



Åtgärder mot fosforläckage från jordbruksmark – dikesdammar och dikesfilter, fas1

En huvudorsak till Östersjöns övergödningssproblem är fosforläckage från jordbruksmark till havet. Nyligen utförda labbförsök och litteraturstudier visar att dikesdammar och dikesfilter har potential att minska sådant läckage med 30-40 %. Det här projektet ska klarlägga fosforreduktionspotentialen och kostnadseffektiviteten för dikesdammar och dikesfilter runt Östersjön.

Projektleddare: Sam Ekstrand, IVL Swedish Environmental Institute, www.ivl.se

Projektid: 20 mars 2009 – 20 september 2010 (fas 1). Total projektid planeras till fyra år.

Bakgrund

Läckage av näringsämnen från jordbruksmark är en av huvudorsakerna till övergödningen av Östersjön. Trots att åtgärder för att minska fosforöverskottet i åkermark redan har genomförts i stor utsträckning i Sverige, är läckage av kväve och fosfor till Östersjön alltför höga från Sverige liksom från andra länder runt Östersjön. För att uppnå snabb reduktionseffekt bör åtgärder förläggas i och vid diken eller vattendrag nedströms åkermark. Skyddszoner och konstruktion av våtmarker är åtgärder som används idag men som i dagsläget inte ger tillräckligt resultat i form av minskat fosforläckage.

IVL har nyligen utvärderat potentialen för användning av dikesdammar och dikesfilter för reduktion av fosforläckage från jordbruksmark. Tidigare studier har visat att filter med olika, ofta kalkbaserade material har mycket god avskiljningsförmåga vad gäller fosfor från enskilda avlopp. De borde också ha god reningseffekt för vatten från åkermark, även om fosforhalten då är lägre.

Målsättning

Projektet syftar till att klarlägga fosforreduktionspotentialen och kostnadseffektiviteten för dikesdammar och dikesfilter med de olika jordartstyper och driftsformer som dominerar svensk jordbruksmark. De typer av material som varit mest lovande i tidigare laboratorieförsök, och i något fall i fältförsök (se ovan) utvärderas.

Sammantaget bedöms åtgärderna ha potential att reducera det fosfor som läcker

från svensk, finsk och dansk jordbruksmark till Östersjön och Västerhavet med 30-40%.

Projektet är uppdelat i två faser, varav den första fasen avser ett års mätning och utvärdering av fyra filtermaterial på fyra lokaler av olika karaktär. Fas 2 avser fortsatta analyser av de mest lovande materialen, dessutom utvärderas reduktionspotentialen av fosfor från jordbruk i andra länder runt Östersjön.

Metod

Projektet pågår totalt i fyra år, men delas in i två faser. Fas 1 pågår i 18 månader. Dammar, filter och övervakningsutrustning konstrueras och installeras de första månaderna. Mätningar pågår i ett år. Under de sista fyra månaderna görs utvärdering, slutsatser, rapportering och vetenskaplig publicering. Fältförsök utförs totalt på åtta lokaler för att ta fram kunskap om hur mycket och till vilken kostnad dikesdammar och dikesfilter kan reducera fosforläckage från åkermark. Fas 1 innefattar tre vanligt förekommande spannmålslokaler med olika jordar, en mjåla, en lätt lera och en styv lera. Alla tre jordarna är gödslade med handelsgödsel för att minimera variationer i tillförsel av växtnäring. Dessutom studeras en lokal med högt läckage; en styv lera med lutande mark, gödslad med svingödsel. Inga försök görs på sandjordar eftersom de läcker mindre än andra jordar och dessutom är mindre vanliga än lerjordar. För de tre lokalerna utvärderas de fyra material som varit mest lovande i tidigare

försök (vilka dock med ett undantag utförts på vatten från enskilda avlopp). De material som avses testas är Filtra-P, Filtralite-P, Polonite och hyttsand. Analyserna av reduktionsförmåga utförs med flödesproportionella mätningar före och efter anläggningarna. Prover tas därmed automatiskt när en viss vattenmängd passerat provtagaren. Proverna lagras på lämpligt sätt och hämtas upp när provtagaren är full. Flödet mäts med tryckgivare eller Dopplermätare beroende på vilket som är praktiskt lämpligast vid mätpunkten. En flödesmätare styr alla provtagarna vid en lokal. I fas två planeras antalet fältförsök att utökas till ytterligare fyra lokaler, för att täcka en större andel av variationen i jordbruksmark.