

GRUNDVANDSOVERVÅGNING

1989-2020

Bilag

Revideret

10. marts 2022





BILAG:

Grundvand Status og udvikling 1989 – 2020

GEUS 2021

Redaktør: Lærke Thorling

Forfattere:

Lærke Thorling

Anders R. Johnsen

Birgitte Hansen

Christian Nyrop Albers

Claus Ditlefsen

Lars Trolborg

Dato 10. marts 2022.

Bilagene kan hentes på nettet på: www.grundvandsovervaagning.dk

Indholdsfortegnelse:

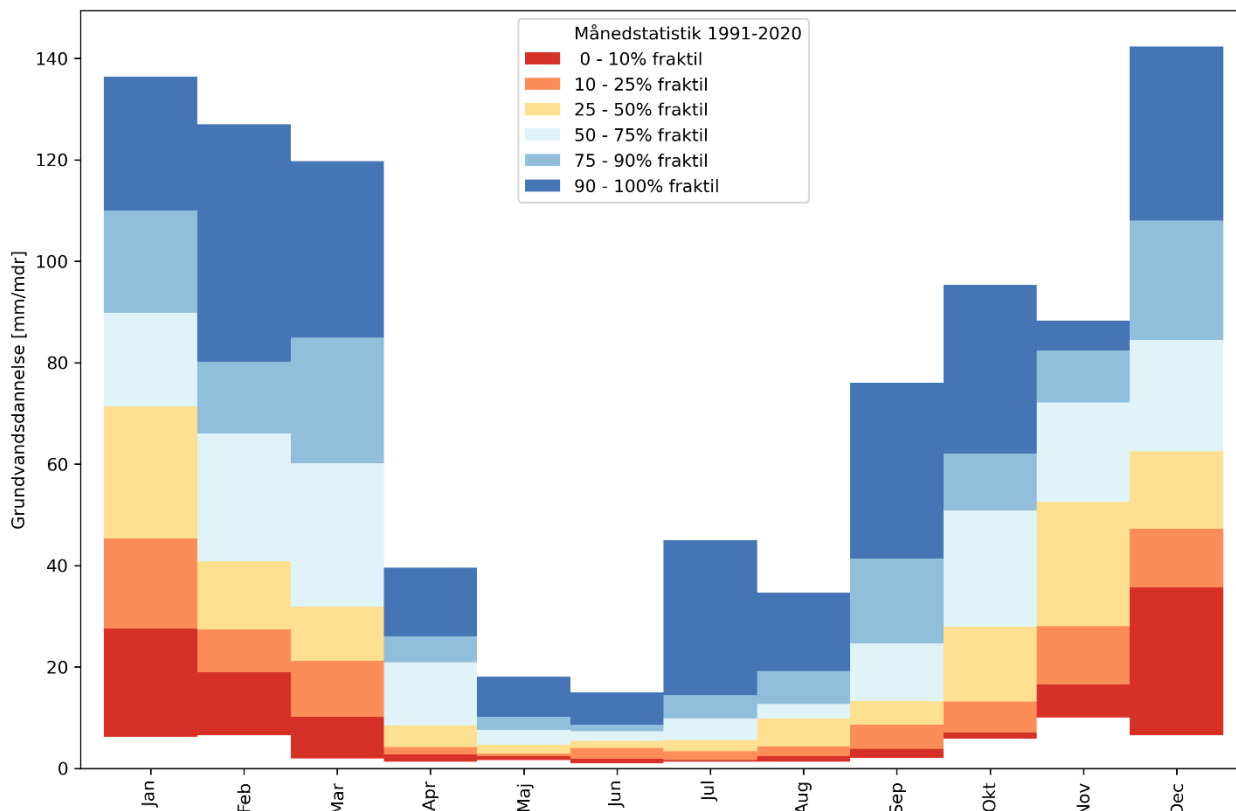
Indhold

Indholdsfortegnelse:	2
Bilag 1. Grundvandsdannelse, status og trends	3
Bilag 2. Det Nationale Pejleprogram.....	13
Bilag 3. Nitrat og redoxforhold i LOOP og GRUMO	16
Bilag 4. GRUMO. Analyserede stoffer 1988-2020	18
Bilag 4.1. GRUMO: Hovedbestanddele fra 1988-2020	19
Bilag 4.2. GRUMO: Uorganiske sporstoffer analyseret 1990-2020	20
Bilag 4.3. GRUMO: Organiske mikroforureninger analyseret 1990-2020	21
Bilag 4.4. GRUMO: Analyserede pesticider 1989-2020	24
Bilag 5. GRUMO. Tidsserier for 8 udvalgte pesticider og nedbrydningsprodukter	26
Bilag 6. Pesticider	28
Bilag 6.1 GRUMO 2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter	28
Bilag 6.2. GRUMO 2011-2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter	32
Bilag 6.3. Vandforsyning 2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter i aktive vandforsyningsboringer.....	46
Bilag 6.4. Vandforsyning 2011-2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter i aktive vandforsyningsboringer.....	51
Bilag 7. PFAS i vandforsyningsboringer 2016-2020	57
Bilag 8. Udtrækskriterier til afrapportering af vandkemiske parametre, grundvandsovervågning -udtræk fra Jupiter	59
Referencer, Bilag	62

Bilag 1. Grundvandsdannelse, status og trends

Hvordan beregnes grundvandsdannelsen

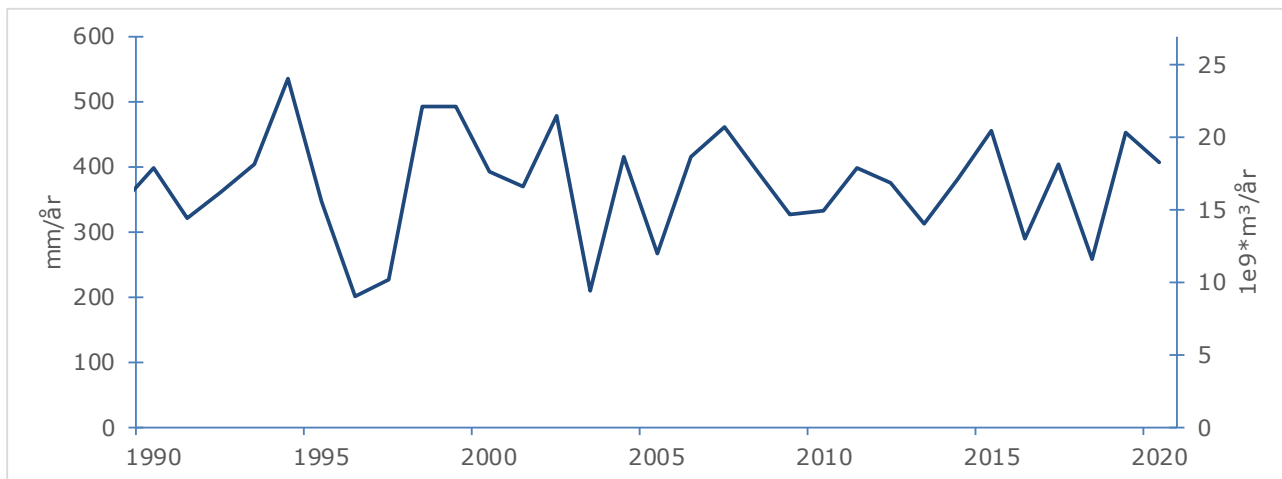
Med den Nationale vandressourcemodel (Stisen mfl., 2019) kan der på dagligt niveau udregnes en vandbalance for rodzonen under hensyntagen til udvikling i roddybder, jordbundsforhold, afstand til grundvandet og klima. Den del af vandbalancen for rodzonen, som er i overskud, går til dannelse af nyt grundvand (kaldet grundvandsdannelsen). Dannelse af nyt grundvand sker løbende hen over året, men primært i de måneder, hvor der er lille fordampning og stor nedbør. Figur 1.1 viser månedsvariationer i grundvandsdannelse for den seneste klimanormalperiode (1991-2020).



Figur 1.1 Statistik for grundvandsdannelsen i Danmark opgjort som fraktiler for månedsgrundvandsdannelse for klimanormalperioden 1991-2020.

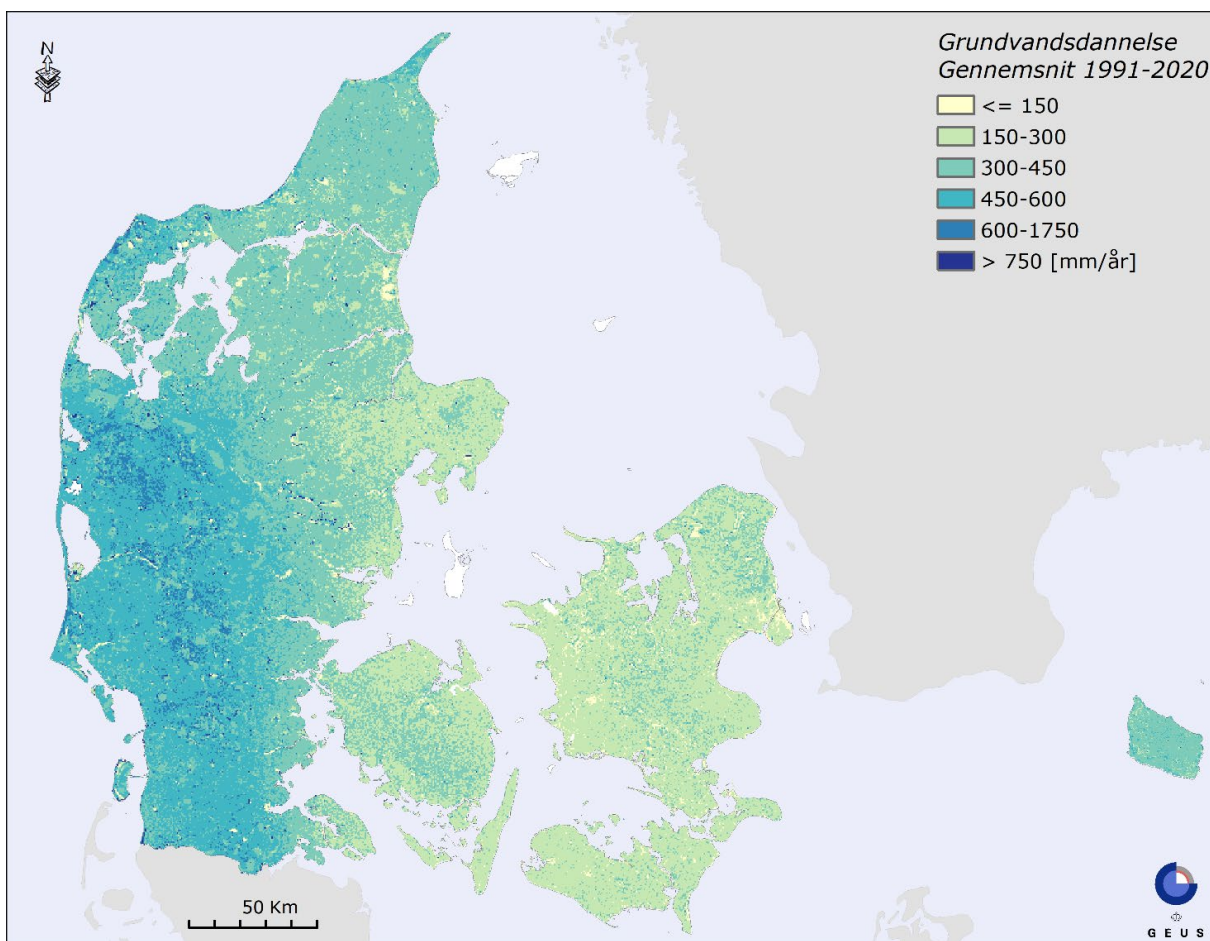
Den gennemsnitlige grundvandsdannelse for klimanormalperioden 1991-2020 var 372 mm. Grundvandsdannelsen opgøres traditionelt set i millimeter [mm], på samme måde som nedbør (og fordampning). Omregning mellem millimeter og m^3 sker ved at gange arealet. I Danmark svarer 372 mm i runde tal til 16,75 mia. m^3 ($45.000 \text{ km}^2 * 372 \text{ mm} * 1.000.000 \text{ m}^2/\text{km}^2 * 0,001 \text{ m/mm}$). Den samlede grundvandsindvinding i Danmark i 2020 var 0,75 mia. m^3 , svarende til ca. 5 % af den årlige grundvandsdannelse, se kapitel 3.

Figur 1.2 viser, at der ikke blot er forskel i grundvandsdannelse for de enkelte måneder, der er også en variation i grundvandsdannelse mellem de enkelte år. Således er grundvandsdannelsen som landsgennemsnit for 1996 opgjort til 201 mm, mens den for 1994 som landsgennemsnit er opgjort til 535 mm.



Figur 1.2 Variationer i landsgennemsnit for grundvandsdannelse for årene 1991-2020

Figur 1.3 viser, at der er stor geografisk variation i grundvandsdannelse. Typisk dannes der mere grundvand i de sandede områder vest for hovedopholdslinjen, end der gør i de lerdominerede områder øst for hovedopholdslinjen, ligesom der typisk måles større nedbør i de vestlige dele af landet end i de østlige dele af landet.



Figur 1.3 viser de geografiske variationer i årsgennemsnittet af grundvandsdannelse for seneste klimanormalperiode (1991-2020)

Kort intro til den Nationale Vandressource Model (version DK-model2019)

Den Nationale Vandressource Model er en landsdækkende vandressource model, der udvikles og vedligeholdes af GEUS med henblik på at danne grundlag for en vurdering af Danmarks samlede tilgængelige drikkevandsressource, herunder dennes tidsmæssige variation og regionale fordeling. Modellen er udviklet til at beskrive de væsentligste elementer af vandkredsløbet på landfasen og til at kunne kvantificere betydningen af ændringer i de fysiske forhold, såsom indvindingsstrategi og klima. Modellen anvendes i forvaltningsøjemed ved vurdering af de overordnede forhold, som screeningsværktøj samt som hydrologisk referenceramme for videre detailstudier.

For en opgørelse af den udnyttelige grundvandsressource er det imidlertid ikke tilstrækkeligt at se på en indvinding i forhold til grundvandsdannelsen, idet der også skal tages hensyn til en lang række af andre faktorer. Disse faktorer inkluderer bl.a. indvindingernes påvirkning af det hydrologiske system, fx påvirkning af vandløbsafstrømningen og grundvandssænkninger samt begrænsninger i den udnyttelige vandressource som følge af områder med dårlig vandkvalitet og/eller dårlige indvindingsforhold.

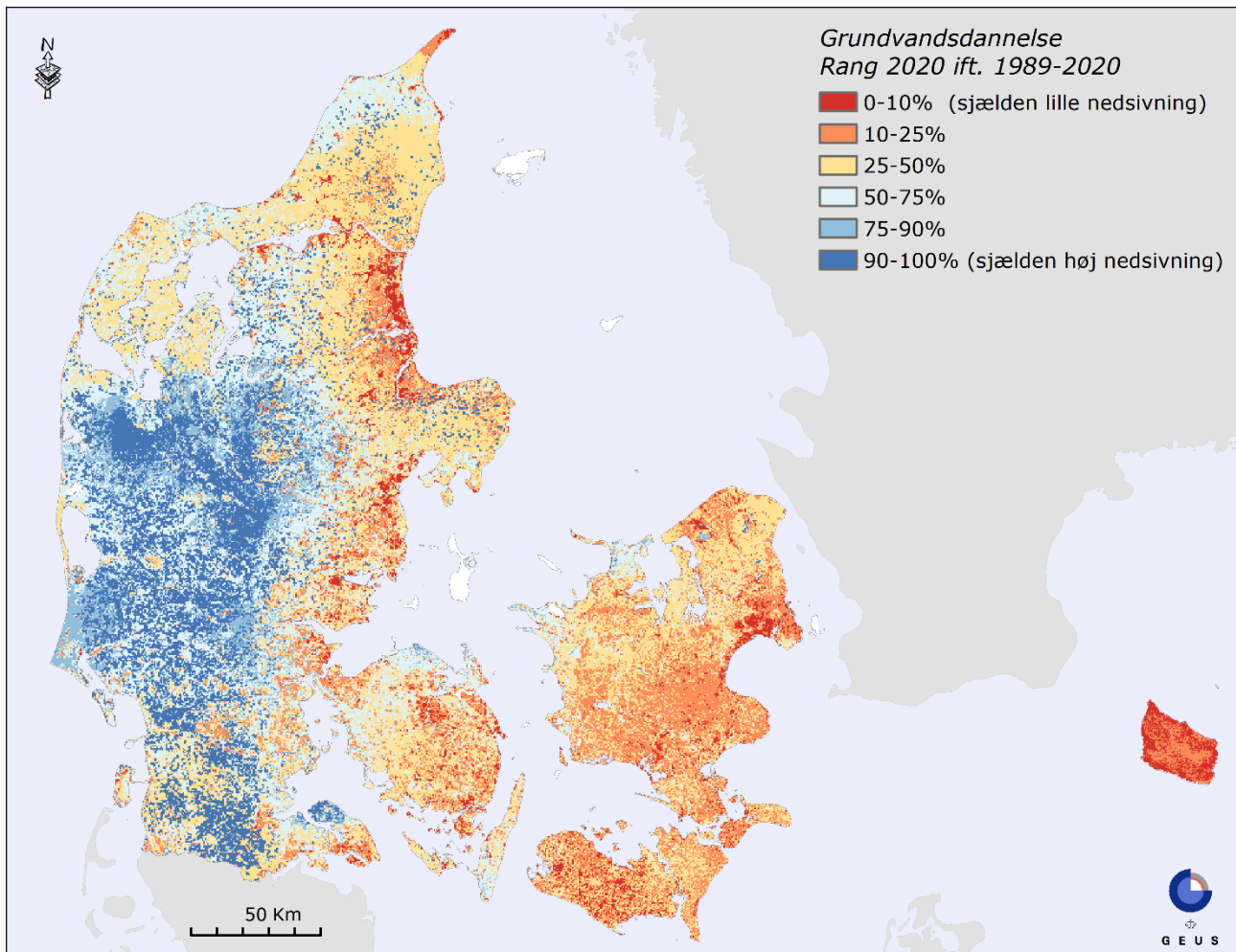
I den seneste version af den Nationale Vandressource Model, DK-model2019, er den hydrogeologiske ramme udbygget med samlingen af kortlægningsmodeller på tværs af Jylland udført af MST i 2018-2019. DK-model2019 er opstillet i DHI softwaren Mike SHE/Mike Hydro med i en diskretisering på 500x500 m. Grundvandsdannelsen beregnes som en integreret del af modellen med feedback mellem klima, rodzone og grundvandet. Som klimainput er der anvendt døgnværdier for dynamisk korrigeret nedbør, referencefordampning samt temperatur baseret på DMI's klimagrid (10 x 10 km for nedbør, 20 x 20 km for referencefordampning og temperatur). Som anbefalet i Refsgaard mfl. (2011) er nedbørsdata dynamisk korrigeret, mens fordampningen er beregnet på basis af Makkink (Mikkelsen & Olesen, 1991). I GEUS-rapport 2019/31 (Stisen mfl., 2019) beskrives opstilling, kalibrering og validering af DK-model2019.

Den Nationale Vandressource Model anvendes i en lang række af sammenhænge. DK-model2019 har bl.a. dannet grundlag for den seneste revision af grundvandsforekomster, som beskrevet i Troldborg (2020), vurdering af grundvandsforekomsternes kvantitative tilstand i Henriksen mfl. (2019) og har desuden været anvendt til udvikling af den Nationale Kvælstofmodel (Højberg mfl., 2021) samt anvendt i forbindelse med udviklingen af et Hydrologisk Informations- og Prognosesystem – HIP under den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi 2016-2020, initiativet 6.1 Fælles data om terræn, klima og vand (Henriksen, mfl. 2020).

Metodebeskrivelse og forklaring af grundvandsdannelses rang

For hver enkelt 500x500 m celle i DK-modellen er der lavet en beregning af den årlige grundvandsdannelses procentuelle rang i forhold til de årlige værdier for hele perioden, se Figur 1.4.

Den procentuelle rang beskriver, hvor stor en andel af årene (1989-2020) som har en grundvandsdannelse, der er mindre end eller lig med det aktuelle års grundvandsdannelse. For årene 1989-2020 (32 år) vil det år med højest grundvandsdannelse have en procentuel rang på $32/32 = 100\%$ (32 år har mindre end eller lig med årets grundvandsdannelse), mens det år med den mindste grundvandsdannelse vil have en procentuel rang på $1/32 = 3,1\%$ (kun det aktuelle år har samme grundvandsdannelse). Sagt med andre ord, des højere procent rang des højere grundvandsdannelse, hvor alt er opgjort ift. de enkelte celler. Således kan 100 % i Hovedstadsområdet godt have en lavere absolut grundvandsdannelse end 50 % i Vestjylland, men de 100% i betyder stadig, at det er den højeste grundvandsdannelse, der er beregnet for Hovedstadsområdet i hele perioden.



Figur 1.4 Den geografiske fordeling af grundvandsdannelse for 2020 opgjort som fraktiler af hele GRUMO-perioden (10% fraktilen svarer til den tredje laveste grundvandsdannelse, mens 90% fraktilen svarer til den tredje største grundvandsdannelse).

Som eksempel er der i Tabel 1.1 listet de årlige værdier for landsgennemsnit af grundvandsdannelse i de to første kolonner. I de fire næste kolonner er værdierne sorteret fra lille til stor, værdiens rang er opgjort og omregnet til procentuel rang (aktuel rang / antal år * 100%).

Resultater

I det følgende vises en række kort af den rumlige fordeling af grundvandsdannelsen på 500x500 m celle niveau for de enkelte år opgjort som procentuel rang for det aktuelle år i forhold til årene 1989-2020.

