

Kortversioner av publikationer inom CKB



Läckaget kan bli stort genom sprickor och andra makroporer. *Foto: Barbro Ulén*



I mätstationen samlas dräneringsvattnet från försöksrutorna upp. *Foto: Barbro Ulén*

Källa:

Spatial variation in herbicide leaching from a marine clay soil via subsurface drains.

[Pest Management Science 2013, 70\(3\): 405-414.](#)

Barbro Ulén, Mats Larsbo,
Jenny Kreuger och Annika Svanbäck

Kontakt: barbro.ulen@slu.se

Redaktör: Monica Kling
monica.kling@telia.com

Snabba flöden i marken styr läckage av växtskyddsmedel

Transport av växtskyddsmedel genom markprofilen och vidare i dräneringsrör kan i hög grad bidra till att substanserna hamnar som föroreningar i ytvatten. Växtskyddsmedlens egenskaper, som nedbrytningshastighet och hur hårt de binder till jordpartiklar, har stor betydelse för risken för transport till ytvatten. Studier vid SLU tyder dock på att i en lerjord med mycket sprickor och andra makroporer är det främst de snabba makroporflödena som avgör om substanserna når ytvatten.

Sju växtskyddsmedel studerade

För att undersöka risken för läckage via snabb transport i makroporer gjordes fältförsök på en styv lerjord (60 % ler) i östra Mellansverige. Försöksområdet var täckdikad med avrinning till en mätstation med separat uppsamling av dräneringsvatten från varje försöksruta. Flödesstyrda vattenprover togs varje vecka. Sju ogräsmedel med olika egenskaper ingick i studien; lågdosmedlen tifensulfuronmetyl och tribenuronmetyl, samt glyfosat, klopyralid, fluroxipyr, bentazon och MCPA. De två lågdosmedlen påträffades inte, medan de fyra sistnämnda detekterades i mätbara halter varje år under 1-2 månader efter försommarens applicering. Glyfosat som sprutades på hösten läckte under hela vintern fram till och med snösmältningen.

Läckaget från växtskyddsmedlen var i hög grad händelsedrivet. De högsta koncentrationerna påträffades alltid efter kraftiga regn vars intensitet var viktigare än hur länge de pågick, vilket tyder på makroportransport. Klopyralid läckte mest, 1,62 % av tillförd mängd, och därefter bentazon (0,70 %), fluroxipyr (0,22 %), glyfosat (0,15 %) samt MCPA (0,14 %). Substanserna visade liknande läckagemönster oberoende av deras inneboende bindningsförmåga till markpartiklar. Storleken på läckaget varierade mycket mellan de olika försöksrutorna över fältet vilket inte kunde förklaras av markkemiska egenskaper. Båda dessa faktorer tyder på att läckage via makroporer är den viktigaste transportvägen för växtskyddsmedel från det aktuella fältet med styv lera. I dräneringsvattnet från hälften, respektive en tredjedel av försöksrutorna detekterades MCPA och bentazon i halter som skulle riskera att påverka vattenlevande organismer negativt om de varit lika höga i ett vattendrag.