



Miljøministeriet

Rent drikkevand og sikker  
kemi  
J.nr. 2021 - 12015

Den 13. september 2020

### Bilag til besvarelse af MOF alm. del 1589: Udviklingen i forureningen af grundvandet og drikkevandet og forventninger til den fremtidige udvikling

Miljøstyrelsen har bedt GEUS lave et dataudtræk over alle pesticidfund i den Nationale Grundvandsovervågning (GRUMO) og vandforsynings kontrol af boringer (boringskontrollen).

GEUS bemærker, at der for boringskontrollen vil være en vis bias, da indtag med fund ved tidligere kontroller efterfølgende kontrolleres oftere. Det betyder ifølge GEUS overordnet, at fundprocenten i opgørelser vil være højere end den generelle tilstand i grundvandet.

Tabel 1 og 2 herunder er udarbejdet af GEUS og opsummerer udviklingen i pesticidfund i hhv. GRUMO og boringskontrollen for 2016-2020. Særligt for pesticidfund er de hyppigst fundne stoffer tilføjet analyseprogrammerne over de seneste år, og derfor er stofferne blevet testet i flere og flere indtag. Dette har ifølge GEUS ført til kraftige stigninger i de samlede fundprocenter. Der ses en generel stigning mod henholdsvis flere fund og flere fund over kravværdien i takt med, at analyseprogrammerne i GRUMO og boringskontrollen er blevet bedre til at identificere og teste for relevante stoffer. Generelt konstaterer GEUS, at de samlede fundprocenter (for både tabel 1 og 2) ikke kan beskrive udviklingen i grundvandets tilstand, men derimod beskriver udviklingen i vores erkendelse af grundvandets tilstand.

*Tabel 1. GRUMO. Pesticidfund i GRUMO-indtag vist som antal og procentvis fordeling af indtag. Indtagene er opdelt i indtag med mindst ét fund og indtag med mindst én overskridelse af kravværdien (>0,1 µg/l for enkeltstoffer) for enkelte år og for 3-års perioder, hvor alle aktive indtag er analyseret mindst én gang.*

Grundvands- overvågningen	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	Med fund	Enkeltstof >0,1 µg/l	Med fund	Enkeltstof >0,1 µg/l
2020	533	386	208	72,4	39,0
2019	1.034	600	234	58,0	22,6
2018	549	345	145	62,8	26,4
2017	1.046	340	110	32,5	10,5
2016	661	227	57	34,3	8,6
2016-2018	1.084	455	195	42,0	18,0
2017-2019	1.064	640	281	60,2	26,4
2018-2020	1045	637	313	61,0	30,0

Tabel 2. Vandværksboringer (boringskontrollen). Pesticidfund i vandværksboringerens indtag vist som antal og procentvis fordeling af indtag. Indtagene er opdelt i indtag med mindst ét fund og indtag med mindst én overskridelse af kravværdien (>0,1 µg/l for enkeltstoffer) for enkelte år og for perioden 2016-2020.

Vandværks- indtag	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	Med fund	Enkeltstof >0,1 µg/l	Med fund	Enkeltstof >0,1 µg/l
2020	2219	1131	323	51,0	14,6
2019	3.933 (2.494)	1.142 (1.130)	318 (317)	29,0 (45,3)	8,1 (12,7)
2018	2.556*	1.043*	284*	40,8*	11,1*
2017	2.781*	815*	205*	29,3*	7,4*
2016	1.842*	465*	53*	25,2*	2,9*
2016-2020	6396	2273	628	35,5	9,8

\*Opgjort for boringer i stedet for indtag. 2019-tal i parentes er opgørelser uden indtag, som kun er analyseret for CTAS og/eller chlorothalonilamidbenzoesyre. Hvert år bygger på data fra årsspecifikke udtræk fra Jupiter.

Miljøstyrelsen har på baggrund af dataudtræk fra GEUS lavet en liste over de top-10 mest fundne rester fra sprøjtemidler i 2020 baseret på andelen af indtag, hvor der er testet for stoffet. På den baggrund har Miljøstyrelsen opgjort antal fund og fund over kravværdien for disse ti stoffer (nedbrydningsprodukter eller aktivstoffer) for 2016-2020 i både GRUMO og boringskontrollen for at vise udviklingen over tid. Den opgørelse er opsummeret i tabel 3 (GRUMO) og 4 herunder (boringskontrollen).

De mest fundne stoffer er dem, der er blevet tilføjet testprogrammerne de seneste år. Det gælder stoffer som desphenyl chloridazon (DPC) og dimethylsulfamid (DMS). Der ses et stabilt og relativt højt antal fund over kravværdien af disse stoffer efter man i 2017 er begyndt at teste for dem. Det gælder på tværs af GRUMO og boringskontrollen, at antallet af fund over kravværdien generelt har fulgt antallet af tests. Det ses ved at andelen af indtag med fund over kravværdien overordnet set er stabil på tværs af stofferne. For eksempel ses i tabel 3 fra GRUMO, at DPC findes over kravværdien i omkring 16 pct. af indtag over hele perioden, hvor der testes for stoffet. 2,6-Dichlorbenzamid (BAM), der er testet for i en længere årrække ligger stabilt omkring 6 pct. For 1,2,4-triazol er fundprocent i GRUMO stabil, men andelen af fund over kravværdien viser en stigning i 2020. Der er dog tale om en begrænset tidsserie.

Tabel 3. GRUMO. Top-10 mest fundne pesticider vist som hhv. procentdel af indtag med fund og procentdel af indtag med fund over kravværdien (>0,1 µg/l for enkeltstoffer) for enkelte år.

