

Grus från morän

Bakgrund

Grov morän används i dag som vägmateriel, framför allt till skogsbilvägar. Den är lättsorterad eftersom halten av finjord är låg, medan den höga halten av sten och krossbara block ger högt utbyte vid tillverkning. Blandkornig och finkornig morän är vanlig men används normalt inte i vägprojekt.

Syfte

Syftet har varit att utveckla en utrustning som kan avskilja finjorden i blandkorniga och även finkorniga moräner utan att det uppträder problem med igensättning. Vidare skulle ekonomiska aspekter på val av moränmaterial analyseras samt inventeringsrutiner.

Genomförande

Ansvarig för att ta fram utrustning och bearbetning av moränerna har varit Åke Nyström, Åke Nyström & Co Entreprenad. Projektet, som i övrigt har genomförts vid Nämnden för skoglig fjärranalys, har stötts av SBUF, NUTEK, Vägverket, Sandvik Skog och Skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län.

Projektet har utförts i tre steg:

1. Två områden med olika förutsättningar för grov, blandkornig och finkornig morän identifierades med hjälp av karta och flygbilder. Sex lämpliga moräntäkter valdes: fyra runt Lenåsberget söder om Ockelbo, vid Iggesund och vid Enånger söder om Hudiksvall.
2. Sorteringsutrustning utvecklades: dubbel trumma med längsgående stavgaller, 10 mm stavar och spaltmellanrum 8 mm.
3. Produktionsbearbetning skedde vid täkterna. Siktanalyser och hydrometeranalyser av sammansättning har utförts i laboratorium, liksom provning av betong med moränballast. Petrografiska undersökningar utfördes i fält.

Resultat

Stereotolkade flygbilder gör det möjligt att översiktligt inventera ett områdes intressanta moräntillgångar. Lämpliga täkter kan sedan undersökas direkt.

Produktionsbearbetningen visar att godkända material för skogsbilvägar går att framställa från samtliga provade granitmoräner. Kostnaderna är starkt beroende av produktionshastigheten. En grov morän som är fördelaktig att bearbeta kan ha en tillverkningskostnad på 25-30 kr/m³, en blandkornig morän ca 40-60 kr/m³ och en finkornig kan gå på betydligt över 60 kr/m³.

Kapaciteten avgör således tillverkningspriset för grusmateriel. Kapaciteten kan höjas genom att:

- låta utrustningen gå i skift
- höja dess produktionshastighet
- konstruera siktkomponenter som avskiljer materiel vid 2 mm och under (i detta projekt var gränsen 6 mm)
- använda kross för större block och helst krossa utan finjordsprodukt.

Materialflöden och siktningsanalys, se omstående sida.

Ytterligare information lämnas av

Hugo Minell, Nämnden för skoglig fjärranalys, tel 026-65 20 15, eller av Åke Nyström, Åke Nyström & Co Entreprenad, Skärplinge, tel 0294-223 35.

Rapporten Grusframställning från morän (NSF-information nr 18-1995 av Hugo Minell, 58 sid, pris exkl moms ca 64 kr) kan beställas från Skogsvårdsstyrelsen, Förlaget, tel 036-15 56 00, fax 036-19 06 22.