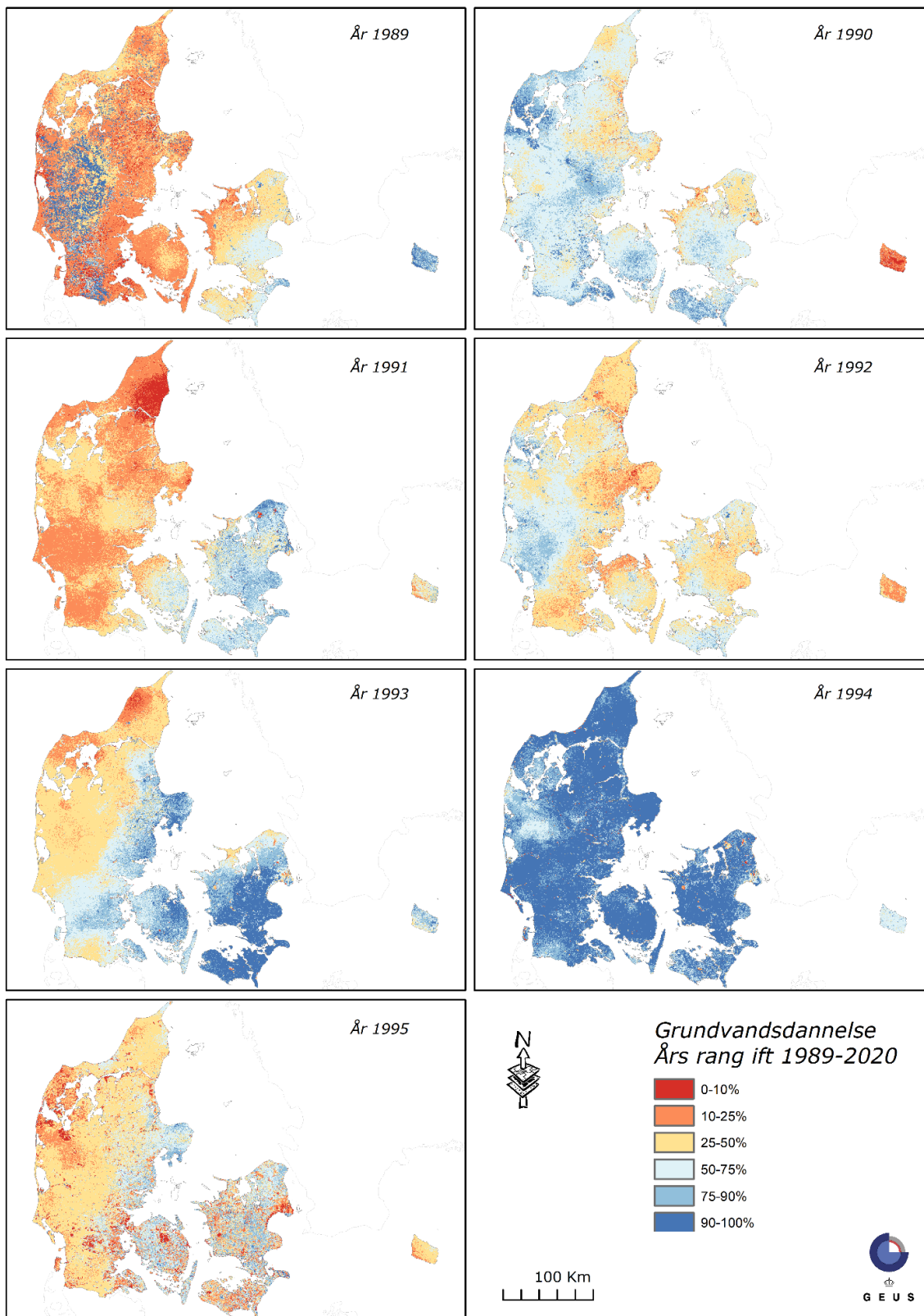
Som beskrevet ovenfor kan det ses, at året med størst grundvandsdannelse opgjort på landsplan (1994) ligger med værdier i 90-100% for de meste af landet, på nær området lige vest for Ringkøbing fjord og Bornholm. For disse to områder er det året 1998 som har de højeste værdier. Årene 1995-1997 havde meget lille grundvandsdannelse, efterfulgt af to år med relativt meget grundvandsdannelse. Det kan også iagttages, at der er år med meget store variationer i hvordan grundvandsdannelsen fordeles over landet, fx udviser år 2002, med forholdsvis lille grundvandsdannelse i Vestjylland og høj grundvandsdannelse i de østlige egne, næsten det omvendte af det mønster, vi ser for året 2020.

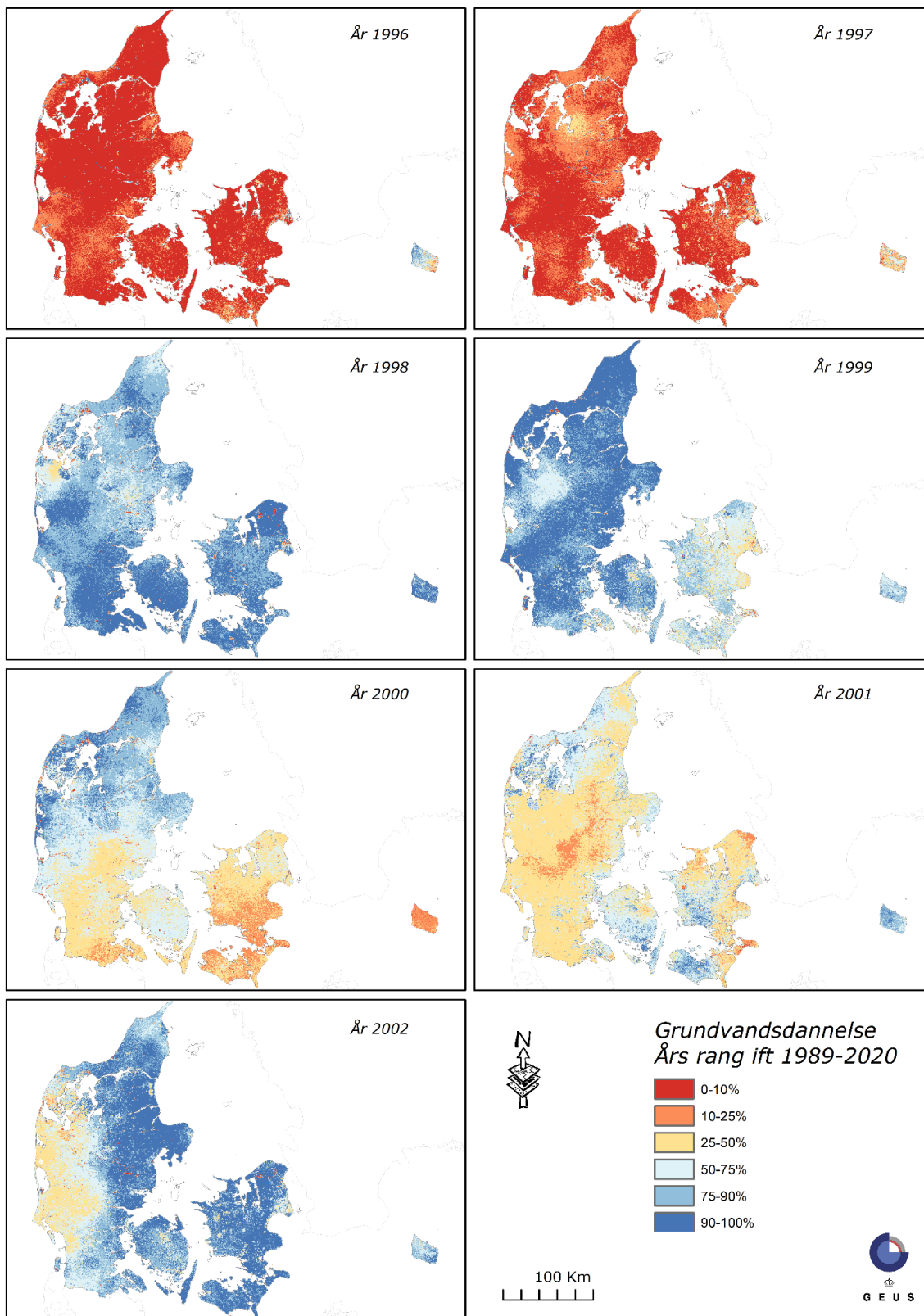
Forskelle i grundvandsdannelse og antallet af år med lille/stor grundvandsdannelse kan have stor, nogle gange lokal, betydning for mængden af vand i vandløb og søer, grundvandsstanden

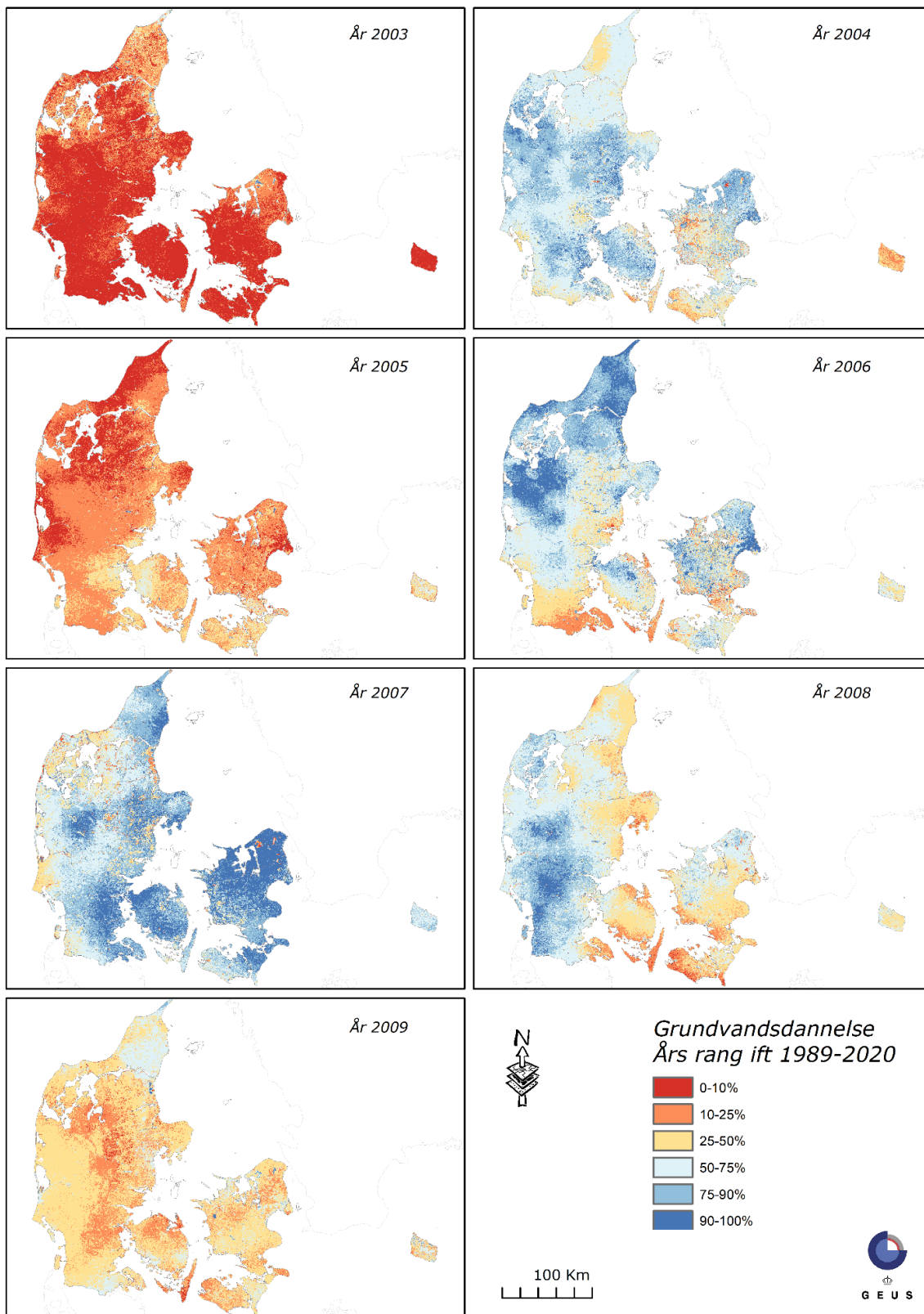
og kan fx påvirke undergrundens kapacitet til at absorbere store regnhændelser. Viden om udbredelse og varighed af perioder med lille grundvandsdannelse er desuden vigtig for udvikling af robusthed i vores vandforsyning.

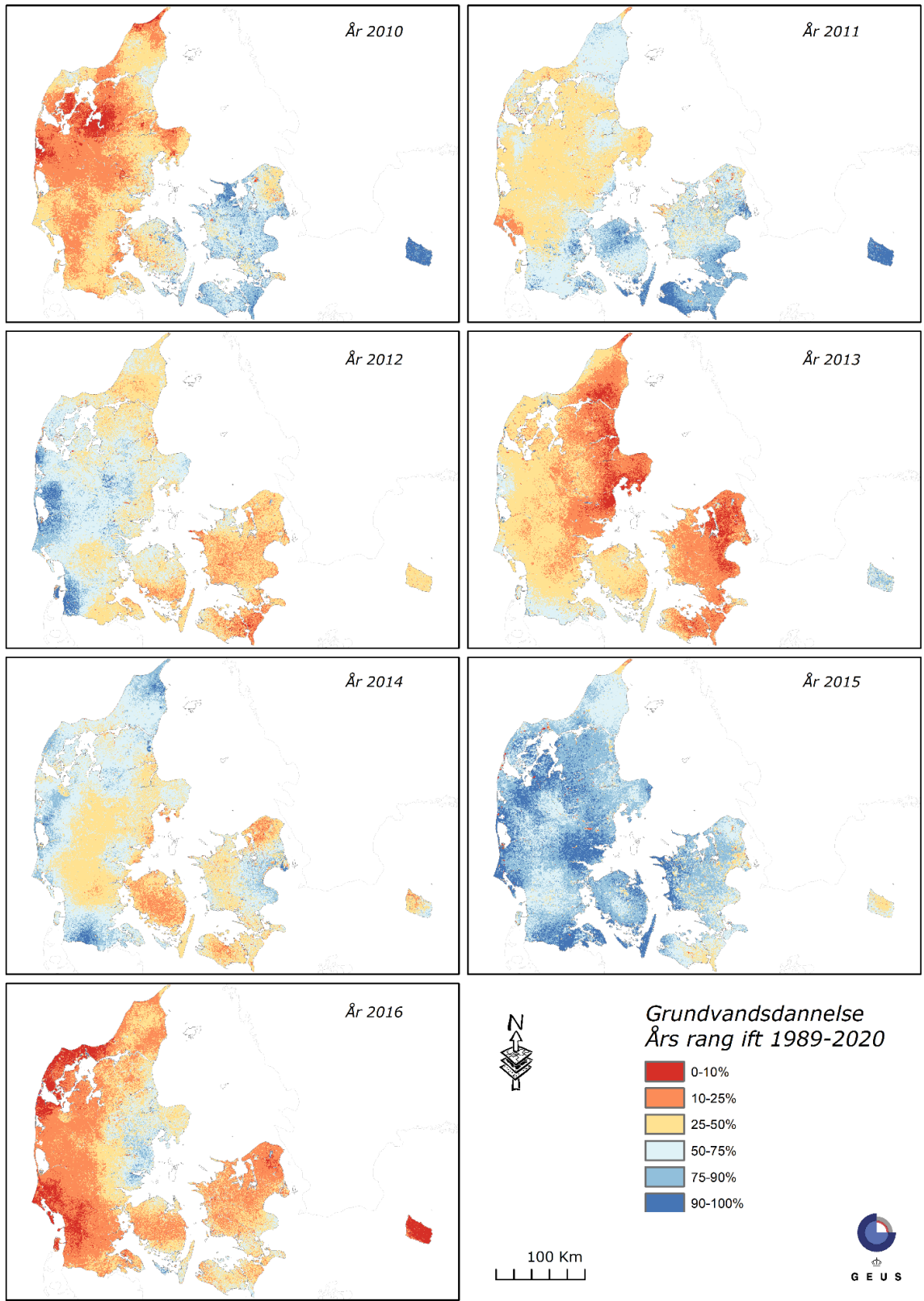
Tabel 1.1 Opgørelse af procentuel rang for de enkelte år ift. ”GRUMO-perioden” 1989-2020

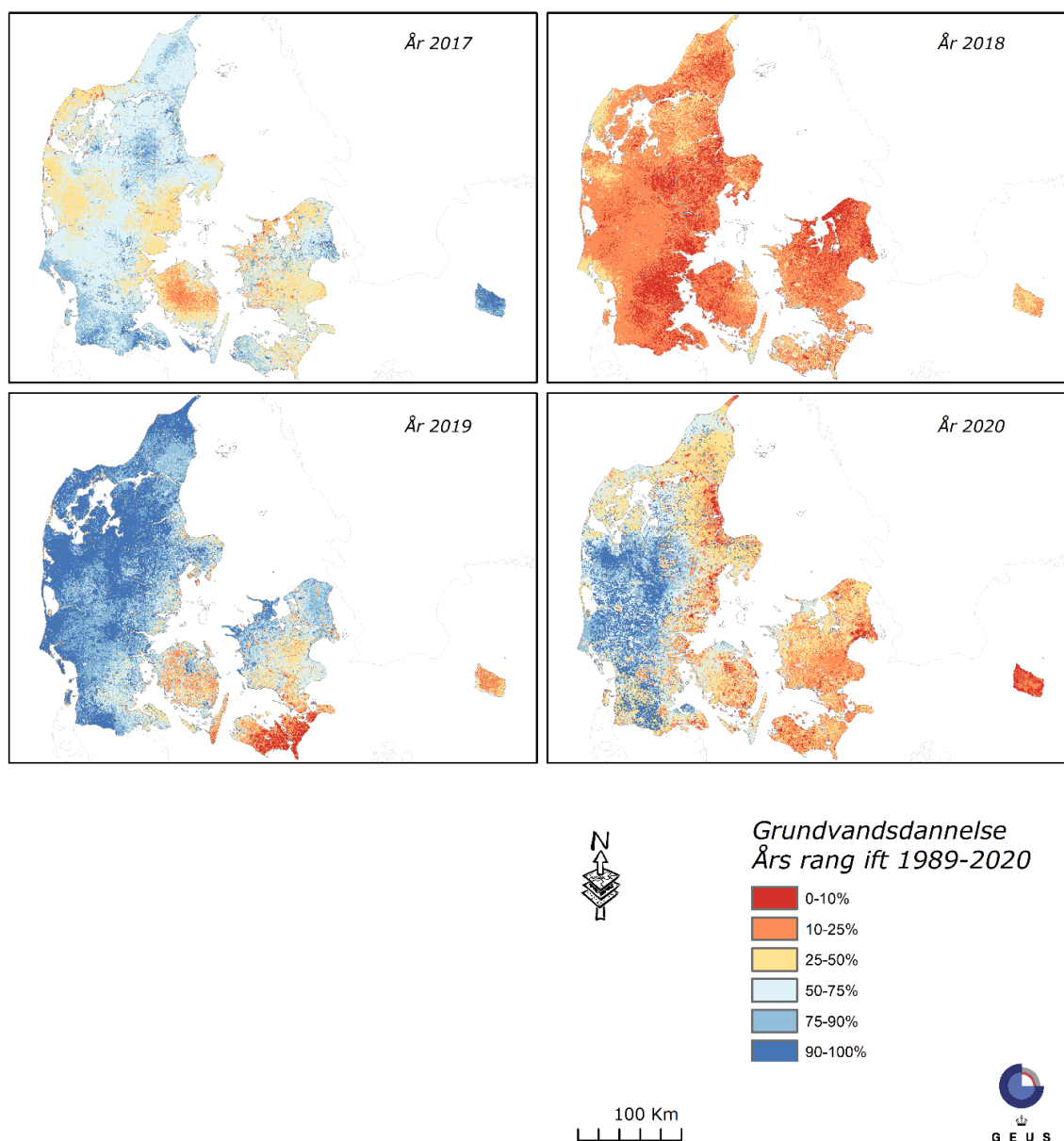
År	GVD [mm/år]	År sorteret efter GVD	GVD [mm/år] sorteret	Rang	Procent rang
1989	341	1996	201	1	3,13
1990	398	2003	211	2	6,25
1991	321	1997	229	3	9,38
1992	360	2018	259	4	12,50
1993	403	2005	267	5	15,63
1994	535	2016	289	6	18,75
1995	347	2013	312	7	21,88
1996	201	1991	321	8	25,00
1997	229	2009	327	9	28,13
1998	492	2010	333	10	31,25
1999	492	1989	341	11	34,38
2000	392	1995	347	12	37,50
2001	368	1992	360	13	40,63
2002	477	2001	368	14	43,75
2003	211	2012	376	15	46,88
2004	414	2014	382	16	50,00
2005	267	2000	392	17	53,13
2006	415	2008	395	18	56,25
2007	460	2011	397	19	59,38
2008	395	1990	398	20	62,50
2009	327	1993	403	21	65,63
2010	333	2017	405	22	68,75
2011	397	2020	407	23	71,88
2012	376	2004	414	24	75,00
2013	312	2006	415	25	78,13
2014	382	2019	451	26	81,25
2015	455	2015	455	27	84,38
2016	289	2007	460	28	87,50
2017	405	2002	477	29	90,63
2018	259	1998	492	30	93,75
2019	451	1999	492	31	96,88
2020	407	1994	535	32	100,00











Figur 1.5 Den geografiske af fordeling grundvandsdannelse for hvert år i perioden 1989-2020 opgjort som fraktiler af hele GRUMO-perioden (10 % fraktilen svarer til den tredje laveste grundvandsdannelse, mens 90 % fraktilen svarer til den tredje største grundvandsdannelse).

