

## Yttrande över remiss från Klimat- och näringslivsdepartementet gällande förslag till en mer ändamålsenlig reglering av spridningen av flera växtskyddsmedel

### Sammanfattning

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) anser att det ändringsförslag som förs fram i promemorian verkar vara ändamålsenligt. Det är bra att ändra en regel som blivit onödigt komplicerad att följa och SLU anser att den föreslagna ändringen bör ge motsvarande skydd för miljön som den nuvarande skrivningen.

### Generella synpunkter

Det ändringsförslag som förs fram i promemorian verkar vara ändamålsenligt. Det är bra att ändra en regel som blivit onödigt komplicerad att följa. Nedan följer ett resonemang kring om förslaget skulle kunna medföra större risker för miljön.

Inom den nationella miljöövervakningen av bekämpningsmedel som utförs av SLU på uppdrag av Naturvårdsverket provtas vattendrag inom små jordbruksintensiva avrinningsområden. De representerar områden i Sverige med högst risk för förhöjda halter av växtskyddsmedel i vattnet. Årligen hittas mellan 5 och 20 av de ca 150 analyserade växtskyddsmedlen vid ett eller flera tillfällen i halter över sitt respektive riktvärde (SLU, 2024). Riktvärdena är fastställda av Naturvårdsverket och anger den högsta halt då man inte kan förvänta sig några negativa effekter av ett ämne i vattnets ekosystem (Naturvårdsverket, 2023 och 2024). Riktvärdet är skyddande både mot akut och kronisk toxicitet. Den substans som oftast överskrider sitt riktvärde, av de som fortfarande är godkända för användning i Sverige, är diflufenikan, som hittas över sitt riktvärde i ungefär 5% av proverna (SLU, 2024).

När det gäller grundvatten har inget av de prover som tagits i områdena inom den nationella miljöövervakningen sedan start (2004) haft en summahalt av de

påträffade bekämpningsmedlen över 0,5 µg/l, vilket är tröskelvärdet för summahalter baserat på grundvattendirektivet (2006/118/EG). Vid 16 tillfällen, varav 11 tillfällen var före 2009, har någon substans haft en halt över 0,1 µg/l, vilket är tröskelvärdet för enskilda substanser. (SLU, 2024)

Det går inte att säga säkert att det nya förslaget inte kan ge upphov till större läckage till miljön än det nuvarande. Det är alltså samma totala maxdos som är tillåten men med det nya förslaget finns ingen begränsning i hur många tillfällen spridning får ske, så länge den sammanlagda dosen inte överskrider maxdosen. Det skulle kunna förekomma situationer då fler användningar ger upphov till förhöjda halter i miljön vid fler tillfällen eller under en längre tid jämfört med färre användningar, även om den totala dosen är densamma. Våra resonemang här utgår från riskerna för läckage till yt- och grundvatten, då det är de spridningsvägar som är mest välstuderade, men motsvarande resonemang bör i stort sett kunna föras även för spridning till den terrestra miljön.

Det är flera olika faktorer som avgör hur hög halt i grund- eller ytvatten som en applicering av växtskyddsmedel ger upphov till. Dosen är av stor betydelse men även till exempel grödans utveckling, markförhållanden, temperatur, grundvattennivå, markvattenhalt samt nederbördsmonster. De olika faktorerna samspelar med varandra och på vilket sätt de styr risken för läckage är komplext och svårt att beskriva enkelt. För att underlätta förståelsen och kunna prediktera risken för läckage i olika sammanhang används modeller, t.ex. MACRO-modellen (Larsbo et al., 2005) där alla relevanta faktorer ingår.

