

Opgørelse af fund af Pesticidrester i grundvand pr. kommune.

Med bilag 1, som viser hvilke stoffer der er fundet i grundvandet gennem det sidste år, og bilag 2, som viser fordelingen af aktive vandværksboringer pr. kommune.

NOTE: Alle tal og oplysninger bygger på et udtræk fra Jupiter, GEUS database. Basen bygger på indberetninger fra laboratorier, vandværker og analyserne er tilgængelige efter godkendelse af kommunerne.

Dataudtræk

Der er d. 10. september lavet et udtræk fra Jupiter. Dette udtræk indeholder den sidste gennemførte pesticidanalyse fra alle grundvandsboringer. Rådata sættet uden link er importeret til databasen Acces. Der er gennemført to søgninger for at sikre sig mod fejl.

Datasættet indeholder analyser (den sidste) fra 37007 boringer. Datasættet indeholder 20771 boringer med pesticidfund og 10633 boringer med fund $> 0,1 \mu\text{g/l}$, grænseværdien for pesticidrester i grundvand. Medtages alle fund $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$ fås 10882 boringer.

Tabel 1 viser fundandele og det ses, at der ikke er den store forskel på fundandele, når fund på $0,1 \mu\text{g/l}$ medtages som fund over grænseværdien.

alle boringer	boringer med fund	boringer $> 0,1 \mu\text{g/l}$	boringer $\geq 0,1 \mu\text{g/l}$
37007	20771	10633	10882
andel med fund	56,1	28,7	29,4

Tabel 1 Hele datasætte – som medtager alle typer boringer, nedlagte og aktive forureningsundersøgelser, monitoringsboringer mm. Her er også medtaget fund $\geq 0,1$ hvilket nævnes som grænseværdi af EU /Commission Regulation (EU) No 283/2013.

Fem års data, aktive boringer og virksomhedstype V01 og V02

Nu renser vi datasættet, således at der kun medtages aktive boringer, hvor analyserne er fra den sidste 5 års periode. Dette skyldes at vandværkernes analysehyppighed varierer alt efter, hvor meget grundvand der indvindes, med en hyppighed fra en analyse pr 5. år og op til adskillige analyser pr år. I udtrækket er som nævnt kun medtaget sidste analyse.

Medtages kun aktive boringer og virksomhedstype V01 og V02 (private og offentlige vandværksboringer) reduceres datasættet til 6333 aktive vandværksboringer.

Nu fjerner vi analyser der er ældre end 5 år, så kun analyser fra perioden 10. september 2020 til 10. september 2025 medtages. Datasættet er nu reduceret til 5670 analyserede aktive vandværksboringer.

Nu skal alle fund der er ældre end 5 år fjernes, og her er det lettest at lave en Excel gennemgang af datasættet, hvor koncentrationer for pesticidfund fjernes, hvis de er ældre end 5 år. Dette skyldes, at datasættet medtager alle fund også selvom fundene er ældre end 5 år. Her kan der dog opstå fejl, fordi der kun medtages det dominerende stof i udtrækket, og der kan derfor godt være andre stoffer, der er fundet i en analyse, men i lavere koncentrationer i senere analyser. Andelen af fund fra de 5 år er derfor med sikkerhed noget lavere end det burde være.

Datasættet indeholder nu 5670 boringer, 2387 boringer med fund og 451 boringer med fund over grænseværdien, tabel 2. Datasættet omfatter udelukkende aktive vandværksboringer. Der er ikke gennemført en optælling af nedlagte vandboringer.

5 års data	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
5670	2387	451	475
andel med fund	42,1	8,0	8,4

Tabel 2 Andel aktive vandværksboringer med fund af pesticider og nedbrydningsprodukter

Boringsanvendelse

Nu gennemføres en dublet søgning på boringsanvendelser, hvor man kan se fordelingen af boringer på anvendelser, tabel 3. I tabellen er en række anvendelser som formodentlig betyder, at der ikke er tale om vandværksboringer. Disse er markeret med **røde tal**. 308 felter er blanke, men boringerne med blanke felter er i Jupiter registreret som V01 eller V02, og boringerne er derfor vandværksboringer.

Datasættet består derfor nu 5610 aktive boringer, tabel 4.

