

# **Bekämpningsmedel i svensk miljöövervakning**

Gustaf Boström

Kompetenscentrum för kemiska bekämpningsmedel (CKB), SLU

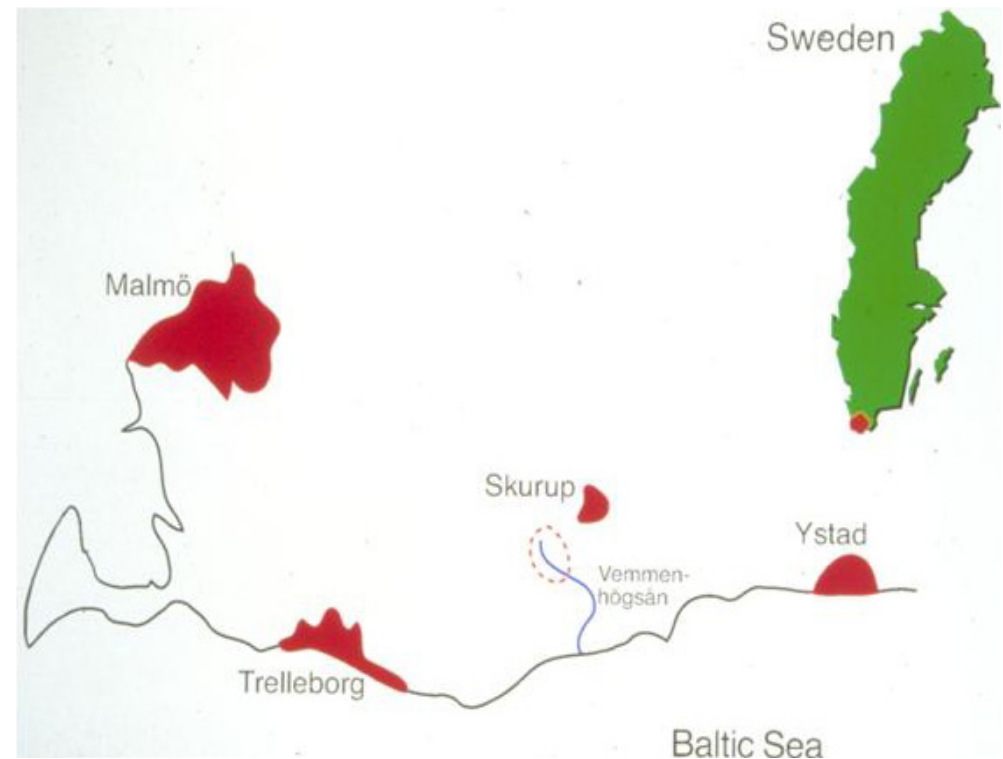
*Regional växtodlings- och växtskyddskonferens i Uddevalla  
2017-01-13*

# Vilka data finns det som visar halter av växtskyddsmedel i Sverige?

- Vemmenhögsprojektet – start 1990
- Nationell miljöövervakning som bedrivs vid SLU på uppdrag av Naturvårdsverket start 2002
  - Långsiktig, systematisk, följa trender
- Övrig insamling av data, t.ex. provtagningar som utförs av kommunala vattenverk, vattenvårdsförbund, länsstyrelser start ca 1985
  - Oftast sporadiska, inte samordnade, olika analysomfång
- Nationell screening – regeringsuppdrag 2015

