

Pesticidudfordringen og drikkevand

v/landskonsulent Poul Henning Petersen

Møde ml. SEGES og lokale plante- og miljøchefer den
13. november 2018

Pesticidudfordringen

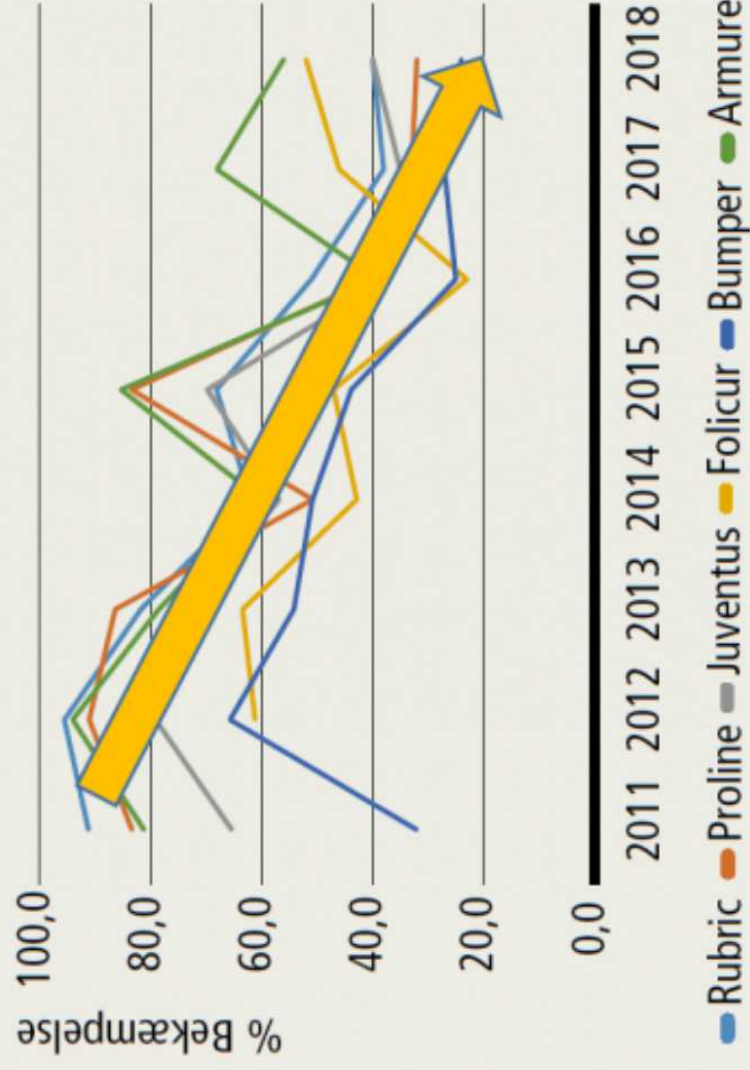
- Resistensudvikling hos ukrudt, svampe og skadedyr
- Flere forbud på vej fra EU og få nye midler på vej
- Pesticider under pres fra forbrugere, interesseorganisationer og politikere

Har vi svar?

Nye racer af septoria truer hvedeudbytterne

Ekspert kalder det et 'wake up call' til danske landmand, at der i flere af vores nabolande er fundet nye racer af septoria, som er særdeles hårdføre.

Bekæmpelse af septoria



Effekten af svampe-
midler, som inde-
holder triazoler, har
været kraftigt falden-
de gennem de sene-
ste år.

Resistens rykker endnu tættere på

- Agerrævehale og italiensk rajgræs er resistente i hhv. hver tredje og sjette mark
- Fuglegræs – resistens mod ALS-hæmmere i mange marker
- Rapsjordlopper – Bayer opgiver neonicotinoider i EU (imidacloprid og clothianidin)
 - Resistens mod pyrethroider udbredt i områder af UK. Resistensgener findes udbredt i tyske populationer, men pyrethroider virker stadig under markforhold.
- Septoria
 - SDHI virker ikke længere i Irland og Holland.
 - Innertrac med ny virkemekanisme måske i 2019
 - Revysol er ny triazol, som har effekt mod Septoria – måske i 2020
- Glyphosatresistens på vej hos rajgræs – også i Danmark?
- Hanespore – nedsat følsomhed?

