

Hvad vil vi med vores grundvand?

- Hvad kan forsyningerne gøre når/hvis de bliver pressede ?

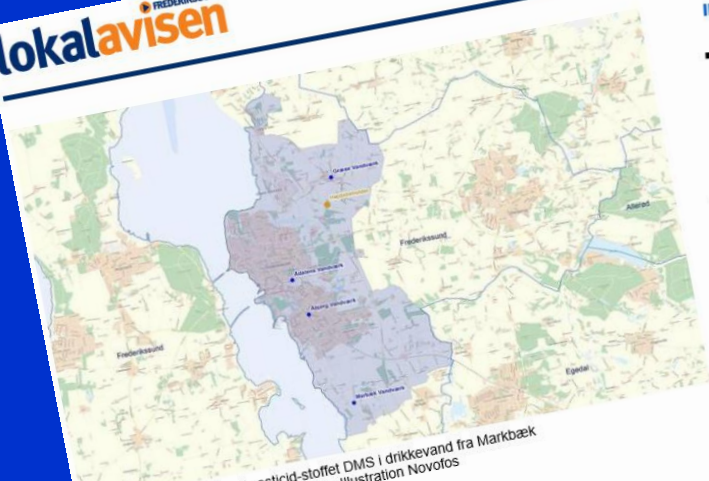
ATV Vintermøde 2019, Temadag 2, den 4. marts

Bo Lindhardt, Vicedirektør og Vandchef

Novafos

2018, et år med mange overskrifter

lokalavisen



Der er fundet mængder af pesticid-stoffet DMS i drikkevand fra Marbæk Vandværk, der forsyner 20.000 borgere. Illustration Novafos

Fund af stoffet DMS i drikkevand fra Marbæk Vandværk

Der er fundet mængder af pesticid-stoffet DMS i drikkevand fra Marbæk Vandværk, der forsyner 20.000 borgere i byområdet i Frederikssund, er der påvist indhold af DMS over grænseværdien. Novafos blev i juni 2018 opmærksom på risikoen for forekomst af DMS i drikkevandet, og iværksatte straks en undersøgelse for stoffet på alle vandværker, meddeler Novafos i en pressemeddelelse.

TEMA SPRØJTEGIFT I DRIKKEVANDET

54 ARTIKLER

INDLAND

To vandværker lukket: Endnu et pesticid fundet i drikkevandet

Pesticid-resten Dimethylsulfamid er blevet fundet hos en række vandværker hos Hovedstadens Forsyning, HOFOR.

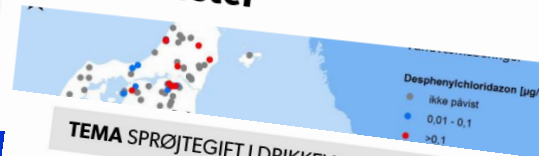


Ingeniøren

Nyheder Blogs Debat Jobfinder Avisen Mere Sektioner

MASTER OF INDUSTRIAL DRUG DEVELOPMENT
Master the drug development process from molecule to market access

Hver tiende boring indeholder for mange sprøjte-rester



TEMA SPRØJTEGIFT I DRIKKEVANDET

Jobfinder

RELATEREDE JOB

FOSS Program Manager to lead

54 ARTIKLER

INDLAND

Efter stribevis af pesticidfund: Nu varslers miljøministeren stramninger

Efter et år med ekstraordinært mange nye pesticidfund melder miljøminister Jakob Ellemann-Jensen sig nu i koret af bekymrede.

