

MACRO-DB

Hjälpverktyg för tillståndsprövning i vattenskyddsområden



Mikaela Gönczi

Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel, SLU

Mälardalenregionens långsiktiga dricksvattenförsörjning
Stockholm 31 maj 2016

Introduktion



- För att yrkesmässigt få använda växtskyddsmedel på mark inom ett vattenskyddsområde behövs tillstånd från kommunen (NFS 2015:2)
- Kommunen ska bedöma risken för att vattentäkten kontamineras
- Detta är inte lätt!
- Det görs olika i olika kommuner
- Många konflikter mellan lantbrukare och beslutande myndigheter

Godkännande av växtskyddsmedel

- Aktiva substanser godkänns på EU-nivå
- Produkter godkänns av Kemikalieinspektionen i Sverige
- Krav på dokumentation om kemiska egenskaper och toxikologiska tester
- Modellsimuleringar av spridningsrisker, rimliga värsta-falls-scenarier, 90:e percentil

Inte felfritt system

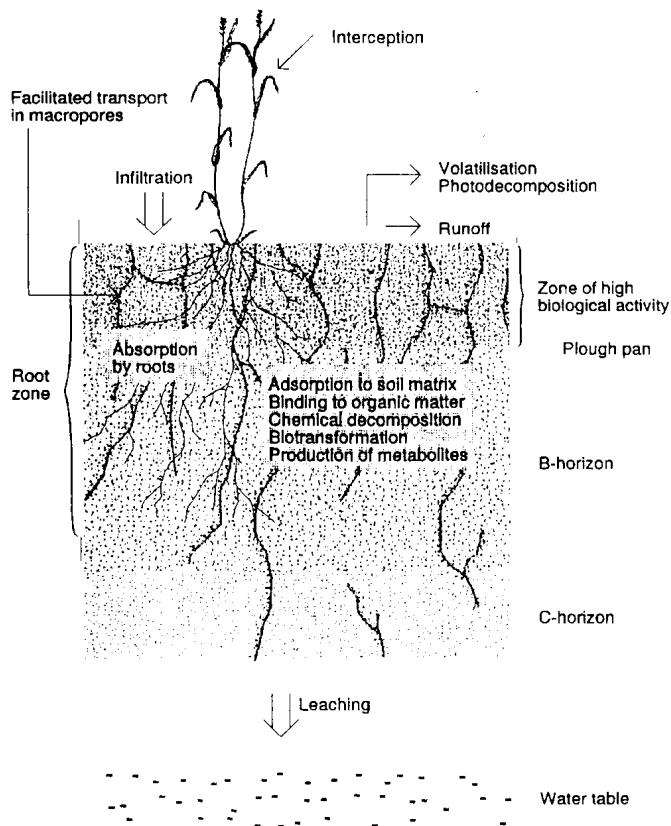
- Halter av bekämpningsmedel över gränsvärden/riktvärden detekteras i grund- och ytvatten
- Oväntade effekter, t.ex. neonikotinoider och bin
- Kombinationseffekter

Sammanställande rapport från CKB och HaV om halter i grund- och ytvatten samt årsrapporterna för den nationella miljöövervakningen (www.slu.se/ckb)

Extra riskbedömning i vattenskyddsområden

- Lokala skyddsföreskrifter för vattenskyddsområden (enl. Miljöbalken 7 kap) kan ange förbud eller krav om tillstånd
- Naturvårdsverkets föreskrifter om spridning av växtskyddsmedel (NFS 2015:2)
 - Generell tillståndsplikt fram till 1 jan 2018
- Havs- och vattenmyndighetens och Naturvårdsverkets vägledning kring tillståndsprövning (HaV rapport 2016:7)
 - Användning av MACRO-DB beskrivs

Faktorer som avgör risken för utlakning



- Substansgenskaper (t.ex. halveringstiden för nedbrytning, sorptionsbenägenhet)

- Markegenskaper
(textur, struktur, mullhalt)