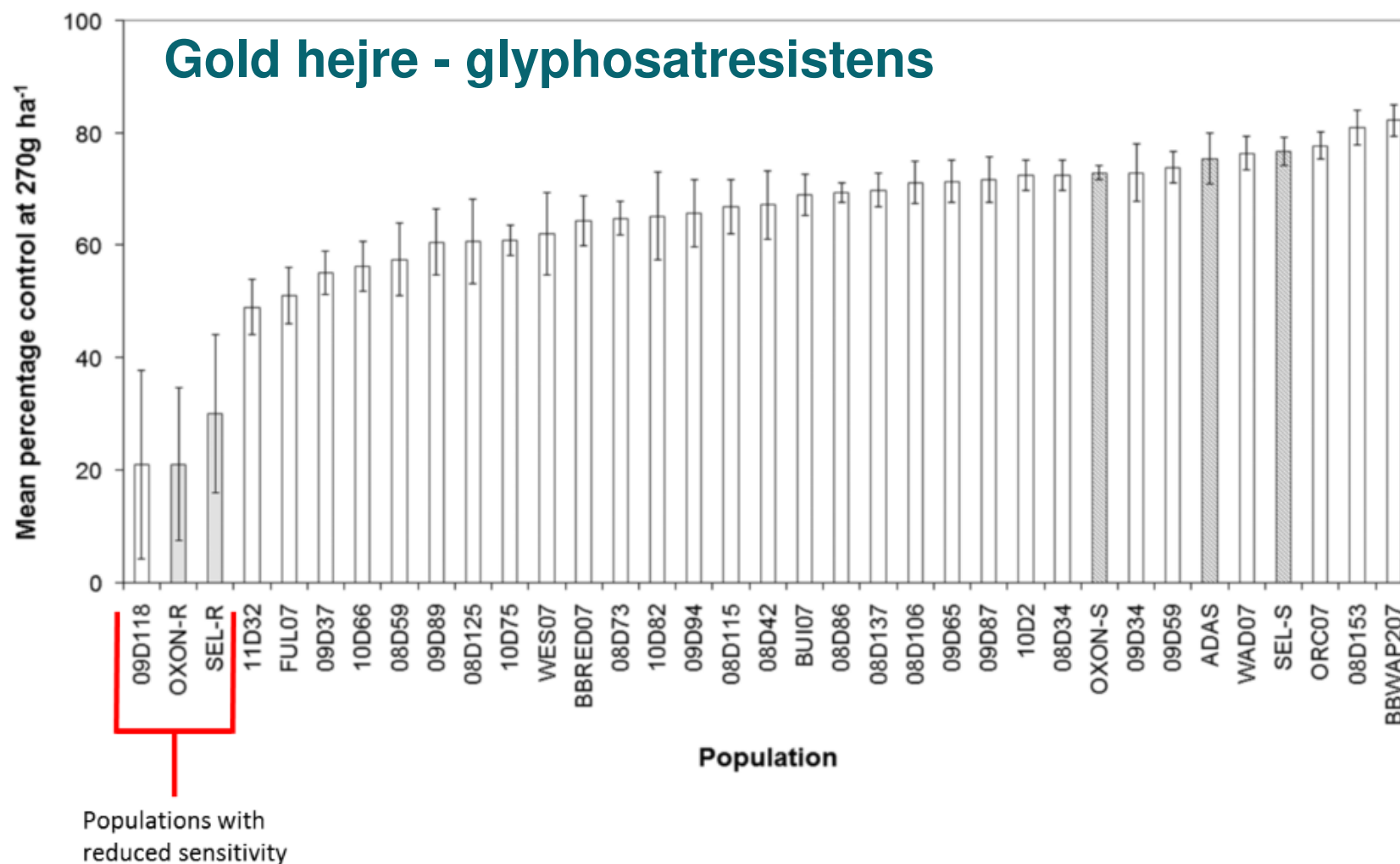


Figure 1: Mean percentage control fresh weight of 35 UK sterile brome populations treated at half the recommended field rate of glyphosate. Three populations, 09D118, OXON-R, and SEL-R were found to have reduced sensitivity to glyphosate, sitting

Der er kun ét svar på resistensproblemet

- Vi skal sprøjte mindre

Løsninger

- IPM
- Forædling
- Teknologi
- Biologiske produkter på længere sigt

Flere forbud på vej fra EU og få nye midler på vej

- Diquat (Reglone) forbudt i 2020
- Pymetrozin (Plenum) forbudt i 2020
- Thiram (Thiram bejdse) forbudt i 2020
- CIPC – forventning om ikke-godkendelse
- Phenmedipham og desmedipham indstillet til forbud pga. datamangel
- Regler om hormonforstyrrende stoffer er trådt i kraft (endocrine disruptors/ED)
- Få nye midler på vej

