

# Vandprøver

Forstå dem og brug dem forebyggende

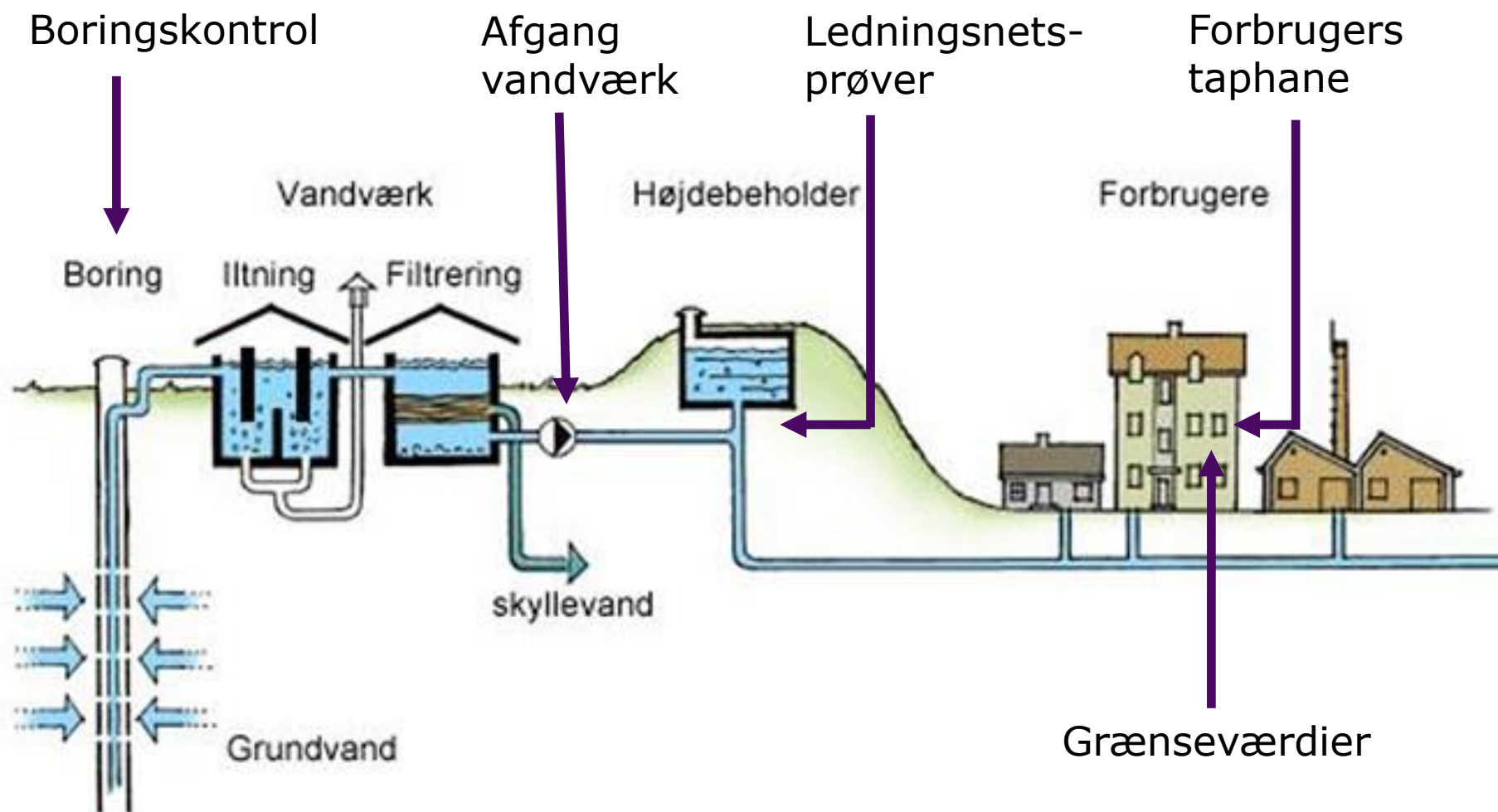


Ved Brian Badike Thomsen,  
Projektleder, Slagelse Kommune  
Danske småer, 12. april 2021

