

Resultat från miljöövervakning och råvattenprovtagning

- lägesbild idag och trender över tid

Jenny Kreuger, CKB

Seminarium om bedömning av risker för påverkan av växtskyddsmedel på yt- och grundvatten 191002

Nationell miljöövervakning

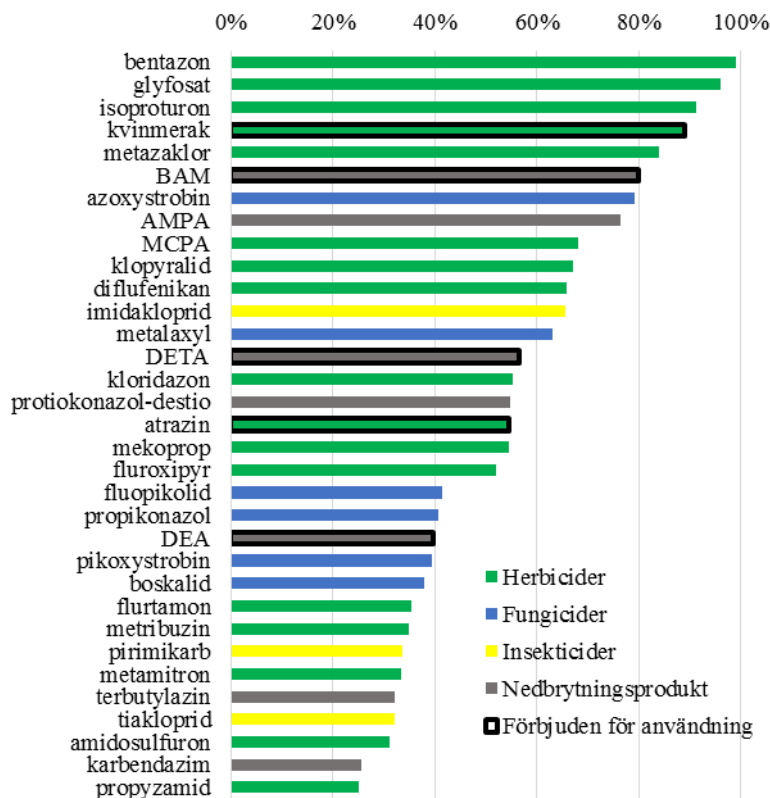
- Nationell miljöövervakning av bekämpningsmedel sedan 2002
- Fokus på 4 små avrinningsområden (8-16 km²) med hög jordbruksintensitet (85-92 % åkermark)
 - Skåne
 - Halland
 - Västergötland
 - Östergötland
- Momentanprovtagning i två större åar i Skåne (Skivarpsån och Vege å, 102 resp. 488 km²)
- Även provtagning av nederbörd (2 lokaler) och luft (1 lokal)
- Många substanser analyseras (~140 st) med låga detektionsgränser (~0,0001 – 0,01 µg/l)



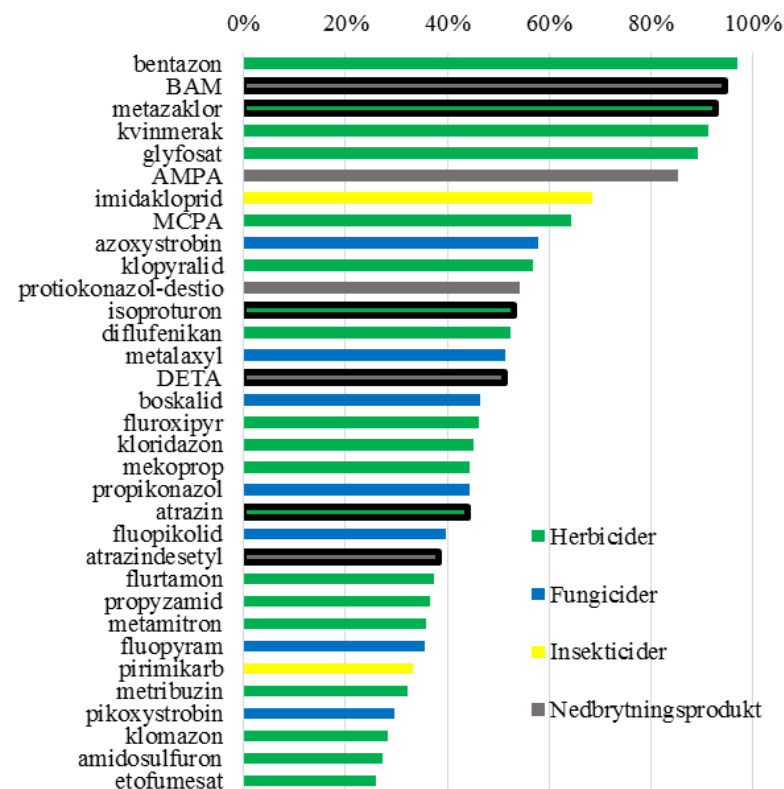
Nationell miljöövervakning

Fynd i ytvatten

- Främst substanser med stor användning inom jordbruket
- Relativt snabb återkoppling mellan användning och uppmätta halter



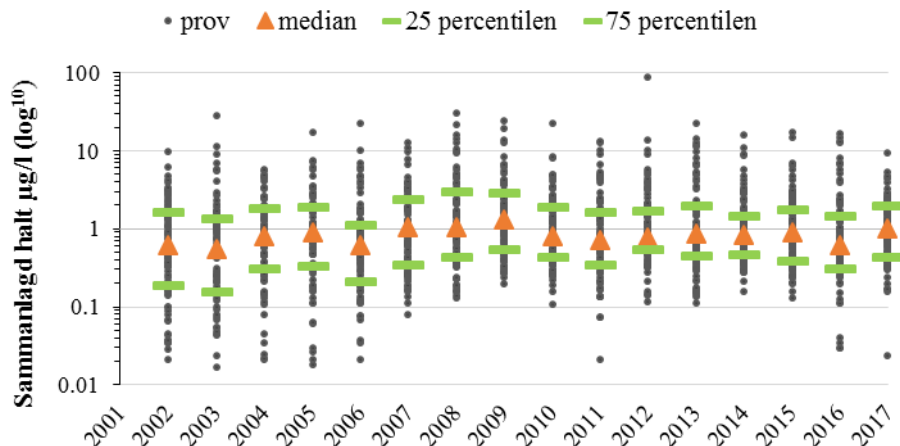
2009-2015



2016-2017

Nationell miljöövervakning

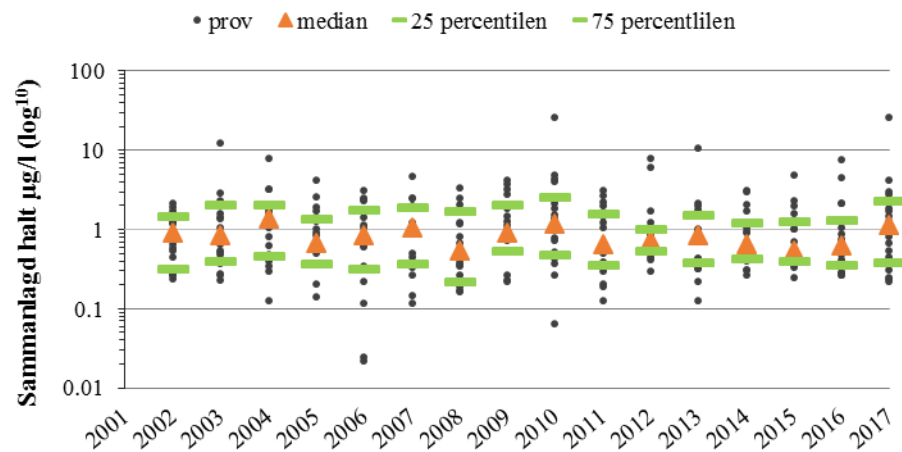
Typområden



- Medianen av summahalterna för alla prover, både i typområdena och åarna, ligger kring $1,0 \mu\text{g/l}$.