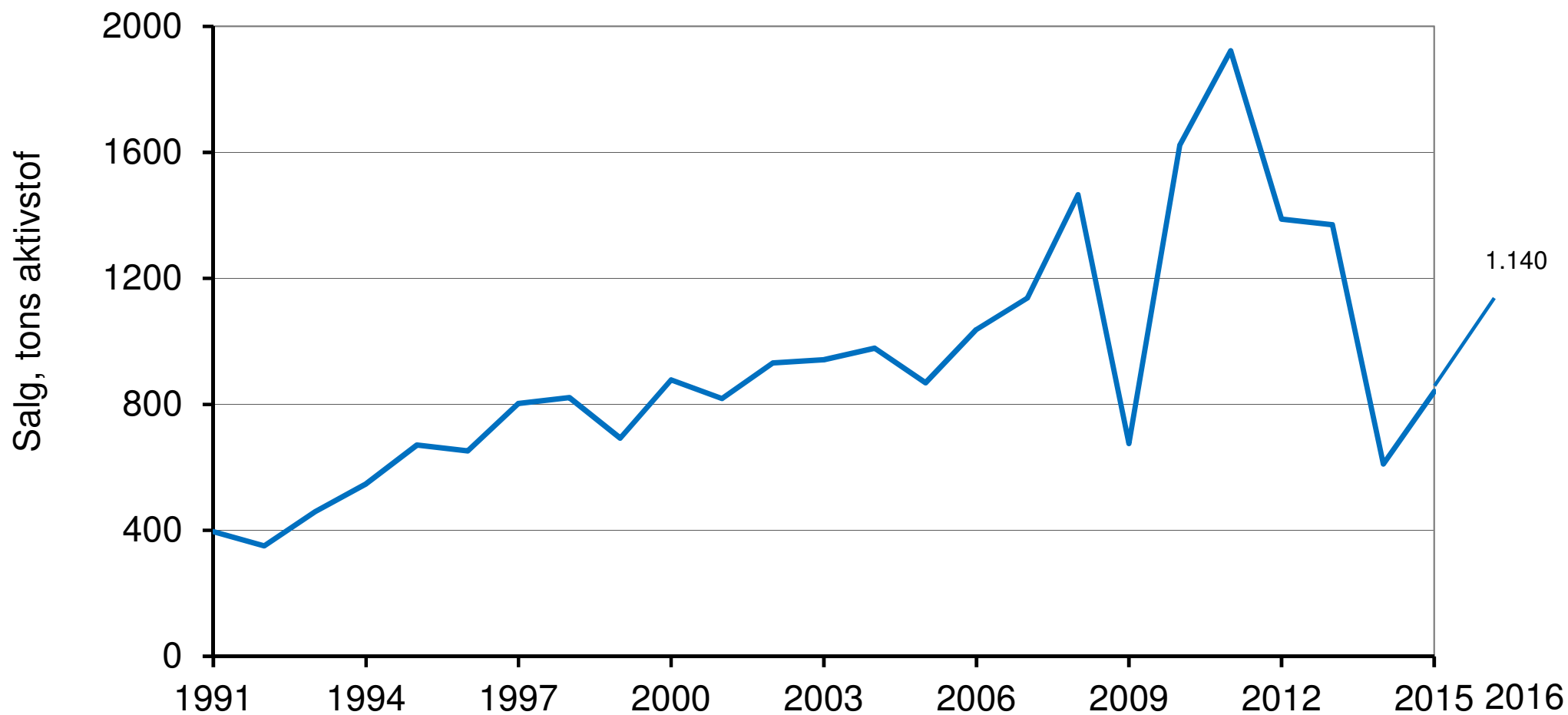
ED

Cyproconazole
Epoxiconazole
Ipodrine
Lenacil
Mancozeb
Maneb
Metiram
Myclobutanil
Tebuconazole
Tepaloxymid
Tetraconazole
Thiophanate-methyl
Thiram
Triflusalfron
Tralkoxydim
Pendimethalin

Glyphosat

- Bliver politik en ny faktor i godkendelsen af pesticider?
- Ingen medlemsstater vil være rapporteur på glyphosat
- Macon har lovet at forbyde glyphosat i Frankrig
- Tysk miljøminister har fremsat forslag om forbud i Tyskland

Glyphosat-salg i DK 1991-2015



Kilde: Bekæmpelsesmiddelstatistik

SEGES





DANMARK

Frugt og grønt er fyldt med pesticidrester

Reuter

Næsten alle fødevarer i Danmark overholder pesticidreglerne

Fødevarer, fisk og landbrug

Fødevaresikkerhed



TORSDAG 08 NOV 18 | Af Miriam Meister

Godt halvdelen af de 2.009 fødevareprøver, som i 2017 er testet i den danske pesticidkontrol, er helt fri for sporbare sprøjterester.

Den årlige pesticidrapport for 2017 fra Fødevarestyrelsen og DTU Fødevareinstituttet viser, at 97% af i alt 2.009 analyserede fødevareprøver indeholder enten ingen sprøjterester eller sprøjterester under grænseværdien.

Kontakt

**Bodil Hamborg
Jensen**

Seniorrådgiver

DTU

Fødevareinstituttet



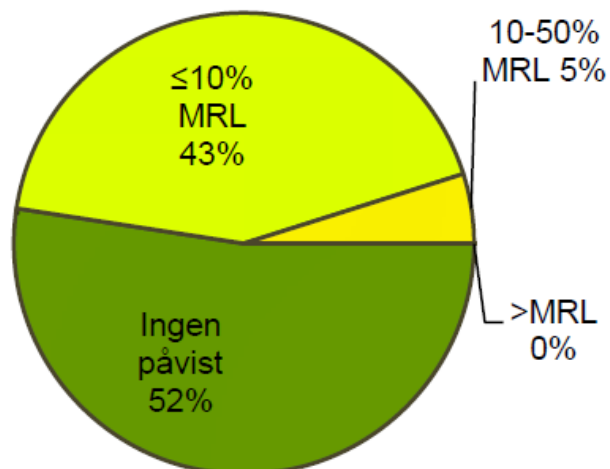
DTU Fødevareinstituttet



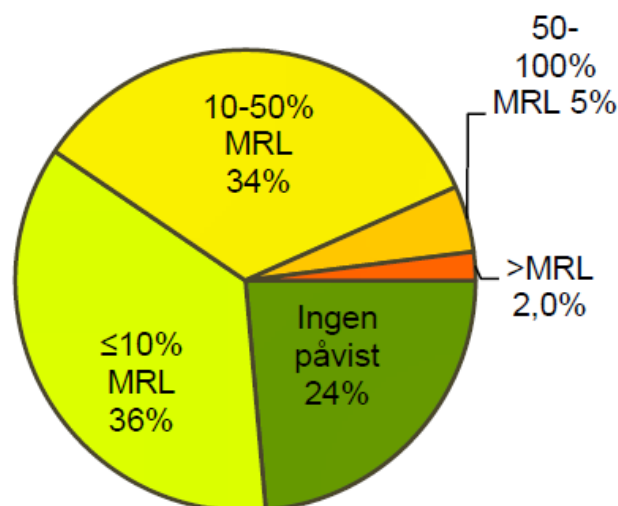
SEGES

Pesticidindhold i stikprøver af frugt udtaget i 2017

Dansk produceret
(82 prøver)



Produceret i EU
(301 prøver)



Produceret udenfor EU
(206 prøver)

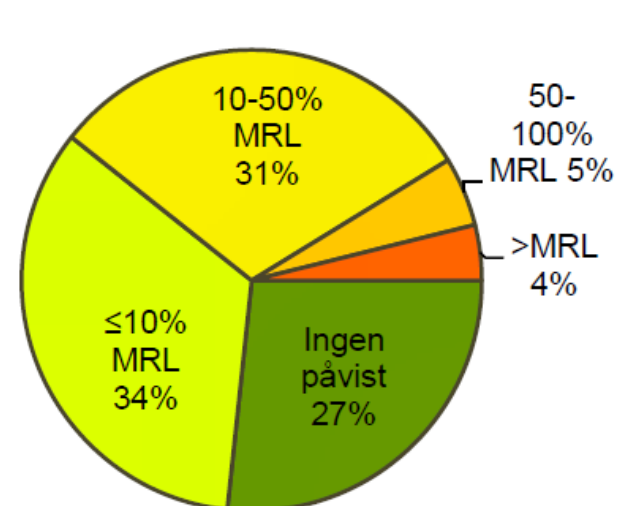


Table of endocrine disruptors' contribution to RCR (medium and high exposure) and sources of the exposure to children under 3 years and pregnant women/ unborn children (RCR values above 0.1 are in italics and RCR values above 1 are marked in bold).