# Disposition

1. Hvor kontrolleres vandet?
2. Hvad kontrolleres for?
3. Særlig vigtige parametre
4. Andre kontroller

# Kontrol af vandkvalitet



# Hvad bliver drikkevand og råvand analyseret for?

Søg på "Geus jupiter"

Klik på " National boringsdatabase (Jupiter) – GEUS"

Klik på "Adgang til data" i venstre side

Klik på "Søgeformular" (eller "Interaktivt kort")

[Jupiter – søgeformular](#)

[Jupiter - Interaktivt kort](#)

## 27 Kemiske hovedbestanddele

	Stof	Udtaget	Registreret	Godkendt	Mængde	Max.	Min.	Detektionsgrænse
⚠	▼ Ammoniak+ammonium	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020	<0,005 mg/l	0,05 mg/l		0,005
⚠	Ammoniak+ammonium-N	11. juni 1996	27. december 2006		0,37 mg/l	0,0388		
	▼ Anioner, total	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	8,41 meq/l			8,41
	▼ Calcium	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	8 mg/l			0,5
	▼ Carbondioxid, aggr.	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	5 mg/l	5 mg/l		5
	▼ Carbon,org,NVOC	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020	2,2 mg/l	4 mg/l		0,2
	▼ Chlorid	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020	32 mg/l	250 mg/l		0,5
	▼ Dihydrogensulfid	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	<0,02 mg/l	0,05 mg/l		0,02
	▼ Fluorid	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	410 mg/l			0,04
	▼ Hydrogencarbonat	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	410 mg/l			2
⚠ ⚠	▼ Hydrogensulfid-S	1. februar 1999	27. december 2006		<0,05 mg/l	0,047		
	▼ Inddampningsrest	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	450 mg/l	1.500 mg/l		10
	▼ Ionbalance	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019				2,76
⚠	▼ Jern	2. december 2020				0,2 mg/l		0,01
	▼ Kalium	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	5,7 mg/l	10 mg/l		0,05
	▼ Kationer, total	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	7,96 meq/l			7,96
	▼ Magnesium	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	24 mg/l	50 mg/l		0,2
	▼ Mangan	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	0,1 mg/l	0,2 mg/l		0,01
	▼ Methan	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	<0,01 mg/l	0,01 mg/l		0,01
⚠	▼ Natrium	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020	61 mg/l	175 mg/l		0,3
	▼ Nitrat	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020				0,1
	▼ Nitrit	23. februar 2021	15. marts 2021	16. april 2021				0,001
	▼ Oxygen indhold	10. marts 2020	22. april 2020	29. april 2020	10,4 mg/l			0,2
	▼ Permanganattal KMnO4	15. oktober 2001	27. december 2006		6 mg/l			
	▼ Phosphor, total-P	15. november 2018	18. januar 2019	6. februar 2019	0,013 mg/l	0,15 mg/l		0,01
	▼ Sulfat	26. august 2020	22. september 2020	30. september 2020	12 mg/l	250 mg/l		0,5

15 Mikrobiologiske parametre

93 Pesticider, nedbrydningsprodukter og beslægtede stoffer

34 Organisk mikroforurening

13 Halogenerede alifatiske kulbrinter + nedbrydningsprodukter

12 Perfluorerede stoffer

# De vigtigste parametre at holde øje med

## Altid:

- Kimtal og coliforme bakterier
- Behandlingsparametre: Ilt, jern, mangan, ammonium, nitrit og arsen (+farve, lugt, temperatur, turbiditet)
- Miljøfremmede stoffer – pesticider