Boringsanvendelse	Antal boringer
Blank – disse boringer er markeret V01 og V02 og er vandværks boringer	308
Afværgeboring	9
Andet	1
Ingen anvendelse	3
Markvanding/gartneri	1
Moniteringsboring/overvågning/kontrol/GRUMO	41
Overboret/uddybet og derfor erstattet af nyt DGU nr.	14
Passiv - taget ud af drift midlertidigt	46
Pejleboring	14
Privat husholdning/drikkevand udenfor vandværk	4
Reserve/Nødvands boring	12
Sløjfet/opgivet/opfyldt boring	1
Vandforsyningsboring/nødvandsforsyningsboring/sænkning	216
Vandindvindingsboring, reserve	4
Vandinjektion/nedpumpningsboring	1
Vandværksboring	4995

Tabel 3 Boringsanvendelse – hvor antal boringer er markeret med rødt medtages disse ikke. I alt udelukkes 60 boringer.

5 års data	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
5610	2348	430	454
andel med fund	41,9	7,7	8,1

Tabel 4 Datasæt med 5 års analyser.

5 års analyser for pesticider i aktive vandværksboringer

Ved gennemgangen af datasættet i tabel 4 har det vist sig, at der er fund af ikke dominerede stoffer i ti boringer, hvor der ikke er registreret analyse af et dominerede stoffer. Disse ti fund er **ikke** dominerede stoffer, og Jupiter giver derfor en forkert dato for fund af sidste stof. Koncentrationer og stofnavne for disse 10 boringer er sat ind i databasen, og tabel 5 viser det endelige datasæt med 5 års analyser.

5 års data	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
5610	2358	432	456
andel med fund	42,0	7,7	8,1

*Tabel 5 **Det endelige datasæt** med 5 års analyser. Her er medtaget ti boringer med fund hvor det dominerende stof er analyseret før september 2020, men hvor andre stoffer er fundet i senere analyser.*

Her skal bemærkes at antal boringer normalt ligger på ca. 6000 boringer for en 5 årsperiode. Det lavere antal boringer (5610 boringer) kan skyldes, at der er boringer som vil blive analyseret i resten af 2025, eller at nogle analyser ikke er godkendt af kommunerne. F.eks. indgår As-serbo vandværk ikke i datasættet, fordi de seneste pesticidanalyser fra indvindingsboringer d. 23. juli 2025 ikke er godkendt af kommunen, og fordi de forrige analyser er ældre end 5 år.

Et års fund af pesticidrester i aktive drikkevandsboringer

Sidste års data fra 10 september 2024 til 10. september 2025 indeholder 1758 aktive drikkevandsboringer med pesticidanalyser, hvor 1096 boringer indeholder pesticid rester, hvor mindst 261 boringer indeholder pesticider over grænseværdien, svarende til at der i perioden er fundet pesticidrester i 62,3%, og at grænseværdien var overskredet i mindst 14,5%, tabel 6.

et års data	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
1728	1076	250	265
andel med fund	62,3	14,5	15,3

Tabel 6 Et års data fra 10. september 2024 til 10 september 2025. DNs opgørelse.

GEUS kvartalsopgørelser

GEUS opgørelse fra perioden 1/7 2025 til 30/6 2025 viser 1702 aktive vandværksboringer med fund i 967 boringer og fund over grænseværdien i 273 aktive boringer svarende til fund af pesticidrester i **56,8% og 16%**, tabel 7.

GEUS kvartalstal	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
1702	967	273	
andel med fund	56,8	16,0	

Tabel 7 GEUS opgørelse fra perioden 1/7 2024 til 30/6 2025. Opgørelse stammer fra <https://www.geus.dk/vandressourcer/vandkvalitet/grundvandskvalitet/opgoerelser>

Tabel 8 viser den seneste opgørelse fra GEUS som er frigivet d. 8 oktober.

GEUS kvattalstal	boringer med fund	boringer >0,1 µg/l	boringer >= 0,1 µg/l
1897	1070	285	
andel med fund	56,4	15,0	

Tabel 8 GEUS opgørelse fra perioden 1/10-2024 til 30/9-2025. Opgørelsen stammer fra <https://www.geus.dk/vandressourcer/vandkvalitet/grundvandskvalitet/opgoerelser>

De små forskelle mellem DNs opgørelse og GEUS skyldes dels, at GEUS medtæller et fund som over grænseværdien, selv om der senere samme år er gennemført en analyse der har en lavere koncentration under 0,1 µg/l.

Bilag 1

Dominerede stoffer i et års perioden 10. september 2024 til 10. september 2025, viser fund af 46 pesticidrester. Tal foran stofnavn viser standat kode.