Substance	Sources	RCR (medium exposure) Children under 3 years/unborn children	RCR (high exposure) Children under 3 years/unborn children
Risk Characterisation Ratio, RCR			
Antiandrogenic substances			
PCBs and dioxins	Foods	<i>1.06</i> / <i>0.53</i>	<i>2.3</i> / <i>1.15</i>
PCB total	Dust	-/-	<i>0.45</i> /-
DEHP	Foods, indoor environment, products	<i>0.35</i> / <i>0.12</i>	<i>1.61</i> / <i>0.37</i>
DBP	Foods, indoor environment, products	<i>0.33</i> / <i>0.13</i>	<i>1.79</i> / <i>0.44</i>
DiBP	Foods, indoor environment, products	<i>0.28</i> / <i>0.098</i>	<i>2.26</i> / <i>0.33</i>
Paracetamol	Medicine	<i>25</i> / <i>33.3</i>	<i>100</i> / <i>133.3</i>
PFOS	Foods, indoor environment	<i>0.018</i> / <i>0.006</i>	<i>0.047</i> / <i>0.015</i>
Sum: RCRtotal_aa (with paracetamol)		<i>27</i> / <i>34.2</i>	<i>108</i> / <i>135.7</i>
Sum: RCRtotal_aa (without paracetamol)		<i>2.1</i> / <i>0.9</i>	<i>8.5</i> / <i>2.3</i>

Fund af pesticider – hvad er fup og hvad er fakta?

- Desphenyl-chloridazon og methyl-desphenyl-chloridazon fra Pyramin
 - 1,2,4-triazol er en metabolit fra flere forskellige triazol-svampemidler, nitrifikationshæmmere m.fl.
 - DMS (dimethylsulfamid) – metabolit fra tolylfluamid (Euparen)
14. sep. 2018, 22:52 | f t e
af Ritzau
- Ingen af stofferne har tidligere været med i monitoreringen. Derfor er udsagn i artikel fup.

SEGES

SAMFUND

Fem gange så meget forurenet drikkevand fundet på et år



(ARKIV) M Foto: Liselotte Sabroe / Scanpix Denmark

95 gange blev der i 2017 sendt vand ud til forbrugerne med et for højt indhold af pesticidrester.

DMS

- Langt det største forbrug af tolylfluorid uden for jordbruget
- I gns. 767 kg aktivstof ud af et salg på 4603 kg pr. år i perioden 1991 til 2007, hvorefter stoffer er blevet forbudt
- Mistanke om at fund primært stammer fra træbeskyttelsesmidler mv.

Omfattende pesticidforurening af Københavns drikkevand



Det er tydeligt for Høfor, at man fremover er nødt til at have en skærpet kontrol de steder, hvor DMS bliver fundet. Det bliver afstemt efter koncentrationen af fundene. (Illustration: Sven Hoppe og CC BY-SA 3.0 (Wikipedia Commons))

18 millioner kubikmeter af vandet indeholder DMS – svarede til 24 procent af vandet. Fem millioner kubikmeter er forurenet over grænseværdien.

Af Hanne Kokkegård [Følg @kokkegaard](#) 20. aug 2018 kl. 11:22



I maj lukkede Høfor (Hovedstadens Forsyning, der leverer vand til otte kommuner) Dragor

Jobfinder

RELATEREDE JOB

Ship's engineer

Sektionschef til Anlægsudvikling

Technical Manager - Infrastructure

Senioringeniør til planlægning og design af broer

Programleder for studenterrettet innovation og...