I den nya versionen av riskbedömningsverktyget MACRO-DB v 5.0 (som används vid tillståndsprövning av växtskyddsmedelsanvändning inom vattenskyddsområden) görs en förenkling för produkter med upprepade behandlingar genom att den sammanlagda dosen simuleras vid en applicering istället för att varje applicering simuleras för sig, som det gjorts i tidigare versioner. Vid framtagandet av den nya versionen gjordes ett antal simuleringar för att jämföra resultaten av de två metoderna. Resultaten visar en viss ökning av risk i ett fall av 10 när man delar upp dosen i flera appliceringar, risken minskar i tre fall av 10 och det finns ingen nämnvärd skillnad i de resterande 6 fallen (Lindhahl et al., 2024; tabell S12 i supplementary information). MACRO-DB används för bedömningar av risk för dricksvattentäkter och resultaten anges i medelvärde över 20 år med samma behandling men olika väder (SMHIs väderdata). Så för risken för att överskrida dricksvattengränsvärdet i större grund- och ytvattensystem verkar det, baserat på MACRO-simuleringar inte bli någon betydande skillnad mellan en stor eller flera mindre behandlingar (med samma totaldos).

När det gäller risk för ekotoxikologisk påverkan på vattenlevande organismer är maxkoncentrationer i vattnet, som ofta bara förekommer under en kort period men som kan ha en akut effekt, relevanta. Men även förhöjda koncentrationer, men i lägre nivåer, under en längre period kan ge en kronisk påverkan och andra sorters effekter. Att sprida allt vid ett tillfälle istället för att dela upp i flera tillfällen

kommer ge upphov till en högre halt i närliggande vattenmiljö vid det tillfället, under förutsättning att övriga förhållanden är lika. Detta ger en större risk för akut påverkan. Att däremot sprida en lägre dos men vid flera tillfällen skulle kunna ge upphov till förhöjda halter i miljön vid fler tillfällen eller under en längre tid och kan ge en större risk för kronisk påverkan. Det råder inte någon konsensus om huruvida den akuta eller kroniska giftigheten är mest relevant att bedöma utan båda aspekterna bör beaktas.

Det nya förslaget, där det inte finns någon reglering kring antalet behandlingar (så länge inte den totala maxdosen överskrids), skulle alltså kunna leda till större risk för exponering av vattenlevande organismer under flera tillfällen, men lägre risk för enstaka höga halter. Hur läckaget skiljer sig kommer troligen till störst del bero av omgivningsfaktorer vid tillfället för varje behandling, vilket varierar från gång till gång och inte går att säga något generellt om. SLU bedömer därför att det nya förslaget på det stora hela bör ge motsvarande skydd för miljön som den nuvarande skrivningen.

## Referenser

Larsbo, M., Roulier, S., Stenemo, F., Kasteel, R. and Jarvis, N.J. 2005. An improved dual-permeability model of water flow and solute transport in the vadose zone. *Vadose Zone J.*, 4 (2005), pp. 398-406, doi: 10.2136/vzj2004.0137

Lindahl, A., Reichenberger, S., Pohlert, T., Multsch, S., Boström, B., Gönczi, M., Stenemo, F., Kreuger, J., Markensten, H. & Jarvis, N. 2024. A web-based pesticide risk assessment tool for drinking water protection zones in Sweden. *Journal of Environmental Management* 357 (2024) 120700. doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.120700.

Naturvårdsverket. 2024. Miljöövervakningens programområde Jordbruksmark. Webbsida 2024-06-04 <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/miljoovervakning/programomraden/jordbruksmark/>

Naturvårdsverket. 2023. Riktvärden för växtskyddsmedel som används inom den nationella miljöövervakningen i ytvatten. <https://www.naturvardsverket.se/4acbdc/contentassets/0c0008be15ac4c8ca80678831c0154b6/riktvarden-for-vaxtskyddsmedel.pdf>

SLU. 2024. Bekämpningsmedel i ytvatten. Webbsida 2024-06-04 [https://www.slu.se/institutioner/vatten-miljo/miljoanalys/bekampningsmedel/bekampningsmedel\\_data/](https://www.slu.se/institutioner/vatten-miljo/miljoanalys/bekampningsmedel/bekampningsmedel_data/)

Beslut om detta yttrande har på rektors uppdrag fattats av dekan Torleif Härd efter föredragning av koordinator Linda Ferngren. Innehållet har utarbetats av föreståndare Mikaela Gönczi vid SLU Centrum för kemiska bekämpningsmedel i miljön, forskningsingenjör Gustaf Boström vid institutionen för vatten och miljö, forskare Anna Lindahl och professor Nicholas Jarvis båda vid institutionen för mark och miljö.

Torleif Härd

Linda Ferngren