## Nogle steder – ofte på småøer:

- Chlorid
- Nitrat og sulfat

## Særlige tilfælde:

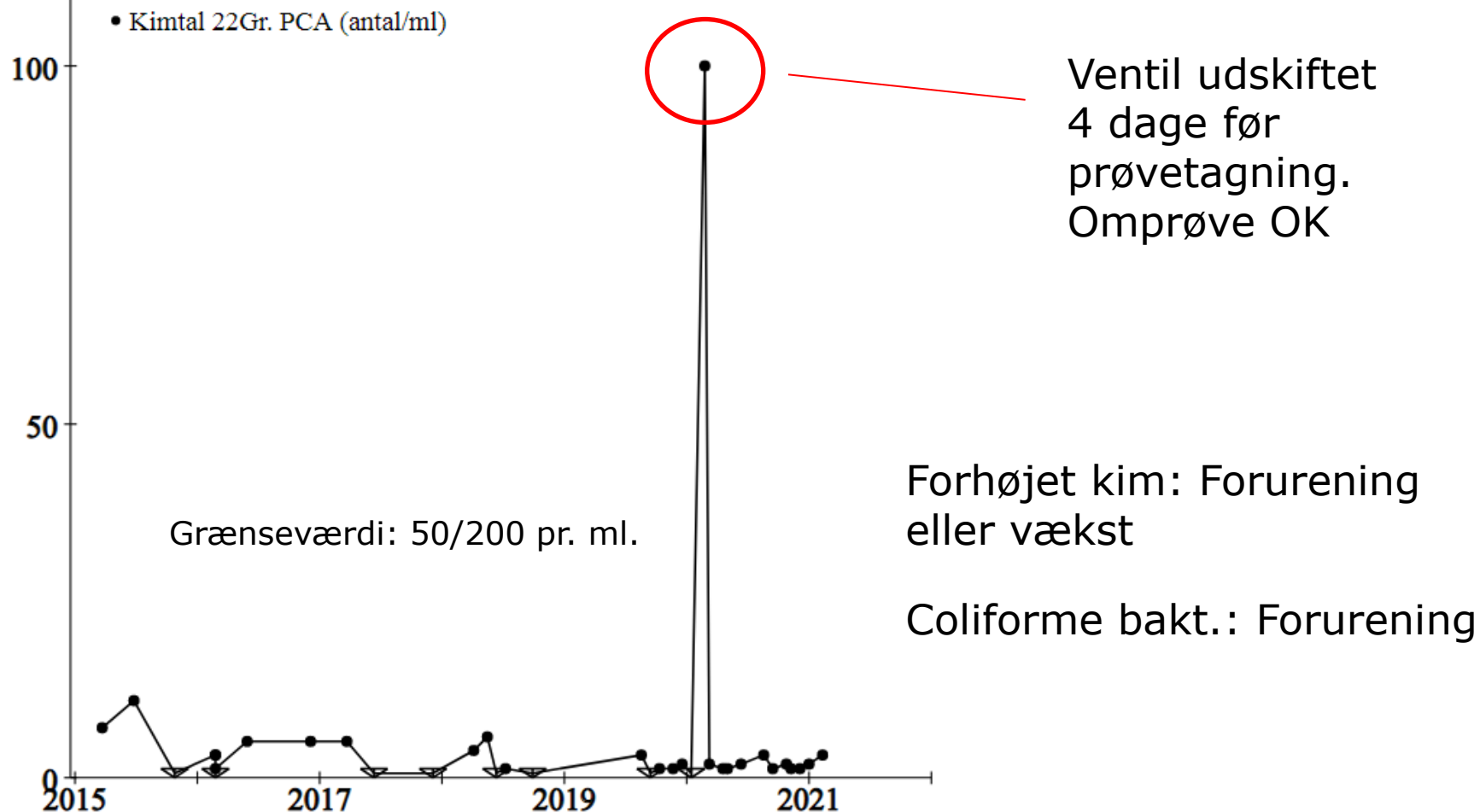
- Natrium, bor, nikkel, flourid.....