Teknisk projektleder

SE FLERE INGENIØRJOB PÅ JOBFINDER

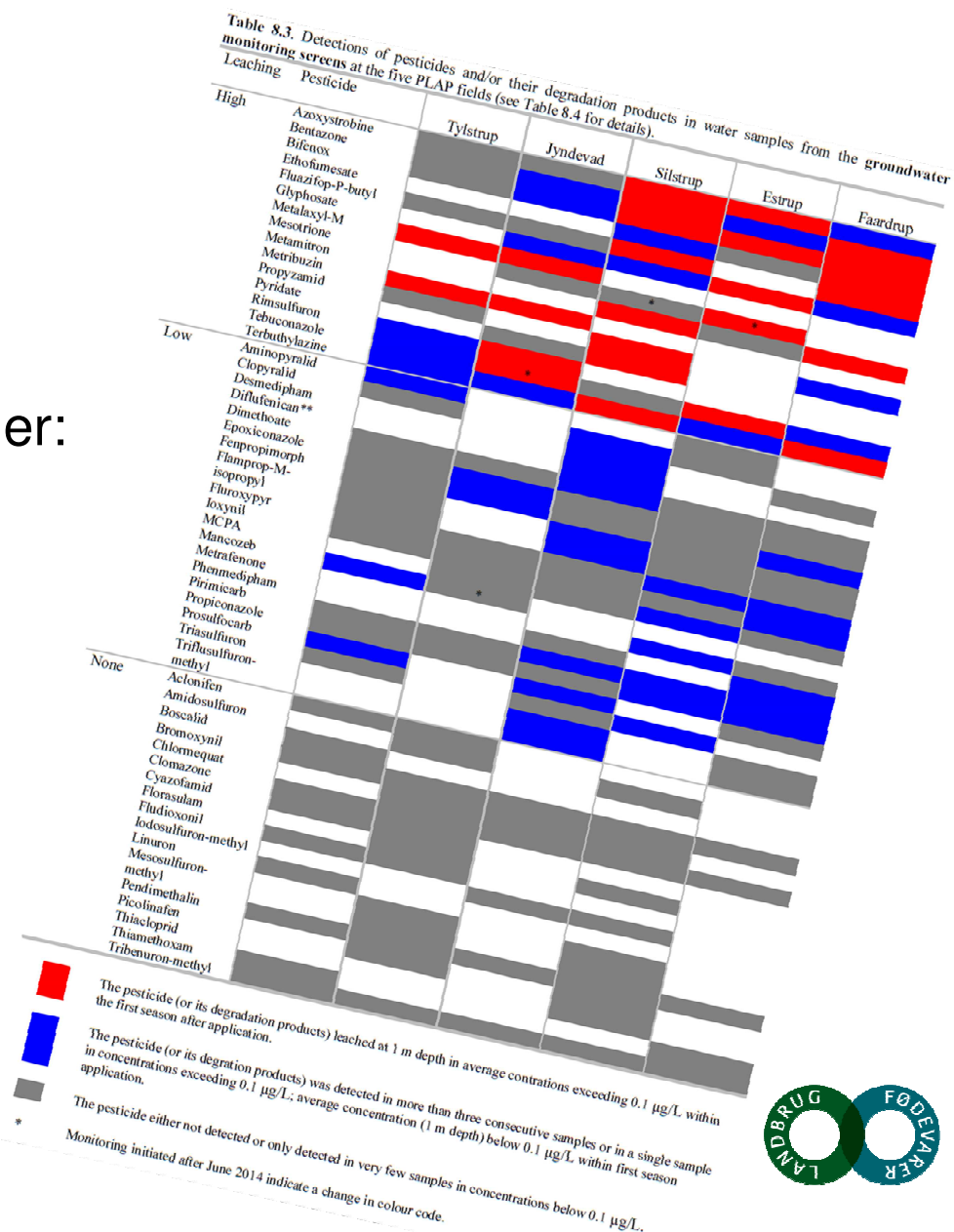
Mest læste

Mest debatteret

Regeringen vil fjerne registreringsafgift på grønne biler de næste

Pesticidvarslingssystemet VAP

- 51 aktivstoffer og 64 metabolitter er testet 1998-2016
- Stofferne er udvalgt efter forskellige kriterier:
 - størrelsen af forbruget
 - mistanke om en mulig uacceptabel udvaskning
 - stoffer, hvor den tilladte dosis er nedsat inden for de sidste år



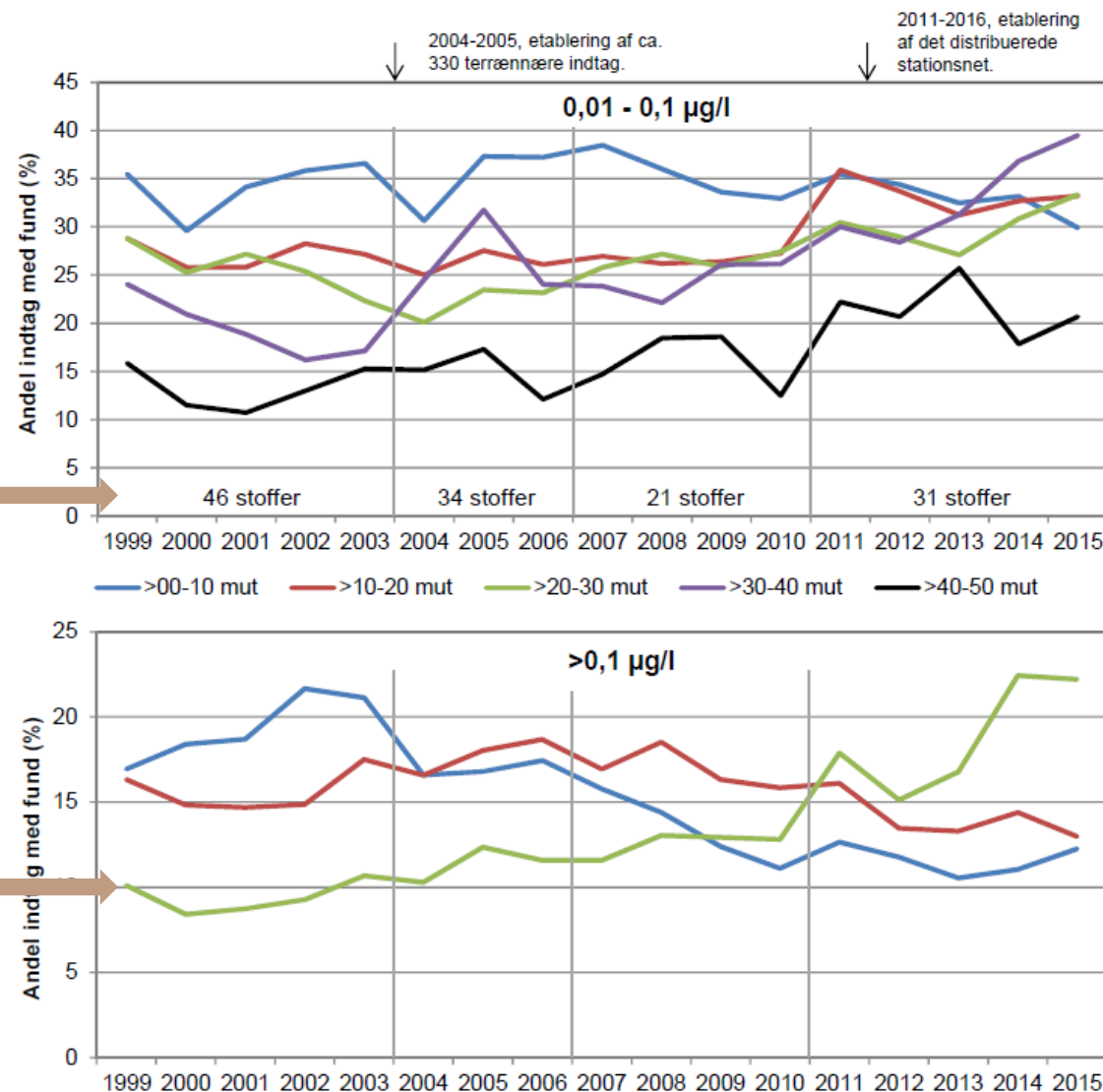
Finder vi ikke bare de godkendte midler om 20-30 år?