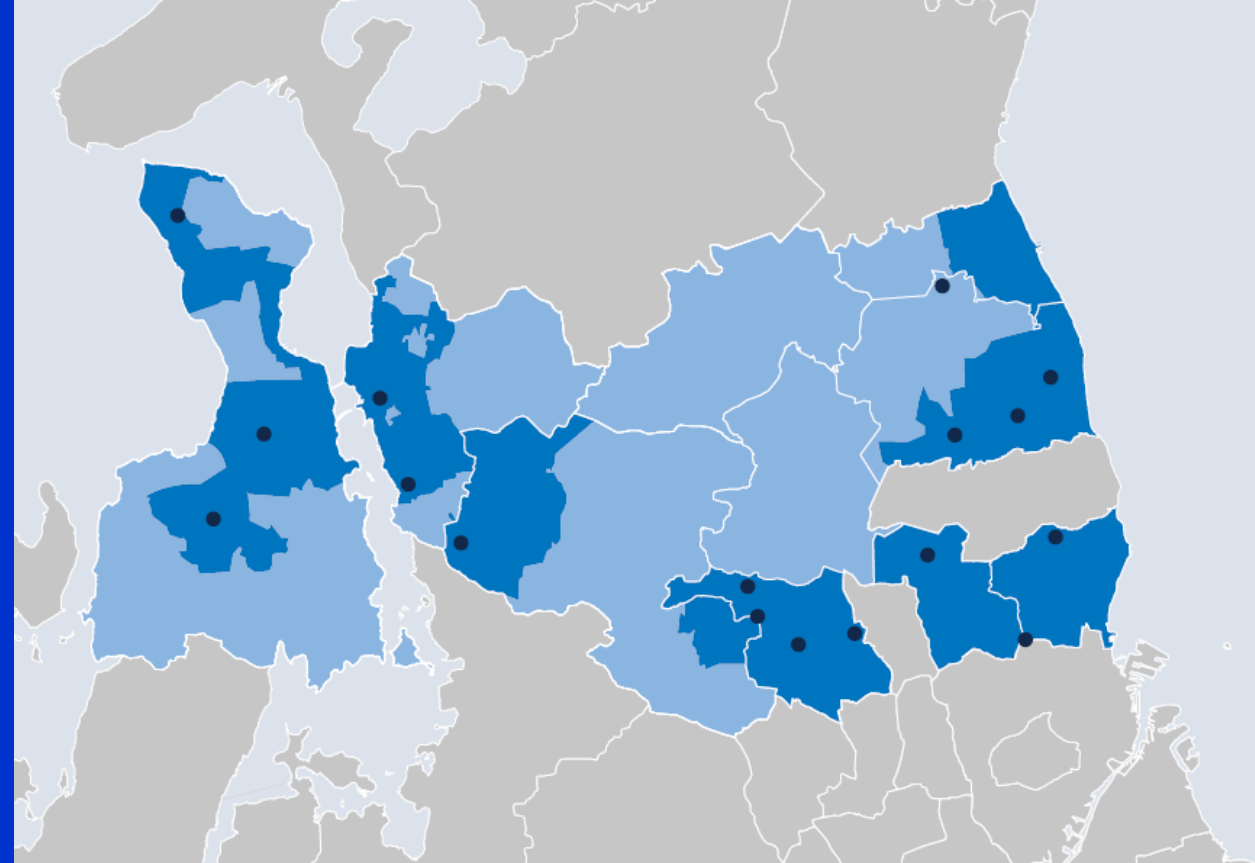


Ministeren erkender, der er brug for flere...

Novafos: Drikkevand

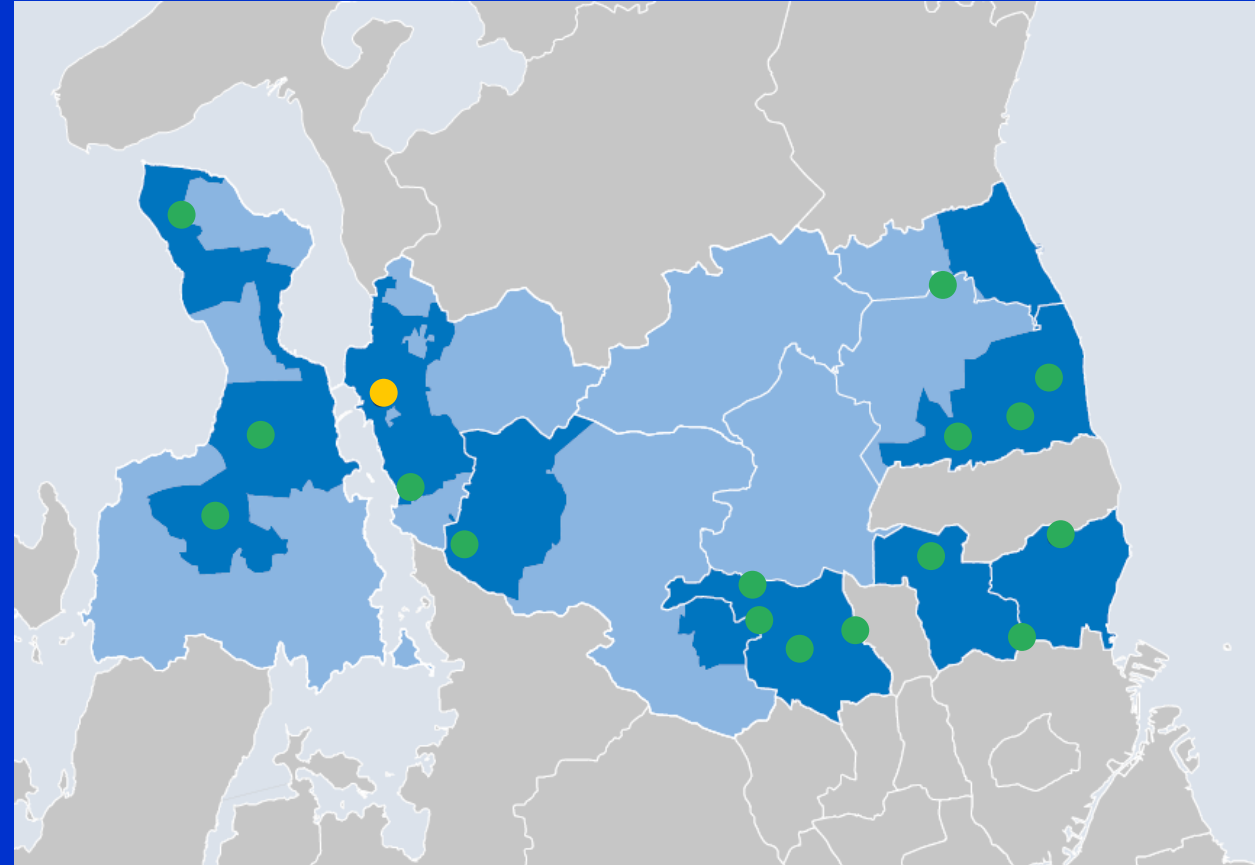
- 17 vandværker
- 134 boringer
- Producerer ca. 17 mio. m³ drikkevand pr. år
- 1.600 km vandedninger