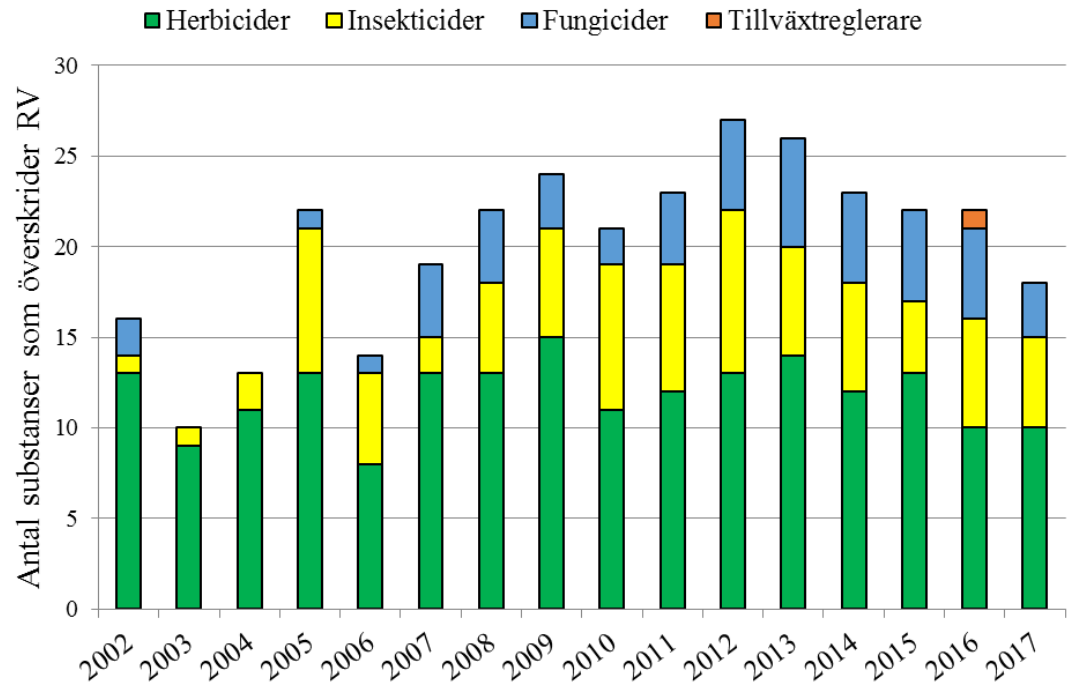
- Hälften av proverna har under åren haft en summahalt som legat mellan $0,4 \mu\text{g/l}$ (25:e percentilen) och $2,0 \mu\text{g/l}$ (75:e percentilen).

Åar



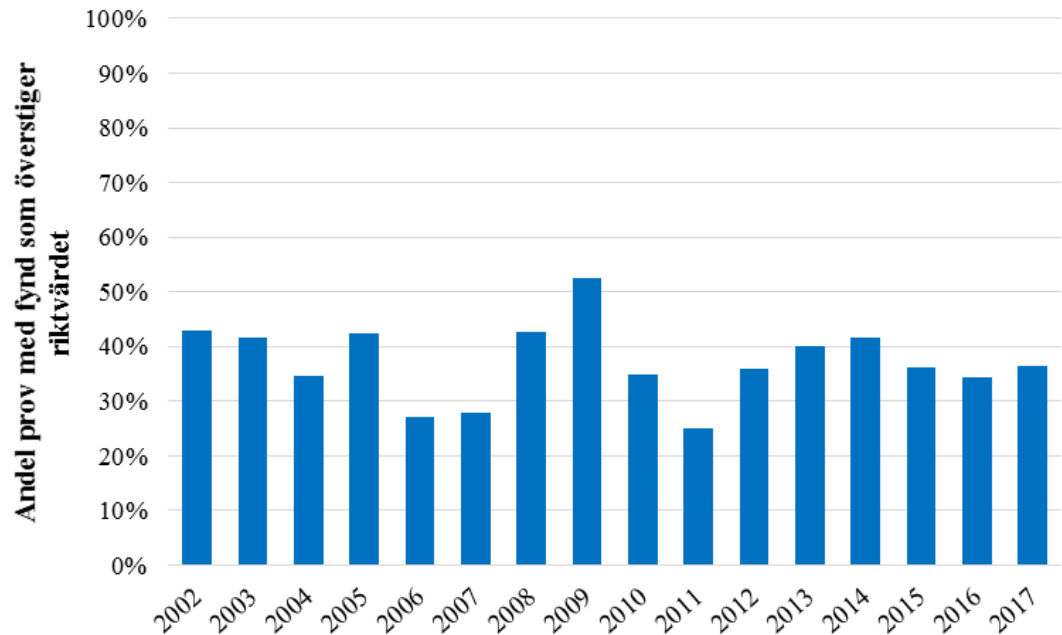
Nationell miljöövervakning

- Herbicer är den pesticidtyp som generellt påträffas flest gånger över riktvärdet, följt av insekticider och fungicider.



Nationell miljöövervakning

- Andelen prov med fynd som överstiger riktvärdet är i medel 37 % för perioden 2002-2017



Nationell screening 2015 & 2016



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Kompetenscentrum för kemiska
bekämpningsmedel (CKB)

Gustaf Boström, Bodil Lindström, Mikaela Gönczi och Jenny Kreuger

Nationell screening av bekämpningsmedel i yt- och grundvatten 2015



CKB rapport 2016:1

Uppsala 2016

Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel
Sveriges lantbruksuniversitet

Centre for Chemical Pesticides
Swedish University of Agricultural Science



KompetensCentrum för Kemiska Bekämpningsmedel

CKB



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för vatten och miljö



Nationell screening av bekämpningsmedel i åar i jordbruksområden 2016

Uppföljning av 2015 års undersökning

Bodil Lindström, Gustaf Boström, Mikaela Gönczi och
Jenny Kreuger

SLU, Vatten och miljö: Rapport 2017:5

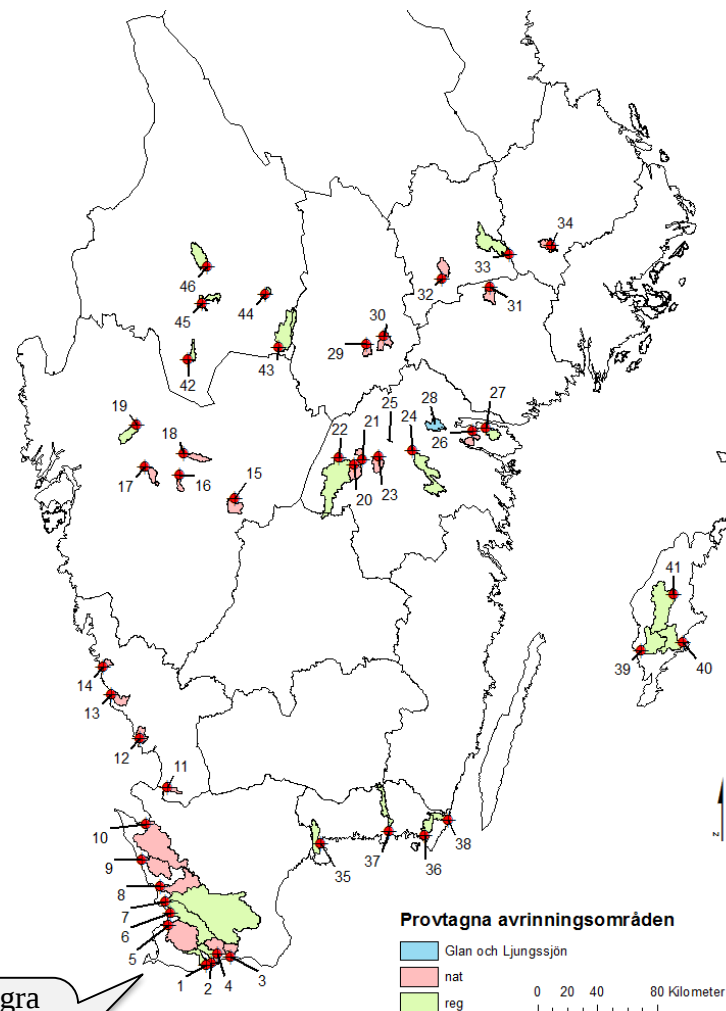


Nationell screening 2015 & 2016

- Avrinningsområden 50-100* km²
- Andel åkermark >50%
- Provpunkter
 - 6 Skåne
 - 4 Halland
 - 4 Västra Götaland
 - 4 Östergötland
 - 5 Mälardalen
- 5 tillfällen: maj, juni, juli, sept, okt