Dominerende stof. Når/hvis der forekommer flere stoffer medtages det stof der findes i højest koncentration	Antal fund	Gennemsnit koncentration µg/l	Maks koncentration µg/l
1655 (N,N-Dimethylsulfamid)	420	0,084	1,6
1448 (Desphenyl chloridazon)	260	0,138	2,5
2265 (4-Bis-amido-3,5,6-trichlorobenzenesulfonat)	103	0,138	6,84
438 (2,6-Dichlorbenzamid)	80	0,068	0,66
1667 (Dimethachlor ESA)	27	0,081	0,56
88 (2-(4-Chlorphenoxy)propionsyre)	21	0,082	0,43
1663 (Alachlor ESA)	20	0,064	0,24
2568 (6-Hydroxy-7,7-dimethyl-6,8-dihydroimidazo[1,2-a][1,3,5]triazin-2,4-dion)	19	0,091	0,47
1169 (Bentazon)	17	0,072	0,22
2590 (N,N-Dimethylsulfamidsyre)	16	0,047	0,16
2467 (6-(tert-Butylamino)-1,3,5-triazin-2,4-diol)	14	0,125	0,64
656 (Ethylenthiourea)	13	1,403	8,8
843 (Mechlorprop)	13	0,129	0,44
453 (4-Nitrophenol)	13	0,035	0,13
748 (1,2,4-Triazol)	10	0,047	0,12
1727 ((2,6-Dimethylphenylcarbamoyl)methansulfonsyre)	9	0,039	0,13
417 (2,4-Dichlorphenol)	9	0,018	0,029
2465 (4-(tert-Butylamino)-6-hydroxy-1-methyl-1,3,5-triazin-2(1H)-one)	8	0,130	0,46
1659 (Metazachlor ESA)	7	0,246	0,79
1942 (N,N-Diethyl-m-toluamid)	7	0,022	0,043
759 (Metribuzin-desamino-diketo)	4	0,044	0,066
2265 (N,N-Dimethylsulfamid)	4	0,035	0,052
1240 (Didealkyl-hydroxyatrazin)	4	0,023	0,023
862 ((Aminomethyl)phosphonsyre)	4	0,016	0,019
97 (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	3	0,033	0,067
2893 (N-[4-(ethylamino)-6-hydroxy-1,3,5-triazin-2-yl]-2-methylalanin)	3	0,024	0,04
1534 (Methyl-desphenyl-chloridazon)	2	0,365	0,42
2383 (((2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino)eddikesyre)	2	0,161	0,31
590 (Desethyl-atrazin)	2	0,060	0,07
2966 (N-(4-amino-6-hydroxy-1,3,5-triazin-2-yl)-2-methylalanin)	2	0,028	0,031
536 (Pentachlorbenzen)	2	0,023	0,031
1917 (Metaldehyd)	2	0,018	0,021
841 (Dichlorprop)	2	0,020	0,02
424 (Pentachlorphenol)	2	0,014	0,016
839 (Dinoterb)	1	0,680	0,68

Dominerende stof. Når/hvis der forekommer flere stoffer medtages det stof der findes i højest koncentration	Antal fund	Gennemsnit koncentration µg/l	Maks koncentration µg/l
771 (2,4+2,5-Dichlorphenol)	1	0,250	0,25
128 (Hydroxysimazin)	1	0,180	0,18
680 (Hexazinon)	1	0,140	0,14
2568 (Desphenyl chloridazon)	1	0,074	0,074
1747 (Picloram)	1	0,053	0,053
2568 (N,N-Dimethylsulfamid)	1	0,037	0,037
1544 (CGA 108906)	1	0,034	0,034
1633 (Prothioconazol)	1	0,027	0,027
1901 (Chlorothalonilamid sulfonsyre (R417888))	1	0,026	0,026
2085 (N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(methoxyacetyl)alanin)	1	0,020	0,02
409 (2-Methylphenol)	1	0,010	0,01

Bilag 1 Dominerede stoffer i et års perioden 10. september 2024 til 10. september 2025, viser fund af 46 pesticidrester.

Bilag 2

**Fordeling af aktive drikkevandsboringer med pesticidfund pr kommune i en 5 års periode
10. september 2020 til 10. september 2025. N=5610**