Forbrugerejede forsyninger (52 stk.) leverer
ca. 6 mio. m³ pr. år i de 9 kommuner

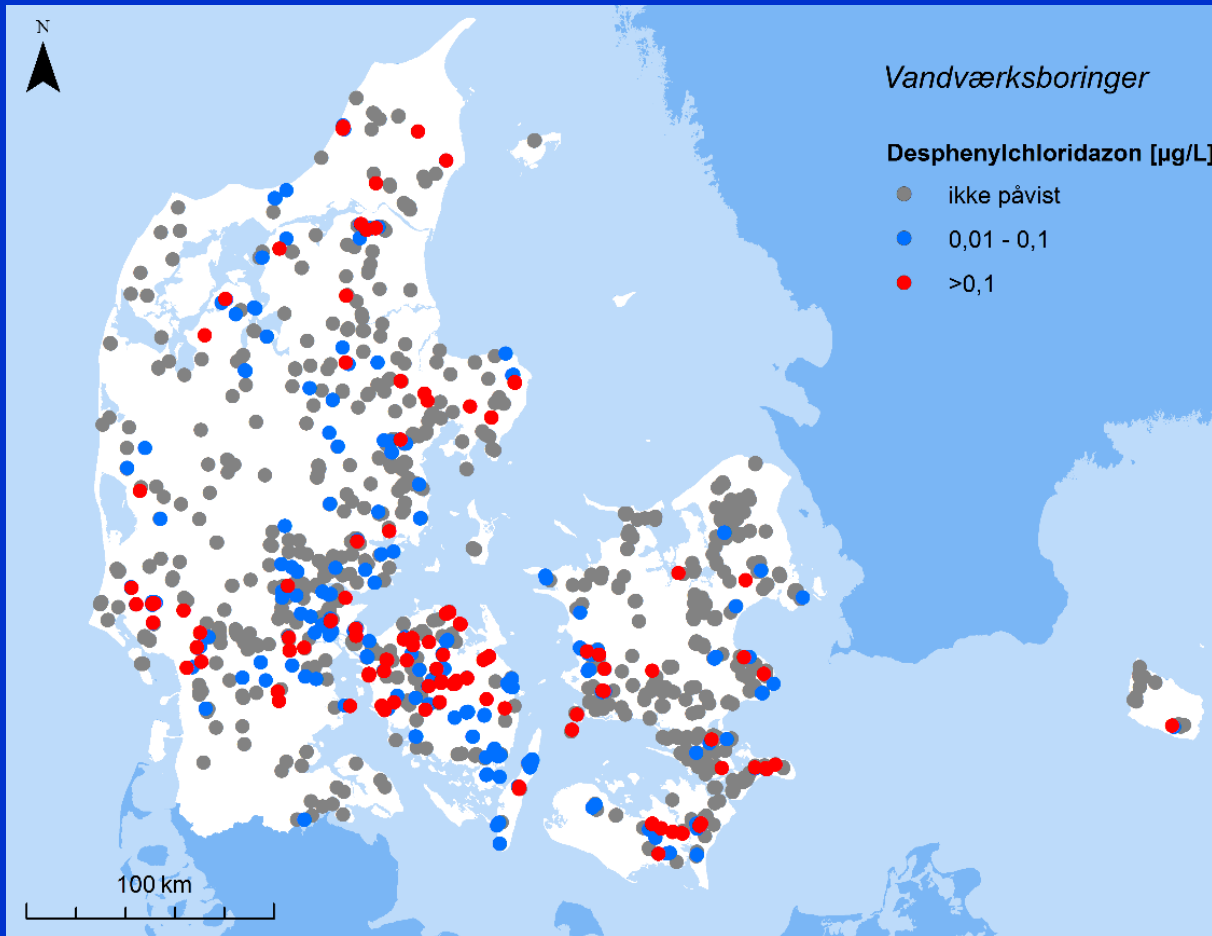


Desphenyl chloridazon hos Novafos

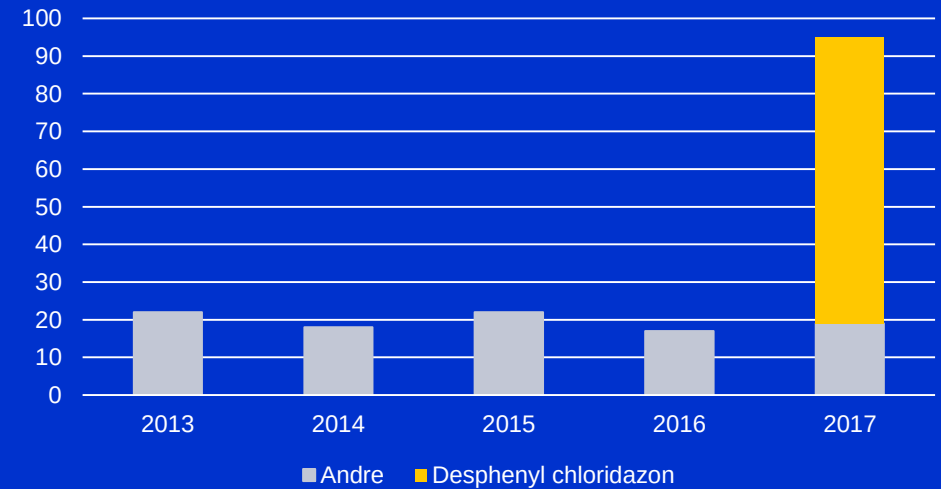
- Der undersøges for desphenyl chloridazon på vandværker fra 2017
- Spor i afgang fra ét vandværk i Novafos
- Fundet i én af de tilhørende boringer



Det nationale overblik 2017



Pesticider og nedbrydningsprodukter, der er fundet over kravværdien, afgang vandværk



Antal vandværker med fund, til og med 2017

Over kravværdien 0,1 µg/l

	2013	2014	2015	2016	2017
Desphenyl chloridazon					76
Methyl-desphenyl chloridazon					3