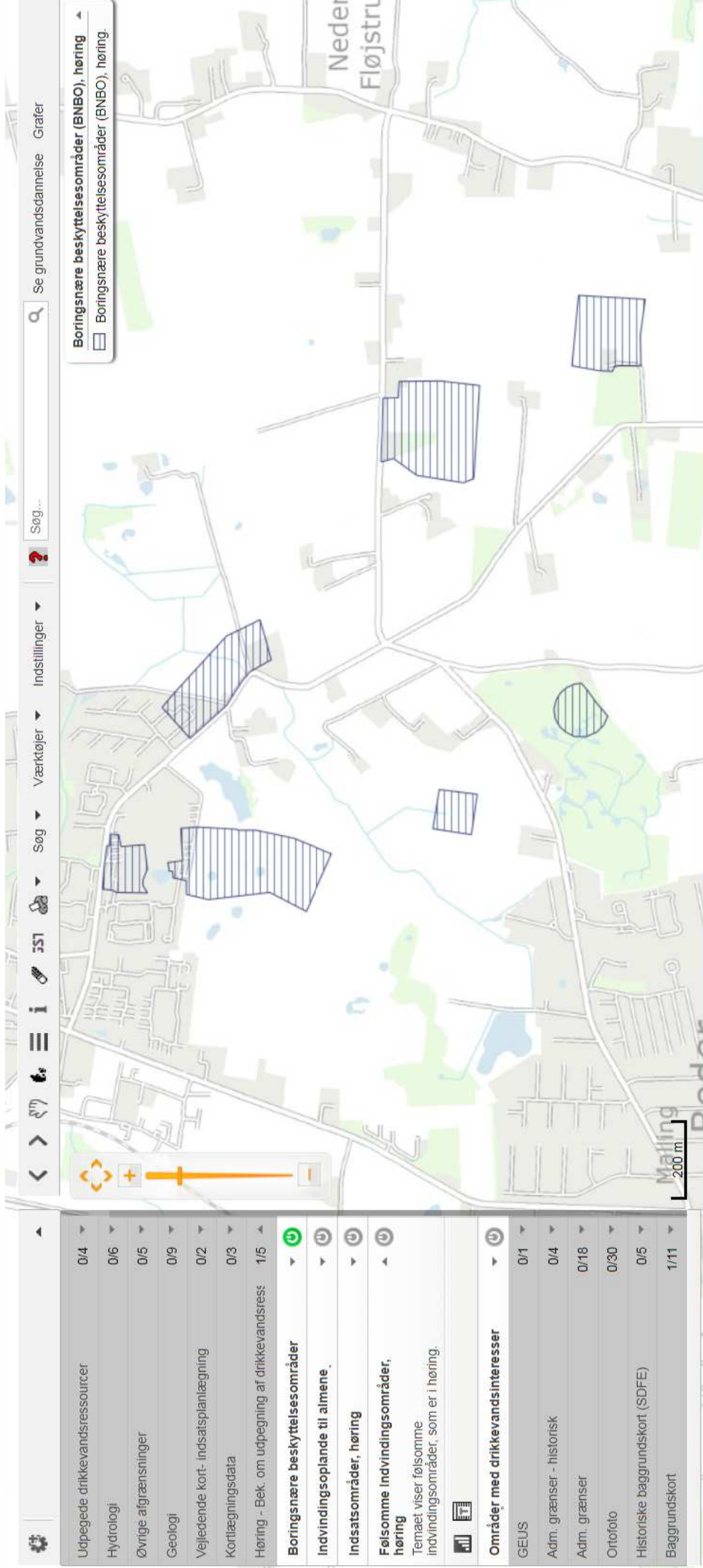
Antal stoffer forskelligt og udtag er ikke repræsentative

Vandrensning giver god mening, hvis en puls er på vej ned forbi en boring

SEGES

Dybdefordeling af pesticider og metabolitter 1998-2016
Periodeopgørelse med glidende 3-års perioder





Beregning af BNBO er lagt over til staten

- Regneeksempler fra SEGES i høringssvar fra L&F, 19. september 2018

	BNBO beregnet af kommune med i denne høring (se bilag 1)	BNBO, hvis beregnet efter statens metode (se bilag 1)
Roskilde	5,5 ha	0,2 ha
Lejre	5,0 ha	0,2 ha
Høje Taastrup	5,4 ha	0,3 ha
Karlsunde	0,7 ha	0,04 ha
Kildebrønde	0,3 ha	0,02 ha

Differentierede godkendelser i BNBO

- Ordninger kendes i Sverige, Tyskland og Holland
- Simpel model på basis af eksisterende data fra godkendelsesordningen
- Omkring 50 stoffer kan efter forslaget godkendes

Konklusion fra SEGES (og AU):

- Ingen afgrøder med 'fuldt program'
- Ingen mulighed for dyrkning i det 'almindelige sædskifte'

Vaskepladsbekendtgørelse

- Ingen nye vaskepladser i BNBO
- Ingen påfyldning i marken inden for BNBO
- Mulighed for dispensation i særlige tilfælde

Beskyttelse af grundvand er på plads nu og fremadrettet

- Streng godkendelsesordning
- Pesticidvarslingssystem VAP
- Vaskepladsbekendtgørelse
- Boringsnære beskyttelsesområder – BNBO
- Indsatsplaner
- 25 meter zone omkring almene vandforsyningsboringer



