

# SLAMMIX Cementstabilisering **MILJØTEKNIK**

*Bortskaffelse og deponering af slam og bundsediment udgør, med nye stramninger i EU's miljølovgivning, en stadig stigende udfordring for havnemyndighederne i Danmark samt lande omkring Østersøen.*

Mange havne i Danmark har hidtil oplagret slam i kystnære indspulingsbassiner, bassiner som, ofte på grund af blød havbund til stor dybde, kan være problematiske at indkapsle med traditionelle kendte metoder (spuns og lignende).

Kendetegnet ved slammet er, at det, udover en "kaffegrumsagtig" konsistens, ofte har forhøjet indhold af miljøfremmede stoffer primært tungmetaller og kemikalierester fra f.eks. algebekæmpelsesmidler (Afskalning af skibenes bundmaling).

Efter danske forhold blev der udført der et "pilotprojekt" i fuld skala på havnen i Kolding i 2011/2012, hvor ca. 50.000 m<sup>3</sup> slam blev stabiliseret ved tilsætning af cement, hvor tilsætningen bevirkede, at slammet fik en konsistens som ler uden dog at øge egenvægten pr. m<sup>3</sup> nævneværdigt. Om projektet i Kolding henvises til næste side.

Teknikken Slammix er på mange måder anderledes end andre kendte jordstabiliseringsteknikker, idet homogeniseringen af slammet samt dosering af cementmængden, skal være meget præcis/nøjagtig samtidig med, at støvgener (cementstøv) og lignende skal elimineres af hensyn til omgivelserne.

Arkil Miljøteknik har til projektet i Kolding derfor udviklet forskellige mixerhoveder, cementdoseringsenhed, overvågning og elektronisk dataopsamling, således at der tilstræbes en 100% opblanding af slam og den tilsatte cement. Udstyret kan dosere cementmængden pr. mixet m<sup>3</sup> slam med få ki-

los nøjagtighed, og overvågningen og dataopsamlingen dokumenterer løbende præcis hvor stor en mængde cement, der er tilsat den enkelte m<sup>3</sup> slam i ethvert punkt/dybde.

Afhængig af hvilken styrke der ønskes på det stabiliserede areal, øges eller reduceres cementmængden pr. mixet m<sup>3</sup> slam, men ofte ligger forbruget af cement omkring 100 - 120 kg/m<sup>3</sup> slam. Med denne mængde opnås en konsistens som ler, hvorpå der kan opbygges dæmning eller lignende, således at bassinets levetid kan forlænges.



**HORSENS**  
Mossvej 2A  
8700 Horsens  
Tel. 76 41 22 33

**GREVE**  
Geminivej 5-7  
2670 Greve  
Tel. 43 57 58 58