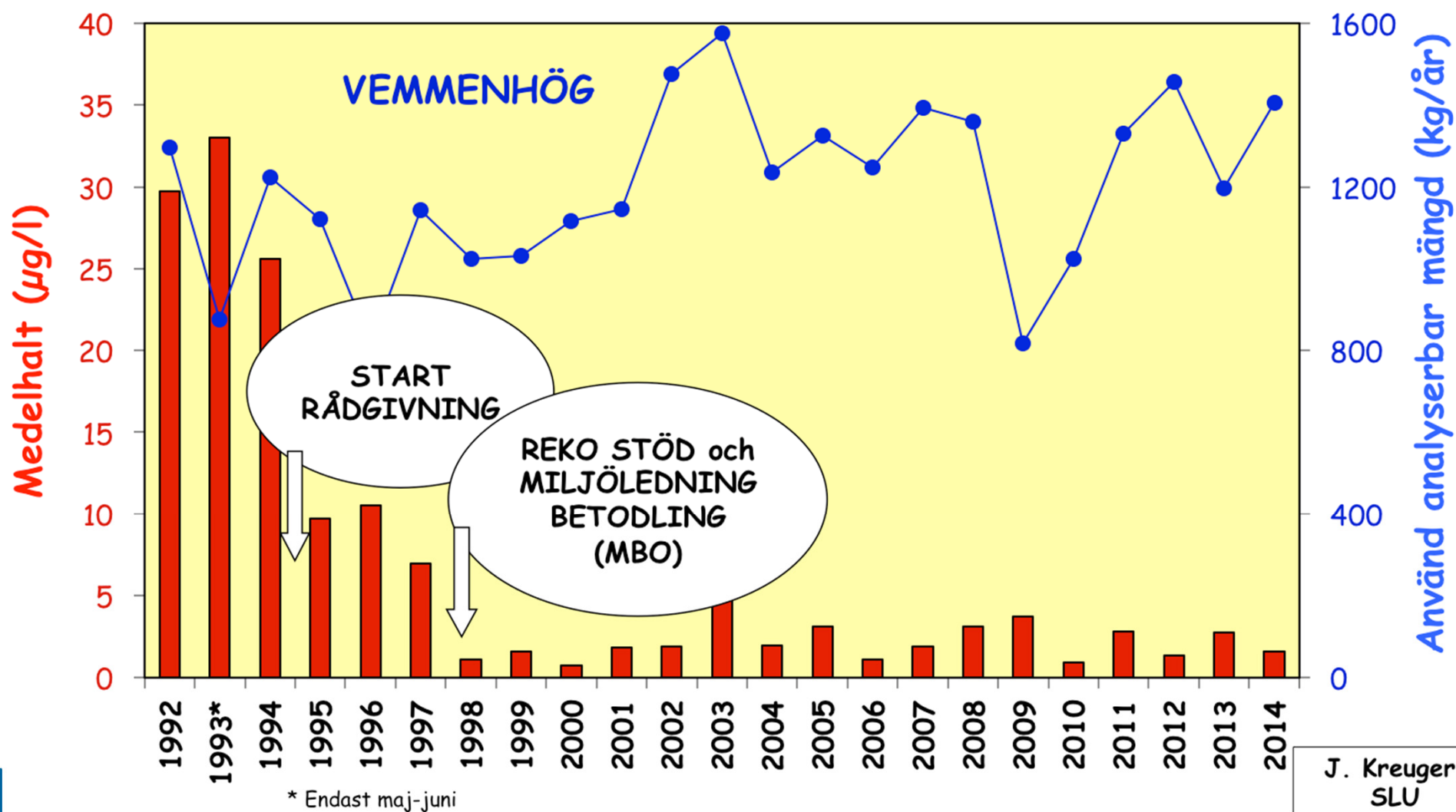
# Vemmenhögsprojektet

- Undersökningar av växtskyddsmedel i ytvatten från ett avrinningsområde i Skåne
- Start 1990, nu >20 års data



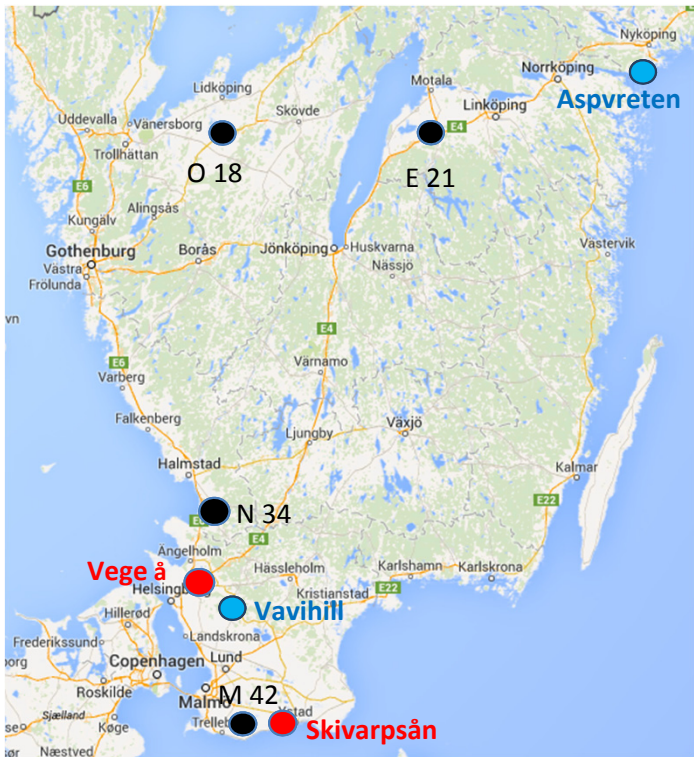
# Vemmenhög – utveckling en 90% minskning av halterna

