

# Kortversioner av publikationer inom CKB



I studien användes den på SLU utvecklade tidsintegrerande TIMFIE-provtagaren, här monterad på ett teleskopiskt aluminiumskaft. Under en veckas tid pumpas ca 60 ml vatten genom fastfaskolonner med olika egenskaper, där växtskyddsmedel och deras nedbrytningsprodukter kan extraheras. *Foto: Roland Persson*

## Källa:

Identification of pesticide transformation products in surface water using suspect screening combined with national monitoring data

[Environmental Science & Technology 2021: 55, 10343-10353](#)

Frank Menger, Gustaf Boström, Ove Jonsson, Lutz Arens, Karin Wiberg, Jenny Kreuger och Pablo Garro-Ferrero

## Kontakt:

[Gustaf Boström, gustaf.bostrom@slu.se](mailto:gustaf.bostrom@slu.se)  
[Ove Jonsson, ove.jonsson@slu.se](mailto:ove.jonsson@slu.se)

Redaktör: Monica Kling

[monica.kling@telia.com](mailto:monica.kling@telia.com)

## Nytt angreppssätt hittar fler nedbrytningsprodukter

Inom Sveriges miljöövervakningsprogram följer SLU växtskyddsmedel i jordbruksåar och undersöker om de förekommer i koncentrationer som kan skada vattenlevande organismer. Av de 149 ämnen som idag mäts kontinuerligt består majoriteten av aktiva substanser, och endast 11 är nedbrytningsprodukter av dessa. De flesta aktiva substanser kan var för sig omvandlas i naturen till flera olika nedbrytningsprodukter. Det är därför troligt att det finns miljöskadliga ämnen som vi idag inte mäter och att vattendragens miljöstatus därför inte bedöms korrekt.

### Finner nålarna i höstacken

Vid SLU har nu ett nytt angreppssätt utvecklats för att öka möjligheten att upptäcka potentiellt skadliga nedbrytningsprodukter i vatten. Genom att kombinera högupplöst masspektrometri, som mäter molekylers massa väldigt exakt, med kunskaper om preparatanvändning och mätdata från övervakningsprogrammet kan fler relevanta nedbrytningsprodukter hittas. Detta bland vattendragens tiotusentals olika ämnen, vilka främst är naturliga men också många som spridits av människan.

En lista med 400 misstänkta ämnen skapades utifrån kunskaper om svenska förhållanden och med uppgifter från den internationella pesticiddatabasen, [PPDB](#). Därefter screenades vattenprover från två av de svenska övervakningsåarna.

### Nya ämnen identifierade

I screeningen detekterades 38 potentiella nya nedbrytningsprodukter. Av dessa kunde 11 verifieras med hjälp av inköpta referensstandarder och ytterligare 12, där standarder inte fanns att köpa, identifierades med olika grad av säkerhet. Vissa nedbrytningsprodukter detekterades i högre koncentrationer än vad som uppmättes för det ursprungliga växtskyddsmedlet. Resultaten visar att det nyutvecklade angreppssättet kan bidra till ökade kunskaper om vilka ämnen som cirkulerar i miljön och i framtiden stärka miljöövervakningen och de slutsatser som kan dras utifrån denna. Varje utökning av ett analysprogram medför dock kostnader och en avvägning måste alltid göras där den biologiska relevansen för ett visst ämne vägs in.