

# Glyfosat hittas i dagvatten enligt nyligen utförd studie vid SLU Ultuna

Av Mikaela Gönczi, Gustaf Boström, Ove Jonsson och Jenny Kreuger, Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel (CKB), SLU

**Bekämpningsmedel, bland annat glyfosat, har påvisats i en studie av dagvatten. Halterna var lägre än vad som påvisats i studier av ytvatten i jordbruksintensiva områden.**

Under sommaren 2018 samlade SLU in tidsintegrerade prover från dagvatten på olika platser i Stockholms och Skåne län samt i Uppsala och Göteborg. Studien visar att glyfosat och ett antal andra bekämpningsmedel kan läcka från privat användning i bostadsområden till omgivande vattenmiljöer. De uppmätta halterna av glyfosat låg dock i samtliga prover långt under det ekologiska riktvärdet för ytvatten.

## Begränsningar diskuteras

Endast ett fåtal kemiska bekämpningsmedel är idag godkända som växtskyddsmedel för privat användning (behörighetsklass 3) i till exempel bostadsområden. Det finns en diskussion om att begränsa denna icke yrkesmässiga användning av växtskyddsmedel. I juli 2019 skickade regeringen ut en remiss med förslaget att ändra definitionen av behörighetsklass 3 så att det krävs en utbildning för att privatpersoner ska få använda dessa medel. Regeringen vill också enligt förslaget införa en ny behörighetsklass 4, utan utbildningskrav, för biologiska växtskyddsmedel och lågriskmedel.



Exempel på provtagning med TIMFIE-provtagaren i en dagvattenledning. Ett dämme har placerats i avloppsrörets låga vattenflöde för att möjliggöra provtagning. TIMFIE-provtagaren sitter monterad på ett aluminiumskaft. Foto: Ove Jonsson.

Kunskapen om eventuella risker för den akvatiska miljön till följd av privat användning av bekämpningsmedel är otillräcklig. I syfte att förbättra kunskapsläget har Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel (CKB) vid SLU, på uppdrag av Naturvårdsverket, under sommaren 2018 utfört en screeningstudie, där 84 dagvattenprover från 24 olika lokaler i tätbebyggda områden analyserats.

### Flera medel kan användas av privatpersoner

Ogräsmedlet glyfosat analyserades i samtliga prover. Det är den mest relevanta substansen att analysera i detta sammanhang då den har störst användning av de kemiska växtskyddsmedel som är tillåtna för privat användning (om man bortser från de som bryts ner till naturligt förekommande ämnen, så som produkter baserade på till exempel ättiksyra och järnsulfat).

Ett större antal kemiska bekämpningsmedel får dock användas för privat bruk i biocider (till exempel myrmedel) eller som tillsatsmedel, bland annat i fasadfärger, för att bekämpa skadeinsekter, svampangrepp och påväxt av alger på trä och andra



Vid provtagningen i detta fall ligger TIMFIE-provtagaren gömd under stenar och kvistar för att undvika upptäckt från förbipasserande. Foto: Ove Jonsson.

byggmaterial. Förekomsten av dessa undersöktes i 20 utvalda dagvattenprover.

### Ny provtagningsteknik

Då transporten av glyfosat från hårdgjorda ytor kan antas vara direkt väderberoende, och kan ske under korta pulser i samband med kraftigt regn, användes tidsintegrerad provtagning med TIMFIE-provtagare under hela provperioden. Provtagaren är utvecklad inom CKB och är en enkel metod där en liten mängd vatten sugas med konstant flöde genom en extraktionskolonn i fält. Det extraherade vattnet samlas upp i en spruta vilket gör att den provtagna mängden kan avläsas och medelkoncentrationen i vattnet under provperioden kan därmed bestämmas. Extraktionskolonnen samt det uppsamlade vattnet analyseras sedan vid pesticidlaboratoriet vid SLU.

### Uppmätta halter under riktvärden

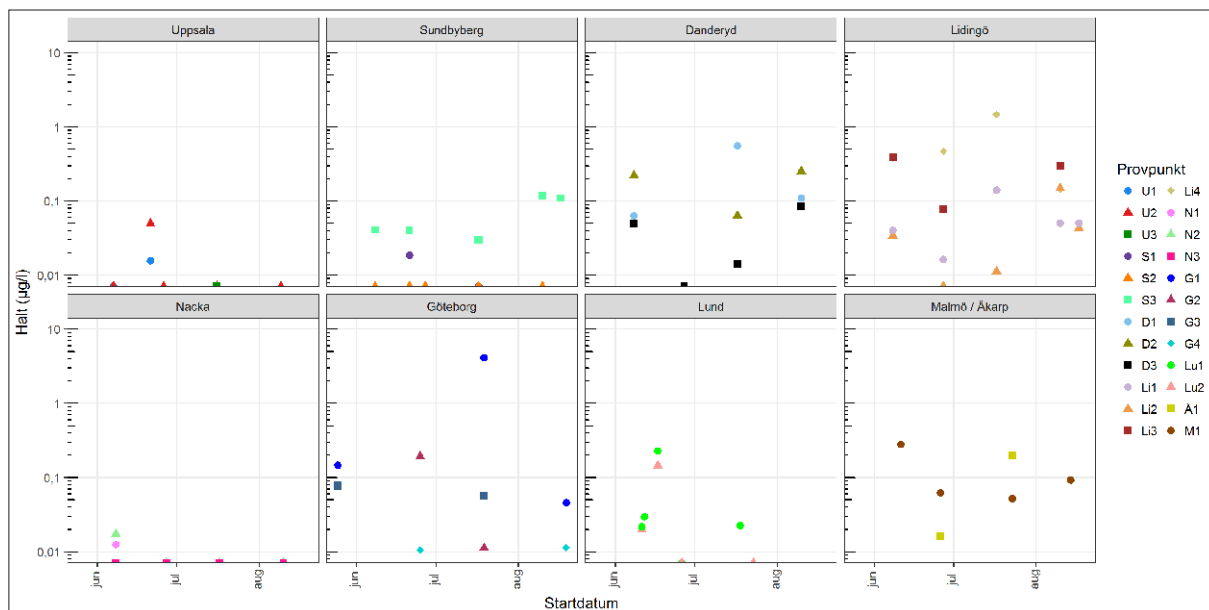
Av 84 prover som analyserats innehöll 56 stycken (67 procent) glyfosat över detektionsgränsen på 0,01 µg/l (figur 1). Högsta uppmätta halt var 4,1 µg/l och medelkoncentrationen beräknad på alla prover var 0,14 µg/l.