2,6-Dichlorbenzamid	15	9	13	4	5
Glyphosat	0	1	4	3	4
Bentazon	4	5	3	5	1
4-CPP	0	1	0	2	2
4-Nitrophenol	0	0	0	0	1
AMPA	1	0	1	0	0
Atrazin, desethyl-	0	0	0	1	0
CGA, 108906	0	1	0	1	2
DEIA	2	1	0	1	1
MCPA	0	0	1	0	0

Under kravværdien, over detektionsgrænsen

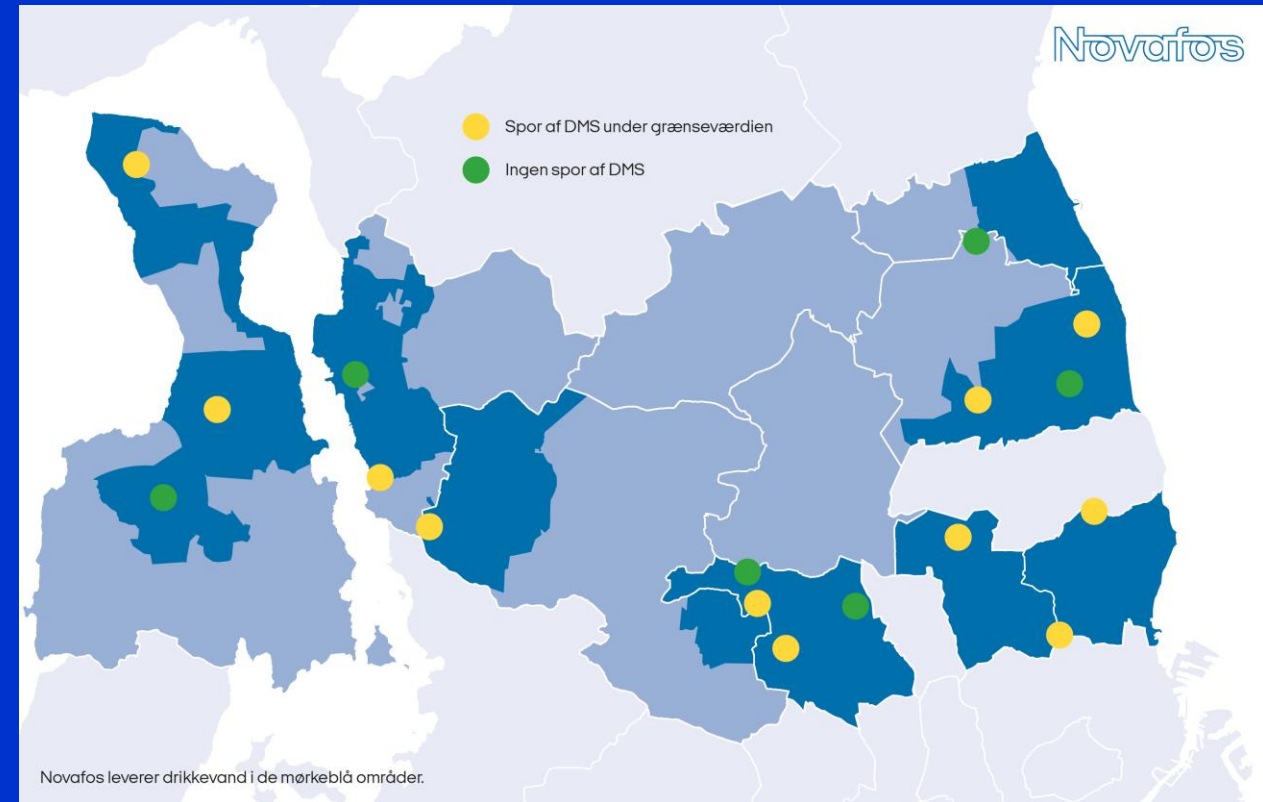
	2013	2014	2015	2016	2017
2,6-Dichlorbenzamid	279	263	260	245	257
Desphenyl chloridazon					239
Methyl-desphenyl chloridazon					33
Bentazon	38	38	45	34	48
DEIA	18	20	19	17	17
4-Nitrophenol	2	4	3	4	14
CGA 108906	0	18	13	14	14
Hexazinon	12	12	13	15	12
CGA 62826	0	0	11	15	11
Metribuz-desam-diket	16	9	13	11	11
Glyphosat	2	7	9	13	8

