

Vandgennemtrængeligheden af cementstabiliseret slagge fra affaldsforbrænding

Baggrund

Med Miljøstyrelsens Bekendtgørelse nr. 655 af 27. juni 2000, der siden er revideret og hedder Bekendtgørelse nr. 1480 af 12. december 2007, blev vilkårene for genanvendelse af slagge fra affaldsforbrænding ændret og gjort strammere. Bl.a. stilles der krav om, at slaggen overdækkes med vandstandsende lag.

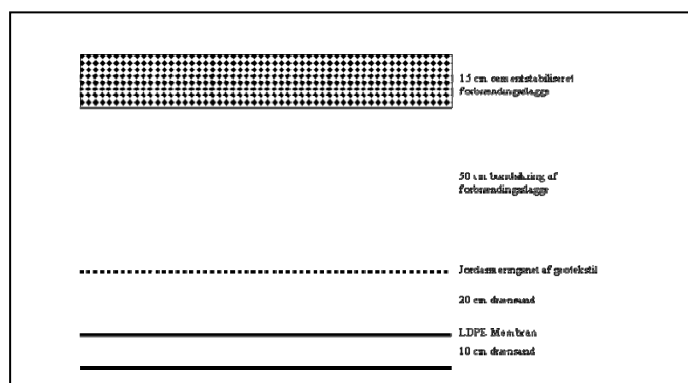
Genanvendelse af slagge som bundne bærelag, stabiliseret med cement er benyttet på flere af AFATEK's pladser med succes, da de har en stor styrke. For at afklare og dokumentere om cementstabiliseret slagge kan betragtes som en vandstandsende belægning, har AFATEK gennemført et forsøg.

Forsøgsbeskrivelse

Forsøget er gennemført på AFATEK's slaggesorteringsplads på Industrimærskens 4 i Vemmelev.

På pladsen er der etableret to forsøgspalter med dimensionerne 10 m x 10 m pr. felt. Det ene felt med et ubundet lag af forbrændingsslagge på 65 cm, der tjente som reference. Det andet felt med en fast belægning på 15 cm cementstabiliseret forbrændingsslagge oven på et 50 cm ubundet lag af forbrændingsslagge. Det cementstabiliserede slaggelag blev anlagt ved, at slaggen blev udlagt og 10 % cement fræset ned i slaggelaget. Dette er den typiske opbygning og metode til opbygning af en plads med cementstabiliseret slagge.

Opbygningen af feltet med cementstabiliseret slagge er skitseret i figur 1 nedenfor.



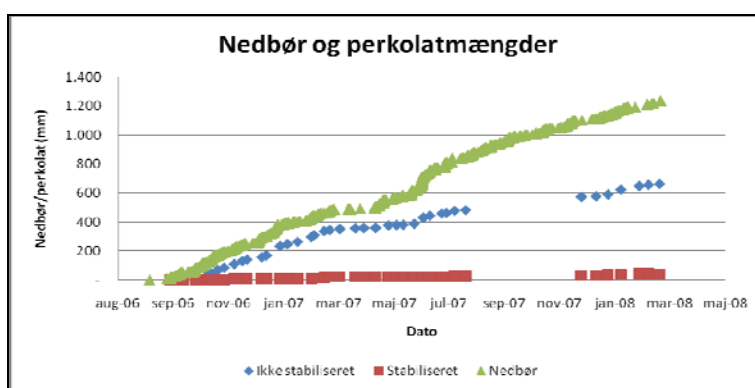
Figur 1: Opbygning af felt med cementstabiliseret slagge på toppen

I drænsandet – i begge forsøgsfelter, er udlagt drænrør, således at vand der perkolerer gennem belægnin-
gerne er ledt til målebrønde, hvor vandmængderne er registreret. Sideløbende hermed er nedbørsmæng-
den også registreret.

Desuden er der udtaget prøver til analyse af det vand, der er perkoleret gennem felterne. Vandprøverne er
analyseret for de parametre, der er angivet i genanvendelsesbekendtgørelsen, suppleret med en række
andre.

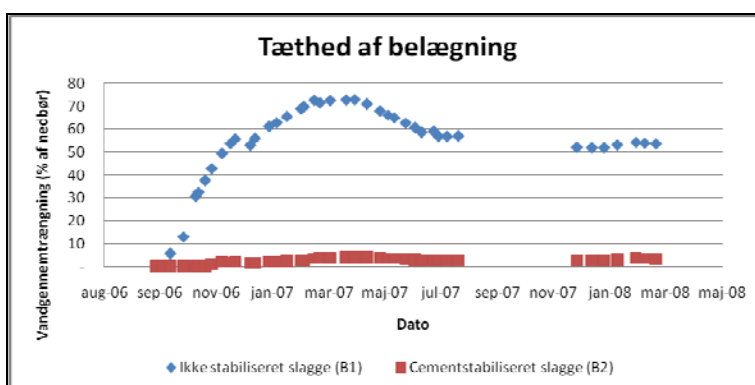
Resultater

I figur 2 nedenfor ses en grafisk fremstilling af mm nedbør, samt mm nedbør der er perkoleret gennem de
to forsøgsfelter over tid.



Figur 2: Nedbørsmængde og mængde nedbør, der er perkoleret gennem de to forsøgsfelter over tid i forsøgsperioden.

Nedenfor i Figur 3 er vist andelen i % af nedbør, der er perkoleret gennem feltet, der ikke er stabiliseret
hhv. feltet der er stabiliseret.



Figur 3: Tæthed af stabiliseret og ikke stabiliseret slagge (% nedbør der perkolerer gennem belægning)

Konklusion

Der opnås en væsentlig reduktion i mængden af nedbør, der perkolerer gennem belægningen, når slaggen er cementstabiliseret. I det ikke stabiliserede felt perkolerer ca. 60 – 70 % aftagende til ca. 50 – 60 % af nedbøren gennem belægningen. Igennem det cementstabiliserede slaggelag perkolerer ca. 3 - 4 % af den nedbør, der falder på feltet.

I Bekendtgørelse nr. 1480 af 12. december 2007 er kriteriet for, hvornår en belægning betragtes som vandstandsende maksimalt 10 % vandgennemtrængning. Dette er overholdt med den cementstabiliserede slagge.