- Modermateriallets genomsläpplighet och grundvattendjup

- Klimat

- Tidpunkt för besprutning, dos

✓ MACRO-DB

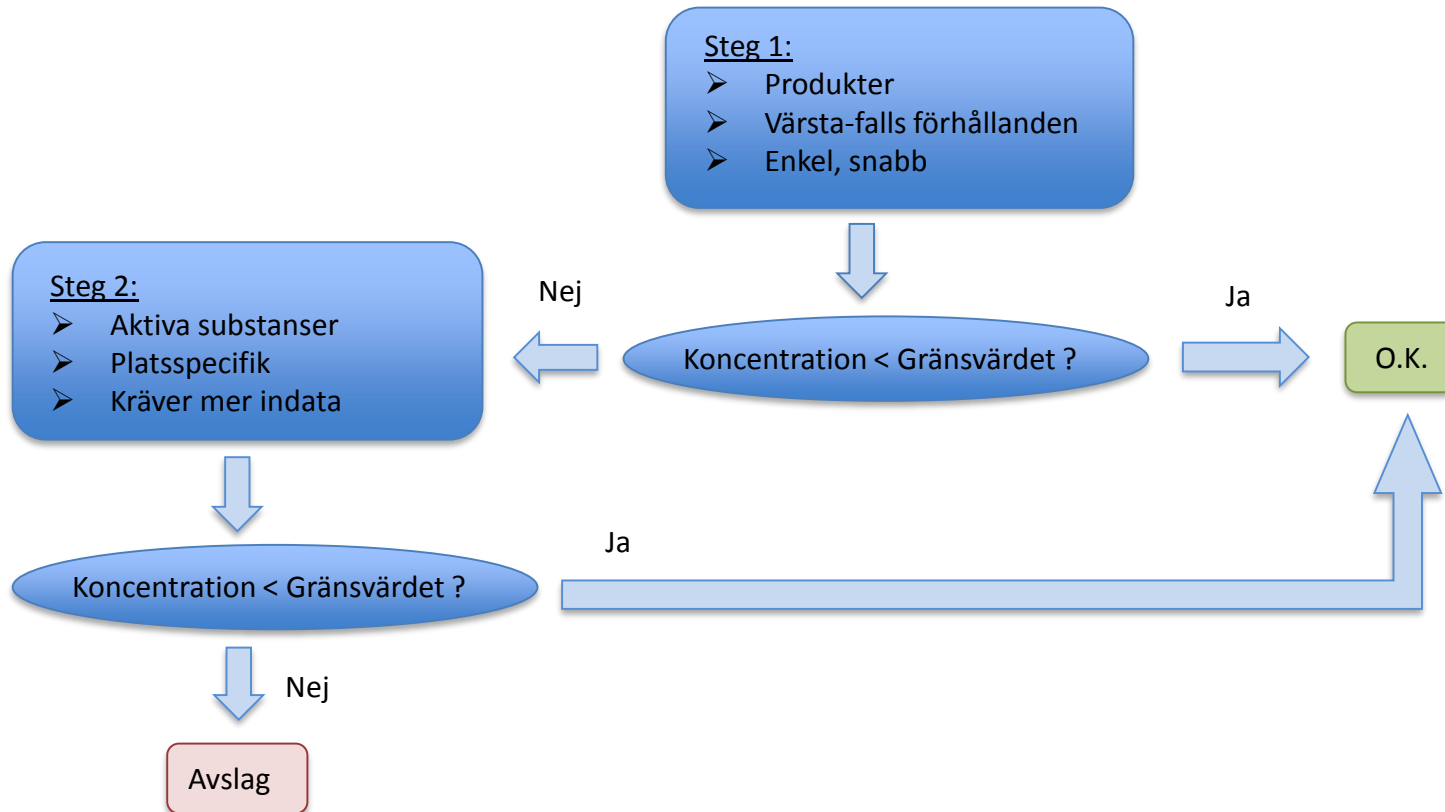
MACRO-DB

- Simuleringar av bekämpningsmedelstransport från ett fält
- Bedöma förluster av bekämpningsmedel till grundvatten och ytvatten (ytavrinning och partikelbunden transport ej inkluderade än)
- Normal användning - ej punktkällor och spill

Huvudsakliga syfte med MACRO-DB

- Riskbedömningsverktyg som integrerar de faktorer som styr läckagerisken och som bygger på bästa kunskap
- Del av ett beslutsunderlag för tillståndsprövning av användning av växtskyddsmedel inom vattenskyddsområden
- Främsta användare
 - Handläggare på kommuner
 - Rådgivare/lantbrukare

Tillståndsprövning med MACRO-DB: en två-steps process



Steg 1: Upplägg

- Web-applikation (omedelbart svar)
- Enkla indata
 - Produkt, dos och tidpunkt
 - Skyddsobjekt (grundvatten, ytvatten eller både och)
- Redan körda extrema värsta-falls-simuleringar
 - Klimat från sydvästra Sverige
 - Jordart (sandiga sandjordar & leriga lerjordar)
 - Mycket låg mullhalt
 - Ingen interception (upptag av grödan)
- 40 st. hypotetiska bekämpningsmedel

Inställningar Steg 1

Produkt: (välj produkt) ▼

Dos: dos

- liter produkt/ha
- kg produkt/ha
- tablett (7,5 g)/ha

Tidpunkt för behandling: Period ▼ Månad ▼

Behandlingsfrekvens: Intervall ▼

Andel åkermark i tillrinningsområdet (%): 100

Skyddsobjekt: Grundvattentäkt Ytvattentäkt

Beräkna

Länk: [MACRO-DB Steg 1](#)

Steg 1: Resultat

- **Risken** för att produkten ska kunna transporteras till grundvatten och/eller ytvatten i halter över **0,1 µg/l** är **försumbar**.

eller

- Resultaten från simuleringarna visar att det **skulle kunna finnas tillfällen då produkten kan transporteras** till grundvatten och/eller ytvatten i halter över **0,1 µg/l**. Gå vidare till Steg 2 (MACRO-DB 4).