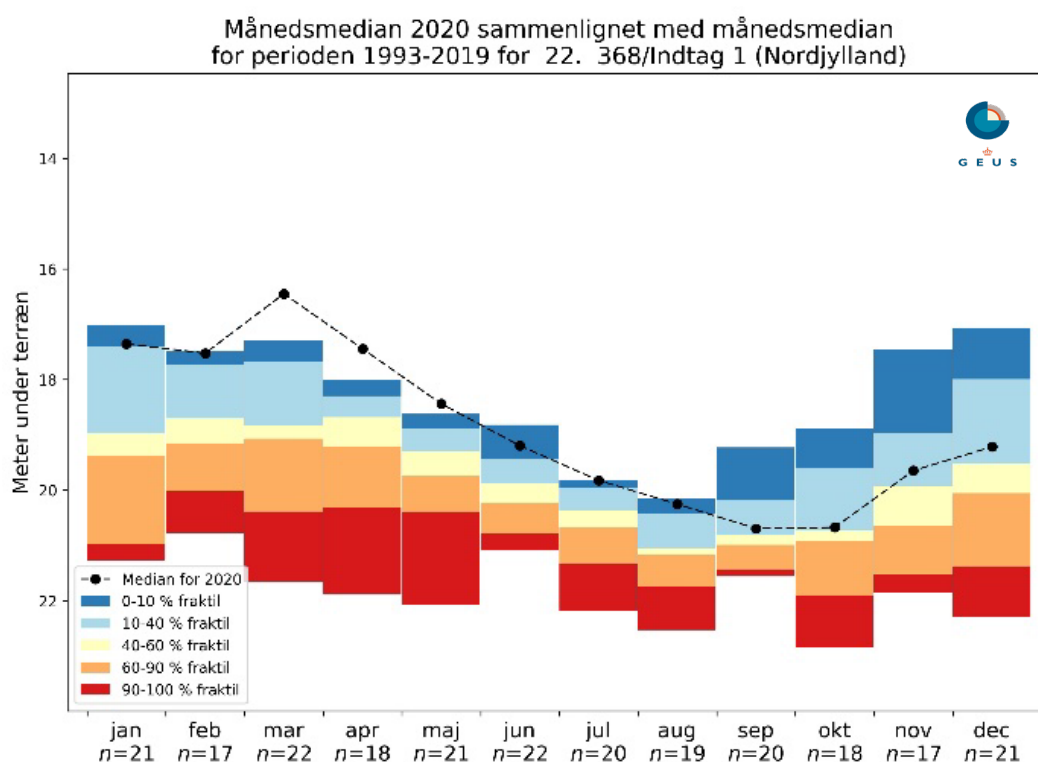
Bilag 2. Det Nationale Pejleprogram

Udvikling af grundvandsstand i udvalgte indtag i 2020

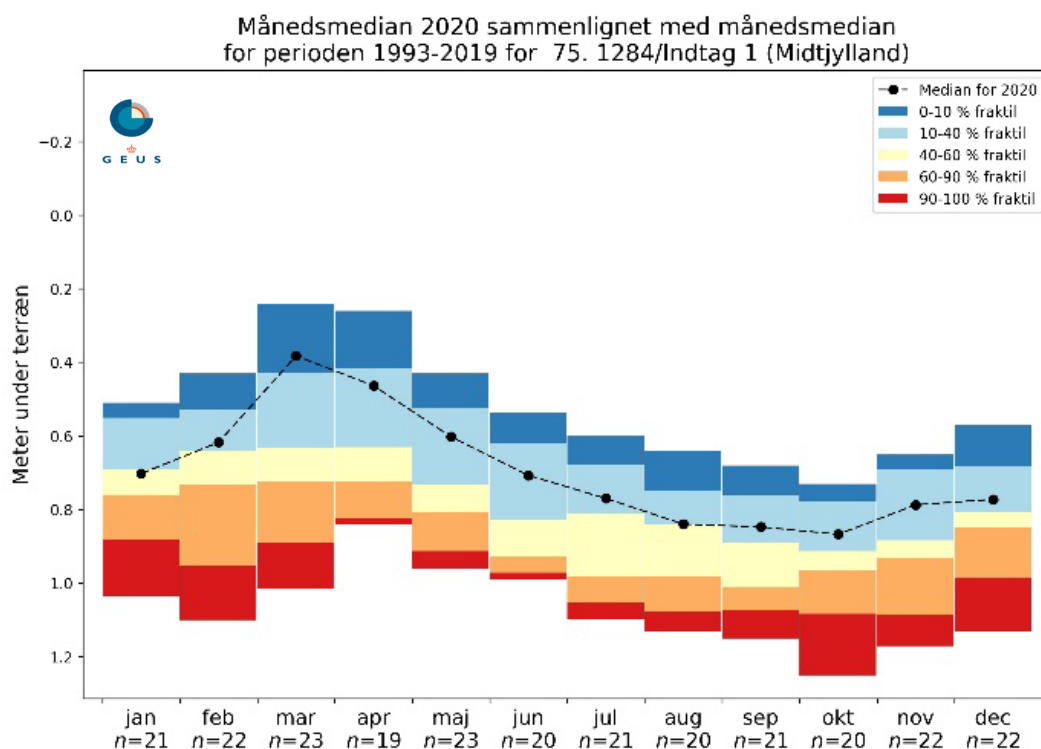
Figurene 2.1 til 2.5 viser, hvordan vandstanden i 5 udvalgte boringer, (se Kapitel 3, Figur 19 i hovedrapporten) har udviklet sig i året 2020 hen over de enkelte måneder i forhold til månedsudviklingen i den forudgående periode (1993-2019).

Medianværdien af alle pejlinger i det enkelte indtag for hver af årets måneder i 2020 er vist med sorte fyldte cirkler. Denne månedsmedian sammenlignes med tidligere observationer fra samme indtag for hver måned i perioden 1993-2019. For hver af årets måneder er det beregnet, hvorledes vandstanden i de forudgående år har fordelt sig, idet der er beregnet 0-10, 10-40, 40-60, 60-90 og 90-100 % fraktiler. De fem forskellige fraktilintervaller vises med hver sin farve. Den lysegule farve repræsenterer niveauer omkring medianen (40-60 % fraktilen) for den forudgående 25 års periode. De orange og røde farver repræsenterer lave grundvandsstande, mens de blå farver viser niveauet for høje grundvandsstande i indtagene. Antal år med observationer i de forskellige måneder er angivet med 'n'.

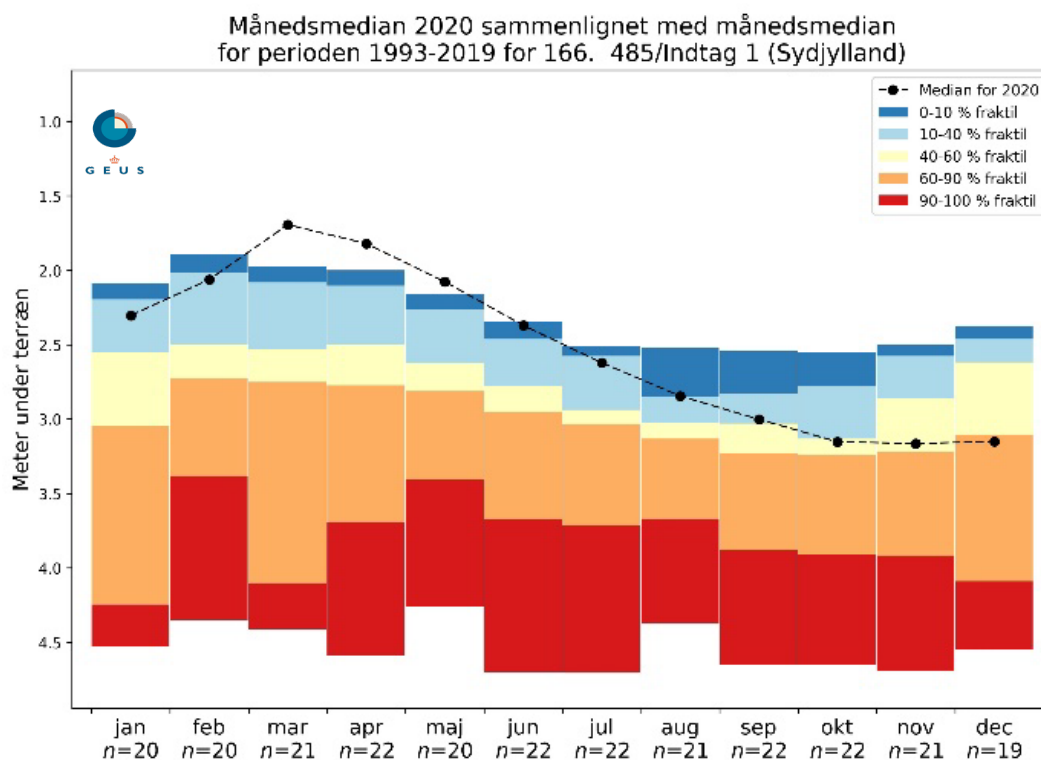
Det fremgår af figurene, at vandstanden i de analyserede indtag i begyndelsen af 2020 ligger over niveauet (dvs. højere beliggende vandstand end 40-60 % fraktilen) for den forudgående årrække (1993-2019) med højeste vandstande i marts måned 2020. Ved udgangen af 2020 lå vandstanden i 2 af de 5 indtag over, i 2 indtag omkring og i et indtag under niveauet for den forudgående periode.



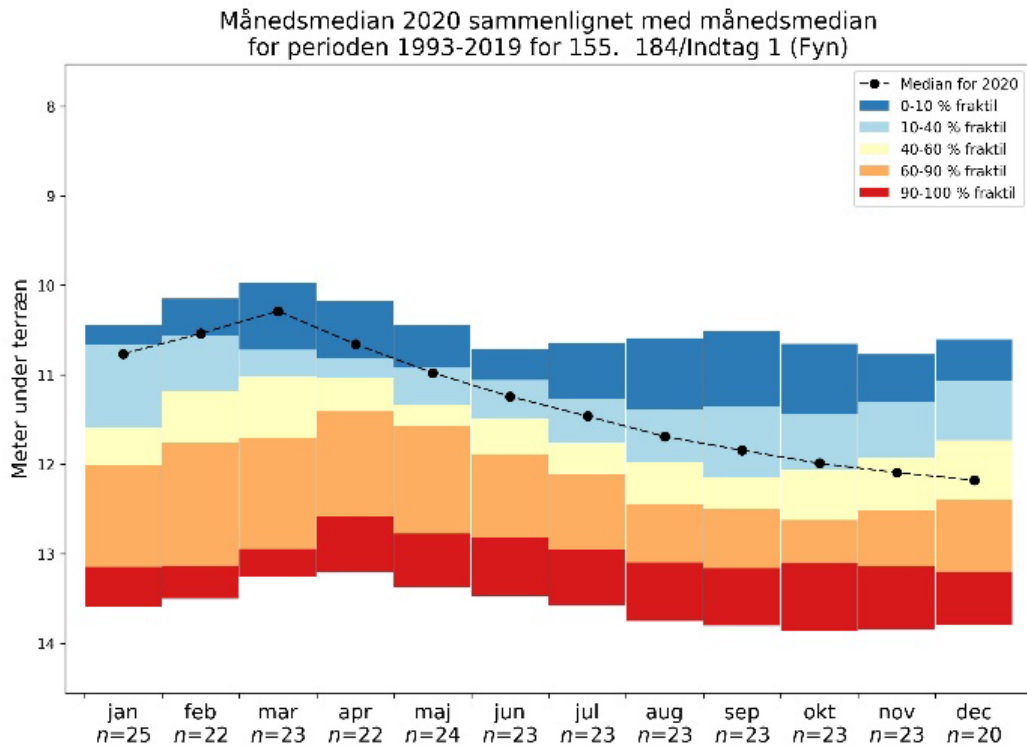
Figur 2.1. Pejletidsserier (vandstand m u. t.) og månedsmedian for 2020 sammenlignet med månedsmedian for perioden 1993-2019, DGU-nr. 22.368, Nordjylland. 'n' angiver det antal år, der indgår i beregningen af månedsfordelingerne.



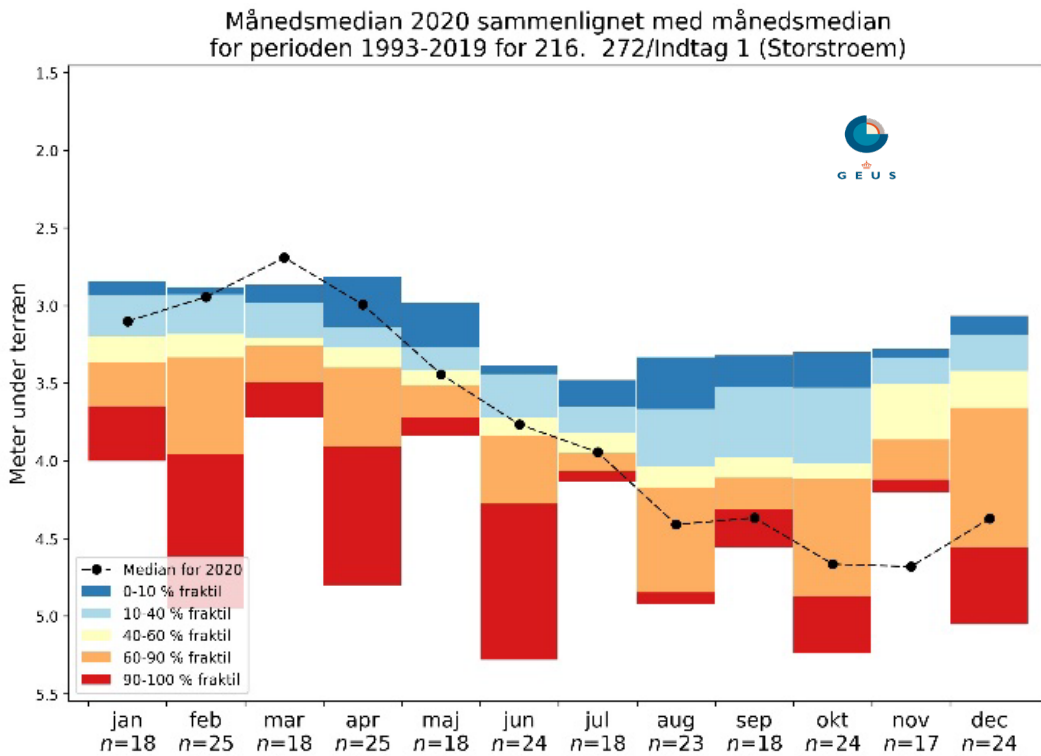
Figur 2.2 Pejletidsserier (vandstand m u. t.) og månedsmedian for 2020 sammenlignet med månedsværdier perioden 1993-2019, DGU-nr. 75.1284, Midtjylland. 'n' angiver det antal år, der indgår i beregningen af månedsfordelingerne.



Figur 2.3. Pejletidsserier (vandstand m u. t.) og månedsmedian for 2020 sammenlignet med månedsværdier perioden 1993-2019, DGU-nr. 166.485, Sønderjylland. 'n' angiver det antal år, der indgår i beregningen af månedsfordelingerne.



Figur 2.4 Pejletidsserier (vandstand m u. t.) og månedsmedian for 2020 sammenlignet med månedsværdier perioden 1993-2019, DGU-nr. 155.184, Fyn. 'n' angiver det antal år, der indgår i beregningen af månedsfordelingerne.



Figur 2.5 Pejletidsserier (vandstand m u. t.) og månedsmedian for 2020 sammenlignet med månedsværdier perioden 1993-2019, DGU-nr. 216.272, Storstrøm. 'n' angiver det antal år, der indgår i beregningen af månedsfordelingerne.

Bilag 3. Nitrat og redoxforhold i LOOP og GRUMO

I GRUMO og LOOP er der lavet en systematisk udsortering af data for at identificere den del af prøverne, der stammer fra iltet grundvand. Nitrat i iltet grundvand er en indikator for nitratudvaskningen fra rodzonen til grundvandet og er derfor vigtig i forhold til evaluering af responsen i grundvandet af indsatser i vandmiljøplanerne.

Nedenstående boks viser de tre kriterier, der er brugt til at identificere prøver fra GRUMO med iltholdigt grundvand, som i Zoneringsvejledningen (Miljøstyrelsen, 2000b) har betegnelsen "Vandtype A". De anvendte kapitler adskiller sig fra Geovejledningen (Hansen mfl., 2018) ved at iltindholdet afgrænses med > 1 mg/l og ikke ≥ 1 mg/l, se Appendiks 3.2.

1. $\text{NO}_3 > 1$ mg/l	2. $\text{Fe} < 0,2$ mg/l	3. $\text{O}_2 > 1$ mg/l
---------------------------	---------------------------	--------------------------

Kriterier til identifikation af iltholdigt grundvand med vandtype A.

Kriteriet 'nitrat > 1 mg/l' for iltholdigt grundvand er medtaget, da nitratmålingerne vurderes at have større sikkerhed end iltmålingerne, der kan være fejlbehæftede pga. risiko for kontaminering med atmosfærisk luft og dermed ilt under prøvetagningen (Hansen m.fl., 2018). Det betyder, at en lille andel (nogle få procent af alle prøver) af iltholdigt grundvand med meget lavt nitratindhold fravælges for at øge sikkerheden på bestemmelsen af prøver med iltholdigt grundvand. Nitrat-kriteriet skal hindre at reducerede prøver forurenede med ilt indgår i datasættet.

I LOOP bygger udvælgelsen af prøver med iltholdigt grundvand på en individuel vurdering af de tilgængelige redoxfølsomme parametre og en vurdering af den praktisk mulige detektionsgrænse for ilt og dermed ikke på en automatisk udsøgning ved hjælp af kriterierne i Grundvandsrapportens nitratkapitel (Blicher-Mathiesen mfl., 2019). Igen i 2020 er der foretaget iltmålinger i felten i alle LOOP-områder under prøvetagningen, hvor der som tidligere er varierende detektionsgrænser for ilt mellem områderne på grund af forskellige lokale grundvandsforhold og procedurer.

Tabel 3.1 Antal aktive indtag og antal indtag i iltholdigt grundvand med prøver analyseret for nitrat i grundvandsovervågningen i GRUMO og LOOP i 2020.

2020		Antal prøver	Antal indtag	Indtag i iltet grundvand	Indtag i anoxisk grundvand	Indtag i reduceret grundvand ²
GRUMO		978	806	400	120	286
LOOP		368	90	41	18	31
	LOOP 1 (ler)	47	19	2	8	9
	LOOP 2 (sand) ¹	60	15	6	2	7
	LOOP 3 (ler)	90	19	13	5	1
	LOOP 4 (ler)	57	18	7	2	9
	LOOP 6 (sand)	114	19	13	1	5

- | |
|--|
| 1 Data fra horisontal boring med reduceret grundvand ikke medtaget |
| 2 Inkluderet er også indtag med varierende redoxforhold i LOOP |

Tabel 3.1 viser det samlede antal prøver analyseret for nitrat i 2020 og antal indtag med iltholdigt grundvand i 2020 for både LOOP og GRUMO. Der er udtaget 978 prøver fra 806 GRUMO-indtag, hvoraf 34 indtag er prøvetaget to gange og 69 indtag tre gange i de såkaldte redoxboringer. Af de 806 prøvetagede indtag i GRUMO i 2020 er 400 indtag placeret i iltholdigt grundvand. Antallet af prøvetagninger fra indtag i iltholdigt grundvand varierer fra to til 13 indtag per LOOP-opland i 2020 og er specielt lavt i det lerede LOOP 1 på Lolland.

Bilag 4. GRUMO. Analyserede stoffer 1988-2020

Oversigt over analyserede stoffer og tidlige ændringer i analyseprogrammet.

Dette bilag viser en skematisk oversigt over hvilke stoffer, der har været analyseret i GRUMO-indtagene i perioden 1988-2020, og det samlede antal prøver for hvert stof. Der er kun vist prøveår, hvor der er udtaget mere end 25 prøver. Lejlighedsvis kan der være udtaget enkelte prøver et år for nogle stoffer uden for det almindelige overvågningsprogram, skønt disse stoffer ikke indgår i tabellerne. Omvendt kan der også være stoffer, hvor der er udtaget over 25 prøver, skønt stoffet ikke har indgået i programmet, og hvor stofferne af den grund er medtaget i tabellerne. Stoffer, der ikke indgår i programmet, optræder især under pesticider og organiske mikroforureninger. Stofgruppen chlorphenoler er flyttet fra stofgruppen 'organiske mikroforureninger' til 'pesticider', og indgår som sådan i bilag 6. Stofferne fremgår ikke af Tabel 4.4.

Bilagene er opdelt på

- Hovedbestanddele, bilag 4.1
- Sporstoffer, bilag 4.2
- Organiske mikroforureninger, bilag 4.3
- Pesticider, uden chlorphenoler, bilag 4.4.

Der har i løbet af overvågningen været 6 programperioder med forskelligt analyseprogram. Hvis der er kryds i kolonne 1-6, betyder det, at stoffet har været obligatorisk i dele af eller hele denne programperiode, se også kapitel 2 og programbeskrivelserne i referencelisten.

- Programperiode 1: 1988-1992
- Programperiode 2: 1993-1997
- Programperiode 3: 1998-2003
- Programperiode 4: 2004-2010
- Programperiode 5: 2011-2016
- Programperiode 6: 2017-2021

For nogle stoffer gælder, at de har været programlagt som angivet med x i kolonnerne, men ikke er analyseret, idet der ikke har været økonomiske eller tekniske muligheder herfor, eksempelvis når analysemetoderne ikke har kunnet opfylde krav til detektionsgrænse og analysekvalitet inden for programøkonomien.

For visse stoffer, som fx xylener, er der analyseret for grupper af parametre (fx M+P xylene), skønt der er programlagt analyser for hver isomer for sig.

Antallet af analyser for de enkelte parametre er optalt som antallet af godkendte analyser for parametre i Jupiter for prøver med formålet GRUMO, og hvor prøven er udtaget i et indtag, der har et GRUMO-nr.

Bilag 4.4 for pesticider er designet en smule anderledes, idet de er udarbejdet på samme måde, som i tidligere rapporteringer. Tabellen opdateres i næste rapport med chlorphenolerne.

Bilag 4.1. GRUMO: Hovedbestanddele fra 1988–2020

GRUMO. Stoffer i gruppen Hovedbestanddele, der er analyseret i mere end 25 GRUMO-indtag/år i perioden 1988-2020. Stofferne er ikke nødvendigvis obligatoriske i analyseprogrammet i de år, som de er analyseret eller obligatoriske for alle indtag. * Kun i perioden 2004-2006.

Stof	Fra	Til	Antal prøver	Bemærkning	1	2	3	4	5	6
Ammoniak + ammonium	1988	2020	46.894		x	x	x	x	x	x
Calcium	1988	2020	37.579		x	x	x	x	x	x
Carbondioxid, agg.	1989	2010	19.249		x	x	x			
Fluorid	1988	2006	18.374		x	x	x	x*		
Fosfor, total-P	1989	2020	38.329		x	x	x	x	x	x
Fosfor, orthophosphat-P	2011	2020	13.264	Enkelte prøver før 1996					x	x
Hydrogenkarbonat	1988	2020	38.401		x	x	x	x	x	x
Jern	1988	2020	50.474		x	x	x	x	x	x
Kalium	1988	2020	48.627		x	x	x	x	x	x
Klorid	1988	2020	52.297		x	x	x	x	x	x
Konduktivitet (felt og lab)	1989	2020	57.019	Feltmåling fra 1998	x	x	x	x	x	x
Magnesium	1988	2020	37.536		x	x	x	x	x	x
Mangan	1988	2020	49.224		x	x	x	x	x	x
Metan	1989	2006	13.065		x	x	x	x*		
Natrium	1988	2020	36.851		x	x	x	x	x	x
Nitrat	1988	2020	52.298		x	x	x	x	x	x
Nitrit	1989	2020	47.824		x	x	x	x	x	x
NVOC	1989	2020	22.871		x	x	x	x	x	x
Oxygen (felt og lab)	1989	2020	42.194	Feltmåling fra 1998	x	x	x	x	x	x
Permanganattal KMnO ₄	1988	1998	13.704		x	x				
pH (felt og lab)	1988	2020	60.100	Feltmåling fra 1998	x	x	x	x	x	x
Redoxpotentiale	1995	2020	24.192		x	x	x	x	x	x
Siliciumdioxid	1989	2003	11.410			x	x			
Sulfat	1988	2020	51.756		x	x	x	x	x	x
Svovlbrinte	1989	2013	11.557	Feltmåling fra 1998	x	x	x	x*		
Temp. v. udtagning	1989	2020	41.676		x	x	x	x	x	x
Tørstof, total	1989	2010	25.540		x	x				

Bilag 4.2. GRUMO: Uorganiske sporstoffer analyseret 1990-2020

GRUMO. Stoffer i gruppen 'Uorganiske sporstoffer' analyseret i perioden 1989-2020. Stofferne har ikke nødvendigvis været obligatoriske i analyseprogrammet i de år, som de er blevet analyseret i eller obligatoriske for alle indtag. * Kun i perioden 2004-2006.

