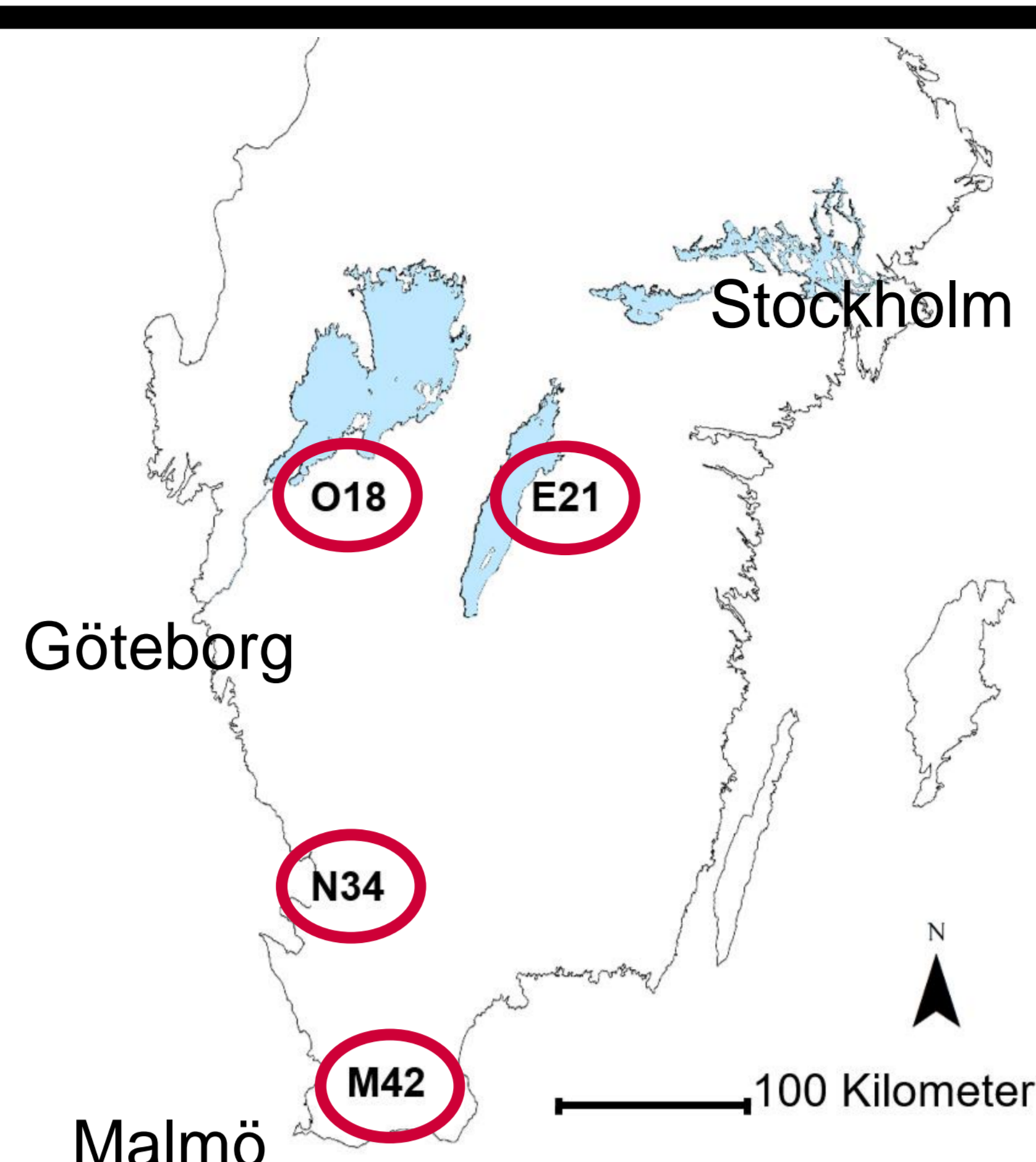


Resthalter av kemiska växtskyddsmedel i ytvatten jämfört med deras riktvärden

Resultat från nationella miljöövervakningen av kemiska växtskyddsmedel

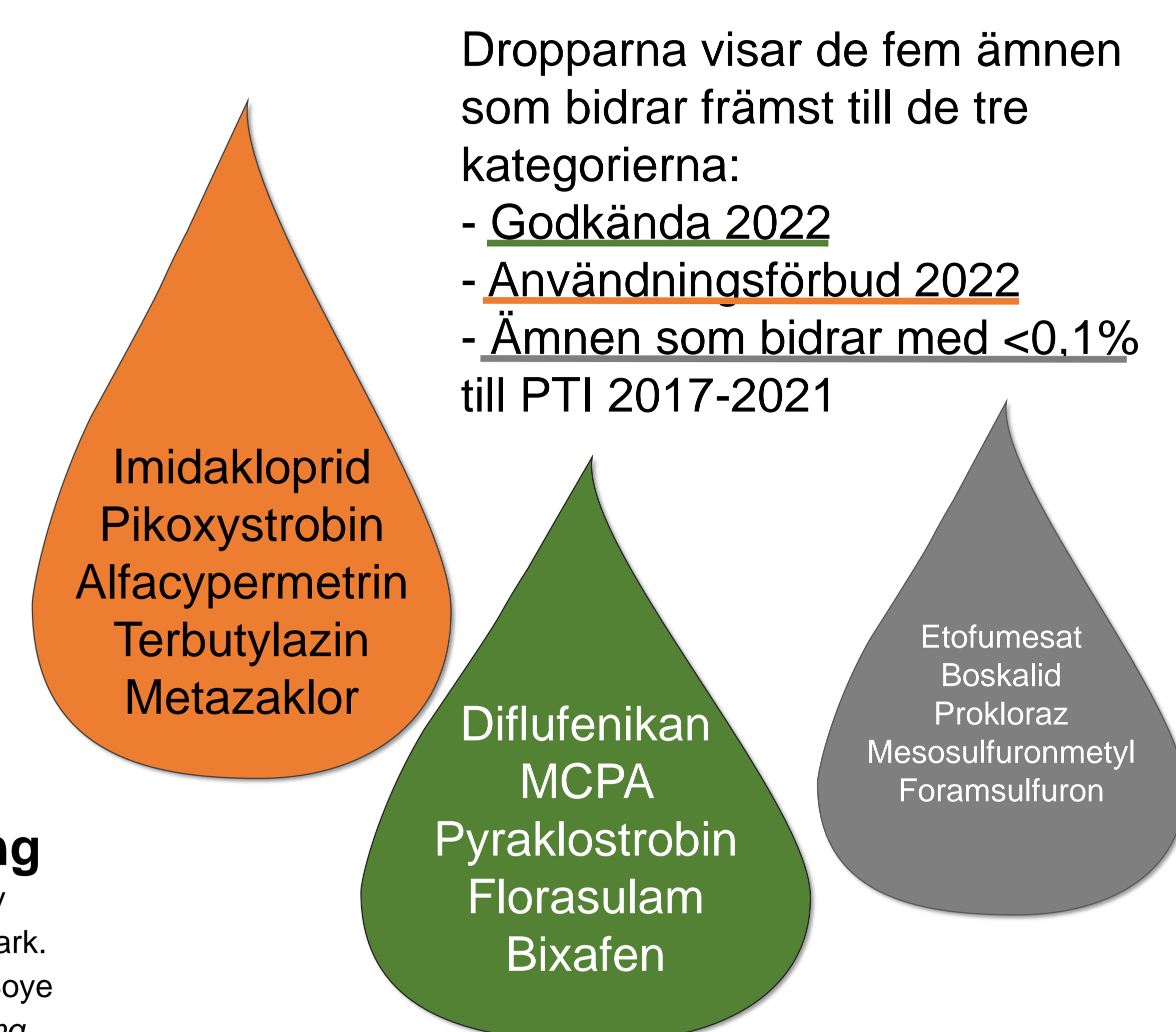
SLUTSATSER

- 1) De flesta växtskyddsmedel som mäts i ytvatten i Sverige överstiger sällan riktvärdet, t.ex glyfosat och bentazon.
- 2) Vissa ämnen överstiger regelbundet sitt riktvärde och kan ses som problematiska, t.ex diflufenikan.
- 3) De flesta av de problematiska ämnena har inte fått ett förnyat godkännande, t.ex imidakloprid, och ser ut att minska i miljön.
- 4) Vissa nyligen godkända ämnen påträffas och behöver därför fortsatt följas upp med övervakning.