Stoffer	2016		2017		2018		2019		2020	
	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)
Desphenylchloridazon	0	0	29	17	30	15	26	12	31	17
Dimethylsulfamid	0	0	0	0	22	4	24	3	30	6
Dichlorbenzamid (BAM)	15	4	12	4	21	6	11	3	18	6
1,2,4-Triazol	0	0	33	1	27	4	16	3	18	9
DEIA	14	2	8	1	17	1	10	1	17	3
Methyl-desphenylchloridazon	0	0	17	5	17	6	15	4	16	6
Atrazin, desisopropyl	7	0	6	0	8	0	4	0	7	1
Chlorthalonilamid sulfonsyre	0	0	0	0	0	0	5	1	4	1
Atrazin, desethyl-	4	0	3	0	6	1	3	0	4	0
Atrazin	2	0	2	0	4	0	2	0	4	0

Note: Stofferne er rangeret efter andel af indtag med fund i GRUMO 2020. Top-10 mest fundne stoffer er udvalgt, da de er de mest fundne i GRUMO for 2020.

Tabel 4. Boringskontrollen. Top-10 mest fundne pesticider vist som hhv. procentdel af indtag med fund og procentdel af indtag med fund over kravværdien (>0,1 µg/l for enkeltstoffer) for enkelte år.

Stoffer	2016		2017		2018		2019		2020	
	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)	Fund (%)	Fund over KV (%)
Dimethylsulfamid	0	0	0	0	30	8	29	7	33	9
Desphenylchloridazon	8	0	25	9	22	7	22	7	26	7
Metaldehyd	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25
Methansulfonsyre	0	0	0	0	0	0	24	6	18	0
Dichlorbenzamid	17	2	16	2	17	2	16	2	16	2
Methyldesphenylchloridazon	0	0	6	1	6	1	5	1	6	1
Bentazon	2	0	3	0	2	0	3	0	3	0
Metribuzin-desamino-diketo	2	0	1	0	1	0	2	0	2	0
Alachlor ESA	0	0	0	0	3	0	3	1	2	0
DEIA	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0

Note: Stofferne er rangeret efter andel af indtag med fund i boringskontrollen 2020. Top-10 mest fundne stoffer er udvalgt, da de er de mest fundne i boringskontrollen for 2020.

Med hensyn til de miljøfremmede stoffer (MFS) har der overordnet været stabilitet i perioden 2016-2020. I forbindelse med introduktion af nye stoffer i testprogrammet ses det typisk, at de nye stoffer findes i stabilt omfang i de efterfølgende målinger. Den generelle tendens om oftere at teste boringer og indtag med tidligere fund gør sig også gældende for denne opgørelse.

I GRUMO er der fund af PFAS-stoffer, men der er ingen fund over kravværdien. Der er fornylig fastsat et nyt vejledende kvalitetskriterie for summen af fire PFAS-forbindelser, hvorfor udviklingen i forhold til dette ikke kan forudsiges på de eksisterende data. Fund over kravværdien af de øvrige MFS stoffer er helt enkeltstående og forbigående, hvilket specifikt er tilfældet for stofferne vinylchlorid, chloroform og trichlorethylen. Der kan være naturlige kilder til chloroform, og det kan være årsagen eller medvirkende til at stoffet er fundet over kravværdien i enkelte tilfælde. Endelig er der ved massescreeningen i 2020 gjort udbredte fund af trifluoreddikesyre (TFA), som dog alle ligger under kravværdien.

I boringskontrollen er der ligeledes gjort fund af PFAS-stoffer, som ikke overskrider kravværdien. Ved nogle af fundene er PFAS-stofferne i boringskontrollen fundet over de nye vejledende kvalitetskriterier, men det er for tidligt at vurdere udviklingen. Flere af de øvrige MFS stoffer er fundet over kravværdien, men aldrig i et omfang hvor fundene samlet set udgør mere end 1,5 pct. af indtagene, hvor der er testet for stoffet.

Ift. spørgsmålet omkring forventninger til den fremtidige udvikling kan Miljøstyrelsen konstatere, at der i de sidste år er sket mange fund af særligt nedbrydningsprodukterne DMS og DPC i grundvand og drikkevand. Tidsserierne for disse stoffer er endnu ganske korte, og Miljøstyrelsen kan derfor ikke udtale sig om, hvordan den fremtidige udvikling i koncentrationen af disse stoffer kan tænkes at blive.

Arbejdet med massescreening af grundvand for pesticider i regi af tillægsaftalen til Pesticidstrategien har resulteret i et bedre overblik over påvirkningen af grundvandet, og styrelsen kan på det foreliggende grundlag foreløbigt konstatere, at der ikke er identificeret yderligere stoffer med udbredte forureninger i grundvandet. Der er dog fortsat huller i vores viden og dermed usikkerhedsmomenter, idet det endnu ikke er muligt at analysere for alle kemiske stoffer.

Viden om hvilke miljøfarlige stoffer, der kan findes i grundvandet, er nødvendig for, at der kan arbejdes målrettet på at afbøde virkningerne af disse stoffers tilstedeværelse i miljøet.

Hvad angår de stoffer, vi allerede har kendskab til, forventer Miljøstyrelsen, at det bestående regelsæt er tilstrækkeligt til at understøtte den nødvendige generelle og målrettede grundvandsbeskyttelse, idet der i de gældende regler er mulighed for løbende tilpasninger, hvis der konstateres et behov.