Sporstof	Fra	Til	Antal prøver	Bemærkning	1	2	3	4	5	6	7
Aluminium	1990	2020	13.498		x	x	x	x	x	x	x
Antimon	1998	2006	2.574				x	x*			
Arsen	1990	2020	13.788		x	x	x	x	x	x	x
Barium	1990	2005	7.007		x	x	x	x*			
Beryllium	2005	2020	3.196						x	x	x
Bly	1990	2020	13.000		x	x	x	x	x	x	x
Bor	1990	2020	8.108		x	x	x	x	x	x	x
Bromid	1990	2012	3.235		x	x	x				
Cadmium	1990	2020	13.086		x	x	x	x	x	x	x
Krom	1990	2006	6.119		x	x	x	x*			
Cyanid, total	1990	2003	3.219		x	x	x				
Jod	2011	2020	2.906							x	x
Jodid	1990	2006	2.224		x	x	x	x	x		
Kobber	1990	2020	13.175		x	x	x	x	x	x	x
Kobolt	2005	2006	937					x*			
Kviksølv	1989	2003	2.724		x	x	x				
Lithium	1990	2003	3.181		x	x	x				
Molybdæn	1990	2003	3.188		x	x	x				
Nikkel	1989	2020	14.359		x	x	x			x	x
Selen	1993	2005	6.255		x	x	x	x*			
Strontium	1990	2006	4.143		x	x	x				
Sølv	1998	2003	721				x				
Thallium	1997	2003	744				x				
Tin	1998	2003	745				x				
Vanadium	1993	2003	2.400		x	x	x				
Zink	1990	2020	13.205		x	x	x	x	x	x	x

Bilag 4.3. GRUMO: Organiske mikroforureninger analyseret 1990-2020

Oversigt over hvilke organiske mikroforureninger, der har været analyseret i GRUMO-indtagene i perioden 1990-2020, samt antal prøver. Der er kun vist stoffer i tabellen, hvor der er analyseret mindst 25 prøver på et enkelt år. Det betyder, at hvis der lejlighedsvis har været udtaget < 25 prøver på et år for et stof, uden for det almindelige overvågningsprogram, indgår stofferne ikke i tabellen. Nogle stoffer er analyseret i forbindelse med screeninger. Stofferne er ikke nødvendigvis obligatoriske i analyseprogrammet i de år, som de er analyseret eller obligatoriske for alle indtag.

Der blev i efteråret 2017 gennemført en kvalitetsmærkning af gamle data, hvor misvisende resultater er mærket i databasen som forkastet. Disse tæller ikke længere med i opgørelsen over analyseindsatsen, og derfor er der for nogle stoffer et lavere antal prøver end i tidligere rapporter.

Stof	Fra	Til	Antal	1	2	3	4	5	6
6:2 FTS (1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsyre)	2014	2020	708						x
6:2 FTS incl precursor	2020	2020	77						
1,1,1-trichlorethan	1990	2019	8.541	x	x	x	x	x	x
1,1-dichlorethylen	1998	1998	117						
1,2-dibromethane	1998	2019	5.165			x	x	x	x
4-nonylphenol	1996	1996	28						
Alkylbenzensulfonat	2005	2015	1.877				x	x	
Anioniske detergenter	1990	2006	4.940	x	x	x			
Anthraquinon ^{a)}	2019	2019	248						
Benz(a)anthracen	2000	2000	37						
Benzen	1990	2015	7.146	x	x	x	x	x	
Benzylbutylphthalat	1996	1996	25						
Cloquintocet-mexyl ^{a)}	2019	2019	248						
Chlor,org,AOX	1990	1996	1.013	x	x				
Chlor,org,VOX	1990	1997	2.785	x	x				
Chloroform	1990	2019	8.468	x	x	x	x	x	x
Cholin-chlorid ^{a)}	2019	2019	248						
Cis-1,2-dichlorethylen	1998	2006	148						
Cresoler	1991	1991	65	x					
DEHP	1996	2015	2.775				x	x	
Detergenter kation	1998	1999	119						
Dibutylphthalat	1996	2015	4.336			x	x	x	
Dichlorethan	1998	1998	47						
Diisononylphthalat	2005	2015	2.739				x	x	
Ethylbenzen	1996	2006	791						

Stof	Fra	Til	Antal	1	2	3	4	5	6
Isoxadifen-ethyl ^{a)}	2020	2020	250						
M+P-xylen	1991	2015	5.546	x	x	x	x	x	
MTBE	2000	2006	656			x	x		
M-xylen	1990	1995	655	x	x	x	x	x	
Naphtalen	1990	2010	6.491	x	x	x	x		
Nonylphenol(NP1EO)	1998	2015	3.433				x	x	
Nonylphenol(NP2EO)	1998	2015	3.439				x	x	
Nonylphenoler	1998	2015	4.309				x	x	
Nonylphenoethoxylat	1998	2011	2.404				x	x	
NPE NP1EO+NP2EO+NP	2006	2011	91						
O-xylen	1990	2015	6.466	x	x	x	x	x	
Perfluordecansulfonsyre	2014	2015	42						
Perfluoroundecansyre	2014	2015	42						
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	2014	2020	750						x
PFBS incl precursor	2020	2020	77						
PFBA (Perfluorbutansyre)	2015	2020	707						x
PFBA incl precursor	2020	2020	77						
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyre)	2014	2020	750						x
PFHxS incl precursor	2020	2020	77						
PFDA (Perfluorodecansyre)	2014	2020	750						x
PFDA incl precursor	2020	2020	77						
PFHpA (Perfluoroheptansyre)	2014	2020	749						x
PFHpA incl precursor	2020	2020	77						
PFHxA (Perfluorohexansyre)	2014	2020	749						x
PFHxA incl precursor	2020	2020	77						
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	2014	2020	750						x
PFOSA incl precursor	2020	2020	77						
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	2014	2020	749						x
PFOS incl precursor	2020	2020	77						
PFOA (Perfluoroktansyre)	2014	2020	750						x
PFOA incl precursor	2020	2020	77						
PFNA (Perfluorononansyre)	2014	2020	749						x
PFNA incl precursor	2020	2020	77						
PFPeA (Perfluorpentansyre)	2015	2020	707						x
PFPeA incl precursor	2020	2020	77						
Piperonylbutoxyd ^{a)}	2020	2020	247						
P-xylen	1990	1996	691	x	x	x	x	x	

Stof	Fra	Til	Antal	1	2	3	4	5	6
Pyren	2000	2000	27						
Tetrachlorethylen	1990	2019	8.568	x	x	x	x	x	x
Tetrachlormethan	1990	2019	8.536	x	x	x	x	x	x
Toluen	1990	2015	6.764	x	x	x	x	x	
Trans-1,2-dichlorethylen	1998	2006	118						
Trichlorethylen	1990	2019	8.537	x	x	x	x	x	x
Trifluoreddikesyre ^{a)}	2020	2020	247						
Trimethylenamin	1991	1991	32						
Vinylchlorid	1998	2019	5.086			x	x	x	x
Xylen	2001	2015	1.144						

^{a)}Stoffer fra pesticidescreening i 2019 eller 2020, som efterfølgende er blevet vurderet som ikke-værende pesticider og dermed overgået til gruppen af organiske mikroforureninger.

Bilag 4.4. GRUMO: Analyserede pesticider 1989-2020

Oversigt over hvilke pesticider og nedbrydningsprodukter, der har indgået i GRUMO's programlagte analysepakker i perioden 1989-2020. Tabellen indeholder ikke chlorphenoler og chlorcresoler, cresoler og dimethylphenoler, der afrapporteres som pesticidstoffer, men som historisk har være tilknyttet stofgruppen organiske mikroforureninger i programbeskrivelserne. Tabellen indeholder heller ikke stoffer, som kun har indgået i Miljøstyrelsens massescreeninger. Screeningsstofferne og deres fundprocenter indgår i bilag 6.2. Stofferne er ikke nødvendigvis programlagt de år, som de er analyseret eller obligatoriske for alle indtag.

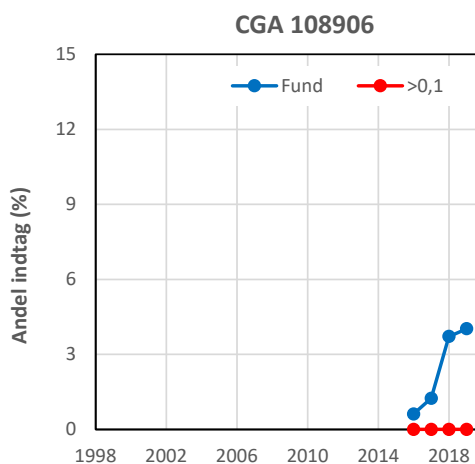
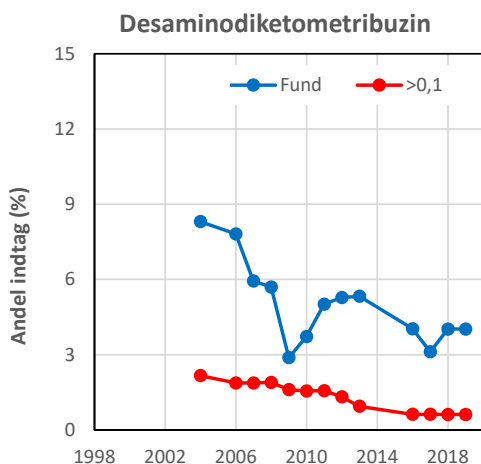
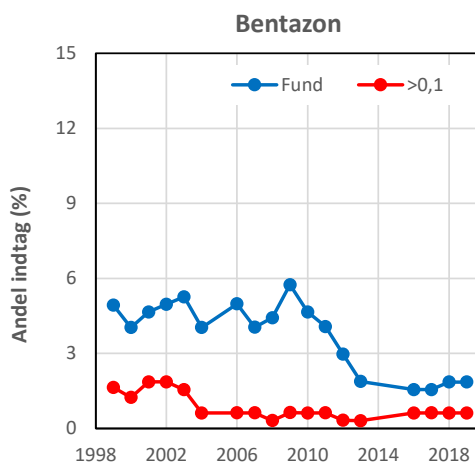
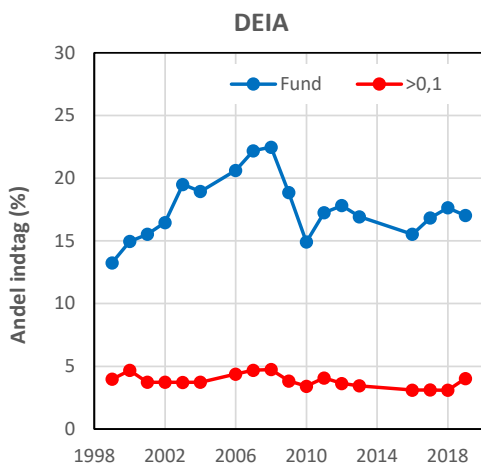
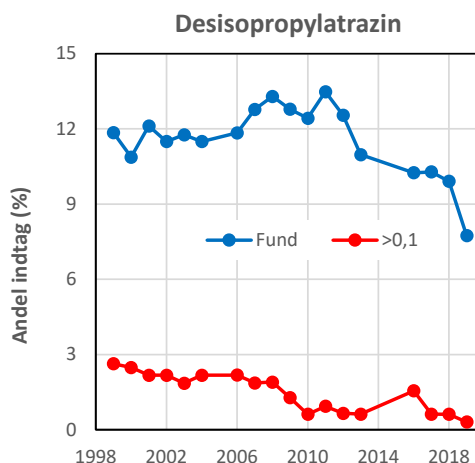
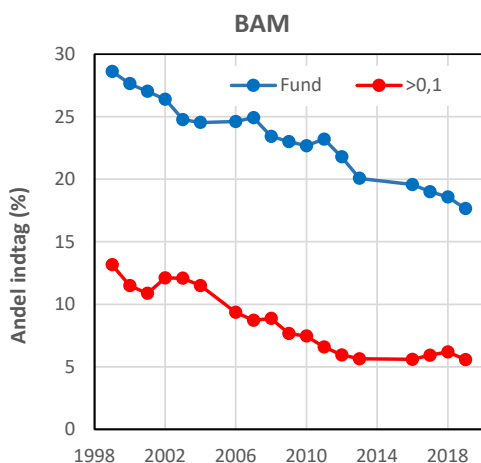
Stofnavn	Fra	Til	Bemærkning
1,2,4-Triazol	2018		Screening i 2017
1,2-Dichlorpropan	1989	1992	Programsat for relevante indtag, men ingen data i Jupiter.
1,3-Dichlorpropylen	1989	1992	Programsat for relevante indtag, men ingen data i Jupiter.
2,4-D	1993		Ikke med 2007-2015
2,6-DCPP	2004		
2,6-Dichlorbenzamid (BAM)	1998		
2,6-Dichlorbenzoesyre	2003		
3-Hydroxycarbofuran	1998	2003	
2-Hydroxydesethylterbuthylazin	2011	2015	
2-Hydroxyterbuthylazin (tidligere hydroxyterbuthylazin)	2004	2015	Ikke med 2007-2010
4-Nitrophenol	1998		
4-CPP	2004		
Alachlor	1989	1992	
Alachlor ESA	2020		Screening i 2019
Aldicarb	1989	1992	
AMPA	1998		
Atrazin	1989		
Bentazon	1998		
Bromoxynil	1998	2003	
Carbofuran	1989	2003	Ikke med 1993-1998
Chloridazon	1998	2003	
Chlorothalonilamidsulfonsyre (CTAS)	2019		
Chlorsulfuron	1998	2003	
CL153815	2011	2015	
Cyanazin	1998	2003	
CyPM	2011	2015	
CGA62826	2016		Screening i 2013
CGA108906	2016		Screening i 2013
Dalapon	1998	2003	
Desaminodiketometribuzin	2004		
Desaminometribuzin	2016		
Desethylatrazin	1998		
Desethyldeisopropylatrazin (DEIA)	1998		
Desethylhydroxyatrazin	(2007)* 2011		100-200 analyser per år 2007-2010
Desethylterbuthylazin	1998		Ikke med 2007-2015
Desisopropylhydroxyatrazin	(2007)* 2011		100-200 analyser per år 2007-2010
Desisopropylatrazin	1998		
Desphenylchloridazon (DPC)	2018		Screening i 2017
Didealkylhydroxyatrazin	(2007)* 2011		100-200 analyser per år 2007-2010
Dichlobenil	1998		
Dichlorprop	1989		

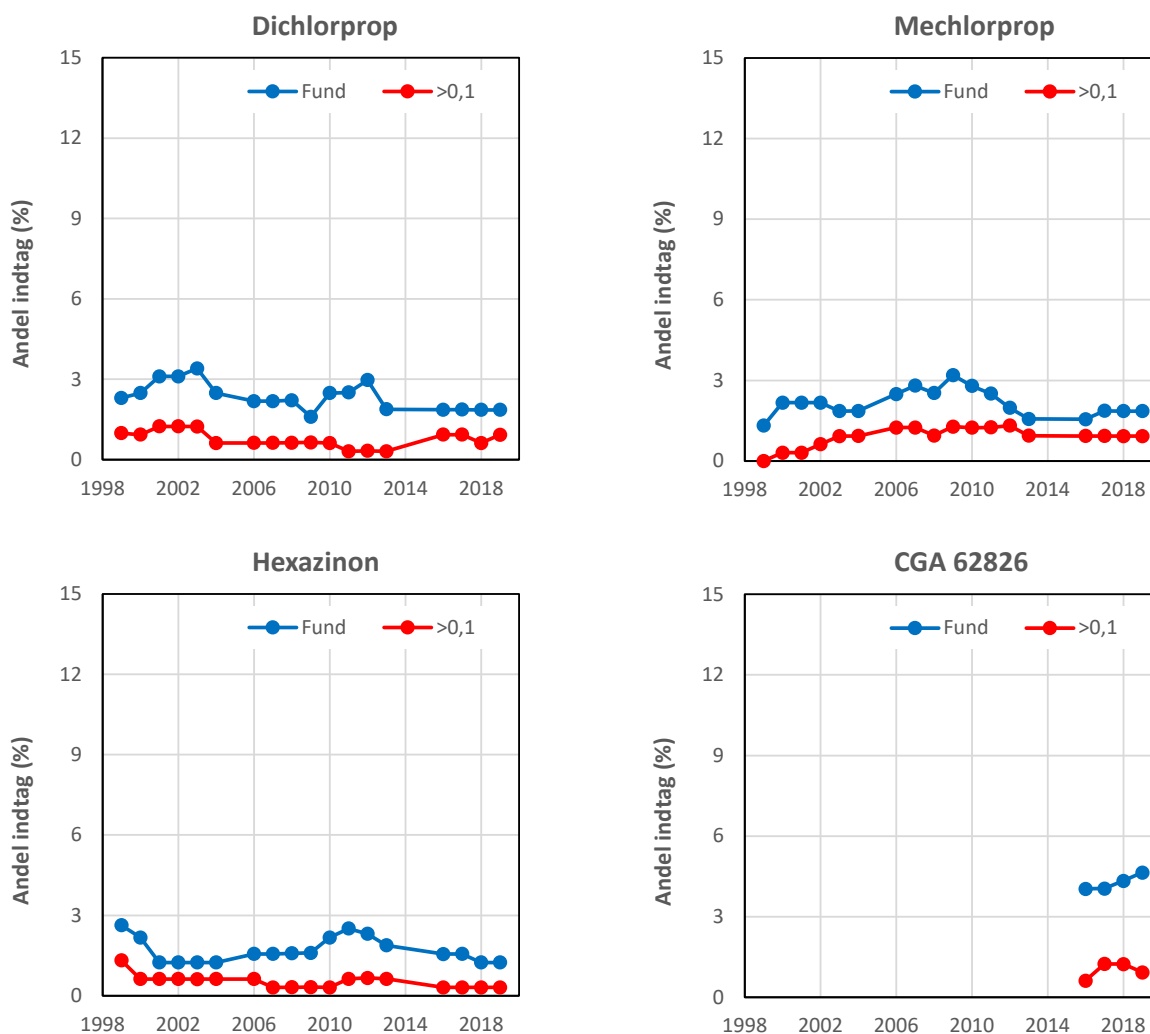
Stofnavn	Fra	Til	Bemærkning
Diketometribuzin	2004		
Dimethachlor ESA	2020		Screening i 2019
Dimethachlor OA	2020		Screening i 2019
Dimethoat	1998	2003	
Dinoseb	1989	2006	
Diuron	1998		Ikke med 2007-2015
DNOC	1989	2006	
Ethofumesat	1998	2003	
Ethylenthiourea	1998		Ikke med 2004-2015
Fenpropimorph	1998	2003	
Glyphosat	1998		
Hexazinon	1998		
Hydroxyatrazin	1998		Ikke med 2007-2015
Hydroxysimazin	1998		Ikke med 2007-2015
Ioxynil	1998	2003	
Isoproturon	1998	2006	
Lenacil	1998	2003	
Maleinhydrazid	1998	2003	
MCPA	1989		Ikke med 2007-2015
Mechlorprop	1989		
Metalaxyl	2016		Screening i 2013
Metamitron	1998	2006	
Metazachlor ESA	2020		Screening i 2019
Metazachlor OA	2020		Screening i 2019
Methylisothiocyanat	1989	1992	Programsat for relevante indtag, men ingen data i Jupiter.
Methyl-desphenylchloridazon (MDPC)	2018		Screening i 2017
Metribuzin	1998		
Metsulfuron methyl	1998	2003	
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	2019		Screening i 2018
PPU	2011		Ikke med 2016-2019.
PPU-desamino	2011		Ikke med 2016-2019.
Pendimethalin	1998	2006	
Picolinafen	2011	2015	
Pirimicarb	1998	2003	
Propachlor ESA	2020		Screening i 2019
Propiconazol	1998	2003	
Simazin	1989		
Terbutylazin	1998	2006	
Thiram	1998	2003	
Trichloreddikesyre	1989	2015	Ikke med 1993 -1998

*Stoffer der kun er analyseret i områder af Syddjylland i perioden 2007-2010

Bilag 5. GRUMO. Tidsserier for 8 udvalgte pesticider og nedbrydningsprodukter

GRUMO. Tidlig udvikling i andelen af fund af udvalgte pesticider og nedbrydningsprodukter i den faste kerne af indtag. Hvert år repræsenterer opgørelser af andelen af indtag, hvor pesticidet er påvist mindst én gang indenfor en tre-årsperiode (forudgående, aktuelle og efterfølgende år). Figureerne supplerer rapportens figurer.





Figur 5.1 GRUMO. Tidlig udvikling i andelen af fund af udvalgte pesticider og nedbrydningsprodukter i den faste kerne af indtag. Hvert år repræsenterer opgørelser af andelen af indtag, hvor pesticidet er påvist mindst én gang indenfor en tre-årsperiode (forudgående, aktuelle og efterfølgende år).

Bilag 6. Pesticider

Bilag 6.1 GRUMO 2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter

Antal prøver og antal indtag analyseret for pesticider og nedbrydningsprodukter i 2020. Mindst ét fund er påvist over detektionsgrænsen i indtag med fund, og mindst ét fund er påvist over kvalitetskravet i indtag > 0,1 µg/l. Hvert stof er identificeret med Standatkode og Standatnavn. Stoffer med fund er sorteret efter fundprocent, stoffer uden fund er sorteret efter Standatkode.