... samt 23 provpunkter som länsstyrelser provtog vid 1-5 tillfällen

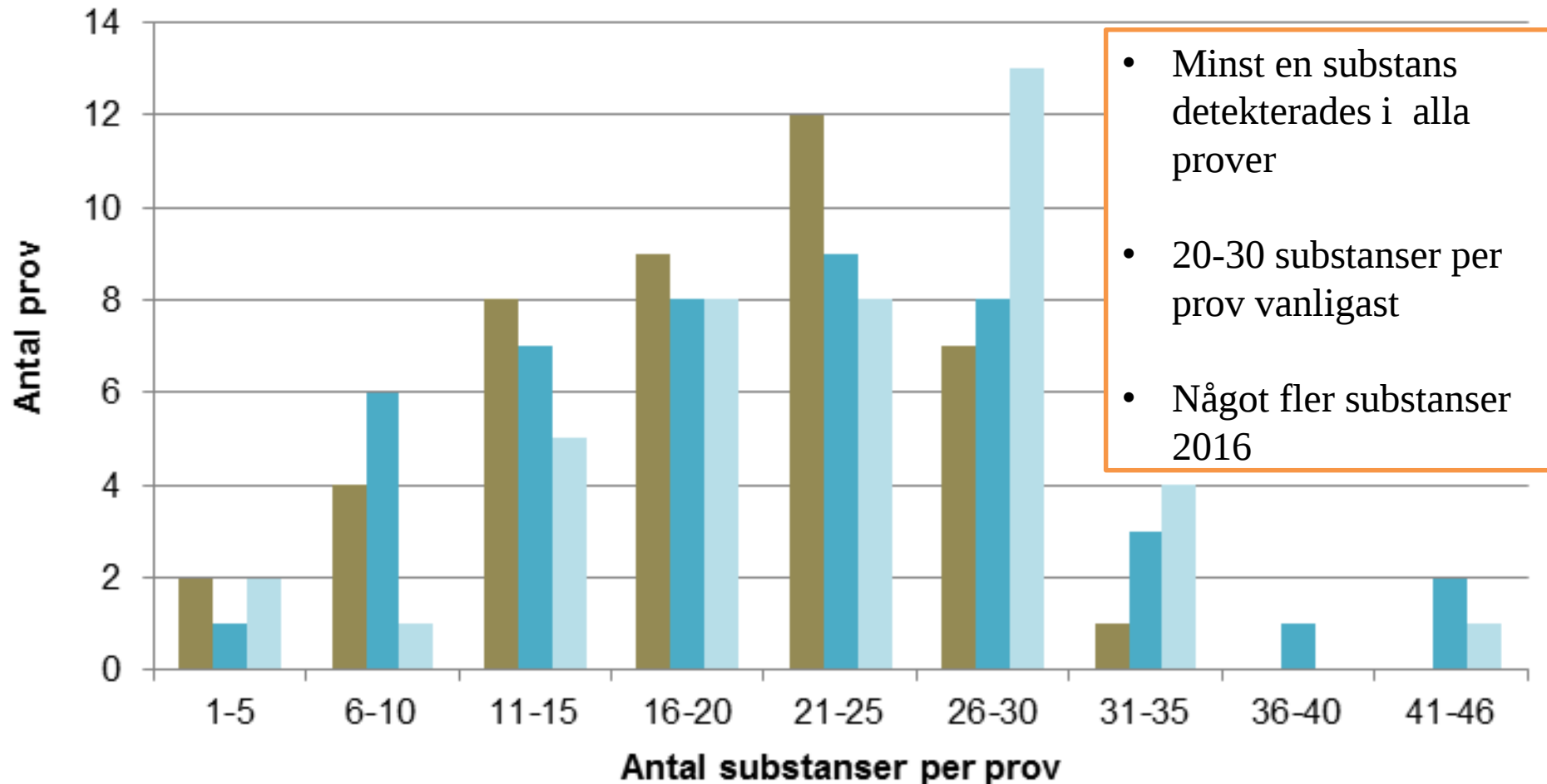
- 2016 provtogs vattendrag med mest bekämpningsmedelsrester 2015
- Liknar provtagningen i Skivarpsån och Vege å i NMÖ
- Samma analysprogram som i NMÖ



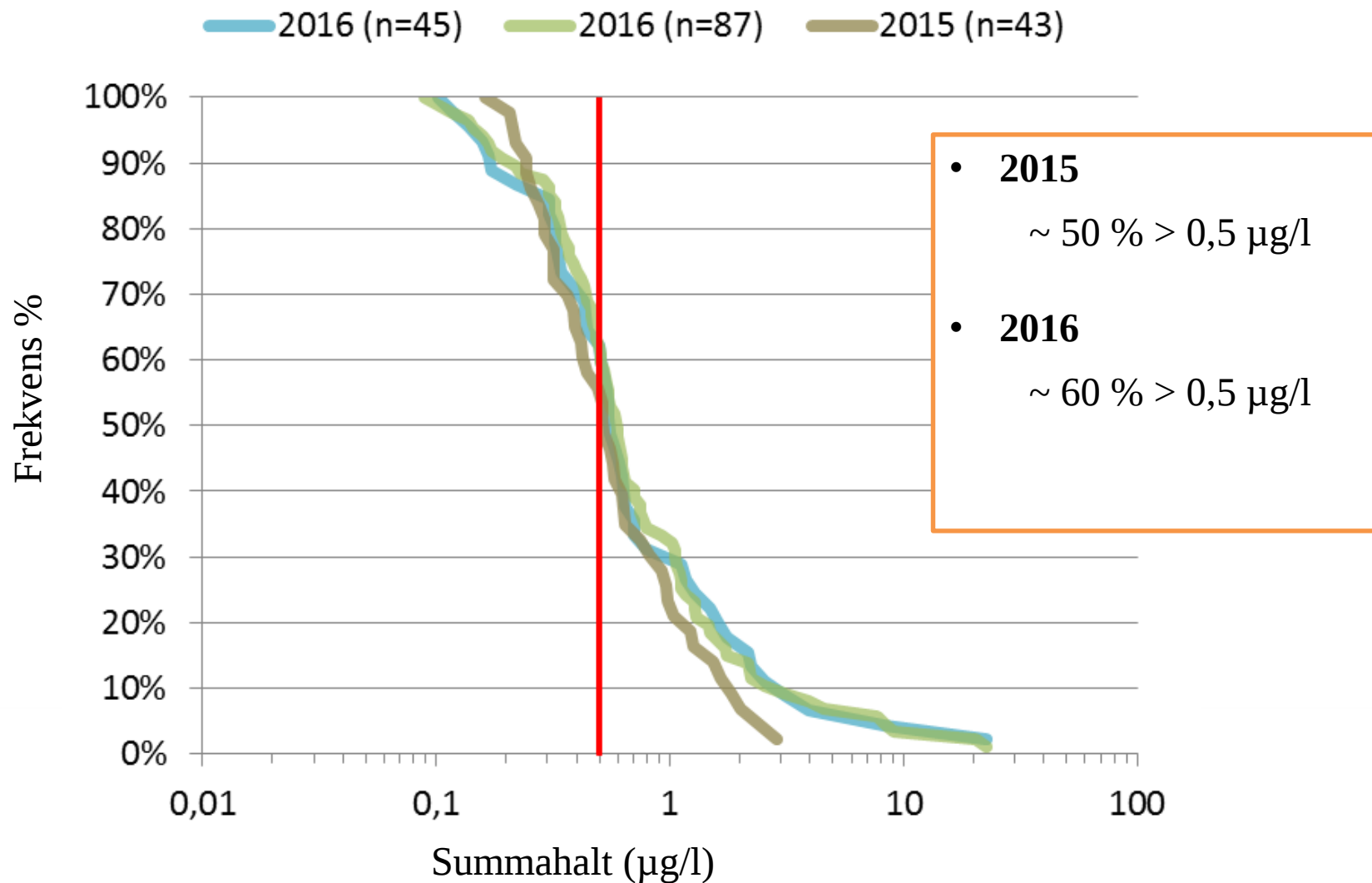
*Några
större
aros i
Skåne

Antal detekterade substanser per prov

■ 2015 (n=43) ■ 2016 (n=45) ■ 2016 (extraprover, n=42)