Hold øje med afvigelser fra normalen  
og tendenser – og overskridelser

# Kimtal og coliforme bakterier

- tegn på forurening af vandet

## Anlæg: SK Vand A/S, Valbygårdsværket



## Bakterier fundet i drikkevandet

*Opdateret 16. december 2012 kl. 11:52*

*Kalundborg - 16. december 2012 kl. 11:46*

*Af Maja Andersen*

*Kontakt redaktionen*

**KALUNDBORG:** Du skal koge dit vand, hvis du får fra Kalundborg Vandforsyning.



Lørdag kl. 13.00 blev der nemlig konstateret coliforme bakterier i drikkevandet i Kalundborg. Beboere på Lundevej fra 1-56, Skibbrogade 1-36, Bautrupvej, Hærvigsgade, Valdemarsgade, Vestre Havnevej, Bag Slotsgraven, Rosengade, Strandstræde og Vægtergangen skal koge vandet i to minutter.

### **Svar på prøver mandag**

Du må dog gerne bade i vandet. Det er en

god idé at skylle sine vandinstallationer igennem ved at åbne for vandhanerne i nogle minutter. Du skal koge dit vand, indtil nye analyser har påvist, at det ikke længere er forurenet. Kalundborg Vandforsyning forventer svar på de nye analyser mandag.

### Tiltag:

- Sundhedsmæssig vurdering
- Anvendelsesbegrænsninger?
- Opsporing af kilden
- Afhjælpning



# Behandlingsparametre

- jern, mangan, ammonium, nitrit og arsen
- tegn på om anlægget virker

## ▪ Kr. Stillinge Vandværk – 1 boring

Parameter	Råvand	Rentvand	Grænseværdi
Ilt	0,4 mg/l	8,7 mg/l	-
Jern	1,9 mg/l	<0,01 mg/l	0,2 mg/l
Mangan	0,077 mg/l	<0,002 mg/l	0,05 mg/l
Ammonium	0,75 mg/l	0,007 mg/l	0,05 mg/l
Nitrit	0,019 mg/l	<0,001 mg/l	0,1 mg/l
Arsen	2,7 ug/l	0,7 ug/l	5 ug/l
Chlorid	43 mg/l	43 mg/l	250 mg/l