Grundvandsovervågning 2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4696_Desphenyl chloridazon	533	531	167	89	31,5	16,8
4743_N,N-Dimethylsulfamid	532	530	158	30	29,8	5,7
2712_2,6-Dichlorbenzamid	532	530	97	30	18,3	5,7
3670_1,2,4-Triazol	532	530	94	47	17,7	8,9
0421_DEIA	532	530	88	16	16,6	3,0
4712_Methyl-desphenyl-chloridazon	533	531	87	34	16,4	6,4
3506_Atrazin, desisopropyl-	532	530	37	3	7,0	0,6
4945_Chlorthalonilamid sulfonsyre R417888	533	531	23	7	4,3	1,3
3505_Atrazin, desethyl-	532	530	20	2	3,8	0,4
4515_Atrazin	533	531	19	2	3,6	0,4
9944_Bentazon	532	530	18	7	3,4	1,3
3683_Metribuzin-desamino-diketo	532	530	15	2	2,8	0,4
4808_(2,6-dimethyl-phenylcarbamoyl)- methansulfonsyre	250	250	7	2	2,8	0,8
4719_CGA 62826	533	531	14	3	2,6	0,6
4755_Dimethachlor ESA	467	467	10	2	2,1	0,4
3685_Metribuzin-diketo	532	530	11	1	2,1	0,2
4718_CGA 108906	533	531	11	0	2,1	0,0
4961_Metaldehyd	248	248	5	1	2,0	0,4
3599_Imazalil	250	250	5	0	2,0	0,0
4516_Simazin	533	531	10	1	1,9	0,2
4510_Dichlorprop	532	530	8	3	1,5	0,6
4512_Mechlorprop	532	530	8	3	1,5	0,6
4624_PPU (IN70941)	533	531	8	0	1,5	0,0
3597_Hexazinon	533	531	7	2	1,3	0,4
3611_Metalaxyl	533	531	5	0	0,9	0,0
3108_Pentachlorbenzen	250	250	2	1	0,8	0,4
3174_TFMP	250	250	2	0	0,8	0,0
3528_Chloridazon	250	250	2	0	0,8	0,0
3682_Metamitron-desamino	250	250	2	0	0,8	0,0
0410_4-CPP	532	530	4	2	0,8	0,4

Grundvandsovervågning 2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
0422_Terbuthylazin-desethyl	533	531	4	0	0,8	0,0
3573_Ethylthiourea	532	530	4	3	0,8	0,6
3754_Desethyl-hydroxy-atrazin	532	530	4	0	0,8	0,0
4747_Metazachlor ESA	467	467	3	2	0,6	0,4
4748_Metazachlor OA	467	467	3	2	0,6	0,4
3125_2-(2,6-dichlorphenoxy)propion- syre	532	530	3	2	0,6	0,4
3507_Atrazin, hydroxy-	532	530	3	0	0,6	0,0
4751_Alachlor ESA	467	467	2	0	0,4	0,0
3537_Clopyralid	250	250	1	1	0,4	0,4
4506_Monuron	250	250	1	0	0,4	0,0
4646_Triclosan	250	250	1	0	0,4	0,0
4733_Imidacloprid	250	250	1	0	0,4	0,0
4745_Metolachlor ESA	250	250	1	0	0,4	0,0
5090_Pentachloraniline	250	250	1	0	0,4	0,0
4014_2,6-dichlorbenzosyre	532	530	2	1	0,4	0,2
4536_AMPA	533	531	2	1	0,4	0,2
4763_Propachlor ESA	467	467	1	1	0,2	0,2
2628_Diuron	533	531	1	0	0,2	0,0
2688_2,4-Dichlorphenol	532	530	1	0	0,2	0,0
3011_4-Nitrophenol	532	530	1	0	0,2	0,0
3592_Glyphosat	533	531	1	0	0,2	0,0
3617_Metribuzin	532	530	1	0	0,2	0,0
4511_MCPA	532	530	1	1	0,2	0,2
0315_Prosulfocarb	250	250	0	0	0,0	0,0
0411_2-CPP	250	250	0	0	0,0	0,0
0413_2C6MPP	250	250	0	0	0,0	0,0
0444_Fluazifop-p-butyl	3	3	0	0	0,0	0,0
0451_3-Hydroxycarbofuran	247	247	0	0	0,0	0,0
0452_Simazin, hydroxy	532	530	0	0	0,0	0,0
0458_Benazolin	250	250	0	0	0,0	0,0
2309_Tribenuron	247	247	0	0	0,0	0,0
2319_Metosulam	247	247	0	0	0,0	0,0
2334_Penoxsulam	250	250	0	0	0,0	0,0
2337_(E,E)-trifloxystrobin acid	247	247	0	0	0,0	0,0
2340_2-Methyl-2H-isothiazol-3-on	247	247	0	0	0,0	0,0
2345_2-Amino-N-isopropylbenzamide	247	247	0	0	0,0	0,0
2349_Tembotrion	250	250	0	0	0,0	0,0
2358_Bixafen	247	247	0	0	0,0	0,0
2363_Fluopyram	247	247	0	0	0,0	0,0
2366_Hydroxypropazin	247	247	0	0	0,0	0,0
2369_Metsulfuron	247	247	0	0	0,0	0,0

Grundvandsovervågning 2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2381_Pro sulfuron	247	247	0	0	0,0	0,0
2383_Halauxifen	250	250	0	0	0,0	0,0
2385_3-Chloro-4-methylaniline	249	249	0	0	0,0	0,0
2507_Atraton	247	247	0	0	0,0	0,0
2508_Mefenpyr-diethyl	250	250	0	0	0,0	0,0
2509_Phoxim	250	250	0	0	0,0	0,0
2510_1H-1,2,4-Triazole-5-sulfonamide	250	250	0	0	0,0	0,0
2511_Desmethyl-formamido-pirimicarb	250	250	0	0	0,0	0,0
2512_CGA 355190	247	247	0	0	0,0	0,0
2513_Dimethylaminosulfanilide	246	246	0	0	0,0	0,0
2514_Ethiofencarb sulfon	250	250	0	0	0,0	0,0
2515_Ethiofencarb sulfoxid	250	250	0	0	0,0	0,0
2516_Oxamyl-oxim	250	250	0	0	0,0	0,0
2517_Oxycarboxin	250	250	0	0	0,0	0,0
2518_Demeton-S-methylsulfon	250	250	0	0	0,0	0,0
2519_Tetraethyl pyrophosphate	250	250	0	0	0,0	0,0
2521_Triflusulfuron	248	248	0	0	0,0	0,0
2522_Dipropetryn	250	250	0	0	0,0	0,0
2523_Fipronil-sulfon	250	250	0	0	0,0	0,0
2524_Fipronil sulfid	250	250	0	0	0,0	0,0
2525_Terbumeton	247	247	0	0	0,0	0,0
2529_Terbumeton-desethyl	250	250	0	0	0,0	0,0
2532_7-Chloro-3,8-quinolinedicarboxylic acid	247	247	0	0	0,0	0,0
2533_Benalaxyl-M	249	249	0	0	0,0	0,0
2534_Icaridin	250	250	0	0	0,0	0,0
2535_Milbemycin A4	249	249	0	0	0,0	0,0
2539_Trifloxystrobin metabolitter NOA 413161 + NOA 413163	247	247	0	0	0,0	0,0
2540_Dimoxystrobin-M08	247	247	0	0	0,0	0,0
2627_Dichlobenil	532	530	0	0	0,0	0,0
2690_2,6-Dichlorphenol	532	530	0	0	0,0	0,0
3094_4-Chlor-3-methylphenol	250	250	0	0	0,0	0,0
3129_Amitrol	256	251	0	0	0,0	0,0
3138_Hexachlorbenzen	250	250	0	0	0,0	0,0
3172_Chlorthiamid	250	250	0	0	0,0	0,0
3536_Chlorosulfuron	250	250	0	0	0,0	0,0
3557_Desmetryn	250	250	0	0	0,0	0,0
3641_Propazin	250	250	0	0	0,0	0,0
3660_Tetrasul	250	250	0	0	0,0	0,0
3674_Triforin	247	247	0	0	0,0	0,0
3681_Pirimicarb-desmethyl	247	247	0	0	0,0	0,0

Grundvandsovervågning 2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3684_Metribuzin-desamino	532	530	0	0	0,0	0,0
3688_Dichloroctylisothiazolinon	247	247	0	0	0,0	0,0
3695_3,5-Dichlorphenol	250	250	0	0	0,0	0,0
3740_Tripol (3,5,6-trichloro-2-pyridinol, TCPy)	247	247	0	0	0,0	0,0
3755_Deisopropyl-hydroxyatrazin	532	530	0	0	0,0	0,0
3756_Didealkyl-hydroxy-atrazin	532	530	0	0	0,0	0,0
4015_Flamprop	247	247	0	0	0,0	0,0
4503_Fenoxaprop	247	247	0	0	0,0	0,0
4508_1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methy- lurea	250	250	0	0	0,0	0,0
4556_Triazine amine	247	247	0	0	0,0	0,0
4562_Fenpropathrin	250	250	0	0	0,0	0,0
4622_CL-153815	250	250	0	0	0,0	0,0
4625_PPU-desamino (IN70942)	533	531	0	0	0,0	0,0
4627_Boscalid	250	250	0	0	0,0	0,0
4647_Tau-fluvalinat	250	250	0	0	0,0	0,0
4726_Prothioconazol	250	250	0	0	0,0	0,0
4729_Pethoxamid	247	247	0	0	0,0	0,0
4756_Dimethachlor OA	467	467	0	0	0,0	0,0
4758_Dimethenamid OA	248	248	0	0	0,0	0,0
4759_Flufenacet ESA	248	248	0	0	0,0	0,0
4760_Flufenacet OA	247	247	0	0	0,0	0,0
4791_Clodinafop	247	247	0	0	0,0	0,0
4813_Cyflufenamid	247	247	0	0	0,0	0,0
4814_Cykloxydim	247	247	0	0	0,0	0,0
4833_Prothioconazol-desthio	247	247	0	0	0,0	0,0
4842_Trinexapac	250	250	0	0	0,0	0,0
4904_Dimethachlor metabolit, SYN 530561	247	247	0	0	0,0	0,0
4949_Asulam	250	250	0	0	0,0	0,0
4967_Pyridafol	247	247	0	0	0,0	0,0
4968_Tefluthrin	250	250	0	0	0,0	0,0
4969_Thifensulfuron	247	247	0	0	0,0	0,0
5051_3,4,5-trichlorphenol	250	250	0	0	0,0	0,0
9943_2,4-D	532	530	0	0	0,0	0,0
9952_Prometon	250	250	0	0	0,0	0,0

Bilag 6.2. GRUMO 2011-2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter

Antal prøver og antal indtag analyseret for pesticider og nedbrydningsprodukter i perioden 2011-2020. Mindst ét fund er påvist over detektionsgrænsen i indtag med fund, og mindst ét fund er påvist over kvalitetskravet i indtag > 0,1 µg/l. Hvert stof er identificeret med Standatkode og Standatnavn. Stoffer med fund er sorteret efter fundprocent, stoffer uden fund er sorteret efter Standatkode.

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4696_Desphenyl chloridazon	2284	1046	288	154	27,5	14,7
4743_N,N-Dimethylsulfamid	1704	1041	274	47	26,3	4,5
3670_1,2,4-Triazol	2135	1043	225	61	21,6	5,9
2712_2,6-Dichlorbenzamid	7101	1256	217	70	17,3	5,6
4712_Methyl-desphenyl-chloridazon	2277	1046	165	52	15,8	5,0
0421_DEIA	7100	1255	191	29	15,2	2,3
3506_Atrazin, desisopropyl-	7101	1256	130	12	10,4	1,0
3756_Didealkyl-hydroxy-atrazin	7098	1255	87	12	6,9	1,0
4945_Chlorthalonilamid sulfonsyre R417888	1249	884	53	11	6,0	1,2
3683_Metribuzin-desamino-diketo	7100	1255	60	14	4,8	1,1
9944_Bentazon	7101	1256	57	17	4,5	1,4
3505_Atrazin, desethyl-	7085	1256	56	11	4,5	0,9
3685_Metribuzin-diketo	7100	1255	52	10	4,1	0,8
4515_Atrazin	7102	1256	41	4	3,3	0,3
4718_CGA 108906	3979	1090	33	2	3,0	0,2
4719_CGA 62826	3979	1090	33	7	3,0	0,6
3755_Deisopropyl-hydroxyatrazin	7100	1255	34	1	2,7	0,1
4014_2,6-dichlorbenzosyre	7100	1255	29	2	2,3	0,2
4808_(2,6-dimethyl-phenylcarbamoyl)- methansulfonsyre	498	367	8	2	2,2	0,5
3599_Imazalil	498	367	7	0	1,9	0,0
3592_Glyphosat	7102	1255	22	5	1,8	0,4
4755_Dimethachlor ESA	715	581	10	2	1,7	0,3
3174_TFMP	498	367	6	0	1,6	0,0
2401_t-Sulfinylacetic acid	248	248	4	1	1,6	0,4
3597_Hexazinon	7102	1256	20	3	1,6	0,2
4510_Dichlorprop	7101	1256	18	6	1,4	0,5
4512_Mechlorprop	7349	1256	18	6	1,4	0,5
4516_Simazin	7102	1256	18	3	1,4	0,2
4536_AMPA	7103	1255	18	4	1,4	0,3
4961_Metaldehyd	496	366	5	1	1,4	0,3
4506_Monuron	498	367	5	0	1,4	0,0
2324_Dichlorprop-P	248	248	3	0	1,2	0,0
3754_Desethyl-hydroxy-atrazin	7100	1255	15	0	1,2	0,0
4751_Alachlor ESA	715	581	7	1	1,2	0,2