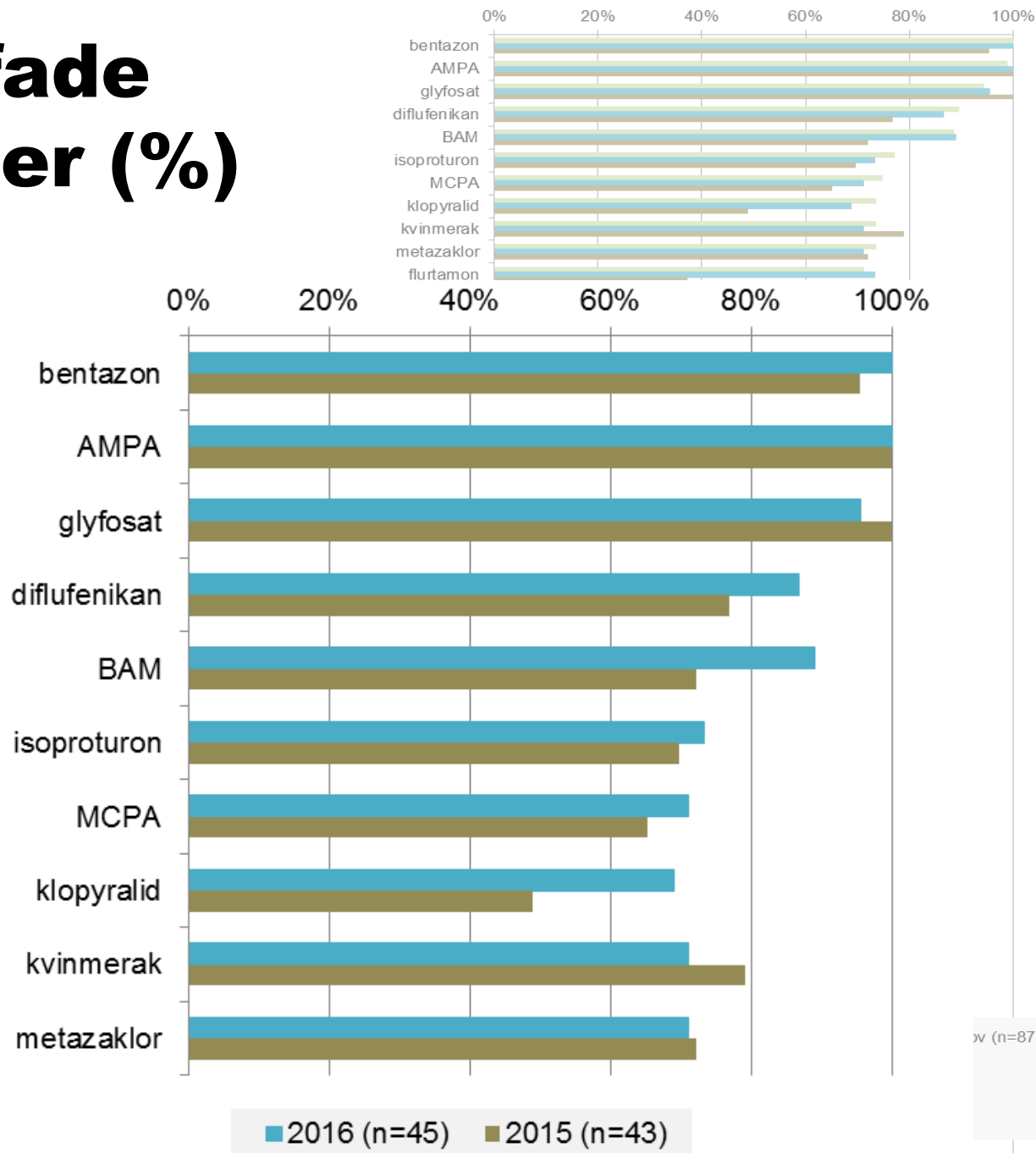


Summahalt ($\mu\text{g/l}$)

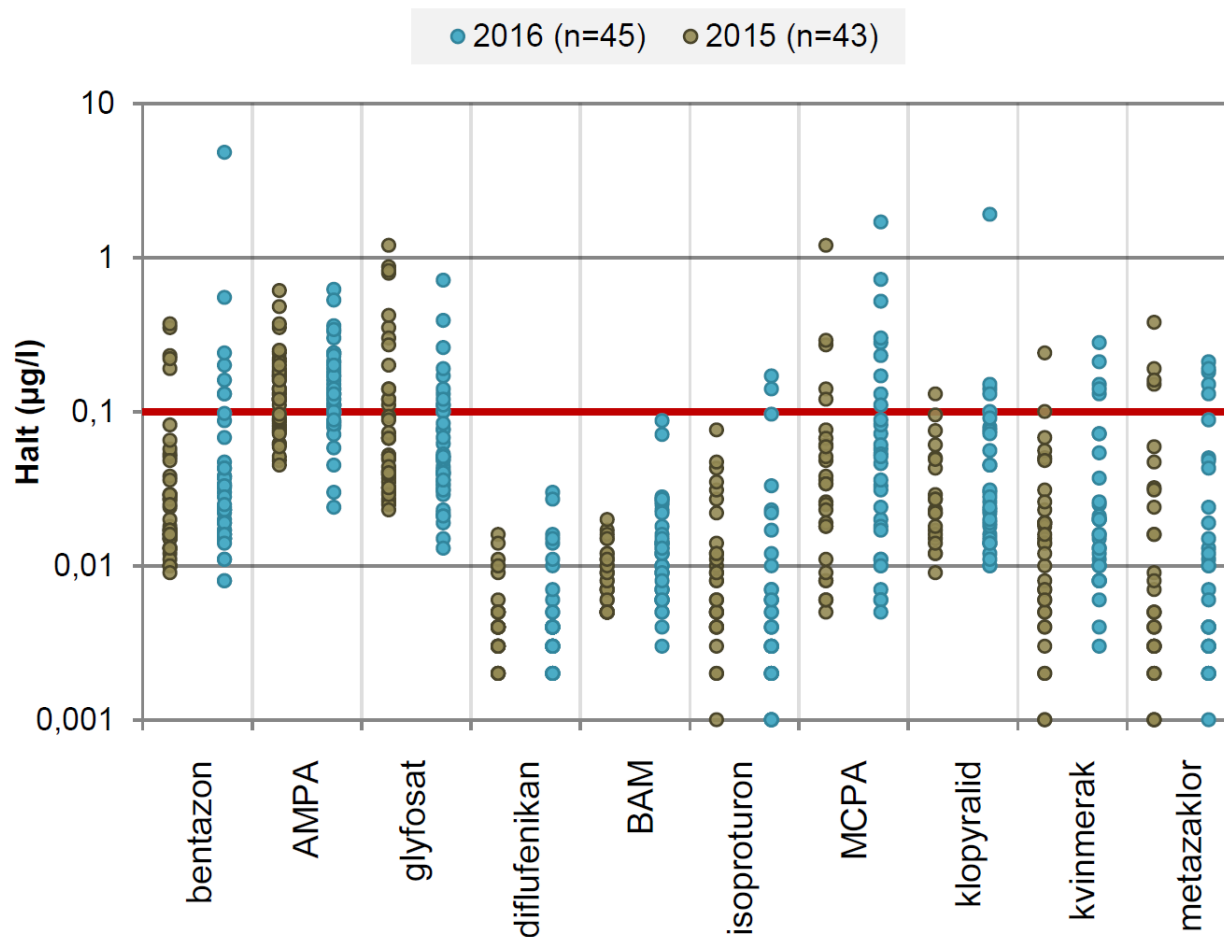


Påträffade substanser (%)