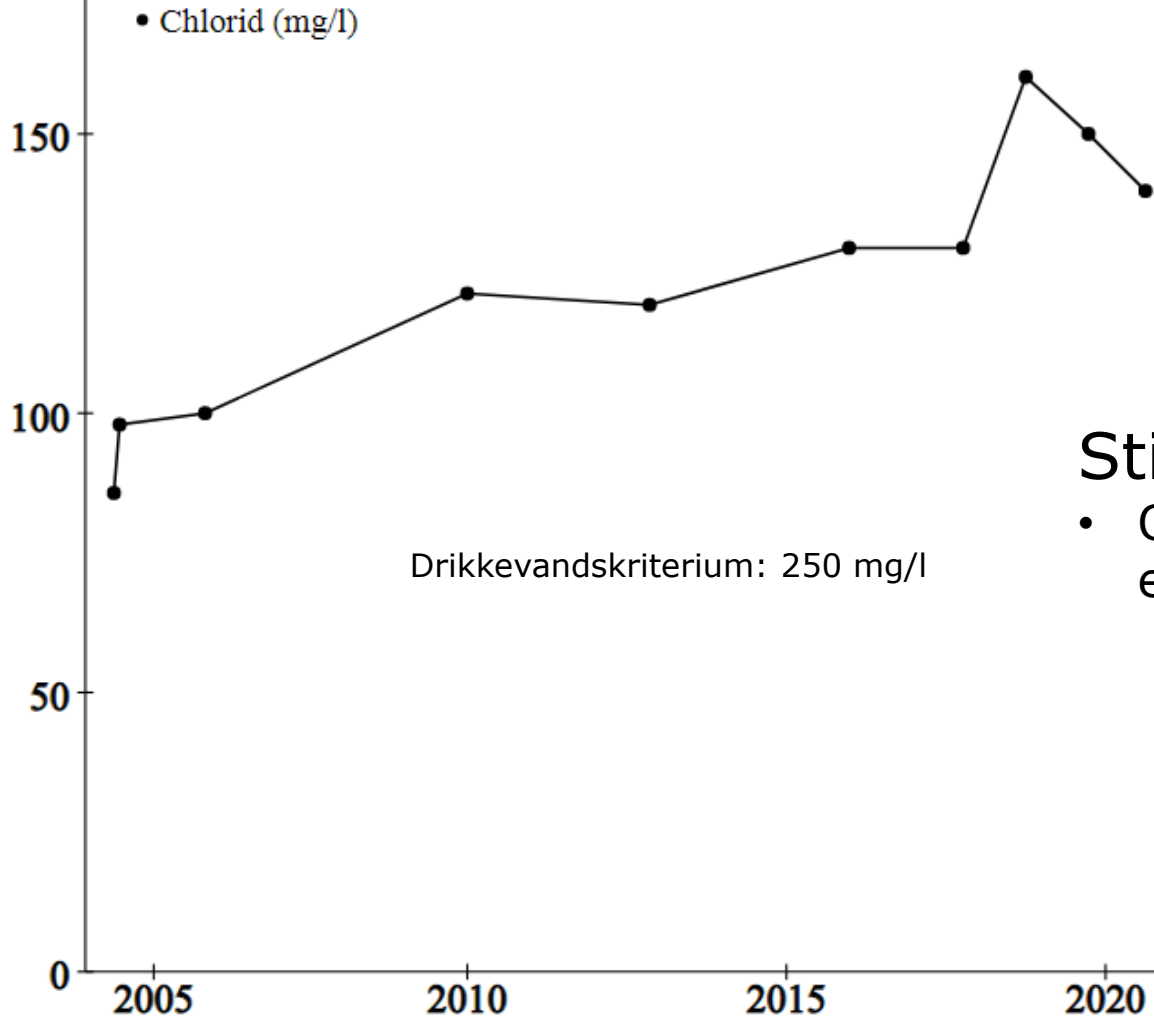
Overskridelse for jern, mangan, ammonium, nitrit (eller arsen):

- Vandbehandlingsanlægget virker ikke tilfredsstillende!
- Løsning: Find fejlen

# Chlorid

– tegn på ikke-bæredygtig indvinding

Boring: 215.1032



## Stigende chlorid:

- Overvej at reducere eller ændre indvinding

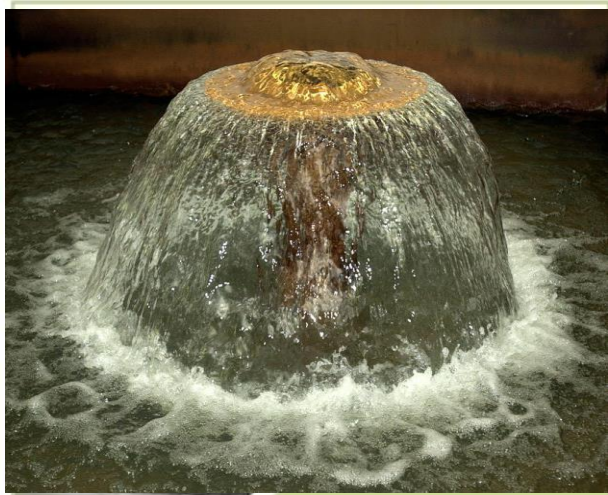
## SK Forsyning finder pesticid i drikkevand

Slagelse - 24. august 2017 kl. 06:30

Af Kim Brandt

Kontakt redaktionen

SK Forsyning har fundet pesticid (giftstof) i drikkevandsboringer for første gang



nogensinde. Det medfører nu en større undersøgelse af samtlige drikkevandsboringer, som på sigt kan få konsekvenser for landbruget. - Der er dog ingen umiddelbar fare for sundheden, understreger kommunen.