Dessa halter är således långt under det ekologiska riktvärdet för glyfosat i ytvatten på 100 µg/l, enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19). De funna halterna är i genomsnitt lägre än de som återfinns i ytvatten i den nationella miljöövervakningen av växtskyddsmedel i jordbruksintensiva områden.

De 20 prover som uppvisade högst halter av glyfosat analyserades även med ett större analyspaket där låga halter (0,0001–0,1 µg/l) av ytterligare 28 substanser detekterades, med högst uppmätt halt för svampmedlet karbendazim på 0,1 µg/l. Tre av substanserna, karbendazim, terbutylazin och terbutylazindesetyl, tangerade i något prov sitt ekologiska riktvärde för ytvatten.

### Medveten eller omedveten användning

Studien visar att glyfosat, och ett antal andra bekämpningsmedel, kan läcka från privat användning i bostadsområden till omgivande vattenmiljöer. Glyfosat används bara som växtskyddsmedel och har inga andra användningsområden. Den absolut största mängden av medlet används inom jordbruket.



Figur 1. Uppmätta halter av glyfosat över tid, uppdelat per ort/kommun och provpunkt. Prover där glyfosat inte uppmättes över detektionsgränsen på 0,01 µg/l visas som prickar på bottenlinjen. Resultaten representerar normalt sett tidsintegrerad provtagning under 3 veckor. Observera att y-axeln är logaritmisk.

Vid val av provtagningslokaler användes därför kartmaterial samt lokalkännedom för att välja ut lokaler som inte avvattnar jordbruksmark. Det har också kontrollerats att glyfosat inte har använts av de aktuella kommunerna eller på järnvägsspår i avrinningsområdena under perioden.

För de övriga bekämpningsmedlen som detekterades i studien är troliga förklaringar dels medveten användning i biocidsyfte men även, kanske mer omedvetet, användning av utomhusprodukter som till exempel fasad- och fönsterfärger. En annan kategori produkter är beklädnadsmaterial för hus som exempelvis takpapp, där bekämpningsmedel kan vara tillsatt till produkterna.

Det finns även studier som visar att vissa bekämpningsmedel kan spridas från användning inom jordbruket via luft och nederbörd. Flest substanser hittades också i vattenprover från Skåne (upp till 23 olika i ett och samma prov), där det finns intensivt jordbruk i närområdet. För glyfosat fanns dock inget samband mellan de funna halterna och närheten till omgivande jordbruk så i detta fall verkar det troligt att den dominerande källan är privat användning.

Vädret under studiens genomförande, maj–augusti 2018, var betydligt torrare och varmare än normalåret, vilket kan ha minskat ogrästtillväxten och därmed behovet av bekämpning med glyfosat.

Artikeln är en sammanfattning av rapporten SCREENING AV BEKÄMPNINGSMEDEL I DAGVATTEN FRÅN BOSTADSOMRÅDEN – MED FOKUS PÅ GLYFOSAT. Rapporten, med beteckningen CKB rapport 2019:2, kan laddas ner som pdf via CKB:s hemsida: <https://www.slu.se/ckb>

#### Fakta – glyfosat

Glyfosat är ett verksamt ämne i växtskyddsmedel som används för totalbekämpning av ogräs. Det är det växtskyddsmedel som säljs i störst mängd i Sverige. Den största användningen är inom jordbruket men det finns också några produkter (numera endast under namnet Roundup) som är tillåtna för användning av privatpersoner.

Glyfosat har diskuterats flitigt internationellt med fokus kring hälsorisker. Efter att flera instanser har granskat frågan är slutsatsen att glyfosat inte kan anses utgöra en cancerrisk. Den tillåtna användningen skiljer sig kraftigt mellan olika delar av världen. Där genmodifierade, glyfosatresistenta grödor odlas används betydligt större mängder glyfosat än i till exempel Sverige. I vårt land är det inte heller tillåtet att använda glyfosat i växande gröda.

#### Om författarna

*Mikaela Gönczi*, biträdande föreståndare, *Gustaf Boström*, ansvarig för verksamhetsområdet Miljöövervakning, *Ove Jonsson*, ansvarig för verksamhetsområdet Kemisk analyskompetens, och *Jenny Kreuger*, föreståndare, är samtliga verksamma vid Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel (CKB), ett samarbetsforum för forskare vid SLU och intressenter utanför universitetet inom området kemiska bekämpningsmedel.