mot söder. b) horisontella sedimentfyllda sprickor, med den relativa förflyttningen utmarkerad. Foto mot VNV. c) Närbild av den laminerade silten. Provet är taget vid *.

liknande sprickor i trakten till ett djup av 5 m. Hällytan är glacialslipad med fina till medelgrova räfflor i riktningen 10-15° (Fig.3c). Lagerföljden i den västra schaktväggen består av 1,5 m fyllnadsmaterial på 2 m varvig lera på 1 m sandig morän på berg. I den norra väggen är moränen inhomogen med sorterade lager av sand och silt (Fig. 3d).



Fig. 3. a) glacialslipad häll. Räckflorna är orienterade 15°. b) morän i norra väggen, notera sand och siltsliror.

Referenser

- Arnbom, J-O., Persson, L. 2001: Berggrundskartan 11I Uppsala NV. *Sveriges Geologiska Undersökning Af 210*.
- Grånäs, K. 1990: Beskrivning till jordartskartan Söderfors SO. *Sveriges Geologiska Undersökning Ae 104*.
- Persson, L., Stålhös, G. 1991: Provisoriska, översiktliga berggrundskartan Uppsala.