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4624_PPU (IN70941)	3700	1119	11	2	1,0	0,2
0410_4-CPP	7100	1255	11	5	0,9	0,4
4747_Metazachlor ESA	715	581	5	2	0,9	0,3
0422_Terbuthylazin-desethyl	3944	1088	9	0	0,8	0,0
2688_2,4-Dichlorphenol	3927	1088	9	5	0,8	0,5
3611_Metalaxyl	3910	1087	9	1	0,8	0,1
3108_Pentachlorbenzen	496	367	3	1	0,8	0,3
3682_Metamitron-desamino	498	367	3	0	0,8	0,0
4717_Metalaxyl-M	317	301	2	0	0,7	0,0
3011_4-Nitrophenol	7100	1255	8	0	0,6	0,0
3125_2-(2,6-dichlorphenoxy)propionsyre	7100	1255	8	4	0,6	0,3
3507_Atrazin, hydroxy-	3928	1089	7	0	0,6	0,0
3573_Ethylthiourea	3927	1088	7	3	0,6	0,3
4517_Trichloreddikesyre	3173	982	6	1	0,6	0,1
4511_MCPA	3928	1089	6	1	0,6	0,1
3138_Hexachlorbenzen	496	367	2	0	0,5	0,0
3528_Chloridazon	499	368	2	0	0,5	0,0
3537_Clopyralid	498	367	2	1	0,5	0,3
4646_Triclosan	498	367	2	0	0,5	0,0
4748_Metazachlor OA	715	581	3	2	0,5	0,3
3617_Metribuzin	7100	1255	6	5	0,5	0,4
2329_Mechlorprop-P	248	248	1	1	0,4	0,4
5090_Pentachloraniline	250	250	1	0	0,4	0,0
4756_Dimethachlor OA	715	581	2	0	0,3	0,0
0315_Pro sulfocarb	498	367	1	0	0,3	0,0
0413_2C6MPP	498	367	1	0	0,3	0,0
3094_4-Chlor-3-methylphenol	498	367	1	0	0,3	0,0
3536_Chlor sulfuron	498	367	1	0	0,3	0,0
3641_Propazin	498	367	1	0	0,3	0,0
3688_Dichloroethylisothiazolinon	495	367	1	0	0,3	0,0
4627_Boscalid	498	367	1	0	0,3	0,0
4733_Imidacloprid	498	367	1	0	0,3	0,0
4745_Metolachlor ESA	498	367	1	0	0,3	0,0
2627_Dichlobenil	7101	1256	3	0	0,2	0,0
4010_Terbutylazin,hydroxy	3414	1054	2	0	0,2	0,0
4623_2-hydroxy-desethyl-terbutylazine	3414	1054	2	0	0,2	0,0
0452_Simazin, hydroxy-	3927	1088	2	0	0,2	0,0
2628_Diuron	3929	1089	2	0	0,2	0,0
4763_Propachlor ESA	715	581	1	1	0,2	0,2
2676_Phenol	954	813	1	1	0,1	0,1
4622_CL-153815	3416	1046	1	0	0,1	0,0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3684_Metribuzin-desamino	3927	1088	1	0	0,1	0,0
4620_CyPM	3414	1054	1	0	0,1	0,0
4621_Picolinafen	3414	1054	1	0	0,1	0,0
9943_2,4-D	3928	1089	1	0	0,1	0,0
0311_Aclonifen	248	248	0	0	0	0
0312_Bitertanol	248	248	0	0	0	0
0313_Diflufenican	248	248	0	0	0	0
0314_Endosulfansulfat	248	248	0	0	0	0
0411_2-CPP	250	250	0	0	0	0
0429_Dichlorvos	248	248	0	0	0	0
0444_fluazifop-p-butyl	251	248	0	0	0	0
0446_Furathiocarb	248	248	0	0	0	0
0447_Gluphosinat-ammonium	248	248	0	0	0	0
0448_Haloxyfop ethoxyethyl ester	248	248	0	0	0	0
0451_3-Hydroxycarbofuran	247	247	0	0	0	0
0453_Irgarol 1051 (cybutryn)	248	248	0	0	0	0
0454_Isodrin	248	248	0	0	0	0
0458_Benazolin	250	250	0	0	0	0
0459_Mercaptodimethur (methiocarb)	248	248	0	0	0	0
0462_Metoxuron	248	248	0	0	0	0
0477_Propaquizafof	248	248	0	0	0	0
0492_Thiram	248	248	0	0	0	0
2263_Chlordecon	248	248	0	0	0	0
2308_Methamidophos	248	248	0	0	0	0
2309_Tribenuron	247	247	0	0	0	0
2310_3-Aminotoluene	248	248	0	0	0	0
2312_Nicosulfuron	248	248	0	0	0	0
2313_Furalaxyl	248	248	0	0	0	0
2315_Metazachlor metabolit M11	248	248	0	0	0	0
2316_Metazachlor metabolit M09	248	248	0	0	0	0
2318_Cyhexatin	248	248	0	0	0	0
2319_Metosulam	247	247	0	0	0	0
2320_Isoxaflutol	248	248	0	0	0	0
2321_Bifenazat	248	248	0	0	0	0
2322_Dimoxystrobin	248	248	0	0	0	0
2323_Tepaloxymid	248	248	0	0	0	0
2325_Chlorfentoluron	248	248	0	0	0	0
2326_Zoxamid	248	248	0	0	0	0
2327_Fosetyl-Al	248	248	0	0	0	0
2328_Aldoxycarb	248	248	0	0	0	0
2330_3-Ketocarbofuran	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2331_Spinosad	248	248	0	0	0	0
2332_Jodfenphos	248	248	0	0	0	0
2333_Iodosulfuron	247	247	0	0	0	0
2334_Penoxsulam	250	250	0	0	0	0
2335_Ethirimol	248	248	0	0	0	0
2336_Tridemorph	248	248	0	0	0	0
2337_(E,E)-trifloxystrobin acid	247	247	0	0	0	0
2338_Etridiazol	248	248	0	0	0	0
2339_1,2-Benzisothiazolin-3-on	248	248	0	0	0	0
2340_2-Methyl-2H-isothiazol-3-on	247	247	0	0	0	0
2342_Quinoclamín	248	248	0	0	0	0
2343_4-Hydroxy-2,5,6-trichloroisophthalonitrile	248	248	0	0	0	0
2344_Bromadiolon	248	248	0	0	0	0
2345_2-Amino-N-isopropylbenzamide	247	247	0	0	0	0
2346_Acephat	248	248	0	0	0	0
2347_Thiencarbazon-methyl	248	248	0	0	0	0
2348_Dithianon	248	248	0	0	0	0
2349_Tembotrion	250	250	0	0	0	0
2351_Dinocap	248	248	0	0	0	0
2353_Trichlorfon	248	248	0	0	0	0
2355_Dazomet	248	248	0	0	0	0
2356_Flurprimidol	248	248	0	0	0	0
2357_2,6-Diethylaniline	248	248	0	0	0	0
2358_Bixafen	247	247	0	0	0	0
2360_3,5-Dichloroaniline	248	248	0	0	0	0
2361_Thiometon	248	248	0	0	0	0
2363_Fluopyram	247	247	0	0	0	0
2365_Abamectin	248	248	0	0	0	0
2366_Hydroxypropazin	247	247	0	0	0	0
2367_Paclobutrazol	248	248	0	0	0	0
2368_Oxadixyl	248	248	0	0	0	0
2369_Metsulfuron	247	247	0	0	0	0
2371_Teflubenzuron	248	248	0	0	0	0
2372_Tetrahydrophthalimide	248	248	0	0	0	0
2373_Phthalimide	248	248	0	0	0	0
2375_N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(methoxyacetyl)alanine	248	248	0	0	0	0
2376_Tralkoxydim	248	248	0	0	0	0
2377_Isopyrazam	248	248	0	0	0	0
2379_Fluxapyroxad	248	248	0	0	0	0
2380_Demeton-S-methyl	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2381_Pro sulfuron	247	247	0	0	0	0
2383_Halauxifen	250	250	0	0	0	0
2384_Pyriproxyfen	248	248	0	0	0	0
2385_3-Chloro-4-methylaniline	249	249	0	0	0	0
2386_Clethodim	248	248	0	0	0	0
2387_Isopropyl-6-methyl-4-pyrimidone	248	248	0	0	0	0
2399_Azamethiphos	248	248	0	0	0	0
2404_Perthane	248	248	0	0	0	0
2405_DDM	248	248	0	0	0	0
2406_Chlorbenside	248	248	0	0	0	0
2407_Pyrethrin I	248	248	0	0	0	0
2408_4,4'-DDMU	248	248	0	0	0	0
2409_p,p'-Methoxychlorolefin	248	248	0	0	0	0
2411_Chloroneb	248	248	0	0	0	0
2412_Methyl triclosan	248	248	0	0	0	0
2413_cis-Chlordane	248	248	0	0	0	0
2414_cis-Nonachlor	248	248	0	0	0	0
2415_trans-Chlordane	248	248	0	0	0	0
2416_Tetramethrin	248	248	0	0	0	0
2417_Phenothrin	248	248	0	0	0	0
2418_Ethofumesat-2-keto	248	248	0	0	0	0
2419_Oxychlordane	248	248	0	0	0	0
2420_2,4'-Methoxychlor	248	248	0	0	0	0
2421_Flampropisopropyl	248	248	0	0	0	0
2422_cis-Permethrin	248	248	0	0	0	0
2423_trans-Permethrin	248	248	0	0	0	0
2424_Flutolanil	248	248	0	0	0	0
2425_Buprofezin	248	248	0	0	0	0
2426_Bifenthrin	248	248	0	0	0	0
2427_Primisulfuron-methyl	248	248	0	0	0	0
2428_Cyproconazole	248	248	0	0	0	0
2429_Quizalofop-P-ethyl	248	248	0	0	0	0
2430_Acrinathrin	248	248	0	0	0	0
2431_Mepanipyrim	248	248	0	0	0	0
2432_Transfluthrin	248	248	0	0	0	0
2433_Quinoxyfen	248	248	0	0	0	0
2434_Famoxadone	248	248	0	0	0	0
2435_Propoxycarbazone	248	248	0	0	0	0
2436_Spirodiclofen	248	248	0	0	0	0
2437_Fenamidon	248	248	0	0	0	0
2438_Spirotetramat	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2439_Pinoxaden	248	248	0	0	0	0
2440_Fenpyrazamine	248	248	0	0	0	0
2441_Penflufen	248	248	0	0	0	0
2442_Pyriofenone	248	248	0	0	0	0
2443_Sedaxane	248	248	0	0	0	0
2444_Halauxifen-methyl	248	248	0	0	0	0
2445_Benzovindiflupyr	248	248	0	0	0	0
2446_Fosetyl	248	248	0	0	0	0
2447_R+S-Indoxacarb	248	248	0	0	0	0
2488_Mepiquat	248	248	0	0	0	0
2507_Atraton	247	247	0	0	0	0
2508_Mefenpyr-diethyl	250	250	0	0	0	0
2509_Phoxim	250	250	0	0	0	0
2510_1H-1,2,4-Triazole-5-sulfonamide	250	250	0	0	0	0
2511_Desmethyl-formamido-pirimicarb	250	250	0	0	0	0
2512_CGA 355190	247	247	0	0	0	0
2513_Dimethylaminosulfanilide	246	246	0	0	0	0
2514_Ethiofencarb sulfon	250	250	0	0	0	0
2515_Ethiofencarb sulfoxid	250	250	0	0	0	0
2516_Oxamyl-oxim	250	250	0	0	0	0
2517_Oxycarboxin	250	250	0	0	0	0
2518_Demeton-S-methylsulfon	250	250	0	0	0	0
2519_Tetraethyl pyrophosphate	250	250	0	0	0	0
2521_Triflusulfuron	248	248	0	0	0	0
2522_Dipropetryn	250	250	0	0	0	0
2523_Fipronil-sulfon	250	250	0	0	0	0
2524_Fipronil sulfid	250	250	0	0	0	0
2525_Terbumeton	247	247	0	0	0	0
2529_Terbumeton-desethyl	250	250	0	0	0	0
2532_7-Chloro-3,8-quinolinedicarboxylic acid	247	247	0	0	0	0
2533_Benalaxyl-M	249	249	0	0	0	0
2534_Icaridin	250	250	0	0	0	0
2535_Milbemycin A4	249	249	0	0	0	0
2539_Trifloxystrobin metabolitter NOA 413161 + NOA 413163	247	247	0	0	0	0
2540_Dimoxystrobin-M08	247	247	0	0	0	0
2547_[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino]eddikesyre	248	248	0	0	0	0
2652_Formaldehyd	248	248	0	0	0	0
2679_2,3 dimethylphenol	248	248	0	0	0	0
2680_2-methylphenol	248	248	0	0	0	0
2682_3,4-dimethylphenol	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2683_3,5-dimethylphenol	248	248	0	0	0	0
2684_2,6-dimethylphenol	248	248	0	0	0	0
2685_2,4-dimethylphenol	248	248	0	0	0	0
2686_4-Chlor-2-methylphenol	248	248	0	0	0	0
2690_2,6-dichlorphenol	3927	1088	0	0	0	0
2695_Pentachlorphenol	965	822	0	0	0	0
2697_2,5-Dimethylphenol	248	248	0	0	0	0
2698_4-Chlorphenol	248	248	0	0	0	0
2716_Trans-heptachlorepoxyd	248	248	0	0	0	0
3017_1-Naphthol	248	248	0	0	0	0
3103_3,4-Dichloranilin	248	248	0	0	0	0
3107_Pentachloranisol	248	248	0	0	0	0
3119_Hexachlorbutadien	248	248	0	0	0	0
3126_2,4,5-T	248	248	0	0	0	0
3129_Amitrol	504	367	0	0	0	0
3130_Bromacil	248	248	0	0	0	0
3132_Dalapon	248	248	0	0	0	0
3134_Dieldrin	248	248	0	0	0	0
3135_Endrin	248	248	0	0	0	0
3136_Heptachlor	248	248	0	0	0	0
3137_Heptachlorepoxyd	248	248	0	0	0	0
3139_Lindan (gamma-HCH)	496	248	0	0	0	0
3140_Malathion	248	248	0	0	0	0
3141_Methoxychlor	248	248	0	0	0	0
3142_Methylbromid	247	247	0	0	0	0
3146_Terbacil	248	248	0	0	0	0
3169_Quintozen	248	248	0	0	0	0
3171_1,2,3,5tetrachlorbenzen	248	248	0	0	0	0
3172_Chlorthiamid	250	250	0	0	0	0
3173_Bifenox	248	248	0	0	0	0
3503_Aldrin	248	248	0	0	0	0
3504_Amitraz	248	248	0	0	0	0
3509_Azinphos-methyl	248	248	0	0	0	0
3512_Bromophos	248	248	0	0	0	0
3513_Bromophos-ethyl	248	248	0	0	0	0
3515_Bromoxynil	248	248	0	0	0	0
3516_Bupirimat	248	248	0	0	0	0
3517_Captafol	248	248	0	0	0	0
3518_Captan	248	248	0	0	0	0
3519_Carbaryl	248	248	0	0	0	0
3520_Carbendazim	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3521_Carbetamid	248	248	0	0	0	0
3523_Carbosulfan	248	248	0	0	0	0
3524_Carboxin	248	248	0	0	0	0
3525_Chinomethionat	248	248	0	0	0	0
3526_Chlorfenson	248	248	0	0	0	0
3527_Chlorfenvinphos	248	248	0	0	0	0
3529_Chlormefos	248	248	0	0	0	0
3530_Chlormequat-chlorid	248	248	0	0	0	0
3531_Chloropropylate	248	248	0	0	0	0
3532_Chlorothalonil	248	248	0	0	0	0
3533_Chlorpropham	248	248	0	0	0	0
3539_Cyanazin	249	249	0	0	0	0
3542_Cycloate	248	248	0	0	0	0
3543_Cyfluthrin	248	248	0	0	0	0
3544_Cyhalothrin, lambda-	248	248	0	0	0	0
3545_Cypermethrin	248	248	0	0	0	0
3547_2,4-DB	248	248	0	0	0	0
3549_DDD, o,p'-	248	248	0	0	0	0
3550_DDD, p,p'-	248	248	0	0	0	0
3551_DDE, o,p'-	248	248	0	0	0	0
3552_DDE, p,p'-	248	248	0	0	0	0
3553_DDT, o,p'-	248	248	0	0	0	0
3554_DDT, p,p'-	248	248	0	0	0	0
3555_Deltamethrin	248	248	0	0	0	0
3556_Desmedipham	248	248	0	0	0	0
3557_Desmetryn	250	250	0	0	0	0
3559_Diazinon	248	248	0	0	0	0
3560_Dicamba	248	248	0	0	0	0
3561_Dichlofluanid	248	248	0	0	0	0
3562_Dimethachlor	248	248	0	0	0	0
3563_Dimethoat	249	249	0	0	0	0
3566_Endosulfan, alpha	248	248	0	0	0	0
3567_Endosulfan, beta	248	248	0	0	0	0
3569_Esfenvalerat	248	248	0	0	0	0
3570_Ethiofencarb	248	248	0	0	0	0
3572_Ethofumesat	248	248	0	0	0	0
3574_Etrimfos	248	248	0	0	0	0
3576_Fenclorphos	248	248	0	0	0	0
3578_Fenitrothion	248	248	0	0	0	0
3580_Fenpropimorph	248	248	0	0	0	0
3583_Fenvalerat	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3585_Fluazifop	248	248	0	0	0	0
3586_Fluazifop-butyl	248	248	0	0	0	0
3587_Flucythrinat	248	248	0	0	0	0
3588_Fluroxypyr	248	248	0	0	0	0
3589_Folpet	248	248	0	0	0	0
3591_Formothion	248	248	0	0	0	0
3593_HCH-alfa	248	248	0	0	0	0
3594_HCH-beta	248	248	0	0	0	0
3595_HCH-delta	248	248	0	0	0	0
3596_Heptenophos	248	248	0	0	0	0
3600_Ioxynil	248	248	0	0	0	0
3601_Iprodion	248	248	0	0	0	0
3602_Isofenphos	248	248	0	0	0	0
3603_Lenacil	248	248	0	0	0	0
3605_Linuron	249	249	0	0	0	0
3608_MCPB	248	248	0	0	0	0
3612_Metamitron	249	249	0	0	0	0
3613_Metazachlor	248	248	0	0	0	0
3614_Methabenzthiazuron	248	248	0	0	0	0
3615_Methidathion	248	248	0	0	0	0
3616_Metolachlor	248	248	0	0	0	0
3618_Metsulfuron methyl	248	248	0	0	0	0
3619_Mevinphos	248	248	0	0	0	0
3620_Mirex	248	248	0	0	0	0
3621_Oxydemeton-methyl	248	248	0	0	0	0
3622_Parathion	248	248	0	0	0	0
3623_Parathion-methyl	248	248	0	0	0	0
3624_Penconazol	248	248	0	0	0	0
3625_Pendimethalin	249	249	0	0	0	0
3626_Permethrin	248	248	0	0	0	0
3627_Phenmedipham	248	248	0	0	0	0
3628_Phosalon	248	248	0	0	0	0
3630_Phosphamidon	248	248	0	0	0	0
3631_Pirimicarb	248	248	0	0	0	0
3633_Prochloraz	248	248	0	0	0	0
3637_Prometryn	248	248	0	0	0	0
3638_Propachlor	248	248	0	0	0	0
3640_Propargit	248	248	0	0	0	0
3643_Propiconazol	248	248	0	0	0	0
3645_Propoxur	248	248	0	0	0	0
3646_Propyzamid	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3648_Pyrazophos	248	248	0	0	0	0
3651_Sulfotep	248	248	0	0	0	0
3653_Tecnazen	248	248	0	0	0	0
3655_Terbuthylazin	249	249	0	0	0	0
3657_Terbutryn	248	248	0	0	0	0
3659_Tetradifon	248	248	0	0	0	0
3660_Tetrasul	250	250	0	0	0	0
3661_Thiabendazol	248	248	0	0	0	0
3662_Thifensulfuron methyl	248	248	0	0	0	0
3664_Tolclofos-methyl	248	248	0	0	0	0
3665_Tolyfluanid	387	340	0	0	0	0
3666_Tri-allat	248	248	0	0	0	0
3667_Triadimefon	248	248	0	0	0	0
3668_Triadimenol	248	248	0	0	0	0
3669_Triasulfuron	248	248	0	0	0	0
3672_Tribenuron methyl	248	248	0	0	0	0
3673_Trifluralin	248	248	0	0	0	0
3674_Triforin	247	247	0	0	0	0
3675_Vinclozolin	248	248	0	0	0	0
3681_Pirimicarb-desmethyl	247	247	0	0	0	0
3695_3,5-Dichlorphenol	250	250	0	0	0	0
3740_Tripol (3,5,6-trichloro-2-pyridinol, TCPy)	247	247	0	0	0	0
3758_Mesosulfuron-methyl	248	248	0	0	0	0
4012_Methomyl	248	248	0	0	0	0
4015_Flamprop	247	247	0	0	0	0
4016_Chlorpyrifos	248	248	0	0	0	0
4021_Dinoterb	248	248	0	0	0	0
4502_DMST	248	248	0	0	0	0
4503_Fenoxaprop	247	247	0	0	0	0
4505_Quinmerac	248	248	0	0	0	0
4507_1-(3,4-dichlorophenyl)-urea	248	248	0	0	0	0
4508_1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methy- lurea	498	367	0	0	0	0
4513_DNOC	249	249	0	0	0	0
4514_Dinoseb	249	249	0	0	0	0
4520_Aldicarb	248	248	0	0	0	0
4521_Carbofuran	248	248	0	0	0	0
4523_Alachlor	248	248	0	0	0	0
4524_Methylisothiocyanat	248	248	0	0	0	0
4525_1-3-Dichlorpropylen	248	248	0	0	0	0
4534_2,4,5-Trichlorphenol	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4537_Omethoat	248	248	0	0	0	0
4540_Cis-1,3-dichlorpropen	248	248	0	0	0	0
4541_Trans-1,3-dichlorpropylen	248	248	0	0	0	0
4556_Triazine amine	247	247	0	0	0	0
4558_Azoxystrobin	248	248	0	0	0	0
4559_Clofentezine	248	248	0	0	0	0
4560_Cyprodinil	248	248	0	0	0	0
4561_Diflubenzuron	248	248	0	0	0	0
4562_Fenpropathrin	250	250	0	0	0	0
4563_Fluazinam	248	248	0	0	0	0
4564_Haloxyfop	248	248	0	0	0	0
4565_Hexythiazox	248	248	0	0	0	0
4567_Pyridate	248	248	0	0	0	0
4568_Pyrimethanil	248	248	0	0	0	0
4569_Tebuconazol	248	248	0	0	0	0
4572_Dicofol	248	248	0	0	0	0
4573_Fenarimol	248	248	0	0	0	0
4593_4-CPA	248	248	0	0	0	0
4625_PPU-desamino (IN70942)	3700	1119	0	0	0	0
4628_Metrafenon	248	248	0	0	0	0
4647_Tau-fluvalinat	250	250	0	0	0	0
4687_Sulfosulfuron	248	248	0	0	0	0
4693_Bifenox-syre	248	248	0	0	0	0
4700_Triflusulfuron-methyl	248	248	0	0	0	0
4725_Epoxiconazol	248	248	0	0	0	0
4726_Prothioconazol	250	250	0	0	0	0
4728_Clodinafop-propargyl	248	248	0	0	0	0
4729_Pethoxamid	247	247	0	0	0	0
4730_Nitrofen	248	248	0	0	0	0
4734_Thiacloprid	248	248	0	0	0	0
4735_Thiamethoxam	248	248	0	0	0	0
4736_Clothianidin	248	248	0	0	0	0
4737_Acetamiprid	248	248	0	0	0	0
4738_Oxadiazon	248	248	0	0	0	0
4739_Acetochlor	248	248	0	0	0	0
4741_Flufenacet	248	248	0	0	0	0
4744_Desmethyl-isoproturon	248	248	0	0	0	0
4746_Metolachlor OA	248	248	0	0	0	0
4749_Acetochlor ESA	248	248	0	0	0	0
4752_Alachlor OA	248	248	0	0	0	0
4758_Dimethenamid OA	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4759_Flufenacet ESA	248	248	0	0	0	0
4760_Flufenacet OA	247	247	0	0	0	0
4762_1-(4-isopropylphenyl)-urea	248	248	0	0	0	0
4764_Propachlor OA	248	248	0	0	0	0
4766_Metolachlor NOA 413173	248	248	0	0	0	0
4791_Clodinafop	247	247	0	0	0	0
4809_Mesotrione	248	248	0	0	0	0
4810_Foramsulfuron	248	248	0	0	0	0
4811_Amisulbrom	248	248	0	0	0	0
4812_Cyazofamid	248	248	0	0	0	0
4813_Cyflufenamid	247	247	0	0	0	0
4814_Cykloxydim	247	247	0	0	0	0
4815_Difenoconazol	248	248	0	0	0	0
4816_Fenpropidin	248	248	0	0	0	0
4817_Florasulam	248	248	0	0	0	0
4818_Fludioxonil	248	248	0	0	0	0
4819_Fluopicolid	248	248	0	0	0	0
4821_Flurtamon	248	248	0	0	0	0
4823_Fuberidazol	248	248	0	0	0	0
4824_S-Indoxacarb	248	248	0	0	0	0
4825_Iodosulfuronmethyl-natrium	248	248	0	0	0	0
4826_Carfentrazon-ethyl	248	248	0	0	0	0
4828_Mandipropamid	248	248	0	0	0	0
4829_Picloram	248	248	0	0	0	0
4830_Picoxystrobin	248	248	0	0	0	0
4831_Propamocarb	248	248	0	0	0	0
4833_Prothioconazol-desthio	247	247	0	0	0	0
4834_Pymetrozin	248	248	0	0	0	0
4835_Pyraclostrobin	248	248	0	0	0	0
4836_Pyroxsulam	248	248	0	0	0	0
4837_Silthiofam	248	248	0	0	0	0
4838_Spiroxamin	248	248	0	0	0	0
4839_Thiophanat-methyl	248	248	0	0	0	0
4840_Trifloxystrobin	248	248	0	0	0	0
4841_Trinexapac-ethyl	248	248	0	0	0	0
4842_Trinexapac	250	250	0	0	0	0
4843_Triticonazol	248	248	0	0	0	0
4866_Imazamox	248	248	0	0	0	0
4872_Quizalofop	248	248	0	0	0	0
4873_Sulcotrion	248	248	0	0	0	0
4881_Chlorbufam	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4882_Kresoxim-methyl	248	248	0	0	0	0
4904_Dimethachlor metabolit, SYN 530561	247	247	0	0	0	0
4918_Benomyl	248	248	0	0	0	0
4920_Dodemorf	248	248	0	0	0	0
4946_Aldicarb-sulfoxid	248	248	0	0	0	0
4948_Aminopyralid	248	248	0	0	0	0
4949_Asulam	498	367	0	0	0	0
4950_Chloroxuron	248	248	0	0	0	0
4951_Cymoxanil	248	248	0	0	0	0
4952_Cyromazin	248	248	0	0	0	0
4953_Dimethomorph	248	248	0	0	0	0
4954_Fenhexamid	248	248	0	0	0	0
4957_Flonicamid	248	248	0	0	0	0
4960_Mepiquat-chlorid	248	248	0	0	0	0
4963_Napropamid	248	248	0	0	0	0
4964_Oxamyl	248	248	0	0	0	0
4965_Pencycuron	248	248	0	0	0	0
4966_Proquinazid	248	248	0	0	0	0
4967_Pyridafol	247	247	0	0	0	0
4968_Tefluthrin	250	250	0	0	0	0
4969_Thifensulfuron	247	247	0	0	0	0
4979_2,4-dichloranisol	248	248	0	0	0	0
4981_Metconazol	248	248	0	0	0	0
4982_2-(3-Trifluoromethyl-phenoxy)nico- tinsyre	248	248	0	0	0	0
4984_N-(1,1-Dimethylacetyl)-3,5- dichlorbenzamid	248	248	0	0	0	0
4985_DEET	248	248	0	0	0	0
4990_Chlorthalonilamid-benzoesyre R 611965	248	248	0	0	0	0
4991_Methiocarb-sulfoxid	248	248	0	0	0	0
5023_Trans-nonachlor	248	248	0	0	0	0
5051_3,4,5-trichlorphenol	250	250	0	0	0	0
5088_Allethrin	248	248	0	0	0	0
5089_Glufosinat	248	248	0	0	0	0
5092_Trichloronat	248	248	0	0	0	0
5099_Tritosulfuron	248	248	0	0	0	0
5134_Chlormequat	248	248	0	0	0	0
6133_Amidosulfuron	248	248	0	0	0	0
6134_Clomazon	248	248	0	0	0	0
6135_Rimsulfuron	248	248	0	0	0	0
6139_Diquat	248	248	0	0	0	0
6141_Endrin aldehyd	248	248	0	0	0	0

Grundvandsovervågning 2011-2020	Prøver	Indtag antal			Indtag andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
6142_Endrin keton	248	248	0	0	0	0
6143_Furmecyclox	248	248	0	0	0	0
9414_Isoxaben	248	248	0	0	0	0
9945_Isoproturon	249	249	0	0	0	0
9952_Prometon	250	250	0	0	0	0

Bilag 6.3. Vandforsyning 2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter i aktive vandforsyningsboringer

Antal analyser og antal boringer analyseret for pesticider og metabolitter i aktive vandforsyningsboringer i 2020. Mindst ét fund er påvist over detektionsgrænsen i boringer med fund, og mindst ét fund er påvist over kvalitetskriteriet på > 0,1 µg/l. Hvert stof er identificeret med Standatkode og Standatnavn. Maks. konc. angiver den maksimalt målte koncentration. Hvis stoffet ikke er påvist, er tallet negativt og angiver den højeste anvendte detektionsgrænse. Stoffer med fund er sorteret efter fundprocent, stoffer uden fund er sorteret efter Standatkode.

