



### Askanvändning i deponier

Nr 966

**Gustav Tham, Karin Ifwer**

Målet med projektet har varit att redovisa var i en deponi aska kan användas som konstruktionsmaterial i beaktande av miljömässiga och tekniska aspekter relaterade till deponeringsförordningens krav. Varje skikt i sluttäckningen beskrivs med avseende på typ av askor och hur kraven uppfylls.

Rapporten beskriver elva deponiers användning av askor vid sluttäckning. Även vissa andra tillämpningar inom deponiområdet berörs. Sammanställningen är upplagd efter askors användning i respektive skikt vid sluttäckning och omfattar skiktens uppbyggnad, blandning, utläggning och uppföljning. Vidare har varje anläggning fått möjlighet att lämna praktiska erfarenheter och rekommendationer. Rapporten avslutas med slutsatser från denna sammanställning och diskussion om behov för vidare forskning och utveckling.

Användning av askor visar att de är väl lämpade för olika konstruktioner i deponier. Vid sluttäckning av deponier kan askor användas i flera skikt med olika funktion. Askor kan t ex användas i tätskikt, antingen som enskilt material eller i blandning med slam, genom att det går att uppfylla funktionskravet på täthet. Fyra anläggningar kan idag visa att genomsläppligheten ligger under kraven för Icke-farligt avfall respektive Farligt avfall-deponi.

Någon jämförelse görs inte med alternativa material utan sammanfattningsvis bedöms askor vara väl så bra som naturmaterial eller geomembran, vilka tidigare har ansetts som vedertagna tekniker. Tillgången på jungfruliga material är begränsad, varför alternativ med att använda askor med lämpliga egenskaper är att rekommendera. Eftersom askor har olika egenskaper måste emellertid alla askor undersökas noga innan de används.

De flesta anläggningarna redovisar erfarenheter i form av utläggnings- och blandningsteknik med

synpunkter på fördelar och nackdelar. Materiallogistik är viktig så att ytor kan färdigställas och inte ligga exponerade över längre tid. Slam utgör i flera fall olägenheter när det gäller spridning av lukt i samband med blandning och utläggning. Förslag finns hur problemet kan lösas.

Några anläggningar berör frågor kring terrassering av deponier. Släntlutningar är viktiga för stabiliteten och behov finns att före sluttäckning modellera deponier för att underlätta avrinning, undvika erosion, glidytor m.m. Prognoser för sättningar är viktiga och en beskrivning av deponins underlag (packningsgrad, avfallsslag etc).

Lakning i laboratorium är inte alltid överensstämmande med lakresultat i fält. Betydligt större lakning har uppmätts vid laborieförsök än i fält. Behov finns att framöver undersöka material t ex genom fler lakningstester både av enskilda och blandade material och att korrelera resultaten med fältmätningar.

Flera studier indikerar att en sluttäckning med askor, både som enskilt material och i blandning med slam, inte försämras i ett långtidsperspektiv. En rekommendation med det fortsatta utvecklingsarbetet för att använda askor är emellertid att ytterligare studera hur askor förändras – ombildas – med tiden och hur detta påverkar långtidsegenskaperna. Askors benägenhet att under vissa förutsättningar omvandlas till lermineral innebär möjligheter att ytterligare förbättra egenskaperna hos tätskikt.

Mot bakgrund av de positiva resultat som uppnåtts vid användning av askor som konstruktionsmaterial är det viktigt att sprida kunskap om materialen och dess användningsmöjligheter och därmed öka den miljöriktiga användningen av askor.

Q4-258

Rapporten laddas ner från [www.varmeforsk.se](http://www.varmeforsk.se)