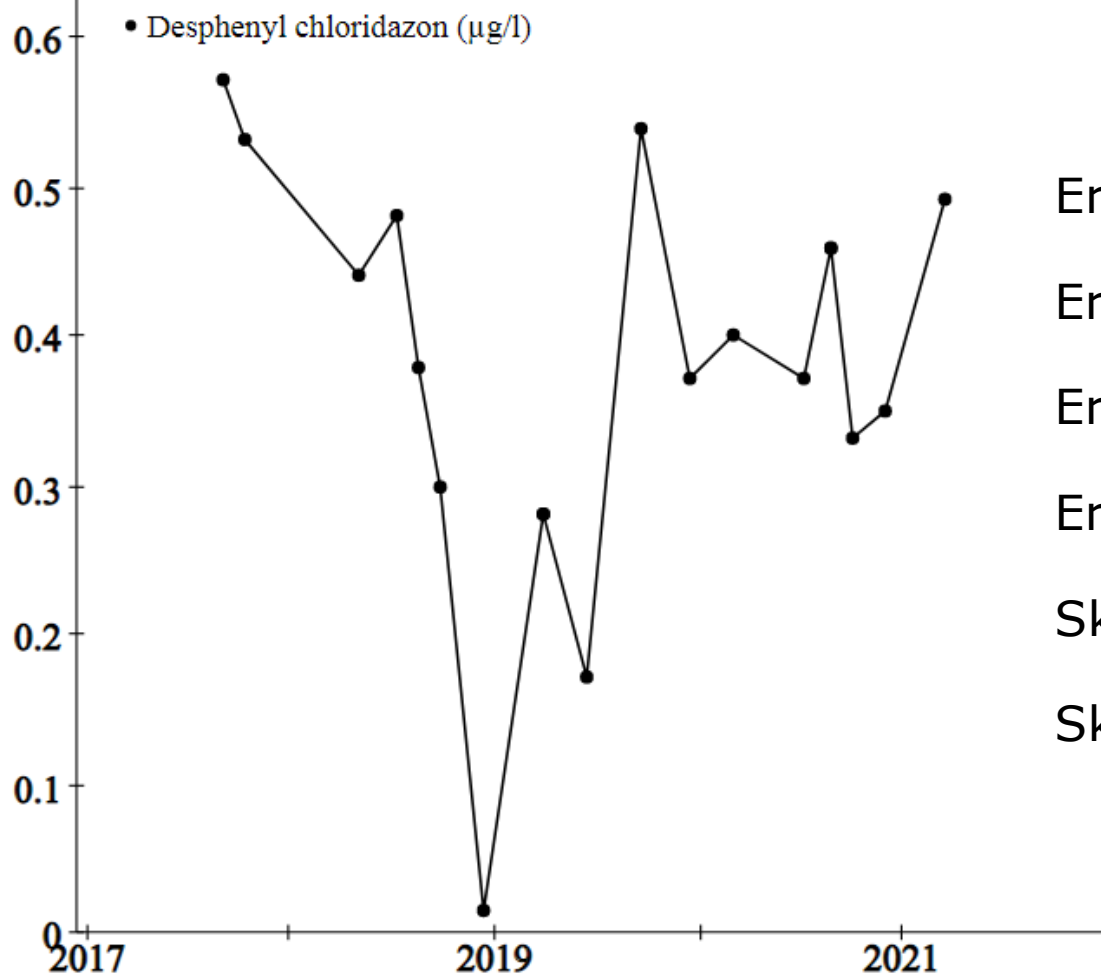
→ Læs også: [Fund af pesticid på vandværk ved Slagelse](#)

Kommunen har for nylig afsluttet en større analyse af sårbarheden ved de såkaldte kildepladser, hvor der foretages drikkevandsboringer i kommunen. Analysen

viser generelt, at mange af kildepladserne er godt beskyttet af et tykt lerlag, som forhindrer nedsivning af giftige stoffer som nitrat, pesticider med videre.

# Pesticider

## Boring: 215.919



Er det sundhedsskadeligt?

Er boringen utæt?