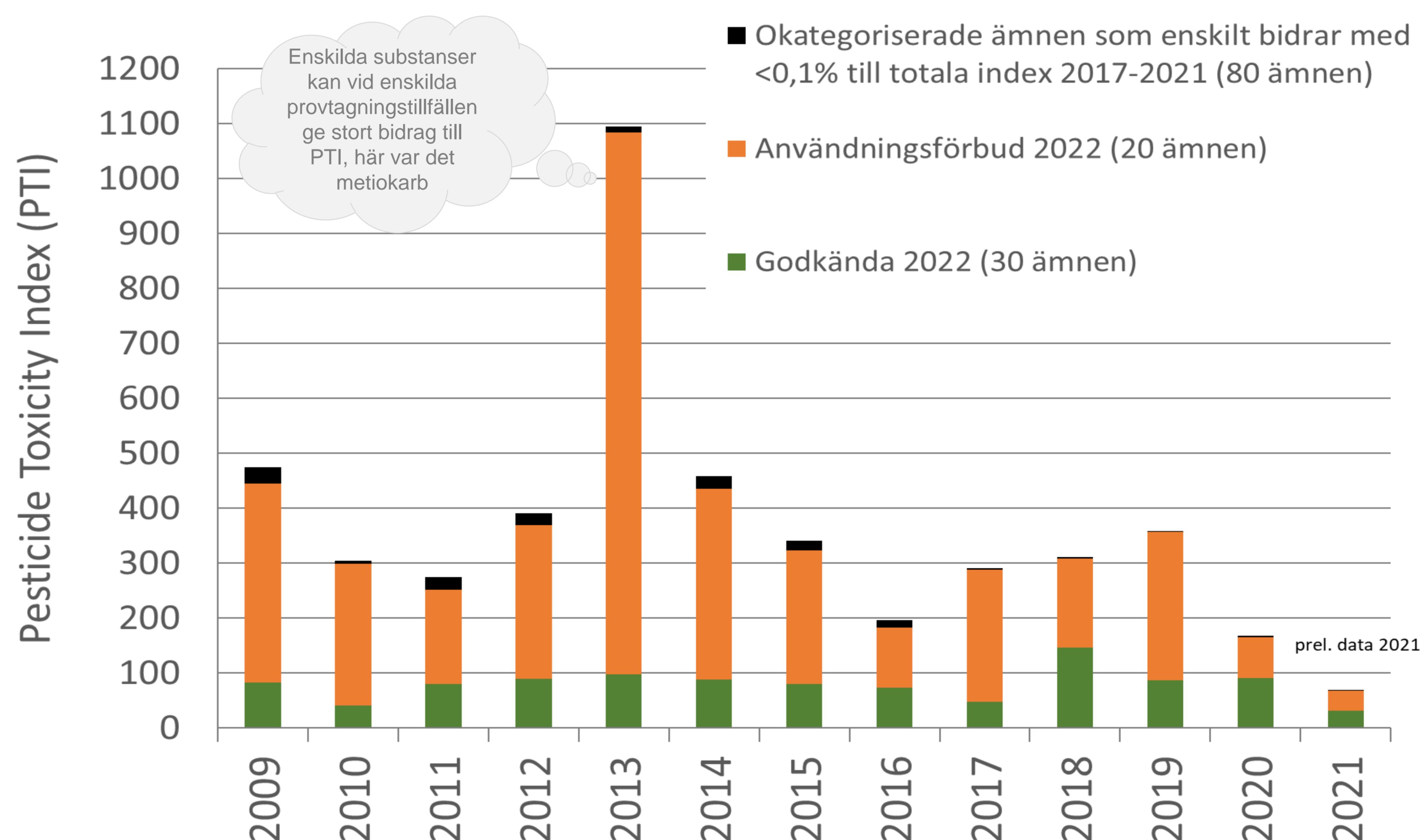


Fyra avrinningsområden för ytvattenprovtagning

Karta över södra Sverige med de fyra s.k typområdena för miljöövervakning av kemiska växtskyddsmedel. Avrinningsområdena består till ca 90% av jordbruksmark. Läs om miljöövervakningsprogrammet på www.slu.se/bekampningsmedel eller i Boye et. al. (2019) *Long-term data from the Swedish national environmental monitoring program of pesticides in surface waters*. Journal of environmental quality.



Dropparna visar de fem ämnen som bidrar främst till de tre kategorierna:
 - Godkända 2022
 - Användningsförbud 2022
 - Ämnen som bidrar med <0,1% till PTI 2017-2021



Figuren visar pesticiders toxicitetsindex (PTI) beräknat från ytvattenprover från fyra jordbruksintensiva avrinningsområden inom det svenska miljöövervakningsprogrammet för växtskyddsmedel (se karta). Ämnen med högre PTI än 0,1 % 2017-2021 har kategoriserats utifrån om de är godkända eller inte i Sverige 2022. Några få data saknas ännu för 2021.

Resultaten visar att av de cirka 150 ämnen som analyseras årligen har ca 130 påträffats minst en gång under 2009-2021. Under de senaste fem åren bidrog majoriteten av dessa ämnen (80 st) var och en med <0,1 % till total PTI. Dessa har inte kategoriserats i "godkända för användning 2022" eller "användningsförbud 2022". För flertalet av de substanser med högst totala PTI de senaste fem åren har godkännandet upphört (tex imidakloprid och pikoxystrobin) och bidraget till PTI minskat. Av de substanser som är godkända för användning 2022 bidrar diflufenikan allra mest till PTI.

INGÅENDE DATA I BERÄKNINGEN

- >100 veckoprover per år (ett delprov var 90:e minut ger en veckomedelshalt)
 - Fyra typområden (se karta)
 - Maj till oktober
 - Varje prov analyserat för ca 150 substanser
- Veckomedelshalten av varje substans (E_i) divideras med riktvärdet för substansen ($PNEC_i$), därefter summeras kvoterna per år för alla analyserade substanser ($=n$), vilket ger ett årligt toxicitetsindex (PTI).

$$PTI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{PNEC_i}$$

Oktober 2022 beslutade Naturvårdsverket

om nya riktvärden. Dessa bygger på **PNEC-värden** (Predicted No Effect Concentration) som tas fram m.h.a. toxicitetstester på labb.

Mer information om nationella miljöövervakningen av bekämpningsmedel:



Bodil Lindström
Miljöanalysspecialist
bodil.lindstrom@slu.se



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