Resultat efter genomgång med MACRO-DB Steg 1 (ytvatten)

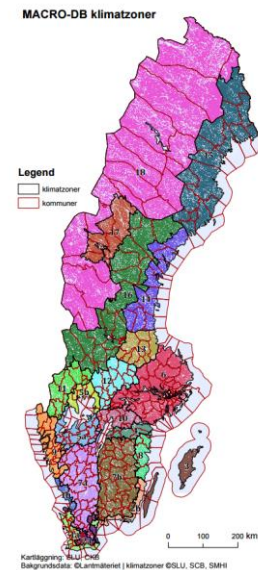
Produkt	Resultat Steg 1
Brodway	Försumbar risk
Comet	Försumbar risk
Express	Försumbar risk
Fox	Försumbar risk
Hussar	Försumbar risk
Mavrik	Försumbar risk
Mospilan SG	Försumbar risk
Plenum	Försumbar risk
Ally ST	Till Steg 2
Fenix	Till Steg 2
Focus Ultra	Till Steg 2
Gratil	Till Steg 2
MCPA 750	Till Steg 2
Proline	Till Steg 2
Select	Till Steg 2
Ariane S	Egenskaper utanför intervall, till Steg 2
Attribut SG	Egenskaper utanför intervall, till Steg 2
Galera	Egenskaper utanför intervall, till Steg 2

- 18 produkter ingick i ansökan
- 8 av dessa utgör en försumbar risk för läckage till ytvatten (vid angivna doser och tidpunkter)
- Återstår 10 st som bör bedömas med MACRO-DB 4 (Steg 2)

Steg 2: Platsspecifik

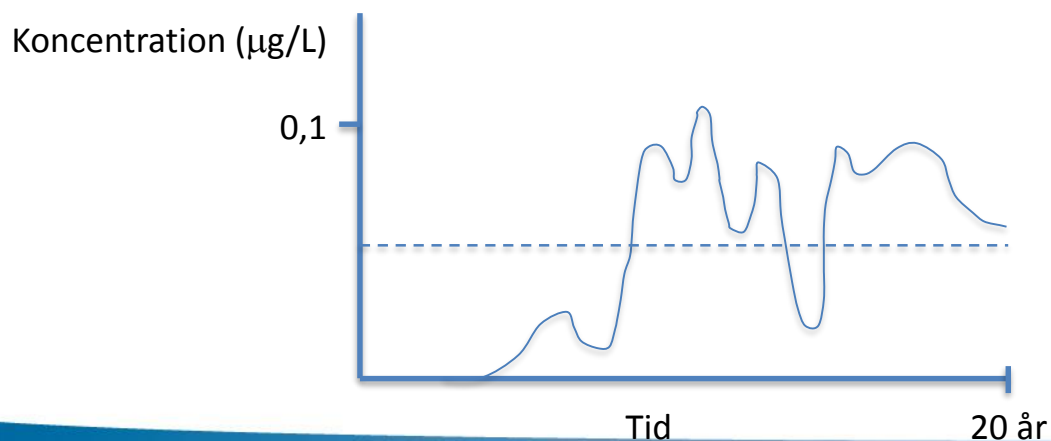
Indata i MACRO-DB Steg 2

- Modermaterial (SGU klasser)
 - Avgör vart överskottsvatten tar vägen
 - Grundvatten eller ytvatten som riskobjekt?
- Jordart (textur, mullhalt)
- Klimat (zon)
 - 26 års väderdata
 - Nederbörd, temperatur, potentiell avdunstning
- Gröda
- Substansegenskaper (inkluderade)
- Applicering (metod, tidsfönster, dos)



Utdata i MACRO-DB Steg 2

- 20 års tidserier
 - D.v.s. sex års "uppvärmningsperiod" utesluts
- Utlakning till grundvatten och förluster till ytvatten (via dränering)
 - medelkoncentration i vatten som lämnar fältet
 - enkel beräkning av utspädning är möjlig
 - Andel icke-åkermark, appliceringsfrekvensen
 - Jmf. med gränsvärdet för dricksvatten (0,1 µg/L)



Planer 2016

- Uppdaterad version av MACRO-DB
- Utveckla Steg 1 för större spann av egenskaper, längre säsong och fler klimatzoner

Information och kontakt

- CKB:s hemsida: www.slu.se/ckb
 - Bakgrundsinformation, aktuellt, Frågor & Svar etc.
- Kontakt:
 - ckb@slu.se
 - mikaela.gonczi@slu.se
 - jenny.kreuger@slu.se
 - nicholas.jarvis@slu.se

Tack!