Kilde : Miljø- og Fødevareudvalget 2017-18 MOF Alm. del endeligt svar på spørgsmål 775, 14.09.2018

Fund af DMS hos Novafos i 2018

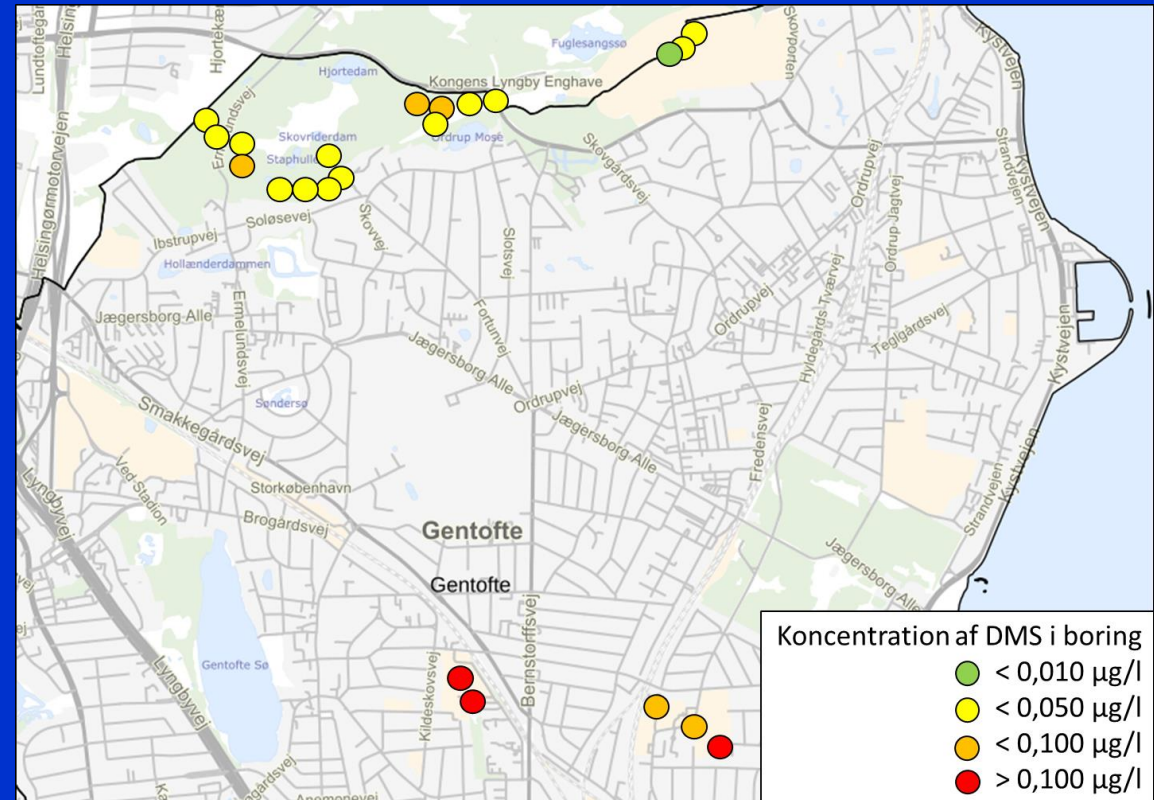
Fund

- Spor i afgang fra 11 ud af 17 vandværker
- Der er 68 boringer til de 11 værker
 - I 14 boringer er der ikke påvist DMS
 - I 54 boringer er der påvist DMS og i 11 af disse over grænseværdien (0,1 µg/l)



Gentofte

- Ermelundsværket: Udpumper 3,6 mio. m³/år
- 22 boringer
- Én boring, der *ikke* er påvirket
- I 3 af boringerne er der fundet koncentrationer over grænseværdien



