

NOTAT



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Pesticider og Genteknologi  
J.nr. MST-669-00861  
Ref. marcher  
Den 17. marts 2016

### Sprøjtemiddelrester i vandværkernes indvindingsboringer og i grundvandsovervågning i 2014 fordelt på forbudte, regulerede og godkendte stoffer

Dette notat resumerer resultaterne fra grundvandsrapporten for 2014<sup>1</sup> for fund af pesticider og deres nedbrydningsprodukter i grundvandsovervågningen og i vandværkernes kontrol af deres oppumpede grundvand til drikkevandsbrug (boringskontrol).

Regulerede pesticider (fx bentazon) er i denne sammenhæng stoffer, der efter den oprindelige godkendelse har fået mere restriktive anvendelsesvilkår for at nedsætte risikoen for nedsivning til grundvandet. Godkendte stoffer (fx glyphosat) er dem, der ikke er reguleret siden den oprindelige godkendelse, mens forbudte stoffer (fx atrazin) tidligere har været godkendt, men nu ikke længere må anvendes i jordbruget. Den administrative status omkring godkendelse etc. er opgjort pr. 1. august 2015.

#### Vandværkernes indvindingsboringer

Der er i 2014 påvist pesticider i 26 % af de boringer, som henter grundvand op til de almene vandværker til brug som drikkevand. Grænseværdien var overskredet i 3,9 % af boringerne.

Boringskontrollen, der angiver hvilke stoffer, vandværkerne skal analysere for, blev med virkning fra 1. januar 2012 revideret og udbygget til 31 stoffer og suppleret med yderligere tre stoffer til 34 stoffer fra og med 2014. De 34 stoffer er fordelt på to godkendte, otte regulerede og 24 forbudte.

Tabel 1 viser en opgørelse over fordelingen af godkendte, regulerede og forbudte pesticider for de 31-34 stoffer, der er analyseret i perioden 2012-2014, hvor der er et (relativt) ensartet analyseprogram. Da vandboringerne, afhængigt af indvundne vandmængder, analyseres i en turnus på op til fem år, er ca. 30 % af de aktive boringer endnu ikke analyseret efter analyseprogrammet fra 2012.

2012-2014	Antal boringer			Andel boringer med fund (%)		
	I alt	0,01-0,1 µg/l	≥ 0,1 µg/l	0,01-0,1 µg/l	≥ 0,1 µg/l	Fund i alt
Forbudte stoffer	4480	672	111	15,0	2,5	17,5
Regulerede stoffer	4405	139	17	3,2	0,4	3,5
Godkendte stoffer	4366	10	4	0,2	0,1	0,3

Tabel 1. Forekomst af godkendte, regulerede og forbudte pesticider i aktive vandværker, der er analyseret i indeværende måleperiode fra 2012 til 2014. Et indtag kan indeholde såvel forbudte, regulerede og godkendte stoffer, og det enkelte indtag kan derfor optræde i flere af de tre kategorier. En boring optræder eksempelvis i kategorien under "forbudte stoffer", hvis der mindst én gang i perioden er fundet ét forbudt stof eller ét nedbrydningsprodukt fra ét forbudt stof i boringen.

Tabel 1 viser, at mindst ét af de forbudte pesticider forekommer mindst én gang i 17,5 % af alle undersøgte vandværksboringer, hvoraf 2,5 % mindst én gang overskrider kvalitetskravet på 0,1 µg/l. De tilsvarende værdier for regulerede stoffer er mindst ét fund i 3,5 % af de undersøgte boringer med overskridelse af kvalitetskravet mindst én gang i 0,4 %. Mindst ét af de godkendte stoffer forekom i

<sup>1</sup> GEUS 2015. Grundvandsovervågning 2015. Grundvand - Status og udvikling 1989 – 2014.

perioden mindst én gang i 0,3 % af de undersøgte borer, heraf 0,1 % over kvalitetskravet. Da en prøve kan indeholde pesticider fra flere af de tre grupper, bliver summen af grupperne større end den samlede fundprocent, og kan derfor ikke anvendes som mål for denne.

Det skal bemærkes, at fund af høje koncentrationer af regulerede stoffer kan stamme fra en mindre restriktiv anvendelse før reguleringen, men da opholdstiden af grundvand, der indvindes fra vandværksboringerne, ikke er kendt, kan disse forhold ikke kvantificeres. Ofte er der tale om lange lodrette filtre, der opblander vand med meget forskellig alder fra forskellige dybder i magasinerne.

### **Den nationale grundvandsovervågning GRUMO**

Resultaterne for godkendte, regulerede og forbudte pesticider i grundvandsovervågningen er beskrevet i grundvandsrapporten for 2014. Der blev i 2014 påvist pesticider i 38 % af de undersøgte borer; grænseværdien var overskredet i 12 % af tilfældene.