- Totalt antal detekterade substanser
2015: 65
2016: 73
- 61 substanser påträffades båda åren
- Alla topp 10 är ogräsmedel
- 9 av 10 är desamma 2015 & 2016

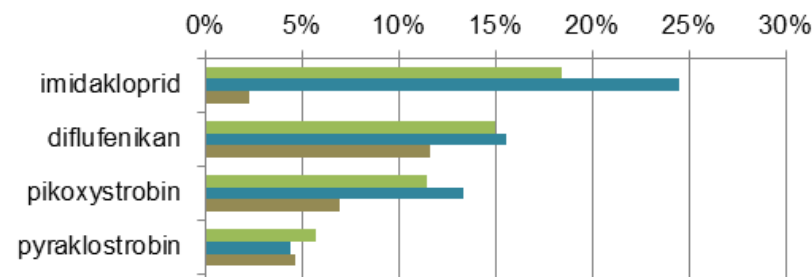


Halter av de tio vanligast påträffade substanserna



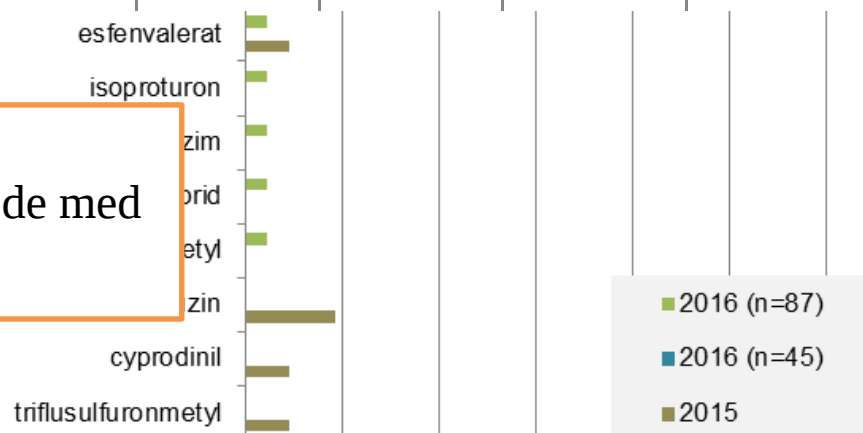
- Relativt lika halter mellan åren
- Stor variation i halter mellan substanserna

Riktvärdes- överskridanden



- Totalt antal substanser uppmätta $\geq$ riktvärdet
2015: 12
2016: 21
- Andel prover med minst en substans $\geq$ riktvärdet
2015: 28 %
2016: 42 %

- Delvis andra substanser som förekommer över riktvärden än de med högst fyndfrekvens



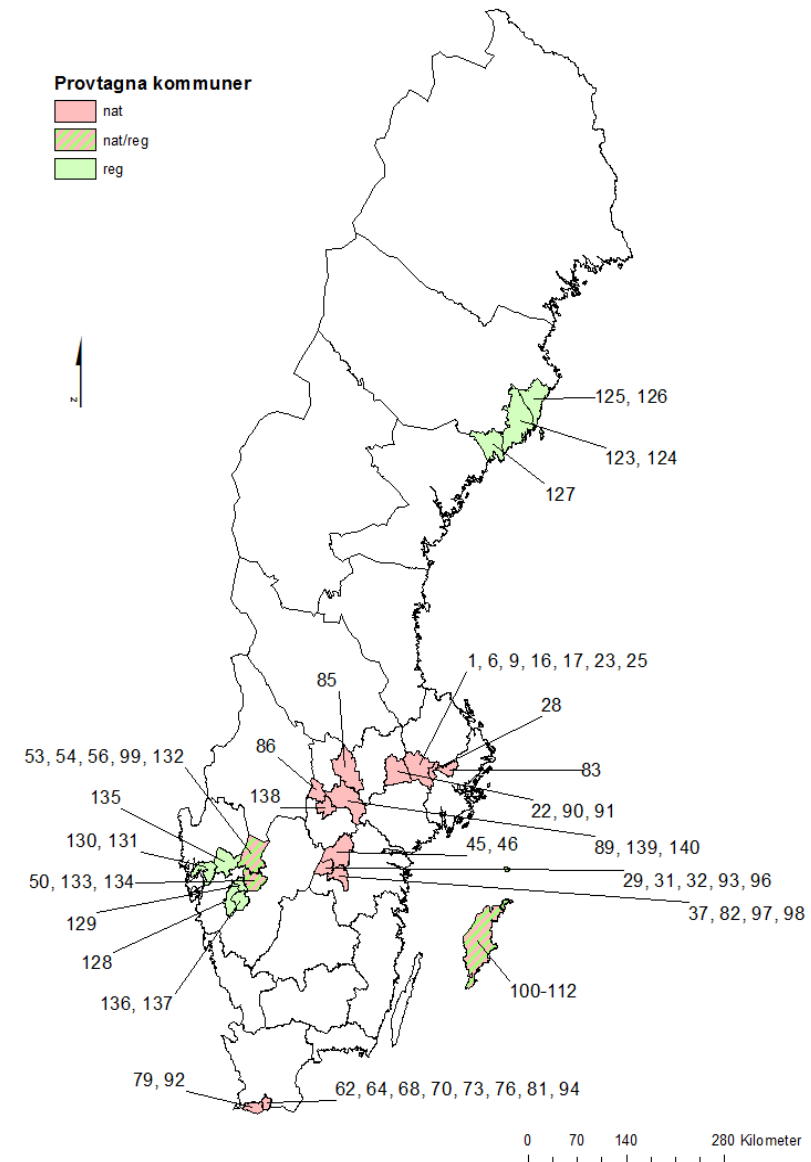
■ 2016 (n=87)
■ 2016 (n=45)
■ 2015

Sammanfattning ytvatten

- Vattendrag i jordbruksintensiva områden innehåller rester av ett flertal olika bekämpningsmedel
- Halterna varierar både under året och mellan åren, men är för flertalet substanser oftast under riktvärden
- Fynd i ytvatten reflekterar främst dagens användning

Grundvatten screening 2015

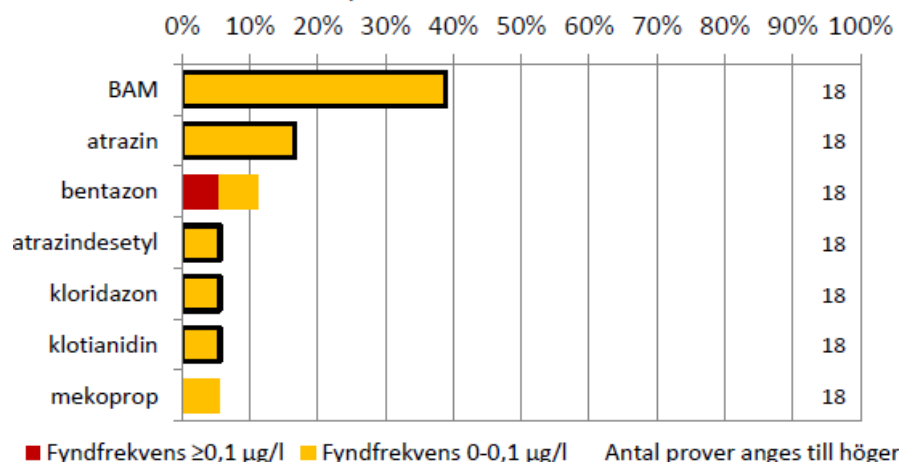
- 54 enskilda brunnar (i jordbruksområden)
- 18 kommunala vattenverk (inkommande grundvatten)
- 1 prov per lokal
- 108 substanser analyserade