Medelhalt summa pesticider maj-sept 1992-2014



J. Kreuger,  
SLU

# Nationell miljöövervakning bekämpningsmedel



**Odlingsdata:**  
typområdena

- **Ytvatten:**
- Västergötland (O18)
- Östergötland (E21)
- Halland (N34)
- Skåne (M42)

*”typområden”  
kontinuerlig,  
automatisk  
provtagning*

- Skivarpsån
- Vege å

*”år”  
momentan,  
manuell  
provtagning*

- **Grundvatten:**
- typområden
- **Sediment:**
- typområden & år

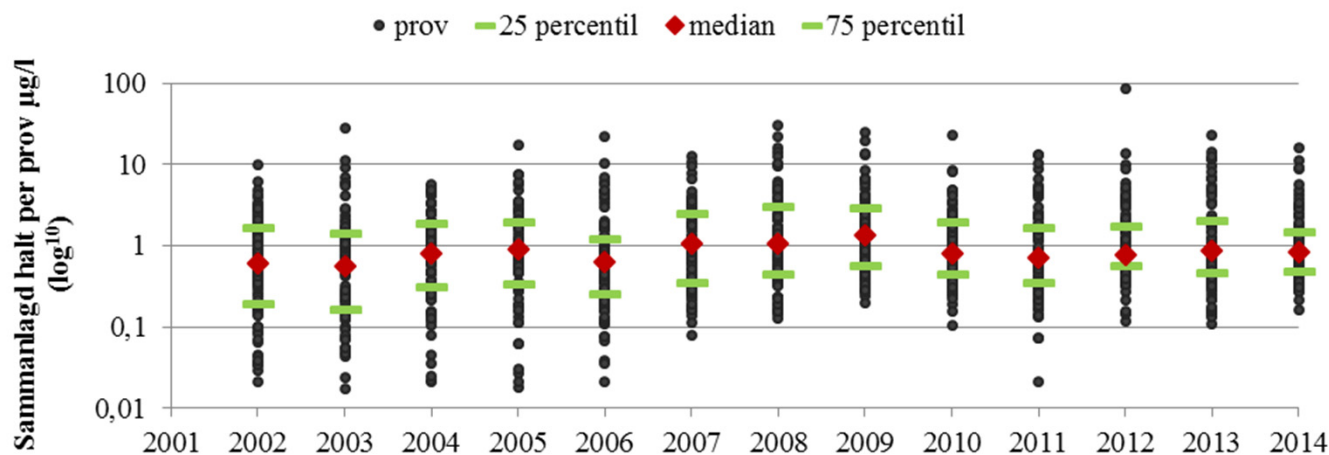
*4 ggr/år*

*1 ggn/år*

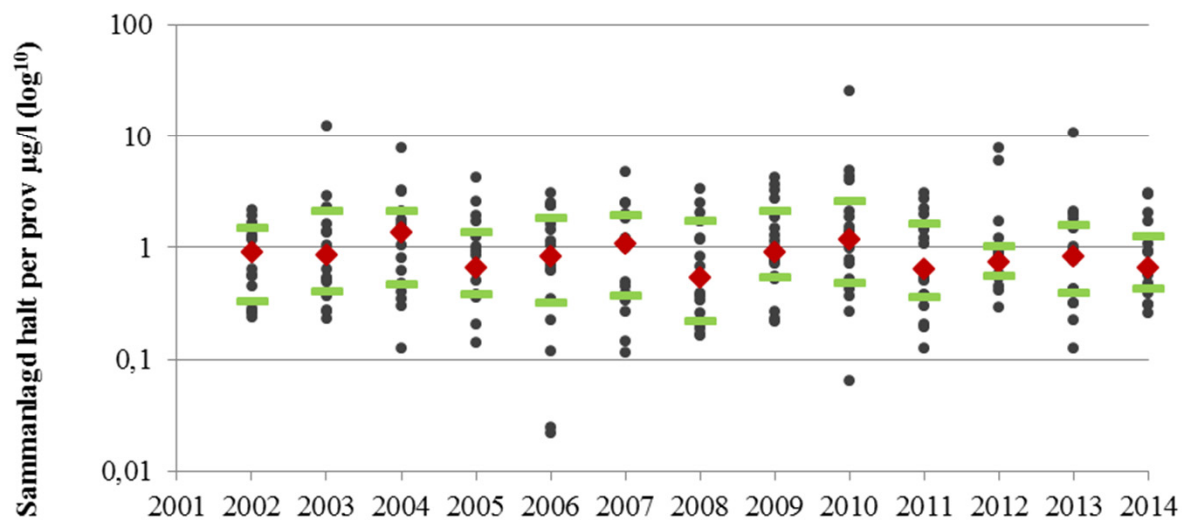
- **Regn:** Aspvreten, Vavihill
- **Luft:** Vavihill