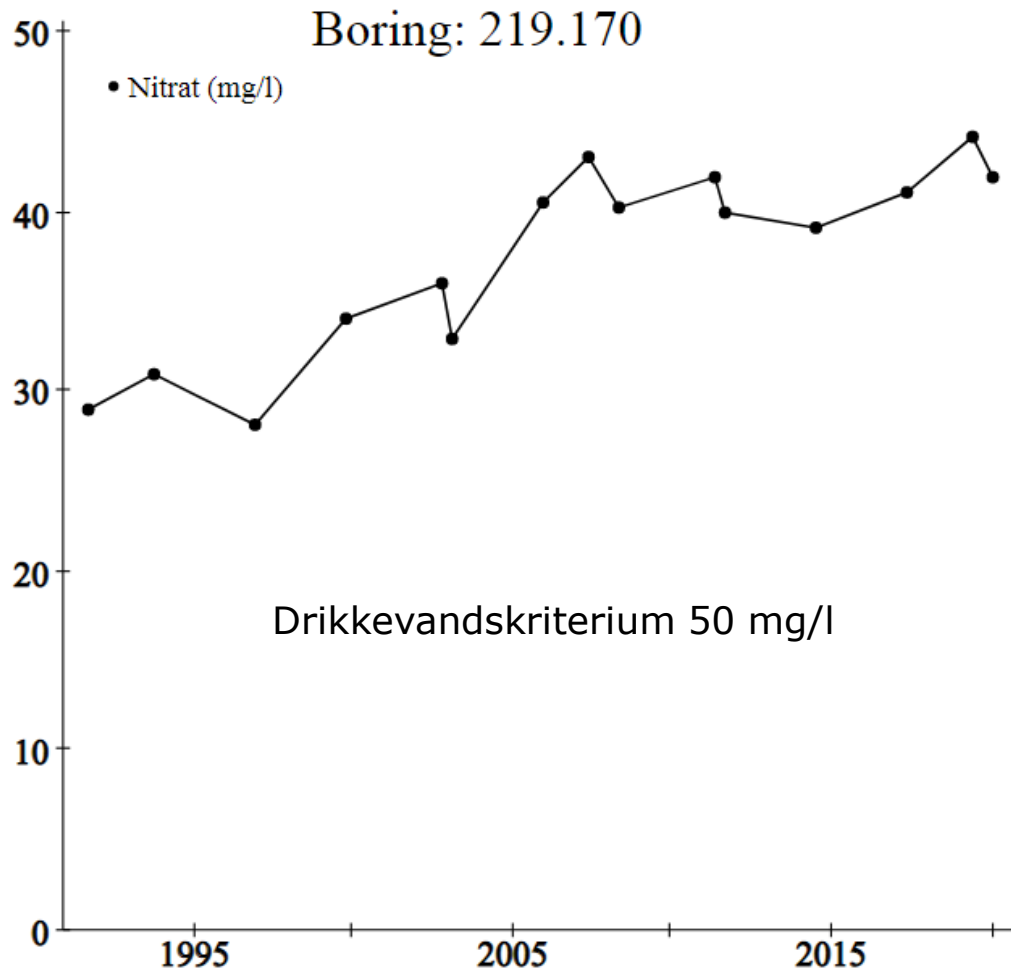
Er der oplagte kilder tæt på?

Er fortynding løsningen?

Skal boringen lukkes?

Skærpet overvågning?