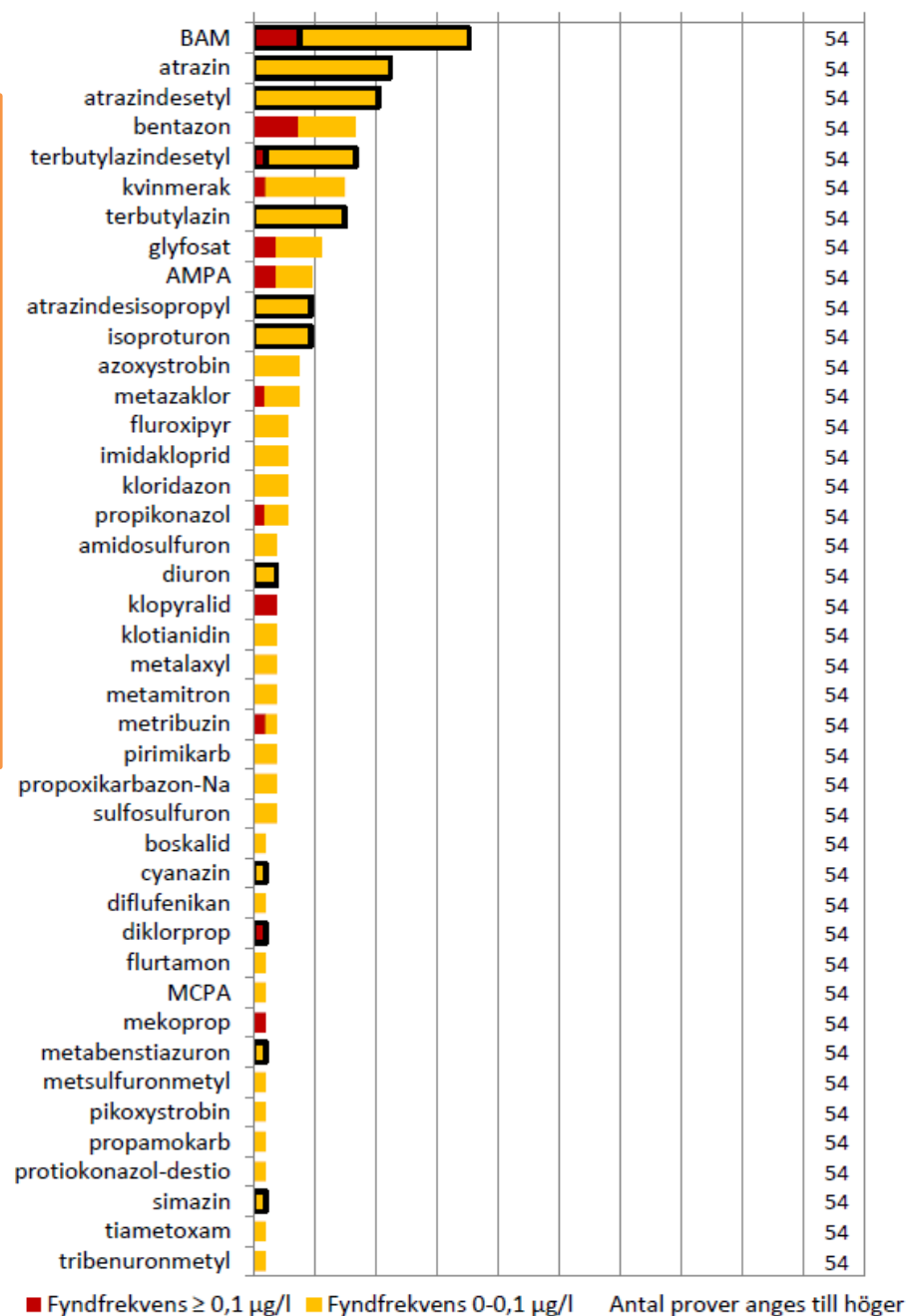
Grundvatten 2015

- 42 substanser detekterade i enskilda brunnar
- 7 substanser detekterade i vattenverk
- Förbjudna ogräsmedel dominerade
- BAM och atrazin högst fyndfrekvens – förbjudna sedan 1990
- Bentazon högst fyndfrekvens av godkända substanser – begränsad användning sedan 1992

Fyndfrekvens i vattenverk



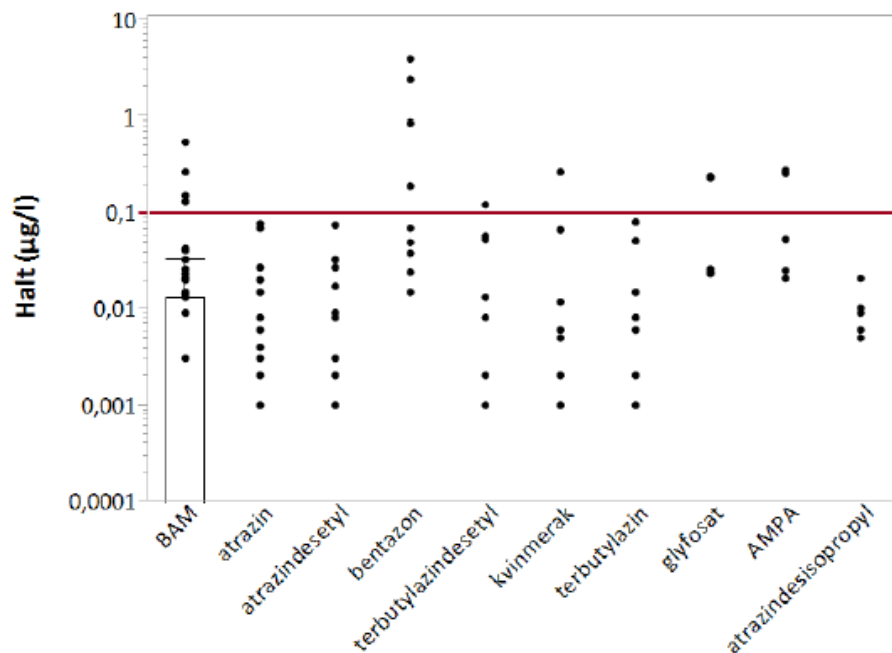
Fyndfrekvens, enskilda brunnar



Grundvatten 2015

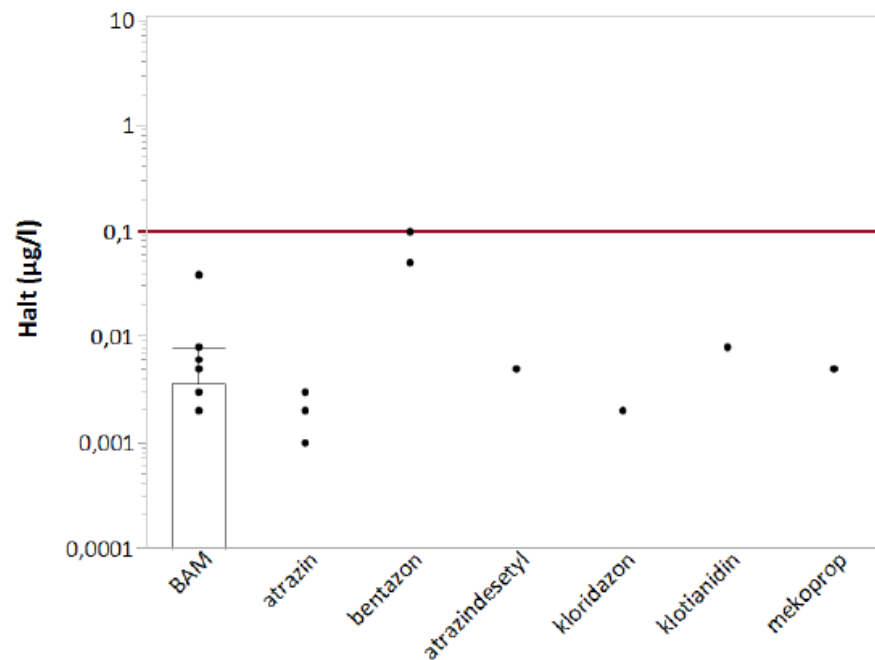
Enskilda brunnar

- Minst en substans $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$ i 20 % av brunnarna
- Summahalt $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$ i 11 % av brunnarna
- 39 % av brunnarna otjänligt vatten p.g.a. bakterier eller nitrat



