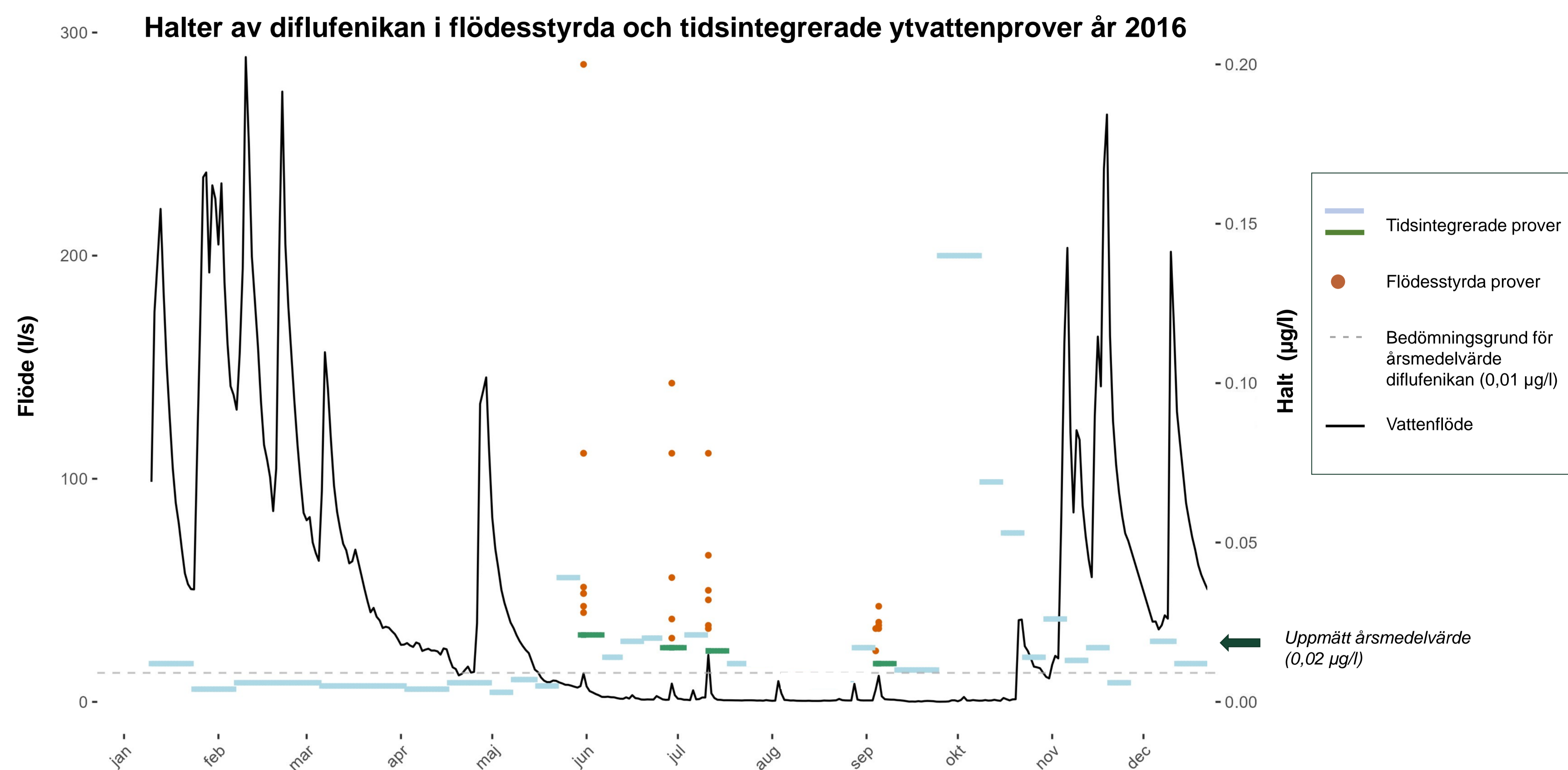


Snabba förändringar av växtskyddsmedels- halter i vattendrag kan försvåra resultattolkning

Visste du att...

- Halter av växtskyddsmedel i vattendrag kan variera betydande under ett år, både mellan säsonger men även under kortare tidsintervall, till och med från en timme till en annan.
- Vid flödestoppar kan halter av växtskyddsmedel tillfälligt öka hundrafalt och nå nivåer som ligger betydligt högre än bedömningsgrunden.
- Hur och när ett ytvattenprov tas har därmed en stor inverkan på resultatet, vilket bör tas i åtanke vid resultattolkning.