# Nitrat

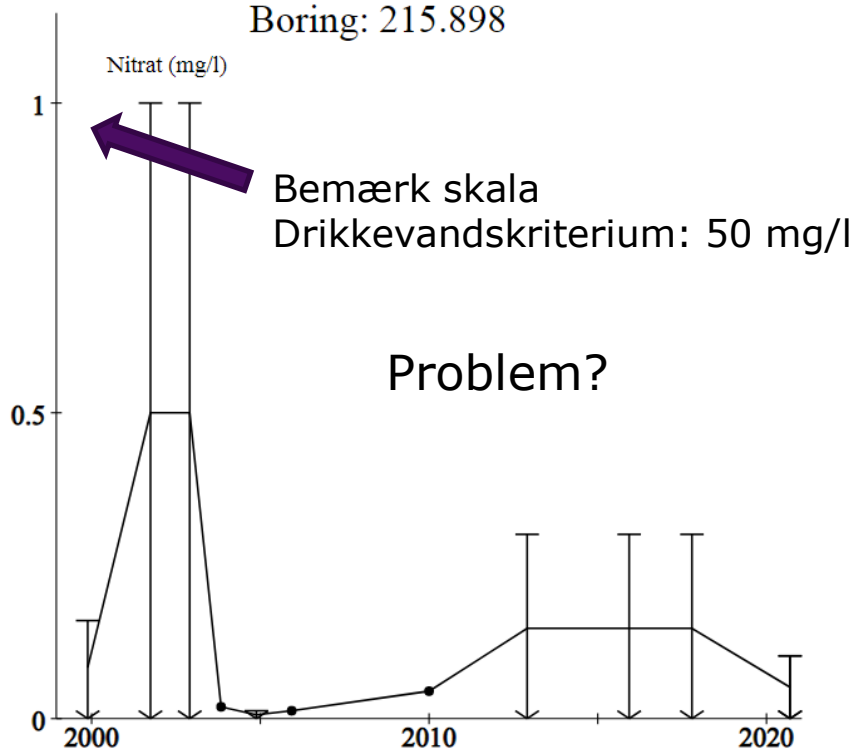


## Høj nitrat:

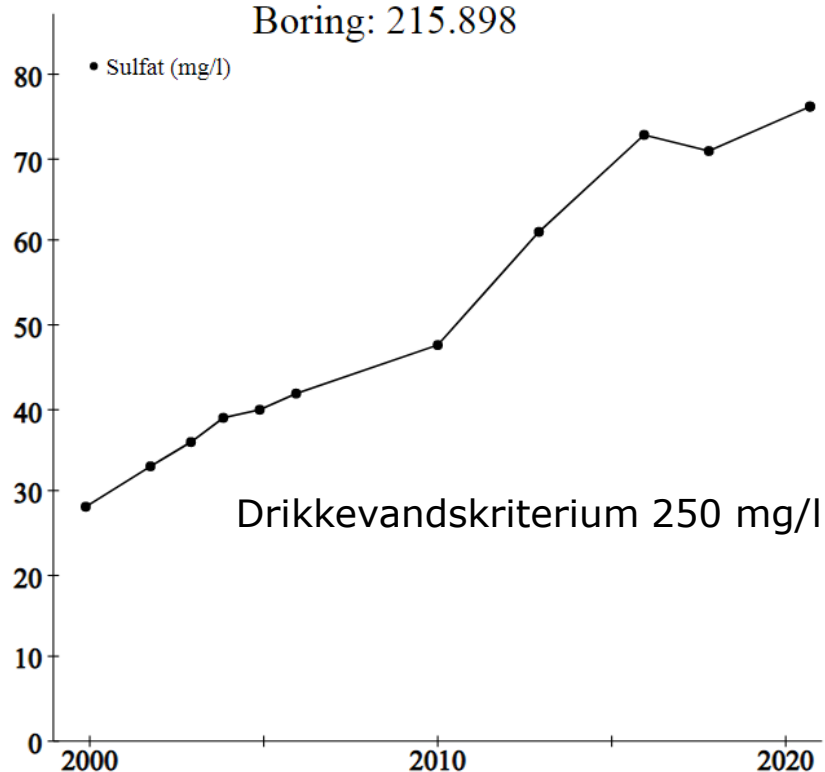
- Er det nødvendigt at begrænse landbrugsdriften?
- Kan vi blande os ud af problemet?

# Nitrat og sulfat

Boring: 215.898



Boring: 215.898



Ikke et nitratproblem nu – men det kan komme!

# Andre kontroller

- Indvinding pr. boring
- Pejlinger i ro og drift
- Beregn specifik sænkning
- Besigtigelse af boringer og vandværk
- Tilstandskontrol af boringer
- Inspektion af rentvandstank