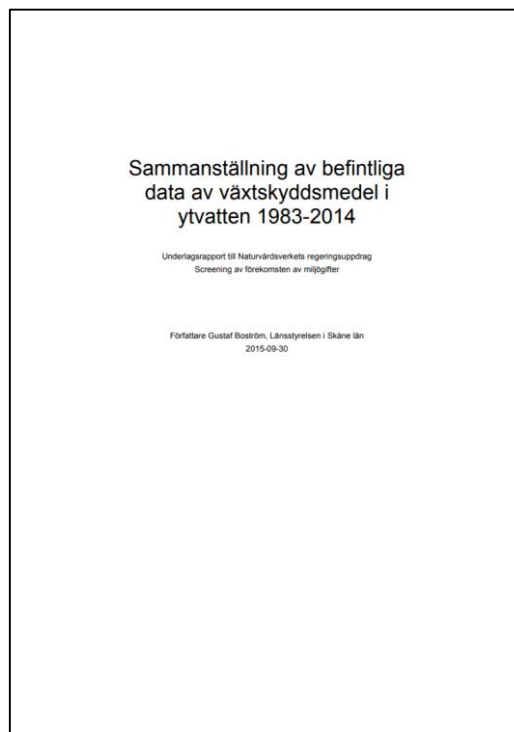
Vattenverk

- Bentazon tangerade 0,1 $\mu\text{g/l}$ i ett prov
- Ingen summahalt $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$



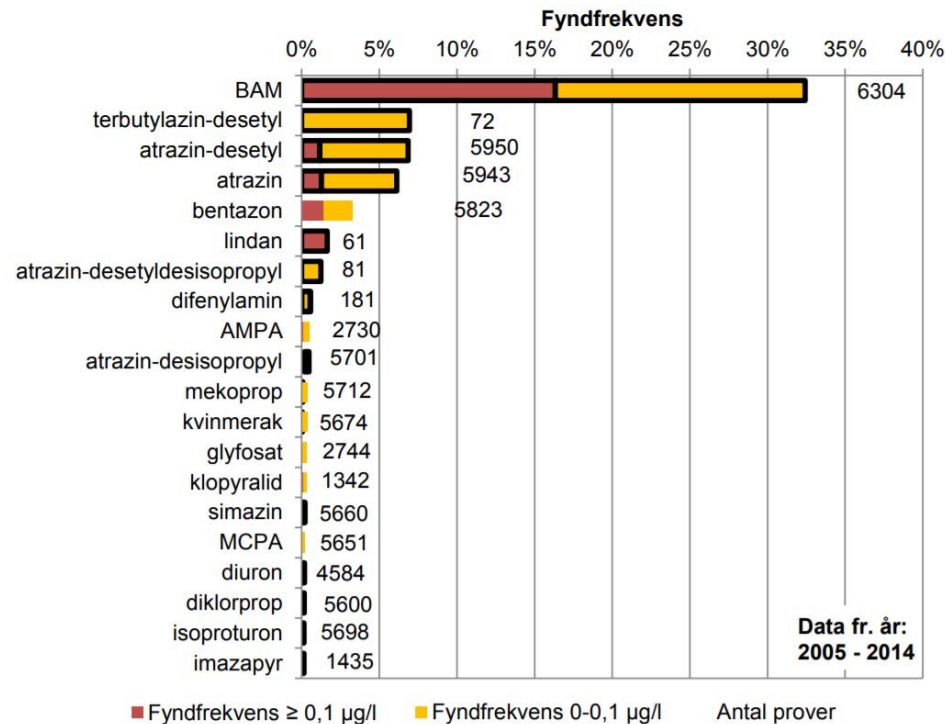
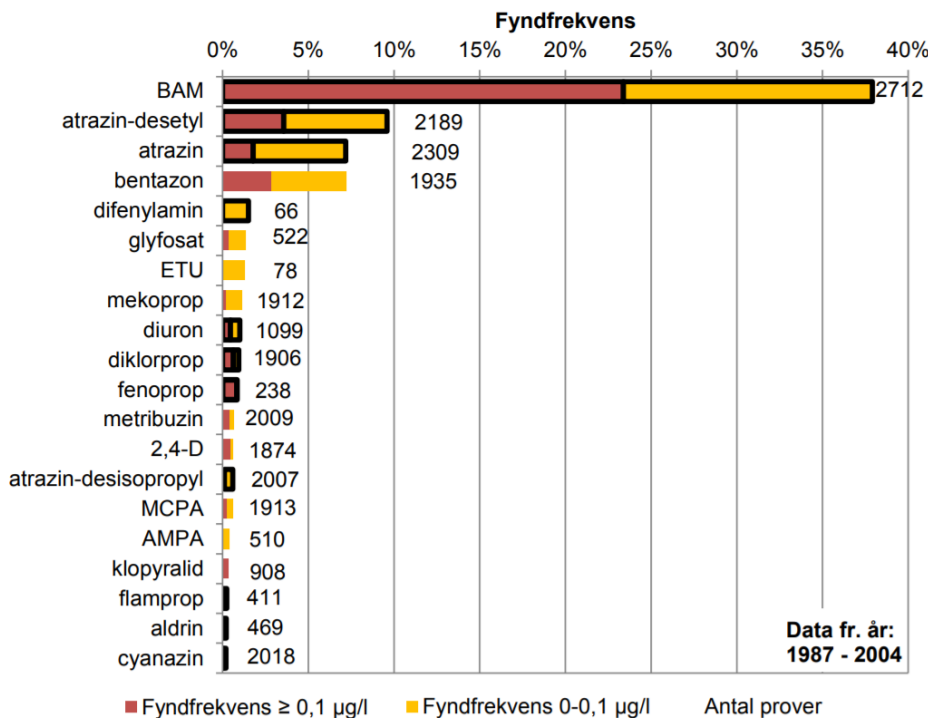
Sammanställningar av annan data

Data från SGU:s vattentäcksarkiv och Regionala pesticiddatabasen vid SLU



Grundvattentäkter

Vattenverk råvatten



- Fyndfrekvenser och andel fynd $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$ för enskilda substanser har minskat jämfört med tidigare undersökt period 1987-2004

Ytvattentäkter - råvatten

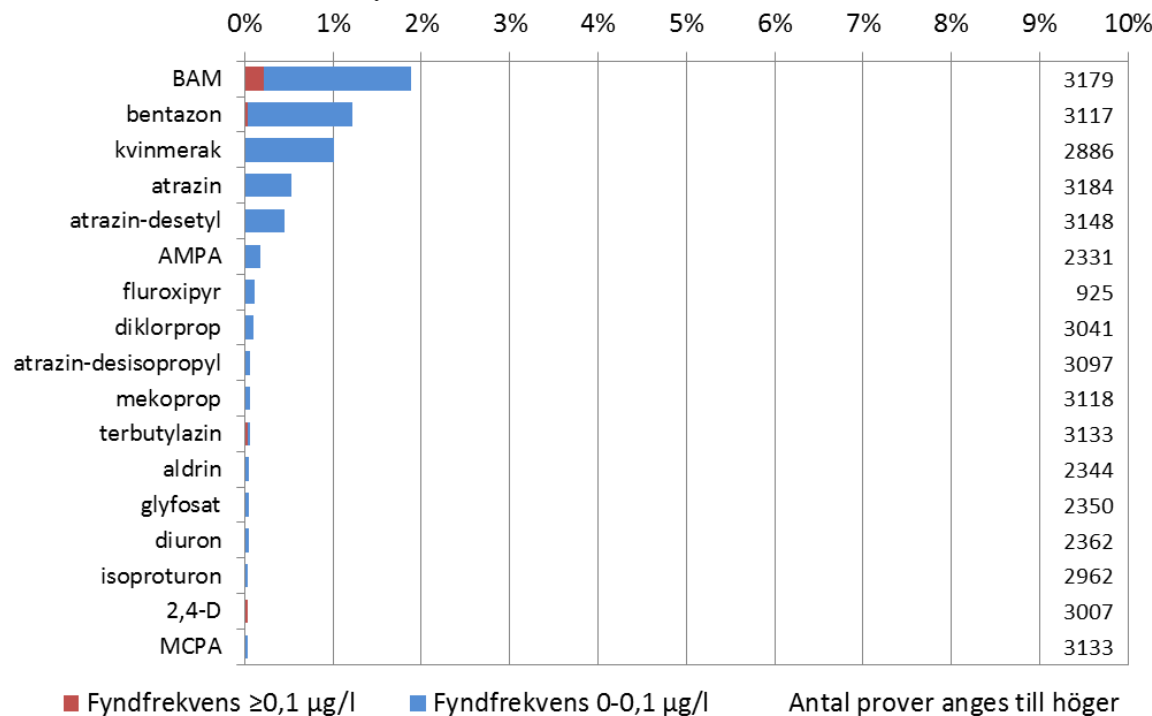
- Data från SGU:s vattentäkts-arkiv, 2002-2014
- 472 prov i 80 ytvattentäkter
- 15 prover med fynd (3,2 %)
- Ingen halt över 0,1 µg/l