Tre stoffer fundet i grundvand skal følges fremover

14-03-2018

Pesticider NOVANA

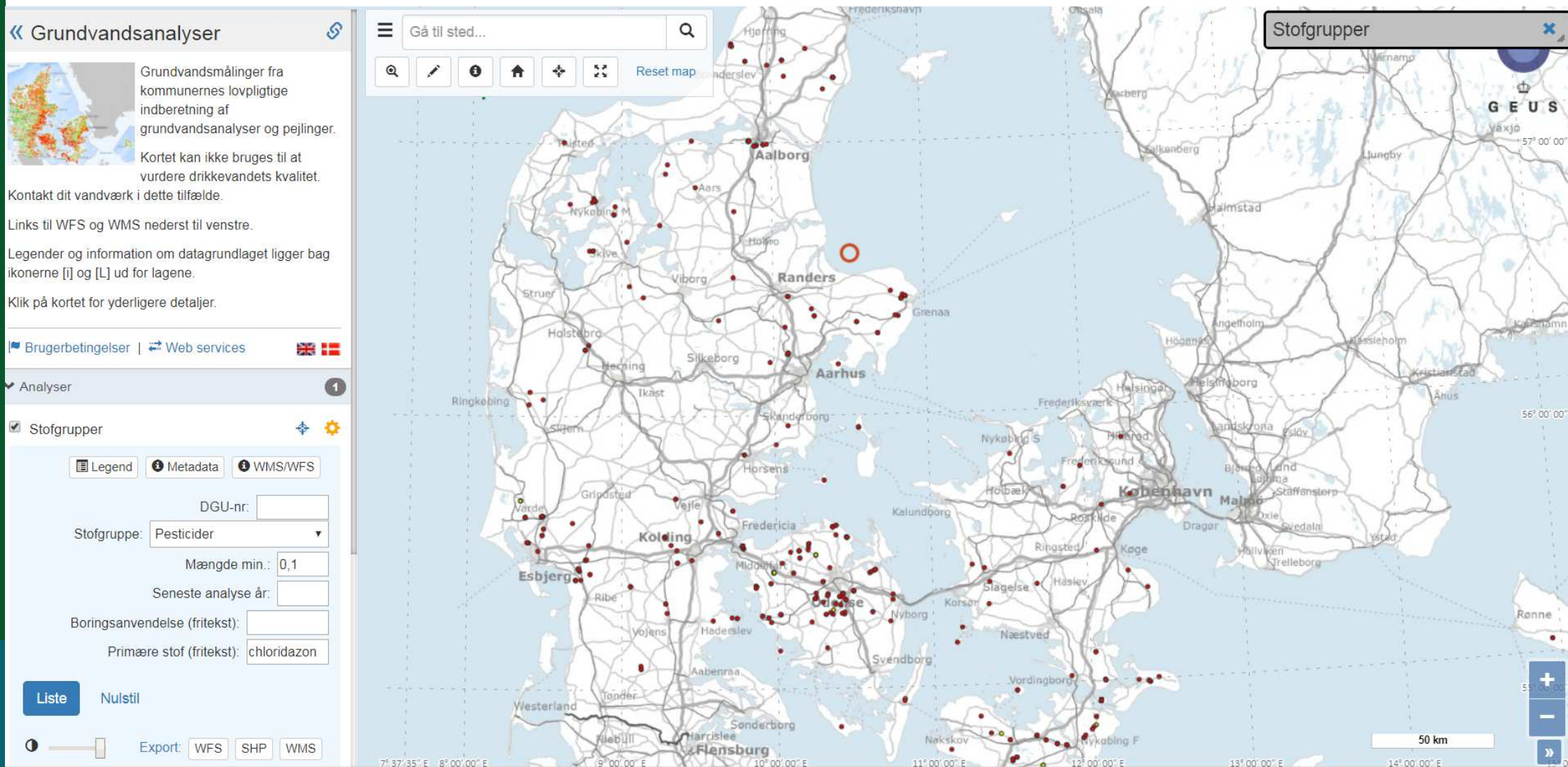
I en screening af grundvandsboringer foretaget af Miljøstyrelsen er der relativt mange fund af stoffet desphenyl-chloridazon. Men der er ikke tale om en sundhedsmæssig risiko

Miljøstyrelsen besluttede i januar 2017 at screene for nedbrydningsproduktet 1,2,4-triazol i grundvandsovervågningen, fordi dette stof var fundet i Miljøstyrelsens Varslingssystem for udvaskning af pesticider til grundvand (VAP) – i nogle tilfælde over den såkaldte kravværdi, som er det kvalitetskrav, der fremgår af drikkevandsbekendtgørelsen. Kravværdien er politisk fastsat krav, fordi vi ikke ønsker pesticider i vores grundvand.

Fakta om stofferne

- Desphenyl-chloridazon og methyl-desphenyl-chloridazon er nedbrydningsprodukter fra ukrudtsmidlet chloridazon, der især er anvendt til dyrkning af sukkerroer og foderroer. Det blev solgt fra 1964 til 1996, hvor det blev forbudt i Danmark, fordi det blev vurderet at udgøre en uacceptabel risiko for forurening af grundvandet.
- Nedbrydningsproduktet 1,2,4-triazol stammer fra en række forskellige svampemidler af typen azol-fungicider. Der kan desuden være andre kilder til

Desphenyl-chloridazon og methyl-desphenyl-chloridazon



Oversigt over analyserede stoffer. Tidslige ændringer i analyseprogrammet.

