

Sekundära ballastmaterial

Bakgrund

Eftersom mineraliska rester av olika slag ibland deponeras i stället för att användas, blir uttagen av de primära lagerresurserna grus och berg större än vad som annars skulle varit fallet. Forskningsprojektet "System och teknik för återvinning av massor och restprodukter" har bedrivits i samverkan mellan KTH och Grus- och Makadamföreningen.

En del av forskningsprojektet, Sekundära ballastmaterial i Nederländerna, har tidigare sammanfattats i SBUF informerar 96:15.

Syfte

Syftet har varit att bidra till kunskapsuppbyggnaden kring sekundära ballastmaterial och att ge underlag för val av effektiva styrmedel för att öka användningen av dessa material i Sverige.

Genomförande

Forskningsprojektet har genomförts vid avd. för mark- och vattenresurser vid KTH med stöd från SBUF och stipendium från Stockholms Byggnadsförening.

Arbetet har omfattat informationssökning, fält- och laboriestudier kring potentiella restprodukter för framställning av sekundära ballastmaterial. Därefter har hindren för ett ökat utnyttjande av dessa råvaror studerats.

Resultat

De funktioner som ansetts vara styrande för möjligheterna att använda ett ballastmaterial i obundna lager, främst i vägar, är bärighet och tjälfarlighet. Vid användning i betong är det i första hand den färdiga betongens hållfasthet och beständighet som är viktiga.

- Det är främst som grov betongballast som krossad betong kan komma att användas, eftersom det krävs homogenitet hos ballasten och det är svårt att mäta den porösa finfraktionen.
- Krossat tegel fungerar som ett tungt lättballastmaterial som begränsar den färdiga betongens hållfasthet. Det kan användas som skyddslager i väg.
- Krossad betong och krossat tegel får inte vara förorenade i olika avseenden.

Eftersom det saknas säkra samband mellan ballastmaterialens lakningsegenskaper uppmätta i laboratoriet och uppmätta i fält, föreslås att användningen ur miljösynpunkt regleras utifrån de lokala naturgeografiska förutsättningarna.

Det tillkommer ca 30 miljoner ton mineraliska rester tillgängliga som råvara för ballasttillverkning varje år i Sverige. Av dessa kommer 75 % från punktkällor, industrier och andra anläggningar. Enbart gruvindustrin genererar 20 miljoner ton gråberg och sovringsavfall. Resterande 25 % kommer från byggsektorn, där användbara schaktmassor utgör huvuddelen.

Ett förslag till handlingsplan för tillvaratagande av byggsektorns mineraliska rester presenteras även.

Ytterligare information lämnas av

Lars Arell, Kretsloppsdelegationen, Miljödepartementet, tel 08-405 23 52, Olle Widén, tidigare Skanska, Grus och Makadamföreningen, tel 08-80 77 05, Gert Knutsson, avd. för mark- och vattenresurser, KTH, tel 08-790 73 76, eller Maria Arm, VTI, tel 013-20 42 77.

Licentiatavhandlingen Sekundära ballastmaterial (av Lars Arell, 215 sid, pris exkl. moms ca 150 kr) kan beställas från avd. för mark- och vattenresurser, KTH, tel 08-790 73 77, fax 08-411 07 75.