Kommune 10 sep. 2020- til 10 sep. 2025	Boringer			Andel i %	
	Antal	med fund	>0,1 µg/l	fund	> 0,1µg/l
Albertslund	5	4	1	80,0	20,0
Allerød	25	13	3	52,0	12,0
Assens	97	39	11	40,2	11,3
Ballerup	27	21	14	77,8	51,9
Billund	30	1		3,3	0,0
Bornholm	18	12		66,7	0,0
Brøndby	12	11	5	91,7	41,7
Brønderslev	58	28	2	48,3	3,4
Dragør	5	5	2	100,0	40,0
Egedal	55	41	7	74,5	12,7
Esbjerg	69	26	4	37,7	5,8
Fanø	10	2		20,0	0,0
Favrskov	80	36	5	45,0	6,3
Faxe	38	6		15,8	0,0
Fredensborg	24	2		8,3	0,0
Fredericia	31	19		61,3	0,0
Frederiksberg	5	5	1	100,0	20,0
Frederikshavn	76	41	12	53,9	15,8
Frederikssund	62	41	11	66,1	17,7
Furesø	30	22		73,3	0,0
Faaborg-Midtfyn	71	44	7	62,0	9,9
Gentofte	18	18	1	100,0	5,6
Gladsaxe	18	17	2	94,4	11,1
Glostrup	17	13		76,5	0,0
Greve	39	16	2	41,0	5,1
Gribskov	41	18	3	43,9	7,3
Guldborgsund	139	49	20	35,3	14,4
Haderslev	80	35	11	43,8	13,8
Halsnæs	48	27	5	56,3	10,4
Hedensted	82	36	5	43,9	6,1
Helsingør	29	5	2	17,2	6,9
Herning	68	13		19,1	0,0
Hillerød	67	14	1	20,9	1,5
Hjørring	178	97	33	54,5	18,5
Holbæk	103	21	3	20,4	2,9
Holstebro	47	11	2	23,4	4,3

Kommune 10 sep. 2020- til 10 sep. 2025	Boringer			Andel i %	
	Antal	med fund	>0,1 µg/l	fund	> 0,1µg/l
Horsens	76	27	4	35,5	5,3
Hvidovre	2	2	1	100,0	50,0
Høje-Taastrup	23	23	4	100,0	17,4
Hørsholm	11	7		63,6	0,0
Ikast-Brande	34	9	1	26,5	2,9
Ishøj	25	25	1	100,0	4,0
Jammerbugt	128	48	4	37,5	3,1
Kalundborg	121	44	8	36,4	6,6
Kerteminde	22	8	4	36,4	18,2
Kolding	79	25	5	31,6	6,3
Køge	84	52	3	61,9	3,6
Langeland	31	17	1	54,8	3,2
Lejre	101	54	4	53,5	4,0
Lemvig	23			0,0	0,0
Lolland	80	19	6	23,8	7,5
Lyngby-Taarbæk	5	5	3	100,0	60,0
Læsø	18	2		11,1	0,0
Mariagerfjord	64	13	1	20,3	1,6
Middelfart	66	39	9	59,1	13,6
Morsø	57	40	9	70,2	15,8
Norddjurs	76	22	2	28,9	2,6
Nordfyns	66	23	3	34,8	4,5
Nyborg	52	27	4	51,9	7,7
Næstved	67	12	1	17,9	1,5
Odder	34	6		17,6	0,0
Odense	61	45	22	73,8	36,1
Odsherred	85	10		11,8	0,0
Randers	101	31	4	30,7	4,0
Rebild	47	11	3	23,4	6,4
Ringkøbing-Skjern	84	23		27,4	0,0
Ringsted	58	24	2	41,4	3,4
Roskilde	63	18	2	28,6	3,2
Rudersdal	29	18	2	62,1	6,9
Rødovre	5	5	1	100,0	20,0
Samsø	13	8	1	61,5	7,7
Silkeborg	94	50	4	53,2	4,3
Skanderborg	89	27	2	30,3	2,2
Skive	63	32	9	50,8	14,3
Slagelse	92	35	7	38,0	7,6
Solrød	26	21	4	80,8	15,4
Sorø	34	17	2	50,0	5,9

Kommune 10 sep. 2020- til 10 sep. 2025	Boringer			Andel i %	
	Antal	med fund	>0,1 µg/l	fund	> 0,1µg/l
Stevns	39	27	7	69,2	17,9
Struer	34	12	2	35,3	5,9
Svendborg	57	49	11	86,0	19,3
Syddjurs	113	34	5	30,1	4,4
Sønderborg	71	11	2	15,5	2,8
Thisted	68	40	3	58,8	4,4
Tønder	62	30	8	48,4	12,9
Tårnby	11	10		90,9	0,0
Vallensbæk	2	2		100,0	0,0
Varde	90	39	10	43,3	11,1
Vejen	74	14	2	18,9	2,7
Vejle	128	38	3	29,7	2,3
Vesthimmerland	94	32	5	34,0	5,3
Viborg	118	45	6	38,1	5,1
Vordingborg	79	16	4	20,3	5,1
Ærø	28	27	16	96,4	57,1
Aabenraa	80	20		25,0	0,0
Aalborg	222	126	28	56,8	12,6
Aarhus	149	53	2	35,6	1,3

Bilag 2 Fordeling af aktive drikkevandsboringer med pesticidfund pr kommune i en 5 års periode fra 10. 2020 september til 10 september 2025.