



### Uppföljning av slaggrusprovvägar provsträckor på Törringevägen utanför Malmö och Dåvamyran utanför Umeå

Nr 1081

**Maria Arm, Lennart Larsson, Charlotta Tiberg, Bo Lind och Ola Arvidslund**

Målet med dessa två projekt var att öka kunskapen om hållfasthet och miljöpåverkande egenskaper på lång sikt hos slaggrus när det används som vägmateriäl och att i detta arbete dra nytta av de provvägar med slaggrus som har byggts. Med slaggrus menas förädlad bottenaska från förbränning av hushållsavfall.

Inom projekten har två provvägar med slaggrus i förstärkningslagret följts upp genom fallviktsmätning. Den ena har dessutom följts med hjälp av provtagning och analys av grund- och lakvatten i och kring vägen. Den första vägen byggdes 1998, heter Törringevägen och ligger utanför Malmö. Den andra byggdes 2001, kallas Dåvavägen och finns utanför Umeå. Hållfasthetsuppföljningen har pågått vid båda vägarna under perioden 2004–2008 och uppföljningen av miljöpåverkan vid Dåvavägen har utförts under perioden 2006–2008. På varje väg har gjorts jämförelse mellan olika mättpunkter och mellan provsträcka med slaggrus och referenssträcka med krossat berg. Dessutom har jämförelser gjorts med resultat från tidigare studier på dessa vägar, vilket har resulterat i en ovanligt lång tidsserie.

Slaggrus som används som förstärkningslager i en vägkropp behåller sin styvhet under årens lopp. Den slutsatsen kan dras från den tio år gamla provvägen i den här studien. De tre mätningar som har gjorts på den andra provvägen som är sju år gammal, visar först på en minskande styvhet och sedan på en stabilisering. Liksom vid tidigare laboratorie- och fältstudier var slaggrusets styvhet ca 70% av bergkrossmaterialets styvhet. Hänsyn till detta måste tas vid dimensioneringen. Resultaten bekräftar tidigare studiers slutsatser om att de materialtekniska egenskaperna gör slaggrus lämpligt som förstärkningslager om vägen är rätt dimensionerad. Det kan även användas som bankmateriäl, i fyllningar och som skyddslager.

Lakvattenanalyserna visade att Dåvavägens ackumulerade utlakning av kalcium och sulfat ökade under projektiden, vilket var förvånande.

Dessutom innehöll lakvattnet från referenssträckan högre halter av flertalet av de analyserade ämnena än lakvattnet från slaggrussträckan. I slaggrussträckans lakvatten minskade halten koppar, TOC, klorid och natrium markant med tiden, medan kromhalten inte minskade lika tydligt. Under de första åren efter anläggandet var halterna av analyserade organiska föreningar högre än i referenssträckans lakvatten, men halterna sjönk markant och var efter ca fem–sex år i nivå med referenssträckans värden. De senare årens lakning av organiska syror avvek från detta mönster, så att halten av dessa fettsyror var högre i referenssträckans lakvatten än i slaggrussträckans lakvatten. Bakomliggande orsak är okänd.

När tidigare laboratorielakresultat för det använda slaggruset jämfördes med nyligen föreslagna maxvärden för avfall till anläggningsbyggande (allmän tillämpning) och med gällande gränsvärden för avfall som deponeras på deponi för inert avfall, framgick att det var främst klorid, sulfat och koppar samt initialt i viss mån krom som var kritiska ämnen. Alla angivna ämnen och parametrar analyserades dock inte vid den tidigare laboratorieundersökningen. En jämförelse mellan slaggrussträckans lakresultat och resultat från tidigare utförda laboratorielaktester på slaggruset visade att utlakningen från hela vägkonstruktionen hade ett signifikant annorlunda mönster än lakningen från enbart slaggruset, vilket bör beaktas när potentialen för nyttiggörande av slaggruset bedöms.

**Nyckelord:** slaggrus, provväg, förstärkningslager, långtidshållfasthet, fallviktsmätning, miljöpåverkan, lakning, lysimeter

Q6-604

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