Vandforsyningsboringer 2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag andel (%)		Maks. konc.
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l	µg/l
4743_N,N-Dimethylsulfamid	2838	1863	611	163	32,8	8,8	5,6
4696_Desphenyl chloridazon	2082	1748	446	121	25,5	6,9	2,9
4961_Metaldehyd	10	4	1	1	25,0	25,0	0,11
4808_(2,6-dimethyl-phenylcarbamoyl)-methansulfonsyre	17	17	3	0	17,7	0,0	0,028
2712_2,6-Dichlorbenzamid	1870	1664	272	26	16,4	1,6	1
4712_Methyl-desphenyl-chloridazon	1753	1578	89	13	5,6	0,8	0,92
9944_Bentazon	1637	1515	43	3	2,8	0,2	0,39
3683_Metribuzin-desamino-diketo	1451	1379	21	1	1,5	0,1	0,15
0421_DEIA	1516	1470	22	3	1,5	0,2	0,15
4751_Alachlor ESA	1469	1403	21	2	1,5	0,1	0,17
4755_Dimethachlor ESA	1542	1449	20	7	1,4	0,5	0,23
4010_Terbutylazin, hydroxy-	80	78	1	0	1,3	0,0	0,021
9945_Isoproturon	79	78	1	0	1,3	0,0	0,039
0410_4-CPP	1593	1502	19	3	1,3	0,2	0,32
4945_Chlorthalonilamid sulfonsyre R417888	1574	1446	18	1	1,2	0,1	0,16
3597_Hexazinon	1514	1474	17	3	1,2	0,2	0,19
4512_Meclorprop	1600	1506	17	1	1,1	0,1	0,23
4747_Metazachlor ESA	1544	1465	13	7	0,9	0,5	0,53
3125_2-(2,6-dichlorphenoxy)propionsyre	1525	1475	13	1	0,9	0,1	0,13
4718_CGA 108906	1496	1403	12	1	0,9	0,1	0,11
4719_CGA 62826	1434	1379	10	0	0,7	0,0	0,091
3505_Atrazin, desethyl-	1516	1469	10	0	0,7	0,0	0,1
3670_1,2,4-Triazol	1528	1461	10	0	0,7	0,0	0,037
4510_Dichlorprop	1569	1477	10	0	0,7	0,0	0,09
3507_Atrazin, hydroxy-	1513	1472	8	0	0,5	0,0	0,03
2628_Diuron	1425	1386	5	0	0,4	0,0	0,03
3011_4-Nitrophenol	1517	1474	5	1	0,3	0,1	0,2
2688_2,4-Dichlorphenol	1437	1406	4	0	0,3	0,0	0,035
4748_Metazachlor OA	1526	1451	4	1	0,3	0,1	0,25

Vandforsyningsboringer 2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag andel (%)		Maks. konc.
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l	µg/l
4756_Dimethachlor OA	1514	1433	4	1	0,3	0,1	0,12
4014_2,6-Dichlorbenzoesyre	1507	1467	4	0	0,3	0,0	0,074
4515_Atrazin	1507	1466	4	0	0,3	0,0	0,02
3506_Atrazin, desisopropyl-	1510	1469	3	0	0,2	0,0	0,05
3528_Chloridazon	585	514	1	0	0,2	0,0	0,02
3685_Metribuzin-diketo	1411	1372	2	0	0,2	0,0	0,014
0422_Terbuthylazin-desethyl	1510	1466	2	0	0,1	0,0	0,044
2690_2,6-Dichlorphenol	1484	1448	2	0	0,1	0,0	0,1
3573_Ethylthiourea	1506	1466	2	0	0,1	0,0	0,078
3756_Didealkyl-hydroxy-atrazin	1510	1468	2	0	0,1	0,0	0,019
0452_Simazin, hydroxy-	1507	1466	1	1	0,1	0,1	0,2
3592_Glyphosat	1493	1455	1	0	0,1	0,0	0,032
3754_Desethyl-hydroxy-atrazin	1508	1466	1	1	0,1	0,1	0,26
4511_MCPA	1510	1470	1	0	0,1	0,0	0,02
0312_Bitertanol	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
0313_Diflufenican	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
0315_Pro sulfocarb	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
0411_2-CPP	30	28	0	0	0,0	0,0	-0,01
0413_2C6MPP	30	28	0	0	0,0	0,0	-0,01
0444_Fluazifop-p-butyl	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,01
0458_Benazolin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
2546_Dimethachlor metabolit CGA 373464	8	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
2547_[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacet-tyl)amino]eddikesyre	12	12	0	0	0,0	0,0	-0,01
2627_Dichlobenil	1517	1474	0	0	0,0	0,0	-0,01
2652_Formaldehyd	10	9	0	0	0,0	0,0	-10
2676_Phenol	61	60	0	0	0,0	0,0	-0,05
2678_3-Methylphenol	61	60	0	0	0,0	0,0	-0,01
2679_2,3-Dimethylphenol	46	45	0	0	0,0	0,0	-0,01
2680_2-Methylphenol	62	61	0	0	0,0	0,0	-0,01
2681_4-Methylphenol	62	61	0	0	0,0	0,0	-0,01
2682_3,4-Dimethylphenol	34	33	0	0	0,0	0,0	-0,02
2683_3,5-Dimethylphenol	34	33	0	0	0,0	0,0	-0,02
2684_2,6-Dimethylphenol	53	52	0	0	0,0	0,0	-0,01
2685_2,4-Dimethylphenol	50	49	0	0	0,0	0,0	-0,01
2686_4-Chlor-2-methylphenol	27	24	0	0	0,0	0,0	-0,01
2687_6-Chlor-2-methylphenol	9	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
2689_4,6-Dichlor-2-methylphenol	8	7	0	0	0,0	0,0	-0,01
2691_2,4,6-Trichlorphenol	9	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
2692_2,3,4,6-Tetrachlorphenol	9	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
2693_2,3,5,6-Tetrachlorphenol	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,02
2694_2,3,4,5-Tetrachlorphenol	9	8	0	0	0,0	0,0	-0,01

Vandforsyningsboringer 2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag andel (%)		Maks. konc.
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l	µg/l
2695_Pentachlorphenol	195	194	0	0	0,0	0,0	-0,01
2697_2,5-Dimethylphenol	48	47	0	0	0,0	0,0	-0,01
2698_4-Chlorphenol	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,1
3094_4-Chlor-3-methylphenol	8	7	0	0	0,0	0,0	-0,02
3126_2,4,5-T	6	6	0	0	0,0	0,0	-0,01
3129_Amitrol	24	23	0	0	0,0	0,0	-0,01
3130_Bromacil	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3132_Dalapon	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,01
3134_Dieldrin	404	400	0	0	0,0	0,0	-0,01
3136_Heptachlor	400	398	0	0	0,0	0,0	-0,01
3137_Heptachlorepoxyd	387	385	0	0	0,0	0,0	-0,01
3138_Hexachlorbenzen	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,03
3139_Lindan (gamma-HCH)	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3140_Malathion	10	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
3146_Terbacil	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3172_Chlorthiamid	10	8	0	0	0,0	0,0	-0,05
3173_Bifenox	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3174_TFMP	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3503_Aldrin	404	400	0	0	0,0	0,0	-0,01
3509_Azinphos-methyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3512_Bromophos	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,05
3513_Bromophos-ethyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,05
3515_Bromoxynil	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3518_Captan	10	8	0	0	0,0	0,0	-0,05
3520_Carbendazim	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3527_Chlorfenvinphos	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3530_Chlormequat-chlorid	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,05
3532_Chlorothalonil	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3533_Chlorpropham	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3536_Chlorosulfuron	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,05
3537_Clopyralid	29	29	0	0	0,0	0,0	-0,01
3539_Cyanazin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3543_Cyfluthrin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,05
3545_Cypermethrin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3555_Deltamethrin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3559_Diazinon	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3560_Dicamba	81	80	0	0	0,0	0,0	-0,01
3561_Dichlofluanid	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3562_Dimethachlor	23	14	0	0	0,0	0,0	-0,01
3563_Dimethoat	88	85	0	0	0,0	0,0	-0,01
3569_Esfenvalerat	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02

Vandforsyningsboringer 2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag andel (%)		Maks. konc.
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l	µg/l
3572_Ethofumesat	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3578_Fenitrothion	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3586_Fluazifop-butyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3588_Fluroxypyr	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3599_Imazalil	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,03
3600_Ioxynil	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3601_Iprodion	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3602_Isofenphos	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3603_Lenacil	78	77	0	0	0,0	0,0	-0,01
3605_Linuron	78	77	0	0	0,0	0,0	-0,01
3608_MCPB	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3611_Metalaxyl	780	748	0	0	0,0	0,0	-0,01
3612_Metamitron	79	77	0	0	0,0	0,0	-0,01
3613_Metazachlor	6	6	0	0	0,0	0,0	-0,01
3614_Methabenzthiazuron	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3617_Metribuzin	1411	1372	0	0	0,0	0,0	-0,01
3618_Metsulfuron methyl	6	3	0	0	0,0	0,0	-0,003
3619_Mevinphos	10	8	0	0	0,0	0,0	-0,01
3622_Parathion	13	11	0	0	0,0	0,0	-0,01
3625_Pendimethalin	13	11	0	0	0,0	0,0	-0,01
3627_Phenmedipham	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3628_Phosalon	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3630_Phosphamidon	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3631_Pirimicarb	89	85	0	0	0,0	0,0	-0,01
3633_Prochloraz	13	11	0	0	0,0	0,0	-0,01
3637_Prometryn	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3643_Propiconazol	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3645_Propoxur	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3646_Propyzamid	89	85	0	0	0,0	0,0	-0,01
3655_Terbuthylazin	88	83	0	0	0,0	0,0	-0,01
3661_Thiabendazol	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3662_Thifensulfuron methyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3665_Tolyfluanid	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3666_Tri-allat	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3667_Triadimefon	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3668_Triadimenol	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
3672_Tribenuron methyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,025
3673_Trifluralin	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
3681_Pirimicarb-desmethyl	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
3682_Metamitron-desamino	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
3684_Metribuzin-desamino	1411	1372	0	0	0,0	0,0	-0,01

Vandforsyningsboringer 2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag andel (%)		Maks. konc.
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l	µg/l
3696_2,4+2,5-Dichlorphenol	52	45	0	0	0,0	0,0	-0,01
3755_Deisopropyl-hydroxyatrazin	1507	1466	0	0	0,0	0,0	-0,01
4016_Chlorpyrifos	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
4021_Dinoterb	5	5	0	0	0,0	0,0	-0,01
4502_DMST	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,015
4503_Fenoxaprop	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
4513_DNOC	79	78	0	0	0,0	0,0	-0,01
4514_Dinoseb	84	83	0	0	0,0	0,0	-0,01
4516_Simazin	1507	1466	0	0	0,0	0,0	-0,01
4520_Aldicarb	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
4521_Carbofuran	78	77	0	0	0,0	0,0	-0,01
4523_Alachlor	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
4536_AMPA	1488	1451	0	0	0,0	0,0	-0,01
4558_Azoxystrobin	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
4569_Tebuconazol	5	5	0	0	0,0	0,0	-0,01
4620_CyPM	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
4621_Picolinafen	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
4622_CL-153815	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,01
4623_2-Hydroxy-desethyl-terbutylazine	6	6	0	0	0,0	0,0	-0,01
4624_PPU (IN70941)	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,01
4625_PPU-desamino (IN70942)	1	1	0	0	0,0	0,0	-0,01
4693_Bifenox-syre	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
4717_Metalaxyl-M	728	719	0	0	0,0	0,0	-0,01
4744_Desmethyl-isoproturon	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,025
4746_Metolachlor OA	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
4749_Acetoachlor ESA	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
4752_Alachlor OA	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,01
4763_Propachlor ESA	1463	1399	0	0	0,0	0,0	-0,01
4815_Difenoconazol	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
4818_Fludioxonil	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,015
4990_Chlorthalonilamid-benzoesyre R 611965	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,025
6133_Amidosulfuron	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,02
6134_Clomazon	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,02
6135_Rimsulfuron	4	4	0	0	0,0	0,0	-0,01
9414_Isoxaben	3	3	0	0	0,0	0,0	-0,03
9943_2,4-D	495	477	0	0	0,0	0,0	-0,01

Bilag 6.4. Vandforsyning 2011-2020. Pesticider og nedbrydningsprodukter i aktive vandforsyningsboringer

Antal boringer analyseret for pesticider og nedbrydningsprodukter gennem hele monitoringsperioden fra 2011 til 2020 for vandforsyningsboringer, der var aktive i 2020. Mindst ét fund er påvist over detektionsgrænsen i boringer med fund, og mindst ét fund er påvist over kvalitetskriteriet på >0,1 µg/l. Hvert stof er identificeret med Standatkode og Standatnavn. Stoffer med fund er sorteret efter fundprocent, stoffer uden fund er sorteret efter Standatkode.

Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4743_N,N-Dimethylsulfamid	8058	4281	1066	277	24,9	6,5
4961_Metaldehyd	15	9	2	1	22,2	11,1
4696_Desphenyl chloridazon	9495	4924	897	269	18,2	5,5
4808_(2,6-dimethyl-phenylcarbamoyl)-methansulfonsyre	21	21	3	0	14,3	0,0
2712_2,6-Dichlorbenzamid	20802	6422	915	120	14,3	1,9
4712_Methyl-desphenyl-chloridazon	7963	4778	213	31	4,5	0,7
9944_Bentazon	18282	6396	156	10	2,4	0,2
4755_Dimethachlor ESA	1975	1734	42	12	2,4	0,7
4751_Alachlor ESA	1883	1692	28	3	1,7	0,2
0421_DEIA	16074	6360	104	8	1,6	0,1
0413_2C6MPP	189	67	1	0	1,5	0,0
3011_4-Nitrophenol	16050	6360	94	3	1,5	0,1
0410_4-CPP	17021	6368	76	11	1,2	0,2
2676_Phenol	1508	737	8	4	1,1	0,5
4512_Meclorprop	18468	6397	70	5	1,1	0,1
4747_Metazachlor ESA	1958	1748	19	10	1,1	0,6
4718_CGA 108906	10418	5668	59	4	1,0	0,1
3597_Hexazinon	17571	6396	66	5	1,0	0,1
4014_2,6-Dichlorbenzosyre	15541	6339	62	0	1,0	0,0
3670_1,2,4-Triazol	5110	3991	38	0	1,0	0,0
4510_Dichlorprop	18308	6377	57	8	0,9	0,1
3683_Metribuzin-desamino-diketo	14005	5966	51	2	0,9	0,0
4752_Alachlor OA	301	234	2	0	0,9	0,0
4945_Chlorthalonilamid sulfonsyre R417888	5429	4221	36	3	0,9	0,1
0444_Fluazifop-p-butyl	156	121	1	0	0,8	0,0
3505_Atrazin, desethyl-	17660	6396	52	4	0,8	0,1
3125_2-(2,6-dichlorphenoxy)propionsyre	16288	6348	42	2	0,7	0,0
2683_3,5-dimethylphenol	879	464	3	1	0,7	0,2
3506_Atrazin, desisopropyl	17582	6396	38	1	0,6	0,0
3592_Glyphosat	16152	6364	37	6	0,6	0,1
4515_Atrazin	17582	6396	37	0	0,6	0,0
2684_2,6-Dimethylphenol	1099	564	3	1	0,5	0,2

Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2688_2,4-Dichlorphenol	17382	6390	34	3	0,5	0,1
3756_Didealkyl-hydroxy-atrazin	15681	6355	32	2	0,5	0,0
2686_4-Chlor-2-methylphenol	2048	1327	6	0	0,5	0,0
3573_Ethylthiourea	15680	6344	28	2	0,4	0,0
4719_CGA 62826	10218	5667	25	1	0,4	0,0
3507_Atrazin, hydroxy-	17575	6397	25	4	0,4	0,1
2685_2,4-Dimethylphenol	1096	561	2	1	0,4	0,2
4748_Metazachlor OA	1938	1735	6	2	0,4	0,1
4756_Dimethachlor OA	1943	1719	6	1	0,4	0,1
2690_2,6-Dichlorphenol	17373	6391	18	2	0,3	0,0
4536_AMPA	16106	6362	18	1	0,3	0,0
3755_Deisopropyl-hydroxyatrazin	15520	6339	14	0	0,2	0,0
4514_Dinoseb	2692	1780	4	0	0,2	0,0
4010_Terbutylazin,hydroxy	1233	507	1	0	0,2	0,0
4511_MCPA	17765	6397	13	1	0,2	0,0
0452_Simazin, hydroxy-	16029	6360	12	1	0,2	0,0
2628_Diuron	14779	6125	11	0	0,2	0,0
2697_2,5-Dimethylphenol	1057	550	1	0	0,2	0,0
4763_Propachlor ESA	1877	1688	3	0	0,2	0,0
3754_Desethyl-hydroxy-atrazin	15496	6339	8	1	0,1	0,0
3528_Chloridazon	3808	2677	3	0	0,1	0,0
4516_Simazin	17547	6396	7	0	0,1	0,0
2695_Pentachlorphenol	1594	1006	1	0	0,1	0,0
2627_Dichlobenil	17656	6392	6	0	0,1	0,0
0422_Terbuthylazin-desethyl	16122	6362	5	0	0,1	0,0
3137_Heptachlorepoxid	1524	1341	1	0	0,1	0,0
3685_Metribuzin-diketo	13919	5973	4	0	0,1	0,0
9945_Isoproturon	2678	1768	1	0	0,1	0,0
9943_2,4-D	11088	5634	3	0	0,1	0,0
3617_Metribuzin	14236	5987	2	0	0,0	0,0
3684_Metribuzin-desamino	13768	5956	2	0	0,0	0,0
0312_Bitertanol	11	11	0	0	0,0	0,0
0313_Diflufenican	12	11	0	0	0,0	0,0
0315_Prosulfocarb	7	6	0	0	0,0	0,0
0411_2-CPP	202	65	0	0	0,0	0,0
0412_2CPA (2-chlorphenoxy-eddikesyre)	148	29	0	0	0,0	0,0
0451_3-Hydroxycarbofuran	2	2	0	0	0,0	0,0
0458_Benazolin	5	5	0	0	0,0	0,0
1563_2-Chlorphenol	10	6	0	0	0,0	0,0
2546_Dimethachlor metabolit CGA 373464	10	10	0	0	0,0	0,0
2547_[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino]eddikesyre	12	12	0	0	0,0	0,0

Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
2652_Formaldehyd	21	18	0	0	0,0	0,0
2678_3-Methylphenol	1099	561	0	0	0,0	0,0
2679_2,3 dimethylphenol	1035	546	0	0	0,0	0,0
2680_2-Methylphenol	1107	562	0	0	0,0	0,0
2681_4-Methylphenol	1121	566	0	0	0,0	0,0
2682_3,4-Dimethylphenol	879	464	0	0	0,0	0,0
2687_6-Chlor-2-methylphenol	639	340	0	0	0,0	0,0
2689_4,6-Dichlor-2-methylphenol	654	360	0	0	0,0	0,0
2691_2,4,6-Trichlorphenol	771	378	0	0	0,0	0,0
2692_2,3,4,6-Tetrachlorphenol	767	378	0	0	0,0	0,0
2693_2,3,5,6-Tetrachlorphenol	29	17	0	0	0,0	0,0
2694_2,3,4,5-Tetrachlorphenol	227	153	0	0	0,0	0,0
2698_4-Chlorphenol	351	175	0	0	0,0	0,0
3093_3-Chlorphenol	10	6	0	0	0,0	0,0
3094_4-Chlor-3-methylphenol	190	128	0	0	0,0	0,0
3126_2,4,5-T	326	113	0	0	0,0	0,0
3129_Amitrol	30	28	0	0	0,0	0,0
3130_Bromacil	9	8	0	0	0,0	0,0
3132_Dalapon	16	9	0	0	0,0	0,0
3134_Dieldrin	1554	1367	0	0	0,0	0,0
3136_Heptachlor	1547	1364	0	0	0,0	0,0
3138_Hexachlorbenzen	1	1	0	0	0,0	0,0
3139_Lindan (gamma-HCH)	5	5	0	0	0,0	0,0
3140_Malathion	45	27	0	0	0,0	0,0
3146_Terbacil	5	5	0	0	0,0	0,0
3172_Chlorthiamid	43	25	0	0	0,0	0,0
3173_Bifenox	74	52	0	0	0,0	0,0
3174_TFMP	82	60	0	0	0,0	0,0
3503_Aldrin	1554	1367	0	0	0,0	0,0
3509_Azinphos-methyl	11	11	0	0	0,0	0,0
3512_Bromophos	5	5	0	0	0,0	0,0
3513_Bromophos-ethyl	5	5	0	0	0,0	0,0
3515_Bromoxynil	7	7	0	0	0,0	0,0
3518_Captan	43	25	0	0	0,0	0,0
3520_Carbendazim	5	5	0	0	0,0	0,0
3527_Chlorfenvinphos	5	5	0	0	0,0	0,0
3530_Chlormequat-chlorid	3	3	0	0	0,0	0,0
3532_Chlorothalonil	7	7	0	0	0,0	0,0
3533_Chlorpropham	5	5	0	0	0,0	0,0
3536_Chlorosulfuron	13	13	0	0	0,0	0,0
3537_Clopyralid	75	72	0	0	0,0	0,0

Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3539_Cyanazin	1660	1471	0	0	0,0	0,0
3543_Cyfluthrin	5	5	0	0	0,0	0,0
3545_Cypermethrin	5	5	0	0	0,0	0,0
3555_Deltamethrin	5	5	0	0	0,0	0,0
3559_Diazinon	6	6	0	0	0,0	0,0
3560_Dicamba	625	377	0	0	0,0	0,0
3561_Dichlofluanid	5	5	0	0	0,0	0,0
3562_Dimethachlor	340	240	0	0	0,0	0,0
3563_Dimethoat	2148	1756	0	0	0,0	0,0
3569_Esfenvalerat	5	5	0	0	0,0	0,0
3572_Ethofumesat	89	66	0	0	0,0	0,0
3578_Fenitrothion	5	5	0	0	0,0	0,0
3580_Fenpropimorph	4	4	0	0	0,0	0,0
3585_Fluazifop	4	3	0	0	0,0	0,0
3586_Fluazifop-butyl	3	3	0	0	0,0	0,0
3588_Fluroxypyr	9	9	0	0	0,0	0,0
3599_Imazalil	6	5	0	0	0,0	0,0
3600_Ioxynil	7	7	0	0	0,0	0,0
3601_Iprodion	5	5	0	0	0,0	0,0
3602_Isofenphos	5	5	0	0	0,0	0,0
3603_Lenacil	487	333	0	0	0,0	0,0
3605_Linuron	702	476	0	0	0,0	0,0
3608_MCPB	5	5	0	0	0,0	0,0
3611_Metalaxyl	4573	2843	0	0	0,0	0,0
3612_Metamitron	2710	1781	0	0	0,0	0,0
3613_Metazachlor	308	241	0	0	0,0	0,0
3614_Methabenzthiazuron	85	74	0	0	0,0	0,0
3616_Metolachlor	296	229	0	0	0,0	0,0
3618_Metsulfuron methyl	16	13	0	0	0,0	0,0
3619_Mevinphos	43	25	0	0	0,0	0,0
3622_Parathion	48	30	0	0	0,0	0,0
3625_Pendimethalin	1739	1517	0	0	0,0	0,0
3627_Phenmedipham	8	8	0	0	0,0	0,0
3628_Phosalon	5	5	0	0	0,0	0,0
3630_Phosphamidon	5	5	0	0	0,0	0,0
3631_Pirimicarb	565	357	0	0	0,0	0,0
3633_Prochloraz	48	30	0	0	0,0	0,0
3637_Prometryn	14	13	0	0	0,0	0,0
3638_Propachlor	305	237	0	0	0,0	0,0
3641_Propazin	4	2	0	0	0,0	0,0
3643_Propiconazol	13	11	0	0	0,0	0,0