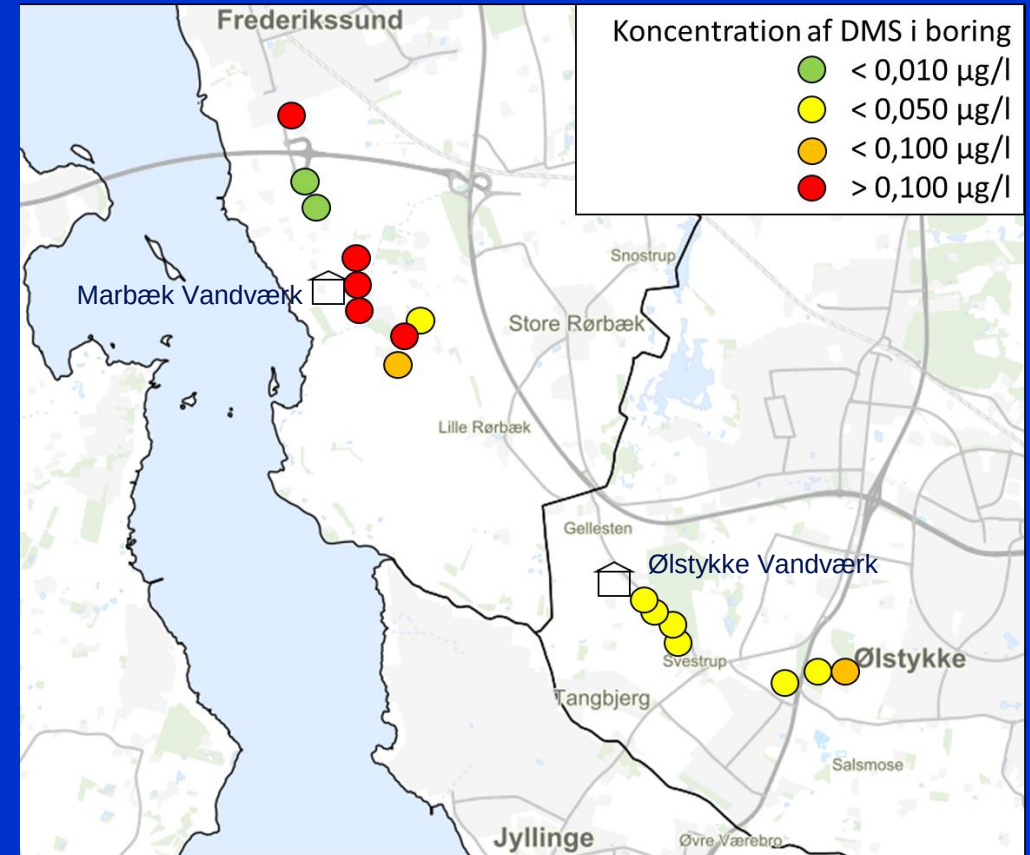
Marbæk og Ølstykke

Marbæk Vandværk

- Over grænseværdien i afgang vandværk ved første måling
- Ændret indvindingen, 4 boringer blev taget ud af drift, nu under grænseværdien i afgang vandværk
- Ser stigende koncentrationer i boringerne
- Der er risiko for at vi ikke vil kunne overholde kravværdien afgang vandværk