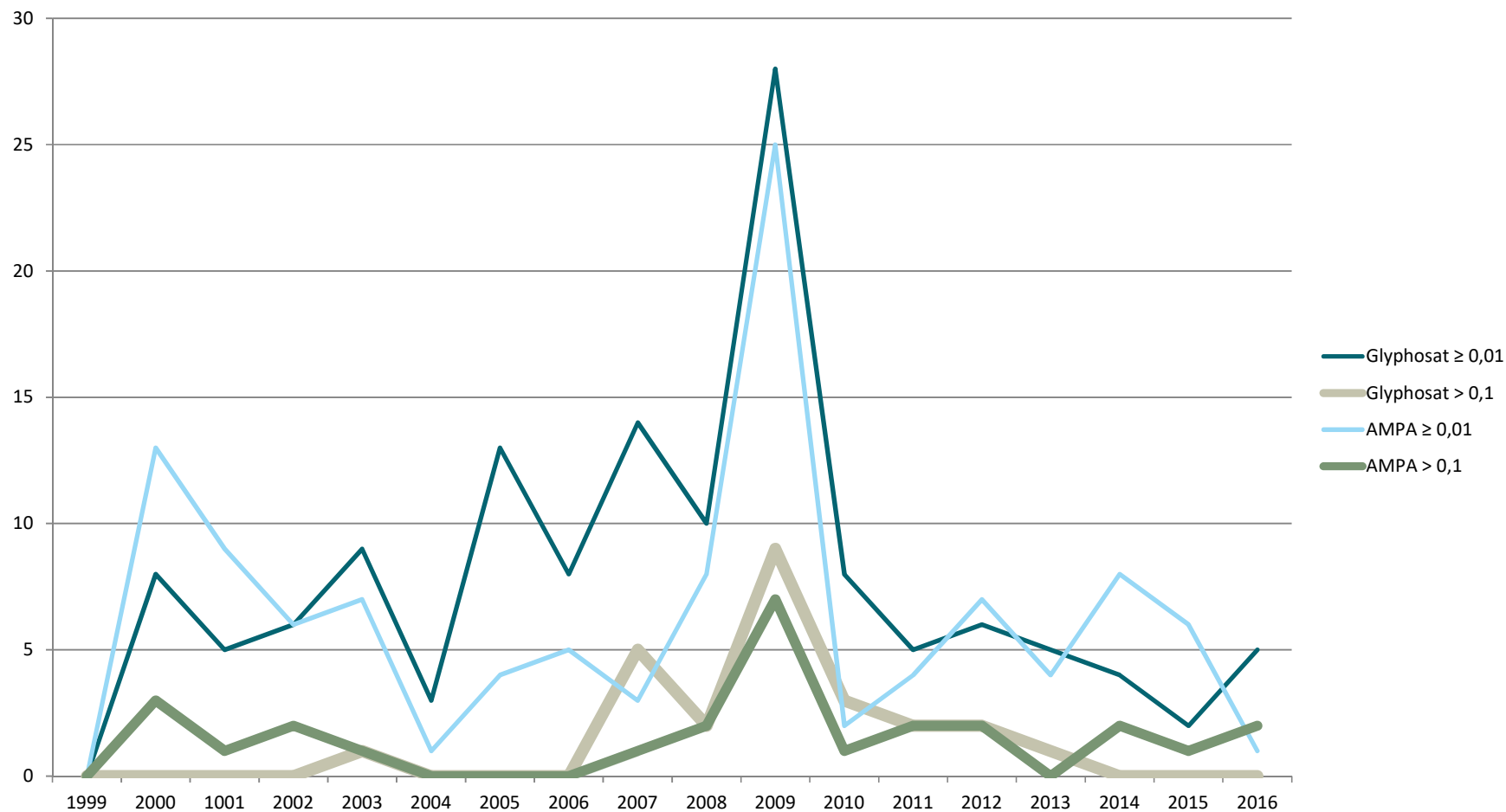
Skematisk oversigt over hvilke pesticider, der har indgået i GRUMO analysepakkerne fra 1989 til 2016.

Pesticid/nedbrydningsprodukt	Fra	Til	Bemærkning
1-2-dichlorpropan	1989	1992	
1-3-dichlorpropylen	1989	1992	
2,4-D	1993		Ikke med 2007-2015
2,6-DCPP	2004		
2,6-dichlorbenzamid (BAM)	1998		
2,6-dichlorbenzoylsyre	2003		
2-hydroxy-terbuthylazin	2011	2015	
2-hydroxy-desethyl-terbuthylazin	2011	2015	
3-hydroxy-carbofuran	1998	2003	
4-nitrophenol	1998		
4-CPP	2004		
Alachlor	1989	1992	
Aldicarb	1989	1992	
AMPA	1998		
Atrazin	1989		
Hydroxy-atrazin	2016		
Bentazon	1998		
Bromoxynil	1998	2003	
Carbofuran	1989	2003	ikke med 1993 -1998
Chloridazon	1998	2003	
Chlorsulfuron	1998	2003	
CL153815	2011	2015	
Cyanazin	1998	2003	
CyPM	2011	2015	
CGA62826	2016		
CGA108906	2016		
Dalapon	1998	2003	
Desamino-diketo-metribuzin	2004		
Desethyl-atrazin	1998		
Desethyl-desisopropyl-atrazin	1998		
Desethyl-hydroxy-atrazin	(2007)* 2011		100-200 analyser per år 2007-2010
Desethyl-terbuthylazin	1998	2006	
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	(2007)* 2011		100-200 analyser per år 2007-2010
Desisopropyl-atrazin	1000		

Pesticid/nedbrydningsprodukt	Fra	Til	Bemærkning
Diuron	1998		Ikke med 2007-2015
DNOC	1989	2006	
Ethofumesat	1998	2003	
Ethylenthiourea	1998		Ikke med 2004-2015
Fenpropimorph	1998	2003	
Glyphosat	1998		
Hexazinon	1998		
Hydroxy-atrazin	1998	2006	
Hydroxy-simazin	1998	2006	
Hydroxy-terbuthylazin	2004	2006	
Ioxynil	1998	2003	
Isoproturon	1998	2006	
Lenacil	1998	2003	
Maleinhydrazid	1998	2003	
MCPA	1989		Ikke med 2007-2015
Mechlorprop	1989		
Metaxalyl	2016		
Metamitron	1998	2006	
Methylisothiocyanat	1989	1992	
Metribuzin	1998		
Desamino-metribuzin	2016		
Metsulfuron methyl	1998	2003	
PPU	2011	2015	
PPU-desamino	2011	2015	
Pendimethalin	1998	2006	
Picolinafen	2011	2015	
Pirimicarb	1998	2003	
Propiconazol	1998	2003	
Simazin	1989		
Hydroxy-simazin	2016		
Terbuthylazin	1998	2006	
Desethyl-terbuthylazin	2016		
Thiram	1998	2003	
Trichloredikesyre	1989	2015	ikke med 1993 -1998



Fund af glyphosat og AMPA i grundvandsovervågningen GRUMO



Kortet kan ikke bruges til at undersøge drikkevandets kvalitet. Dette tilfælde.

nederst til venstre. Information om datagrundlaget ligger bag i lagene. Se flere detaljer.

Web services



1



Metadata

WMS/WFS

DGU-nr.

Pesticider

Mængde min.: 0,1

Seneste analyse år:

Indelse (fritekst):

re stof (fritekst): glyphosat

Export:

WFS

SHP

WMS

Map navigation controls: search, zoom in, zoom out, home, full screen, and a reset map button.