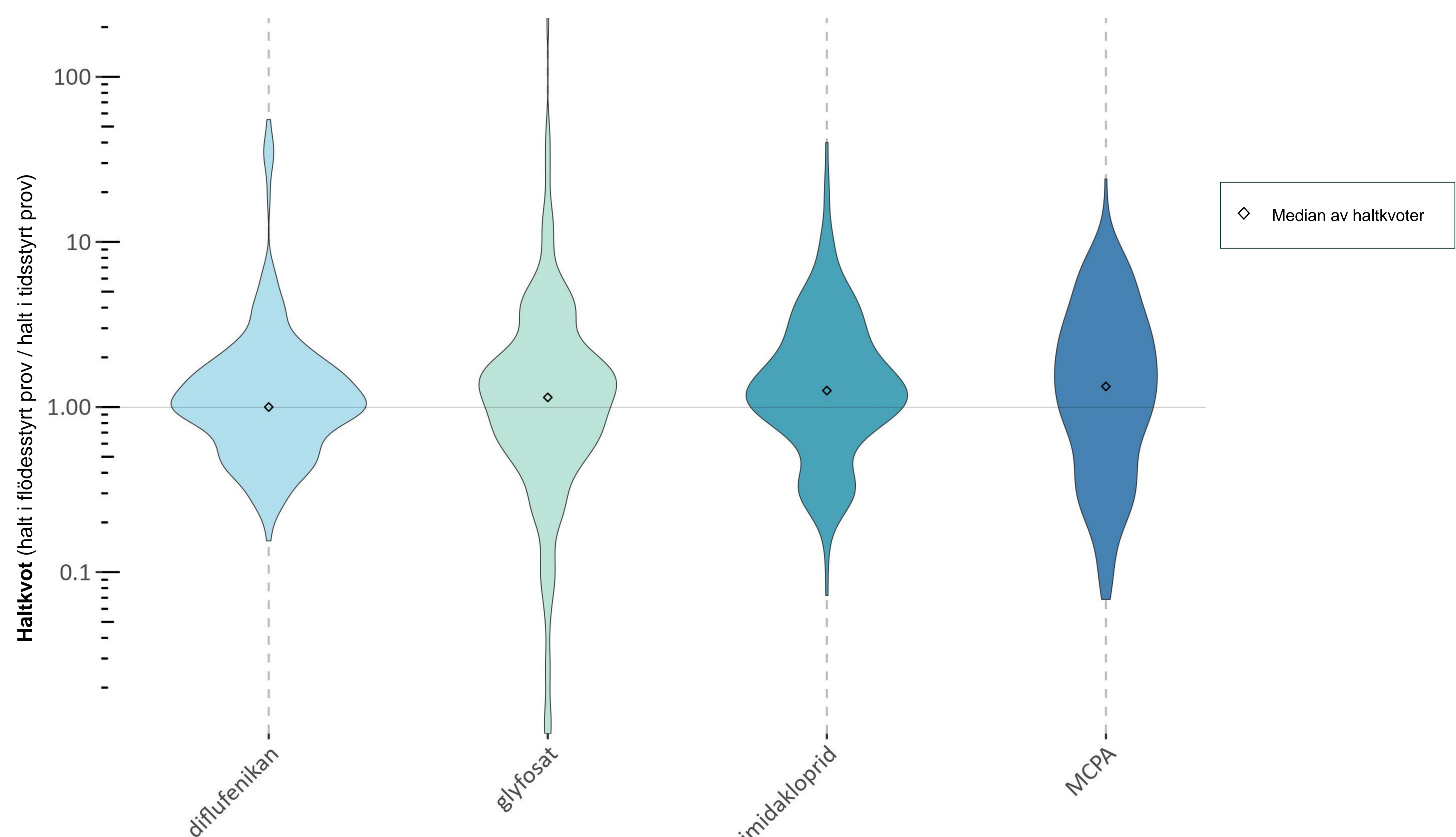


Exempel på variation i flöde (l/s) och halter (µg/l) av diflufenikan under ett år i en bäck som avvattnar ett jordbruksområde i Skåne. Gröna och blå streck är halter i tidsintegrerade veckoprover och röda punkter är halter i flödesstyrda prover (tagna under veckan med grönt streck). Diflufenikan sprids ibland på våren men oftast på hösten, vilket förklarar den förhöjda veckomedelhalten i oktober i figuren ovan. Figuren visar även att tillfälliga flödestoppar under sommarhalvåret ger förhöjda halter medan de höga flödena under vinterhalvåret ger en utspädningsseffekt. Detta beror bland annat på tidpunkt för applicering och regn samt temperaturens inverkan på substansens nedbrytningshastighet.

Exempel på provtagningsmetoder

- Momentanprovtagning är en flexibel och enkel provtagningsmetod, men ger en ögonblicksbild som kan vara svårtolkad.
- Tidsintegrerad provtagning kräver ofta installation och underhåll av provtagningsutrustning, men ger ett medelvärde över tid och kan därmed ge ett mer representativt resultat när det kommer till den kroniska toxiciteten i ett vattendrag.
- Flödesstyrd provtagning kräver likt tidsintegrerad provtagning installation och underhåll av provtagningsutrustning. Provtagaren triggas av flödesförändringar och kan därmed ge flera prover under perioder då halterna förändras snabbt under kort tid. Metoden kan användas för att undersöka akut toxiska halter av växtskyddsmedel vid flödestoppar.

Haltkvoter mellan flödesstyrda och tidsintegrerade ytvattenprover tagna 2009-2021



Figuren ovan är en s.k. violin plot, som visar fördelningen av kvoter mellan uppmätta halter i flödesstyrda och tidsintegrerade prov, tagna under samma vecka, för substanserna diflufenikan, glyfosat, imidakloprid och MCPA. Alla värden över ett (1) innebär en högre halt i det flödesstyrda provet jämfört med det tidsintegrerade provet, medan alla värden under ett innebär en högre halt i det tidsintegrerade provet jämfört med det flödesstyrda provet. Romben (◊) visar medianen av haltkvoterna. Resultatet visar att halter av diflufenikan tillfälligt kan vara upp till 50 gånger högre i flödesstyrda prov jämfört med tidsintegrerade prov. Vidare ses att halten av glyfosat, imidakloprid och MCPA är högre i flödesstyrda prov jämfört med tidsintegrerade prov, för majoriteten av proverna.



Mikaela Gönczi
Föreståndare för CKB
mikaela.gonczi@slu.se



Gustaf Boström
Förskningsingenjör
gustaf.bostrom@slu.se



Bodil Lindström
Miljöanalytisk specialist
bodil.lindstrom@slu.se



Kajsa Weslien
Miljöanalytiker
kajsa.weslien@slu.se

Data är från nationella miljöövervakningen av bekämpningsmedel, för mer information:

