



Uppföljning av provytor med tätskikt av FSA

Nr 1079

Gärstad deponi och Sofielunds deponi

Ländell M., Carling M., Håkansson K., Myrhede E., Svensson B

Under de närmaste åren kommer ett stort antal deponier att avslutas som en följd av ny miljölagstiftning och höjda krav. Tillgången på lämpliga material för täckning och tätning är begränsad, framför allt i storstadsregionerna. Slam och askor är restmaterial med potential att användas som konstruktionsmaterial.

Under 2003-2005 genomfördes projektet "Täckning av deponier med aska och slam". Projektet omfattade bland annat anläggandet av olika provytor med tätskikt av rötslam och flygaska. Projektet finns beskrivet i VA-forskrapport Nr 2006-08 och Värmeforsk rapport Nr Q4-225. Erfarenheter från detta projekt har även utnyttjats vid utarbetande av vägledning för användande av FSA (flygkastabiliserat avloppsslam) som tätskikt [3]. I detta projekt har två provytor följts upp under en treårsperiod. Undersökningar har gjorts beträffande materialets täthet, kemiska egenskaper för avrinnande och perkolerande vatten, beständighet mot nedbrytning, sättningar/komprimering, hållfasthet med mera.

Projektet har finansierats av Värmeforsk, Svenskt Vatten Utveckling och de två deltagande anläggningarna (Tekniska Verken i Linköping och SRV återvinning i Huddinge). Arbetet har utförts av Geo Innova i samarbete med de båda anläggningarna och Tema Vatten i natur och samhälle vid Linköpings Universitet. Projektet har omfattat provtagning och analys av vatten, porgas och fast material. I fält har avvägning av sättningspegel och lodning av vattennivåer utförts. Resultat har jämförts med tillståndsklasser för ytvatten [7], mellan olika prov-/mätpunkter (över och under tätskikt, med och utan dränering, brant och flack delyta etc.) och över tiden.

Resultaten visar att tätskiktet av FSA-blandning är tätt. Kravet för deponier för icke farligt avfall uppfylls, i vissa fall är tätheten även i nivå med kravet för deponier för farligt avfall. Viss nedbrytning av materialet sker, detta indikeras av att metan och koldioxid har uppmätts i porgasen. Någon kvantifiering av nedbrytningen har inte kunnat göras, resultat från mätning av organisk halt i materialet tyder på att nedbrytningen är begränsad. Påverkan av nedbrytningen på tätskiktets funktion har inte noterats. Det vatten som avrinner på tätskiktets yta innehåller höga halter av metaller, näringsämnen och organiskt kol jämfört med Naturvårdsverkets riktlinjer för ytvatten. Detta vatten motsvarar det som på sikt ska ledas till recipient, eventuellt via behandling. Halterna har minskat under uppföljningsperioden.

Sammanfattningsvis bedöms tätskikt bestående av FSA-blandning fungera väl vad gäller täthet och beständighet. De undersökta provytorna är bara 3-4 år gamla, och ytterligare uppföljning av täthet, beständighet och egenskaper för det avrinnande vattnet skulle kunna ge värdefull information. Halterna i det avrinnande vattnet har inte stabiliserats. Framförallt bedöms det intressant att undersöka om tätheten kan klara kravet för deponi för farligt avfall och att verifiera trenden att halterna i det avrinnande vattnet avtar.

Sökord: FSA, tätskikt, uppföljning, beständighet, täthet, avrinnande vatten

Q6-607