

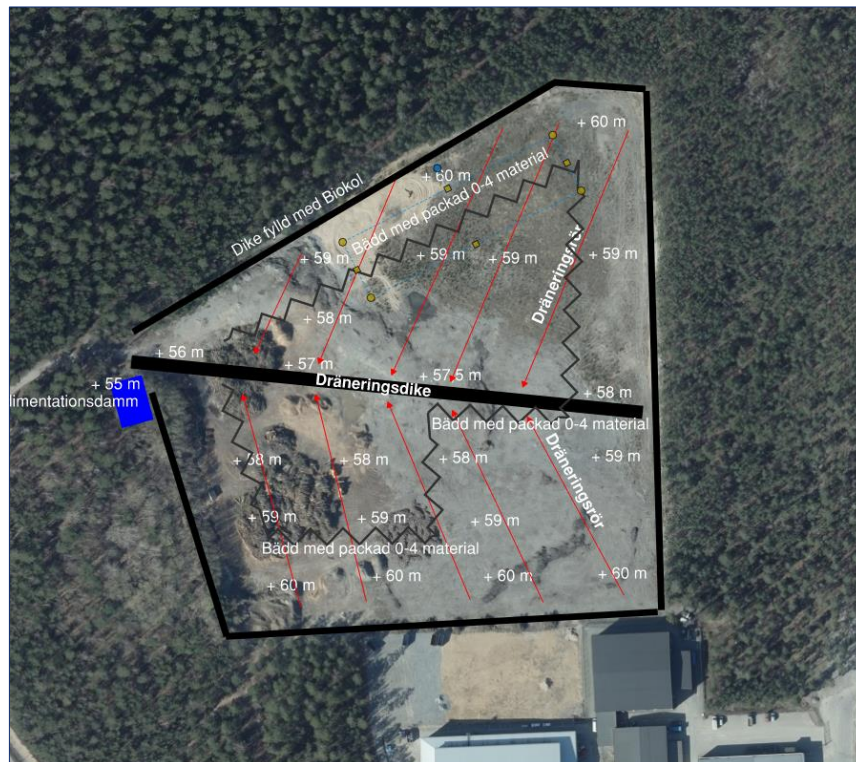
Komplettering anmälan krossning och sortering av berg inom fastigheten Skrubba 1:1, Stockholms kommun

Siffrorna 0,3-2,7 g kväve per ton bergmaterial kommer från rapporten "Kväveläckage från sprängstensmassor" av Sjölund. G., 1997. Skanska är medveten om att det finns andra siffror för hur mycket kväve som lakar ut från utsprängt tunnelberg och att dessa siffror är högre än de som redovisats i tidigare komplettering. De försök som legat till grund för dessa resultat baseras dock på metoder där utsprängt bergmaterial aktivt bevattnas i syfte att testa hur mycket kväve som kan laka ut. Att jämföra dessa försök med den verksamhet som planeras att bedrivas i Skrubba är inte möjligt eller relevant eftersom skillnaderna är mycket stora. I tidigare komplettering har detta visats på bland annat genom en redovisning av nederbördssituationen och hur ofta det regnar. I och med den snabba hanteringen från mottagning till uttransport är det enbart en mindre del av bergmaterialet som kommer att utsättas för regn och därmed kommer också en mindre mängd kväve att laka ut. I de utförda studierna avseende kväveutlakning från tunnelberg har allt bergmaterial utsatts för bevattning i syfte att maximera utlakningen. Så som redovisats tidigare kommer materialet i det aktuella fallet att ligga i upplag med branta släntlutningar vilket ger en ökad ytavrinning och minskad infiltration. Detta gör att inte allt bergmaterial kommer att exponeras för vatten varför lakningen inte blir lika stor. Mot bakgrund av detta har därför redovisningen utgått från föreliggande siffror för utlakning av kväve från bergmaterial.

Mängden bergmaterial som planeras att hanteras årligen används som utgångspunkt för beräkningarna av mängden kväve som lakar ut. Med 1 000 000 ton bergmaterial per år fås ett intervall på mellan 300-2 700 kg kväve per år. Mot bakgrund av de relativt få tillfällena det regnar samt att nederbördsvattnet vid större regn samlas upp och renas i dammen har mängden kväve som lakar ut antagits ligga i den nedre del av det beräknade intervallet.

En uppskattning av mängden kväve som lakar ut till grundvattnet kan göras genom att mäta koncentrationen av kväve i grundvattenrör placerade uppströms och nedströms verksamheten.

I det fall kvävehalterna skulle vara höga i grundvattnet och detta kan hänföras till Skanskas verksamhet kommer åtgärder att vidtas för att minska infiltrationen inom området. Den åtgärd som i första hand är aktuell är att under upplagsytorna anlägga ett lager med lägre permeabilitet än det underliggande isälvs materialet. Detta kan åstadkommas genom att finkornigt material läggs ut. Ett lämpligt bergmaterial kan vara 0-4 mm eller motsvarande stenmjölsfraktion. Packning eller vikten av överlasten från bergmaterialet kommer sedan att kompaktera materialet och på så vis ytterligare minska infiltrationen. Tillsammans med den naturliga lutningen i området kan detta lager anläggas så att avrinnande vatten kan samlas upp och ledas till anläggningens reningsdamm. I Figur 1 redovisas en principskiss för hur detta kan komma att utföras. Avrinningen kan även förstärkas genom att aktivt dränera ytan med hjälp av dräneringsledningar vilka kopplas till ett centralt täckdike som leder vattnet till dammen. Ett förslag på utformning visas i Figur 1.



Figur 1: Nivåer på ett lager finmaterial anpassas för att skapa en avrinning mot anläggningens reningsdam. Avrinningen kan förstärkas med dräneringsrör och täckdike.