# Summahalter MÖ 2002-2014

## Typområdena

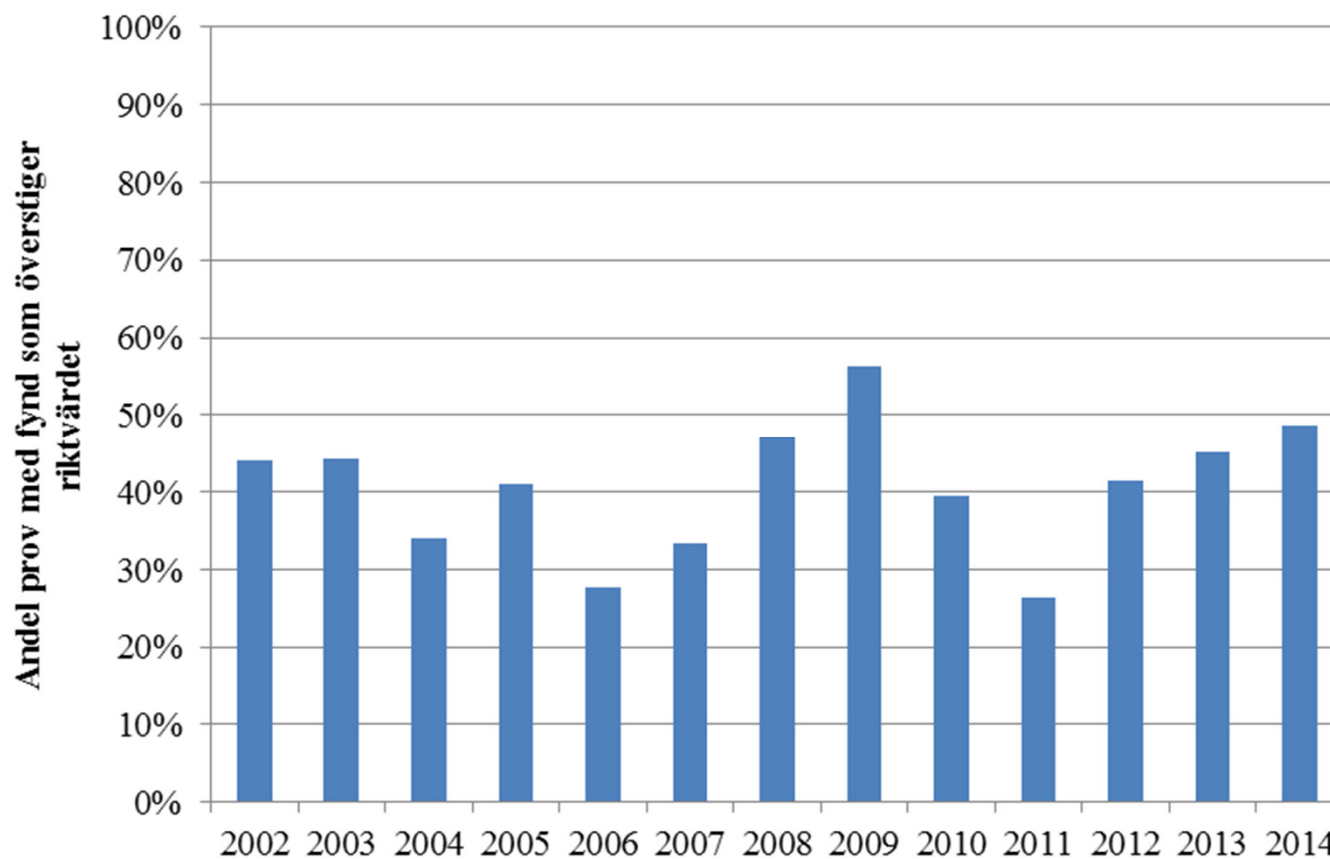


## Åarna



# Riktvärdesöverskridande

Ca 40% av proverna innehåller minst en substans som överskrider riktvärdet



# Hur är trenden i övriga landet?

## Två rapporter kom 2014

(kan laddas ner från [www.slu.se/ckb](http://www.slu.se/ckb))

KompetensCentrum för Kemiska Bekämpningsmedel **CKB** och Havs Vatten myndigheten

### Kemiska bekämpningsmedel i grundvatten 1986–2014

Sammanställning av resultat och trender i Sverige under tre decennier, samt internationella utblickar



Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:15 CKB rapport 2014:1

KompetensCentrum för Kemiska Bekämpningsmedel **CKB** och Havs Vatten myndigheten