Identifiering av vattenskyddsområden med låg risk för påverkan av växtskyddsmedel

Ytvattentäkter

Dricksvatten

Fyndfrekvens, dricksvatten 1988-2014

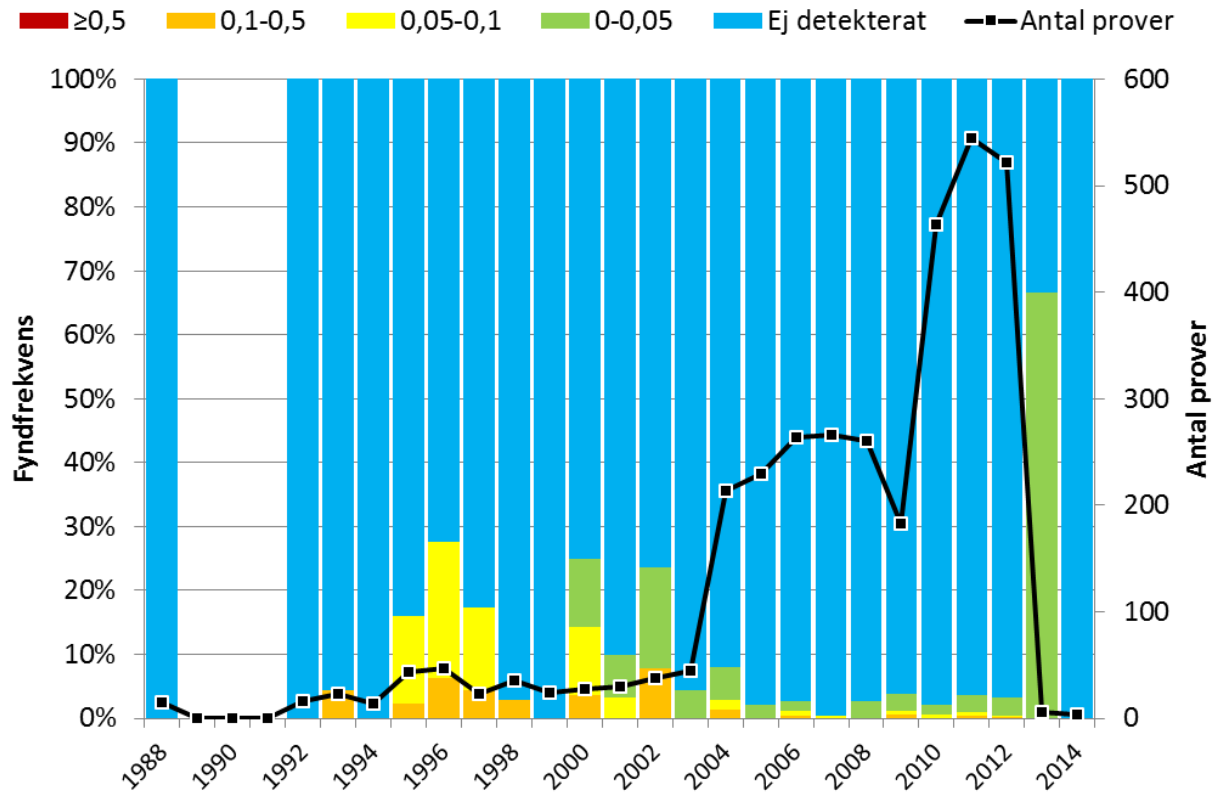


- Generellt låga fyndfrekvenser och få substanser $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$
- BAM högst fyndfrekvens (1,9 %)

Sammanställning av befintliga data av växtskyddsmedel i ytvatten 1983-2014

Ytvattentäkter

Dricksvatten

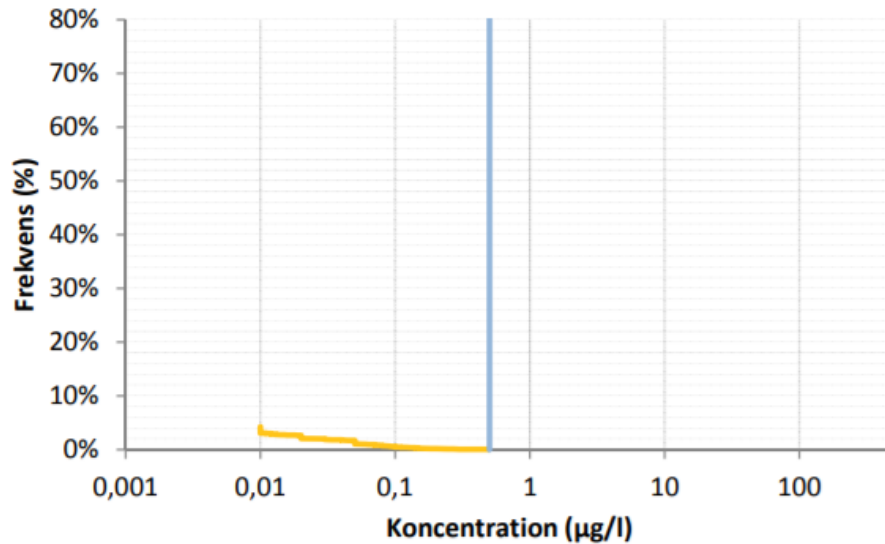


- Färre prover tillgängliga än för grundvatten
- Fynd av bekämpningsmedel är ovanligt de senaste 10 åren
- Inga prover med summahalt $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$

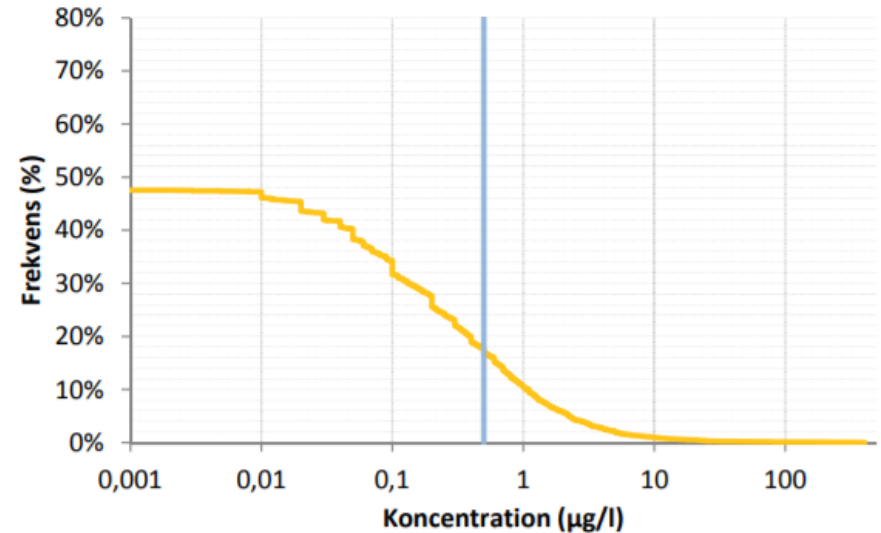
Sammanställning av befintliga data av växtskyddsmedel i ytvatten 1983-2014

Ytvatten

Summahalter



Färdigt dricksvatten



Övrigt ytvatten

*Sammanställning av befintliga data av
växtskyddsmedel i ytvatten 1983-2014*

Sammanfattning

- Grundvatten
 - Äldre substanser
 - Färre fynd och lägre halter
 - Positiv utveckling
 - Längre responstider
- Ytvatten
 - Speglar dagens användning
 - Fler fynd och högre halter
 - Kortare responstider