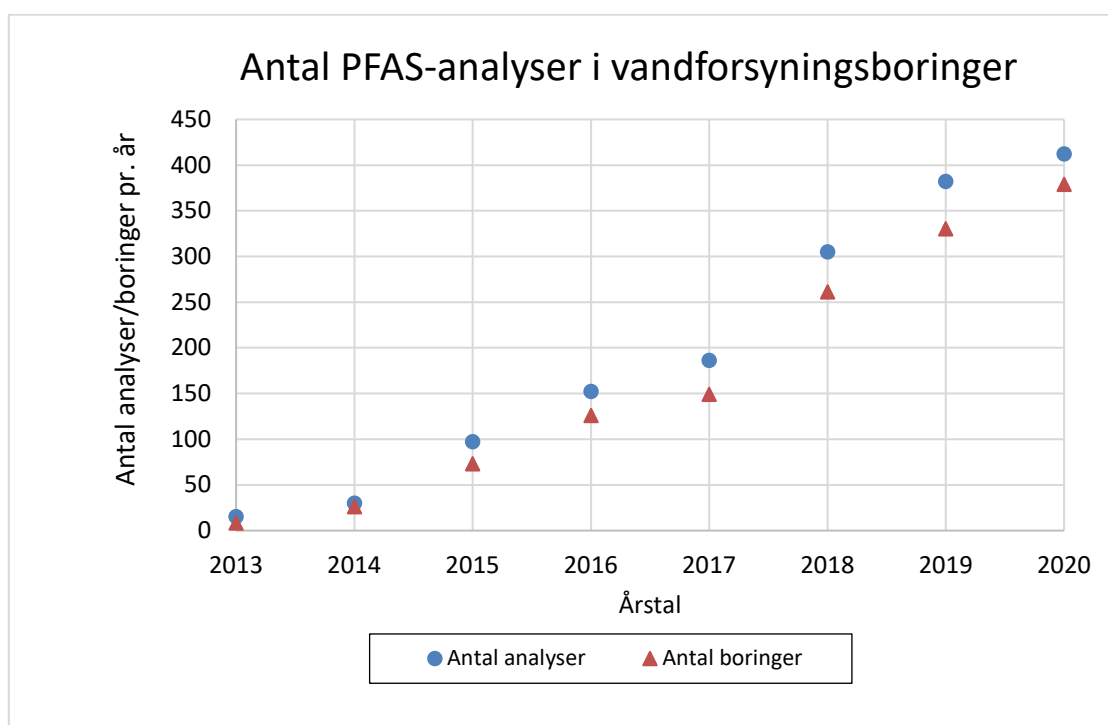
Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
3645_Propoxur	5	5	0	0	0,0	0,0
3646_Propyzamid	648	425	0	0	0,0	0,0
3655_Terbuthylazin	2780	1771	0	0	0,0	0,0
3661_Thiabendazol	5	5	0	0	0,0	0,0
3662_Thifensulfuron methyl	11	11	0	0	0,0	0,0
3665_Tolyfluanid	301	234	0	0	0,0	0,0
3666_Tri-allat	5	5	0	0	0,0	0,0
3667_Triadimefon	5	5	0	0	0,0	0,0
3668_Triadimenol	5	5	0	0	0,0	0,0
3672_Tribenuron methyl	8	8	0	0	0,0	0,0
3673_Trifluralin	89	76	0	0	0,0	0,0
3681_Pirimicarb-desmethyl	5	5	0	0	0,0	0,0
3682_Metamitron-desamino	74	61	0	0	0,0	0,0
3692_2,3-Dichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
3694_3,4-Dichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
3695_3,5-Dichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
3696_2,4+2,5-Dichlorphenol	155	130	0	0	0,0	0,0
4016_Chlorpyrifos	5	5	0	0	0,0	0,0
4021_Dinoterb	8	8	0	0	0,0	0,0
4502_DMST	301	234	0	0	0,0	0,0
4503_Fenoxaprop	11	11	0	0	0,0	0,0
4513_DNOC	2650	1751	0	0	0,0	0,0
4517_Trichloreddikesyre	107	85	0	0	0,0	0,0
4520_Aldicarb	5	5	0	0	0,0	0,0
4521_Carbofuran	479	327	0	0	0,0	0,0
4523_Alachlor	301	234	0	0	0,0	0,0
4534_2,4,5-Trichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
4558_Azoxystrobin	253	188	0	0	0,0	0,0
4569_Tebuconazol	108	85	0	0	0,0	0,0
4593_4-CPA	147	28	0	0	0,0	0,0
4620_CyPM	109	72	0	0	0,0	0,0
4621_Picolinafen	77	56	0	0	0,0	0,0
4622_CL-153815	72	51	0	0	0,0	0,0
4623_2-Hydroxy-desethyl-terbutylazine	80	59	0	0	0,0	0,0
4624_PPU (IN70941)	74	52	0	0	0,0	0,0
4625_PPU-desamino (IN70942)	74	52	0	0	0,0	0,0
4693_Bifenox-syre	64	50	0	0	0,0	0,0
4717_Metalaxyl-M	6114	3654	0	0	0,0	0,0
4739_Acetochlor	296	229	0	0	0,0	0,0
4740_Dimethenamid	296	229	0	0	0,0	0,0
4741_Flufenacet	296	229	0	0	0,0	0,0

Vandforsyningsboringer 2011-2020	Prøver	Indtag, antal			Indtag, andel (%)	
	I alt	I alt	Med fund	>0,1 µg/l	Med fund	>0,1 µg/l
4742_Butachlor	296	229	0	0	0,0	0,0
4744_Desmethyl-isoproturon	301	234	0	0	0,0	0,0
4745_Metolachlor ESA	296	229	0	0	0,0	0,0
4746_Metolachlor OA	301	234	0	0	0,0	0,0
4749_Acetoachlor ESA	301	234	0	0	0,0	0,0
4750_Acetoachlor OA	296	229	0	0	0,0	0,0
4753_Butachlor ESA	296	229	0	0	0,0	0,0
4754_Butachlor OA	296	229	0	0	0,0	0,0
4757_Dimethenamid ESA	296	229	0	0	0,0	0,0
4758_Dimethenamid OA	296	229	0	0	0,0	0,0
4759_Flufenacet ESA	296	229	0	0	0,0	0,0
4760_Flufenacet OA	296	229	0	0	0,0	0,0
4761_iso-Chloridazon	296	229	0	0	0,0	0,0
4762_1-(4-isopropylphenyl)-urea	296	229	0	0	0,0	0,0
4764_Propachlor OA	296	229	0	0	0,0	0,0
4765_Metolachlor CGA 50720	296	229	0	0	0,0	0,0
4766_Metolachlor NOA 413173	296	229	0	0	0,0	0,0
4800_Metazachlor metabolit BH479-9	296	229	0	0	0,0	0,0
4815_Difenoconazol	11	10	0	0	0,0	0,0
4818_Fludioxonil	16	10	0	0	0,0	0,0
4990_Chlorthalonilamid-benzoesyre R 611965	108	106	0	0	0,0	0,0
5048_2,3,4-Trichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
5049_2,3,5-Trichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
5050_2,3,6-Trichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
5051_3,4,5-Trichlorphenol	14	10	0	0	0,0	0,0
6133_Amidosulfuron	5	5	0	0	0,0	0,0
6134_Clomazon	7	7	0	0	0,0	0,0
6135_Rimsulfuron	80	58	0	0	0,0	0,0
9414_Isoxaben	5	5	0	0	0,0	0,0

Bilag 7. PFAS i vandforsyningsboringer 2016-2020

Der er i øjeblikket et særligt fokus på gruppen af per- og polyfluorerede stoffer (PFAS), bl.a. fordi Miljøstyrelsen på baggrund af data fra EFSA i juni 2021 sænkede grænseværdien markant for fire PFAS-stoffer i drikkevand ([Skærpede krav til PFAS-stoffer i drikkevand \(mst.dk\)](https://mst.dk)), men også på grund af den nylige meget omtalte forureningssag ved en brandskole nær Korsør. Der er derfor udarbejdet dette bilag, hvor PFAS-analyser i boringskontrollen er opgjort, selvom der ikke foretages en egentlig afrapportering af organiske mikroforureninger i årets rapport. Baggrund omkring stofgruppen samt fund i GRUMO-boringer kan findes i sidste års rapport (Thorling mfl. 2021).

De første PFAS-analyser i danske vandforsyningsboringer blev foretaget i 8 boringer i 2013. Figur 7.1 viser, at antallet af årlige analyser siden da er vokset år for år, og var nået op til omkring 400 analyser og undersøgte boringer i 2020, se figur 7.1.



Figur 7.1 Vandforsyning. Antal årlige PFAS-analyser i vandforsyningsboringer siden de første analyser i 2013.

Tabel 7.1 viser fund af PFAS i danske vandforsyningsboringer i perioden 2016-2020. Som det ses, er der stor forskel i fundhyppighed for de enkelte stoffer. I tabellen er inkluderet en beregning af "Sum af 12 PFAS" som er den parameter, som er anført i Drikkevandsbekendtgørelsen. Der er ingen overskridelser af kravværdien for denne parameter. Med den nye lave grænseværdi for summen af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS (0,002 µg/L) ses til gengæld overskridelser for tre af disse stoffer, hver især i godt 1% af boringerne.

Tabel 7.1. Vandforsyning. PFAS-analyser i vandforsyningsboringer for perioden 2016-2020 sorteret efter antal boringer med fund ("Boringer \geq DG"). Det totale antal analyserede boringer er angivet sammen med fordelingen af boringer \geq DG for boringer med mindst ét fund eller $>$ KV for boringer med mindst én overskridelse af kravværdien. Udover de viste PFAS-analyser er der enkelte analyser for andre PFAS-stoffer, som ikke er inkluderet i tabellen. Ingen af disse viste fund over detektionsgrænsen. a)"Sum PFAS" er ikke et stof eller en analyseparameter i sig selv, men beregnet ud fra 12 analyserede PFAS-stoffer (de tolv stoffer, som er opgjort selvstændigt i tabellen). b) Egentlig gælder grænseværdien for summen af PFOA, PFOS, PFNA og PFHxS, men da detektionsgrænser i årene 2016-2020 ikke har været tilstrækkeligt lave til, at det er meningsfuldt at beregne i forhold til denne sumværdi (typisk 0,001-0,005 $\mu\text{g/L}$ for hver enkelt af de fire stoffer), er grænseværdien anvendt for hvert enkelt stof.

Stofnavn	DG ($\mu\text{g/l}$)	KV ($\mu\text{g/l}$)	Boringer antal			Boringer andel (%)	
			I alt	\geq DG	$>$ KV	\geq DG	$>$ KV
PFBA (perfluorbutansyre)	0,0006-0,01	0,1	923	29	0	3,1	0,0
PFOA (perfluoroktansyre)	0,0003-0,01	0,002 ^{b)}	942	29	13	3,1	1,4
PFHxS (perfluorhexansulfonsyre)	0,0002-0,01	0,002 ^{b)}	926	22	13	2,4	1,4
PFBS (Perfluorbutansulfonsyre)	0,0003-0,01	0,1	923	19	0	2,1	0,0
PFHxA (Perfluorhexansyre)	0,0003-0,01	0,1	926	16	0	1,7	0,0
PFOS (Perfluoroktansulfonsyre)	0,0002-0,01	0,002 ^{b)}	942	15	12	1,6	1,3
PFHpA (Perfluorheptansyre)	0,0003-0,01	0,1	918	14	0	1,5	0,0
PFPeA (Perfluorpentansyre)	0,0006-0,01	0,1	917	13	0	1,4	0,0
1H,1H,2H,2H-Perfluoroktansulfonsyre	0,0003-0,01	0,1	911	3	0	0,3	0,0
PFNA (Perfluornonansyre)	0,0006-0,01	0,002 ^{b)}	926	1	0	0,1	0,0
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0,0003-0,01	0,1	926	1	0	0,1	0,0
PFDA (Perfluordecansyre)	0,0006-0,01	0,1	911	0	0	0,0	0,0
Sum PFAS ^{a)}	-	0,1	942	61	0	6,5	0,0

Bilag 8. Udtrækskriterier til afrapportering af vand-kemiske parametre, grundvandsovervågning -udtræk fra Jupiter

Fast dataudtræk fra Jupiter

Som grundlag for rapporteringen af grundvandsprøver udarbejdes der hvert år et veldefineret udtræk fra Jupiter, som rapporteringen er baseret på. Udtrækket produceres af et særligt program med algoritmer, der sikrer, at data, der fx er mærket som fejlagtige, ikke indgår i databehandlingen. Programmet fjerner dubletter, og håndterer kendte datatekniske problemer, som fx anvendelse af forskellige stofkoder for samme stof eller brug af forskellige enheder.

Før udtrækket af kemidata foretages, gennemfører GEUS en kvalitetskontrol af de data, som Miljøstyrelsen har indsamlet og indberettet til Jupiter som et led i NOVANA. Det kan dreje sig om forkert brug af koder og andre datatekniske forhold.

Udtrækskriterierne er moderniseret i 2019. Ud over udtrækket beskrevet nedenfor for kemidata, foretages der udtræk af indvindingsdata for grundvand og overfladevand, og pejledata. Ligeledes producerer GEUS en række plot af alle pejletidsserier, hvilket giver Miljøstyrelsen mulighed for at identificere og rette fejl og mangler, som ikke blev erkendt under indlæsning, inden det endelige dataudtræk af pejlinger til rapporteringen foretages.

Kriterier for udtræk af kemidata til Grundvands-rapporten

Der udtrækkes årligt et sæt på 45 lister fra Jupiter-databasen omhandlende grundvandsprøver fra perioden 1. januar 1988 til og med 31. december 2019. Der udtrækkes kun prøver godkendt af dataejer og uden attribut markerende fejl i data. Til dette benyttes følgende kriterier:

1. Attribut ud for mængde må ikke være "!", "A", ">" eller "O".
2. Analysens kvalitetssikringsmarkør må ikke være 4, 5, 6, 8, 12, 13 eller 14 (betyder "afvist")
3. Prøvens status skal være blank, 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 eller 14 (betyder "godkendt")

Prøverne opdeles i de 45 lister efter stofgruppe og datatype.

Der er udvalgt ni stofgrupper:

- 20 - Kemiske hovedbestanddele
- 30 - Uorganiske sporstoffer
- 40 - Organisk mikroforurening
- 50 - Pesticider, nedbrydningsprodukter og beslægtede stoffer
- 70 - Lægemidler og beslægtede stoffer
- 100 - Halogenerede alifatiske kulbrinter + nedbrydningsprodukter
- 110 - Perfluorerede stoffer

Og defineret fem datatyper:

- BK (Boringskontrol)
- GRUMO (Grundvandsmonitorering)
- LOOP
- DEPOT
- ANDRE

Stofgrupperne ændrer sig løbende. Den aktuelle definition kan hentes her:

<https://data.geus.dk/geusmapmore/getstofgrp.jsp>

Fordeling af prøver på datatype sker ud fra følgende formel:

- Prøven anses for at være "BK" (Boringskontrol), hvis
 - Indvindingsanlæggets virksomhedstype på prøvetidspunktet var "V01", "V02" eller "M42"
 - Og boringens anvendelse (sekundært formål) på prøvetidspunktet var "V" eller "VV"
 - Og nyeste prøve på boringen er yngre end fem år
- Ellers anses prøven for at være "GRUMO", hvis GRUMO-markører er angivet for boringen
- Ellers anses prøven for at være "LOOP", hvis LOOP-markører er angivet for boringen
- Ellers anses prøven for at være "DEPOT", hvis prøvens projekt indikerer dette
- Ellers anses prøven som værende af datatypen "ANDET"

Der udtrækkes følgende attributter fra Jupiter:

DGUNR	Boringens alternative ID
INDTNR	Indtagets løbenummer
BORID	Boringens database-ID
XUTM32EUREF89	X-koordinat UTM32 EUREF89
YUTM32EUREF89	Y-koordinat UTM32 EUREF89
GRUMO_NR*	Internt GRUMO-nummer
ETABLERET_AAR*	Projektstart, år
UDGAAET_AAR*	Projektudgået, år
LOOPOMRAADE**	LOOP-område
LOOP_NR**	Internt LOOP-nummer
PROJEKT***	Projekt
INDTTOP	Indtagets top (m under terræn)
INDTBUND	Indtagets bund (m under terræn)
PROEVE_AAR	Prøvens år
PROVEDATO	Prøvens dato
PROVEDATO_KL	Prøvens dato og klokkeslæt
PROVEID	Prøvens database-ID
HREF	Link til prøvedetaljer
DUBLET	Flag for, om analysen er en dublet

*GRUMO-specifikke felter.

**LOOP-specifikke felter.

***DEPOT/ANDET-specifikt felt.

For hver datatype udtrækkes tillige en liste over indtag med ekstra detaljer for hvert indtag. Dette er gjort for at mindske gentagelser i prøveudtrækket.

Følgende attributter hentes:

DGUNR	Boringens alternative ID
INDTNR	Indtagets løbenummer
STAMMENR	Indtagets stammenummer
FOREKOMSTNUMMER	Indtagets forekomstnummer
KOMMUNENR	Kommunennummer
BORE_AAR	Boringens etablering, år
GRUMO_NR*	Internt GRUMO-nummer
ETABLERET_AAR*	Projektstart, år
UDGAAET_AAR*	Projektudgået, år
LOOPOMRAADE**	LOOP-område
LOOP_NR**	Internt LOOP-nummer
PROJEKT***	Projekt
XUTM32EUREF89	X-koordinat UTM32 EUREF89
YUTM32EUREF89	Y-koordinat UTM32 EUREF89
TERRAENKOTE	Terrænkote
INDTAG_LITHOLOGI	Liste over jordlag ved indtaget
BOR_FORMAAL	Boringens oprindelige formål
BOR_ANVENDELSE	Boringens aktuelle anvendelse
BOR_ANVENDELSE_HIST	Boringens anvendelse på prøvetidspunktet
INDTAG_TOP	Indtagets top (m under terræn)
INDTAG_BUND	Indtagets bund (m under terræn)
INDTAG_TOP_KOTE	Indtagets top (m over hav)
INDTAG_BUND_KOTE	Indtagets bund (m over hav)
SENESTE_PEJLING	Dato for seneste pejling
VANDSTANDKOTE	Seneste pejlings kote (m over hav)
VANDSTANDTERRAEN	Seneste pejling (m under terræn)
ANTAL_PRV_SIDEN_1988	Antal prøver siden 1988
DATA_TYPE	Prøvens tilknytning (BK GRUMO LOOP DEPOT ANDRE)
BORLINK	Link til detaljer for boringen
ANLAEGLINK	Link til detaljer for indvindingsanlægget

*GRUMO-specifikke felter.

**LOOP-specifikke felter.

***DEPOT/ANDRE-specifikt felt.

Udtræk dannes i GEUS' Jupiter-database under skema NOVANA[åååå] – fx NOVANA2020. Her lægges endvidere snapshots for aktuelt indhold i Jupiter's relevante produktionstabeller, så udtræk kan genskabes på et senere tidspunkt.

Referencer, Bilag

- Blicher-Mathiesen, G., Holm, H., Houlborg, T., Rolighed, J., Andersen, H.E., Carstensen, M.V., Jensen, P.G., Wienke, J., Hansen, B. & Thorling, L. 2019. Landovervågningsoplande 2017. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 224 s. - Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 305DMU, 2004: NOVANA, Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse. Faglig rapport fra DMU nr. 495.
- DK modellens hjemmeside: <http://www.vandmodel.dk> (14.12.2021)
- DMU, 2007a: NOVANA – det Nationale Program for Overvågning af Vandmiljøet og Naturen. Programbeskrivelse del 1, 2 og 3. Faglig rapport fra Danmarks Miljøundersøgelser nr. 495 og 508.
- DMU, 2007b: Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen. Programbeskrivelse 2007-2009. Faglig rapport fra DMU nr. 615, 2007.
- DMU, 2010a: Program NOVANA 2010. Opdatering af faglig rapport nr. 615 fra DMU – Programbeskrivelse for NOVANA del 2. NOTAT, 31. maj 2010.
- DMU, 2010b: DEVANO 2010. Decentral Vand og Naturovervågning. NOTAT, 31. maj 2010.
- Hansen, B. & Thorling, L., 2018. Kemisk grundvandskortlægning. GEO-VEJLEDNING 2018/2. Særudgivelsen fra GEUS. http://www.geovejledning.dk/2018_2/
- Henriksen, HJ., Voutchkova, D., Trolborg, L., Ondracek, M., Schullehner, J. & Hansen, B., 2019: National Vandressource model. Beregning af udnyttelsesgrader, afsækning og vandløbspåvirkning med DK-model2019. GEUS rapport 2019/32. GEUS 2019
- Henriksen, HJ., Kragh, SJ., Gotfredsen, J., Ondracek, M., van Til, M., Jakobsen, A., Schneider, R.J.M., Koch, J., Trolborg, L., Rasmussen, P., Pasten-Zapata, E. og Stisen, S., 2020: Udvikling af landsdækkende modelberegninger af terrænnære hydrologiske forhold i 100m grid ved anvendelse af DK-modellen. Sammenfatningsrapport - Modelleverancer til Hydrologisk Informations- og Prognosesystem. GEUS specialrapport. GEUS 2020
- Højberg, A.L., Thodsen, H., Børgesen, C.D., Tornbjerg, H., Nordstrøm, B.O., Trolborg, L., Hoffmann, C.C., Kjeldgaard, A., Holm, H., Audet, j., Ellermann, T., Christensen, J.H., Bach, E.O. & Pedersen, B.F., 2021: National kvælstofmodel – version 2020, Metode rapport. GEUS Specialrapport. GEUS 2021
- Mikkelsen, H.E. & Olesen J.E., 1991: Sammenligning af metoder til bestemmelse af potentiel vandfor-dampning. Landbrugsministeriet, Statens Planteavlsforsøg, Tidsskrift for Planteavls Specialserie, Beretning nr. S 2157.
- Miljøstyrelsen, 1988: Sammenstilling af det totale overvågningsprogram i henhold til vandmiljøplanen, okt. 1988
- Miljøstyrelsen, 1989: Vandmiljøplanens overvågningsprogram. Miljøprojekt nr. 115, Miljøstyrelsen 1989
- Miljøstyrelsen, 1993: Vandmiljøplanens overvågningsprogram 1993-1997. Redegørelse fra Miljøstyrelsen nr.2/1993, Miljøstyrelsen
- Miljøstyrelsen 2000a: NOVA-2003. Redegørelse nr. 1, 2000, Miljøstyrelsen
- Miljøstyrelsen, 2000b: Zonering. Vejledning nr. 3, 2000 (Zoneringsvejledningen).
- Miljø og Fødevarerministeriet, 2017: Bekendtgørelse af 19/12/2017. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
- Naturstyrelsen og DCE, 2016: NOVANA 2016, Programbeskrivelse. <http://mst.dk/service/publikationer/publikationsarkiv/2016/maj/novana-det-nationale-program-for-overvaagning-af-vandmiljoe-og-natur-2016-programbeskrivelse/> (14.12.21)
- Naturstyrelsen, DMU og GEUS, 2011: Det Nationale Overvågningsprogram for Vand og Natur. NOVANA 2011-15. Programbeskrivelse http://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/NOVANA_2delrapport.pdf (14.12.2018)
- Refsgaard JC, Stisen S, Højberg AL, Olsen M, Henriksen HJ, Børgesen CD, Vejen F, Kern-Hansen C & Blicher-Mathiesen, 2011: Vandbalance i Danmark - Vejledning i opgørelse af vandbalance ud fra hydrologiske data for perioden 1990-2010, GEUS Rapport 2011/77. GEUS 2011.
- Stisen, S., Ondracek, M., Trolborg, L., Schneider, R.J.M., van Til, M.J., 2019: National Vandressource Model – Modelopstilling og kalibrering af DK-model2019. GEUS-rapport 2019/31. GEUS 2019
- Trolborg, L., 2020: Afgrænsning af grundvandsforekomster – Ny afgrænsning og delkarakterisering samt fagligt grundlag for udpegning af drikkevandsforekomster. GEUS-rapport 2020/1. GEUS 2020.
- Thorling, L, Albers, C. N., Ditlefsen, C., Ernstsens, V., Hansen, B., Johnsen, A.R., og Trolborg, L. 2021: Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2019. Teknisk rapport, <https://www.geus.dk/Media/2/1/Grundvandsoverv%C3%A5gning%201989-2019.pdf> GEUS 2021. (14.12.2021)