Fordelingen af godkendte, regulerede og forbudte stoffer er opgjort for hvert enkelt år for perioden 2007-2014. I perioden er analyseprogrammet ændret, således at der fra 2011 er analyseret for en række ekstra nedbrydningsprodukter fra såvel forbudte som godkendte pesticider. Fra og med 2014 er der suppleret med yderligere 3 stoffer (det forbudte metalaxyl-M og to af dets nedbrydningsprodukter), så programmet nu omfatter 31 stoffer er fordelt på 5 godkendte, 5 regulerede og 21 forbudte stoffer. Fordelingen er ikke undersøgt i perioden før 2007, dels fordi analyseprogrammet ændres gennem tid med hensyn til prøvetagningsstrategi og antal stoffer, dels fordi en række pesticider løbende er fjernet fra markedet, og derfor ikke vil have samme administrative status i perioden. Det er således ikke muligt at gennemføre en meningsfuld sammenligning for perioden før 2007.

Da mere end 75 % af det overvågede grundvand med kendt alder er ældre end 15 år vil mange fund af de regulerede stoffer i grundvandet kunne stamme fra anvendelse af moderstofferne, før disse blev reguleret.

Tabel 2 viser - opdelt på tilladte, regulerede og forbudte stoffer - fund og andelen af analyser, der overskrider kvalitetskravet opdelt på de enkelte år i perioden 2007-2014. Opgørelsen er baseret på analyser pr. år, fordi der kun i enkelte tilfælde i denne periode er udtaget mere end en vandprøve pr. år fra indtagene. Da en prøve kan indeholde pesticider fra flere af de tre grupper, bliver summen af grupperne større end den samlede fundprocent.

I opgørelsen er medtaget pesticidfund fra to indtag i boring DGU nr. 71.483, hvor der er rejst tvivl om de tekniske forhold. Det øverste og nederste indtag er utæt i henholdsvis 9 og 27 meters dybde, så vand fra det øverste indtag kan muligvis strømme ned til det nedre indtag. Boringen vurderes desuden at være påvirket af en pesticidpunktkilde. I perioden 2009 – 2014 (ingen prøvetagning i 2013) har der været årlige påvisninger af de to godkendte stoffer glyphosat og/eller AMPA over grænseværdien i de to indtag. I tabel 2 er fund af to de godkendte stoffer eksklusiv fundene i de to nævnte indtag angivet i prentes.

År	Antal Analyser			Fund i procent af analyser			
	i alt	≥0,01 µg	≥ 0,1 µg	I alt	0,01 - 0,1	≥ 0,1	
Godkendte stoffer	2007	800	15	5	1,9	1,3	0,6
	2008	703	12 (11)	2	1,7 (1,6)	1,4 (1,3)	0,3
	2009	639	41 (39)	12 (10)	6,4 (6,1)	4,5	1,9 (1,6)
	2010	509	9 (8)	3 (2)	1,8 (1,6)	1,2	0,6 (0,2)
	2011	638	7 (5)	2 (0)	1,1 (0,8)	0,8	0,3 (0,0)
	2012	691	9 (8)	2 (1)	1,3 (1,2)	1,0	0,3 (0,1)
	2013	514	8	1	1,6	1,4	0,2
	2014	670	9 (7)	2 (0)	1,3 (1,0)	1,0	0,3 (0,0)
Regulerede stoffer	2007	802	48	16	6,0	4,0	2,0
	2008	709	49	14	6,9	4,9	2,0
	2009	641	38	14	5,9	3,7	2,2
	2010	509	37	16	7,3	4,1	3,1
	2011	639	36	12	5,6	3,8	1,9
	2012	691	33	9	4,8	3,5	1,3
	2013	514	23	10	4,5	2,5	1,9
	2014	670	30	11	4,5	2,8	1,6
Forbudte stoffer	2007	803	260	96	32,4	20,4	12,0
	2008	709	250	67	35,3	25,8	9,4
	2009	641	187	55	29,2	20,6	8,6
	2010	509	198	64	38,9	26,3	12,6
	2011	639	222	56	34,7	26,0	8,8
	2012	691	270	71	39,1	28,8	10,3
	2013	514	176	45	34,2	25,5	8,8
	2014	670	234	66	34,9	25,1	9,9

Tabel 2. Fordelingen af godkendte, regulerede og forbudte stoffer i grundvandsovervågningen for perioden 2007-2014. Der er anvendt samme analyseprogram i hhv. 2007-2010 og 2011-2013; fra og med 2014 er programmet suppleret med yderligere 3 stoffer. Den administrative status for stofferne er angivet for 2015. For de godkendte stoffer er værdierne i parentes de samlede fund fra regnet fund i den omdiskuterede boring DGU nr. 71.483, hvor der er rejst tvivl om de tekniske forhold.