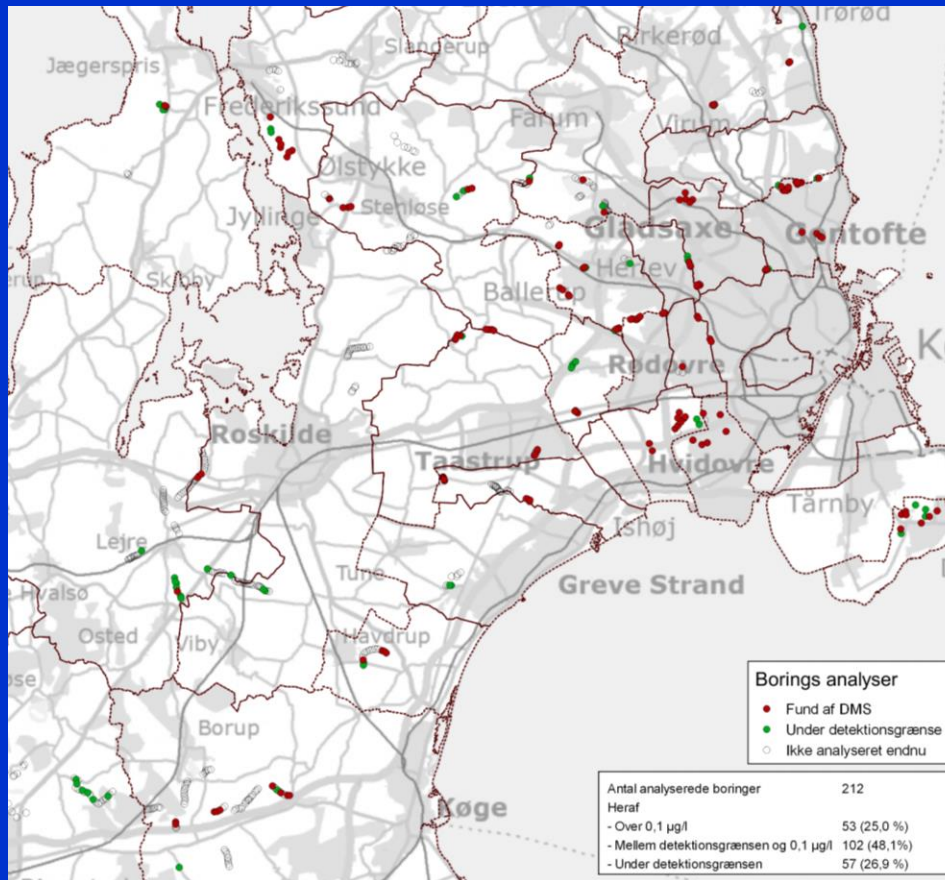
Ølstykke vandværk

- Spor i alle boringer



HOFOR - vandmængder med DMS

status pr. 31. oktober 2018



- DMS fundet på 27 ud af 52 kildepladser i drift.
- Der er påvist DMS i ca. **20 mio. m³** grundvand (37%) ud af en total indvinding på 54 mio. m³ (gennemsnitlig indvinding i perioden 2013-2017)
- 3,0 mio. m³ er > 0,1 µg/l (over grænseværdi)

GEUS den 4.3.2019

Ny opgørelse

Der er nu indberettet tilstrækkeligt mange resultater til, at GEUS kan opgøre, i hvor høj grad stofferne forekommer i de almene vandværkers indvindingsboringer.

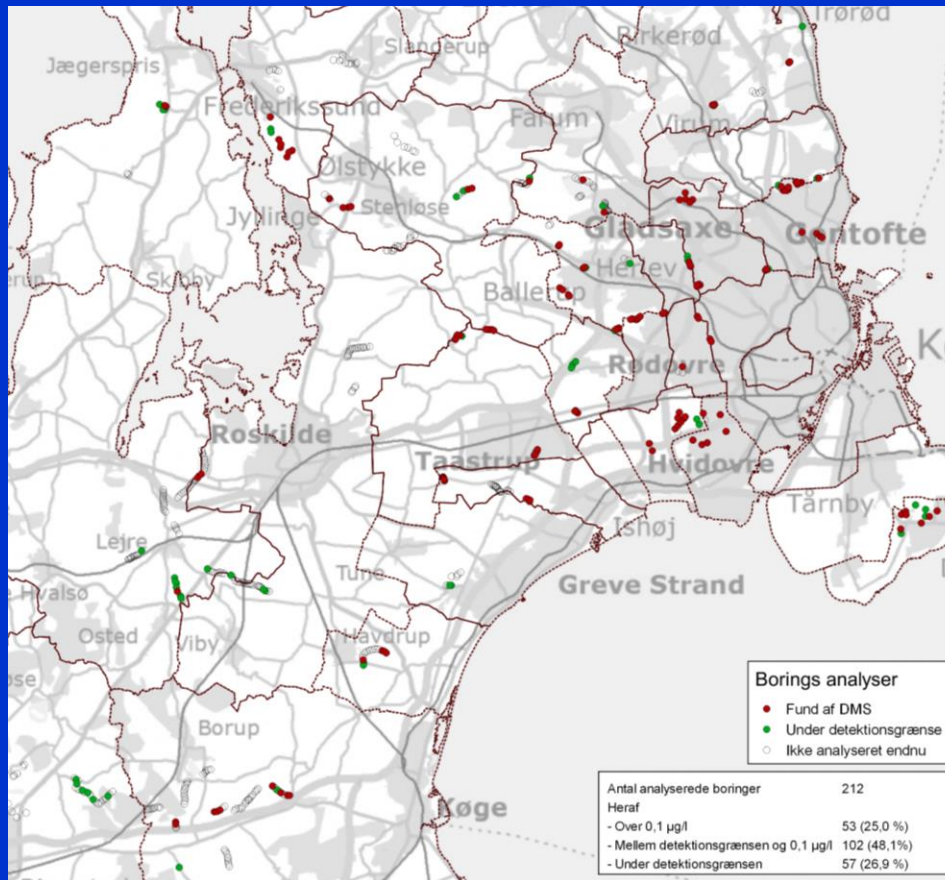
1565 ud af ca. 6300 indvindingsboringer ved almene vandværker er nu undersøgt for DMS, og det er påvist i 481 af de undersøgte boringer (30,7 %). Indholdet var højere end grænseværdien for drikkevand i 128 af de undersøgte boringer (8,2 %). DMS er dermed det hyppigst forekommende pesticidstof i de almene vandværkers boringskontrol.

1,2,4-triazol er derimod sjældent påvist i boringskontrollen med fund i kun 12 ud af 1373 undersøgte indvindingsboringer (0,9%). For 1,2,4-triazol var der ingen overskridelser af grænseværdien for drikkevand.

Sammenfatning

HOFOR - vandmængder med DMS

status pr. 31. oktober 2018



- DMS fundet på 27 ud af 52 kildepladser i drift.
- Der er påvist DMS i ca. **20 mio. m³** grundvand (37%) ud af en total indvinding på 54 mio. m³ (gennemsnitlig indvinding i perioden 2013-2017)
- 3,0 mio. m³ er > 0,1 µg/l (over grænseværdi)

Kilde til DMS

DMS er nedbrydningsprodukt fra pesticidet tolylfluamid

Udvaskning fra regulær landbrugsanvendelse:

- Svampebekæmpelse i frugt- og bæravl (1973-2007)

Punktkilder:

- Vaskepladser, nedgravet emballage og lignende

Udvaskning fra træværk:

- Tolylfluamid forventes at have været anvendt i maling og træbeskyttelse, f.eks. GORI 88.
- Tolylfluamid er ikke i GORI i dag, jf. MST

Er der en helt ukendt kilde?????