### Bekämpningsmedel i Skånes ytvatten 1983–2014

Med jämförelser mot den nationella miljöövervakningen



Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:16 CKBs rapport 2014:2



# Syfte med rapporterna

- Sammanställa kunskapsläget
  - Utvecklingen under åren
    - trender 1985-2014
  - Vilka halter
  - Vilka substanser

# Sammanfattning grundvatten

- Fynden domineras av numera förbjudna totalbekämpningsmedel (BAM och atrazin)
- Minskande fyndfrekvenser och halter jmf perioderna 1987-2004 och 2005-2014
  - Summahalter i generella prover  $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$  minskade från ca 15 % till knappt 5 %
  - Summahalter i råvatten till vattenverk  $\geq 0,5 \mu\text{g/l}$  minskade från ca 5 % till ca 2 %
  - Fynden av bentazon  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  minskade från ca 10 % till ca 2,5 % (vattenverk från ca 2,5 % till 1,5 %)

# Sammanfattning grundvatten (forts)

- Minskningen av BAM och atrazin en logisk följd av förbuden 1989/1990
- Minskningen av bentazon (fortfarande godkänd) sannolikt en följd av förändrade villkor i början av 1990-talet (lägre doser, färre grödor, endast spridning på våren)
- En generell minskning till följd av bättre utbildning, bättre hantering, striktare godkännandevillkor (där risk för läckage beaktas i större utsträckning)

# Sammanfattning ytvatten - Skåne

- Trenden visar på färre fynd över  $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$  för enskilda substanser (jmf före/efter 2002)
  - Vissa vanligt förekommande substanser uppvisar minskande halter
- Dock ingen generell minskning i andelen prov som innehåller spår av växtskyddsmedel
- Enligt underlagsdata har inga dricksvattenprover från skånska ytvattenverk klassats som otjänliga på grund av för höga halter växtskyddsmedel

# Stor screeningundersökning 2015

- 2015 fick Naturvårdsverket ett regeringsuppdrag kring screening av miljögifter – växtskyddsmedel (och PFAS:s)
- Både ytvatten och grundvatten
  - Fokus mot vattendrag i jordbruksintensiva områden och, för grundvatten, mot känsliga dricksvattenbrunnar
- Länsstyrelserna bjöds in att bekosta egna provtagningar i syfte att utvidga screeningen

# Sammanfattning screening



- Screeningresultaten 2015 var jämförbara med resultaten från NMÖ, dock generellt lägre halter och färre fynd över MKN/SFÄ/riktvärden (ekotox)
  - Större avrinningsområden och lägre andel åker inom screeningen vs NMÖ
- I ytvatten främst ogräsmedel vanligt använda inom jordbruket
  - Median 10 substanser/prov
- I privata dricksvattenbrunnar främst förbjudna ogräsmedel – ffa rester av gamla Totex strö
  - Median 1 substans/prov

# Generellt

- Ytvatten
  - Speglar dagens användning
  - Snabba transportvägar, snabbare haltförändringar
- Grundvatten
  - Speglar gårdagens användning
  - Långsammare förändringar
  - Färre substanser och lägre halter än i ytvatten
- Andel åker och storleken på tillrinningsområdet påverkar förekomsten (halter och frekvens)

# Sammanfattning

- Med faktabaserad kunskap, nya regler och utbildning har belastningen i miljön av kemiska bekämpningsmedel minskat
- Vemmenhögsprojektet visar att halterna i vattendraget minskade under 1990-talet (med 90%) med hjälp av goda råd och ekonomiska stöd
- Halterna i grundvatten har generellt sett minskat under senare år, däremot inte halterna i ytvatten under det senaste decenniet
- För att minska det diffusa läckaget är det många 'många bäckar små' som gäller – ex. tidpunkt (vår vs höst & vs nederbörd), skyddsavstånd (mark- & vindanpassade), preparatval



# TACK för att ni lyssnade! FRÅGOR?

Rapporterna (2014) har finansierats av HaV och CKB

Havs  
och Vatten  
myndigheten

Miljöövervakningen/screeningen finansieras av Naturvårdsverket

För mer information om växtskyddsmedel i miljön besök vår hemsida:

<http://www.slu.se/ckb>

Där finns även möjlighet att ladda ner rapporter och simuleringsverktyg (MACRO-DB), samt möjlighet att göra en sökning i den regionala pesticiddatabasen (RPD)

<http://www.slu.se/vaxtskyddsmedel>

Kontakta gärna mig [gustaf.bostrom@slu.se](mailto:gustaf.bostrom@slu.se)