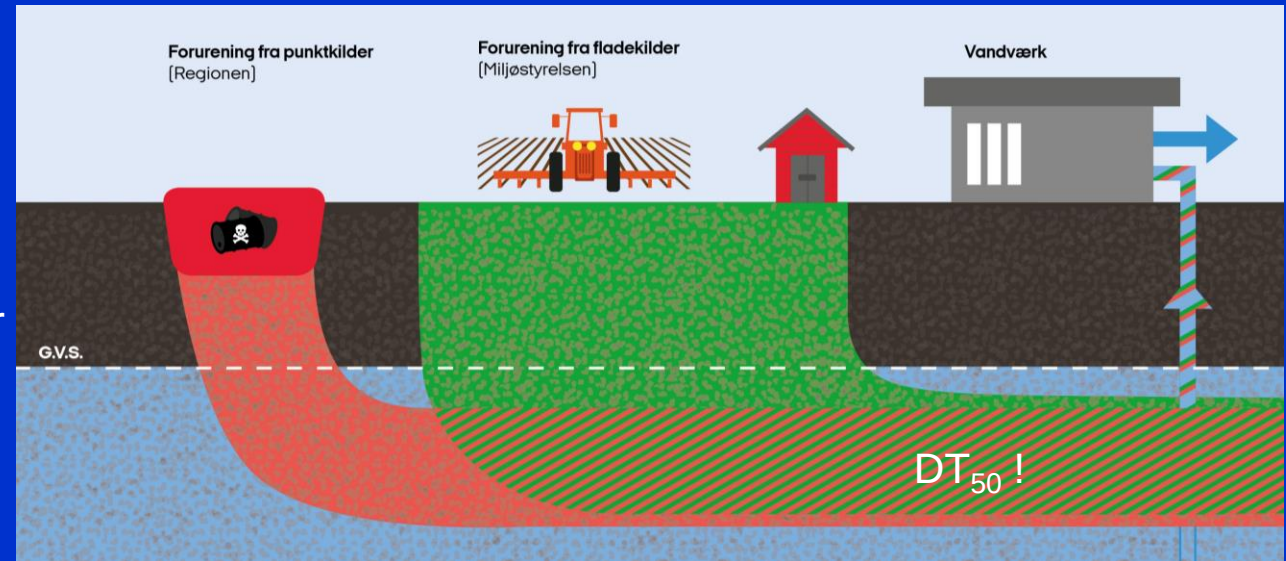
Hvor mange stoffer har vi ikke fundet endnu?

Screening

- For hvilke stoffer?
- Drøftelser i Vandpanel
 - Deltagerne har forskelligt fokus
 - Regionerne er i gang ved punktkilderne

Novafos har valgt at screene vores 17 vandværker

- Afgang værker
- Regionens "pakke" (ca. 230 stoffer)
- Resultater maj 2019



Rensning med kul

Kulfiltre

- Det er kendt teknologi
- Vi anvender den på Bagsværd Vandværk til af fjerne TCE mm.

Renser dog ikke alt

- Dårligt til visse chlorerede nedbrydningsprodukter, fx 1,1-dichlorethan og MTBE
- DMS - ingen kendt kultype kan fjerne dette!!!!!!



Hvad gør "vi" på den korte bane

Omlægger indvindingen

- Ændre fordelingen mellem boringerne
- Tager boringer ud, hvornår ?
- Finder nye kilder, giver det mening ?
- Renser, når det er nødvendigt



Hvor er vi i dag ?

Afventer screening hos Novafos og i resten af Danmark !!!!

- Hvordan får vi lavet en grundig national analyse, i løbet af 2019/2020?

Stoffer der er reelle trusler:

- Stoffer der ikke nedbrydes
- Stammer fra diffuse kilder
- Som ikke kan fjernes i kulfilter
- DMS – en trussel i særklasse – indtil kilderne er kendt

Stoffer der udgør en trussel for vores drikkevand

	Nedbrydes	Diffus kilde	Kan fjernes med kul
BAM	Nej	Ja	Ok
MTBE	Nej	Punkt	Nej
Chlorerede opløsningsmidler	Delvis	Punkt	Delvis
Desphenyl choridazon	Nej	Ja	(ok)
DMS	Nej	Ja ?	Nej

Hvad gør "vi"

Forebygger:

- Bidrager med vidensopbygning – screening for de mulige problemer
- Lægge pres på Miljøstyrelse for at undgå flere problemstoffer:
 - Brug viden fra fx VAP markerne
 - Hvordan får vi risikovurderet andet end pesticider?

Når skaden er sket:

- Flytter til rene kilder, hvis det er muligt
- Renser når der ikke er rene kilder

Jeg tror stadig, at vi også fremover kan
forsyne danskerne med godt
drikkevand produceret på grundvand

- det kan være vi skal rense en overgang