



Miljø- og
Ligestillingsministeriet
Departementet

Hvordan håndterer vi miljøfarlige stoffer?

Vandmiljøkonference
30. oktober 2025
Asger Mindegaard

Disposition

- Hvor kommer stofferne fra?
- Regulering af miljøfarlige stoffer
 - Miljøkvalitetskrav (MKK)
 - Overvågning
 - Vandområdeplaner
- Nyt fra EU: flere MKK for prioriterede stoffer, byspildevandsdirektiv og vandresiliens
- Afslutning / spørgsmål

Kystvande

Hovedproblem:
Kvælstof

Vandløb

Hovedproblem:
Fysiske forhold,
spildevand

Søer

Hovedproblem:
Fosfor

Grundvand

Hovedproblem:
Overindvinding og
kemisk påvirkning

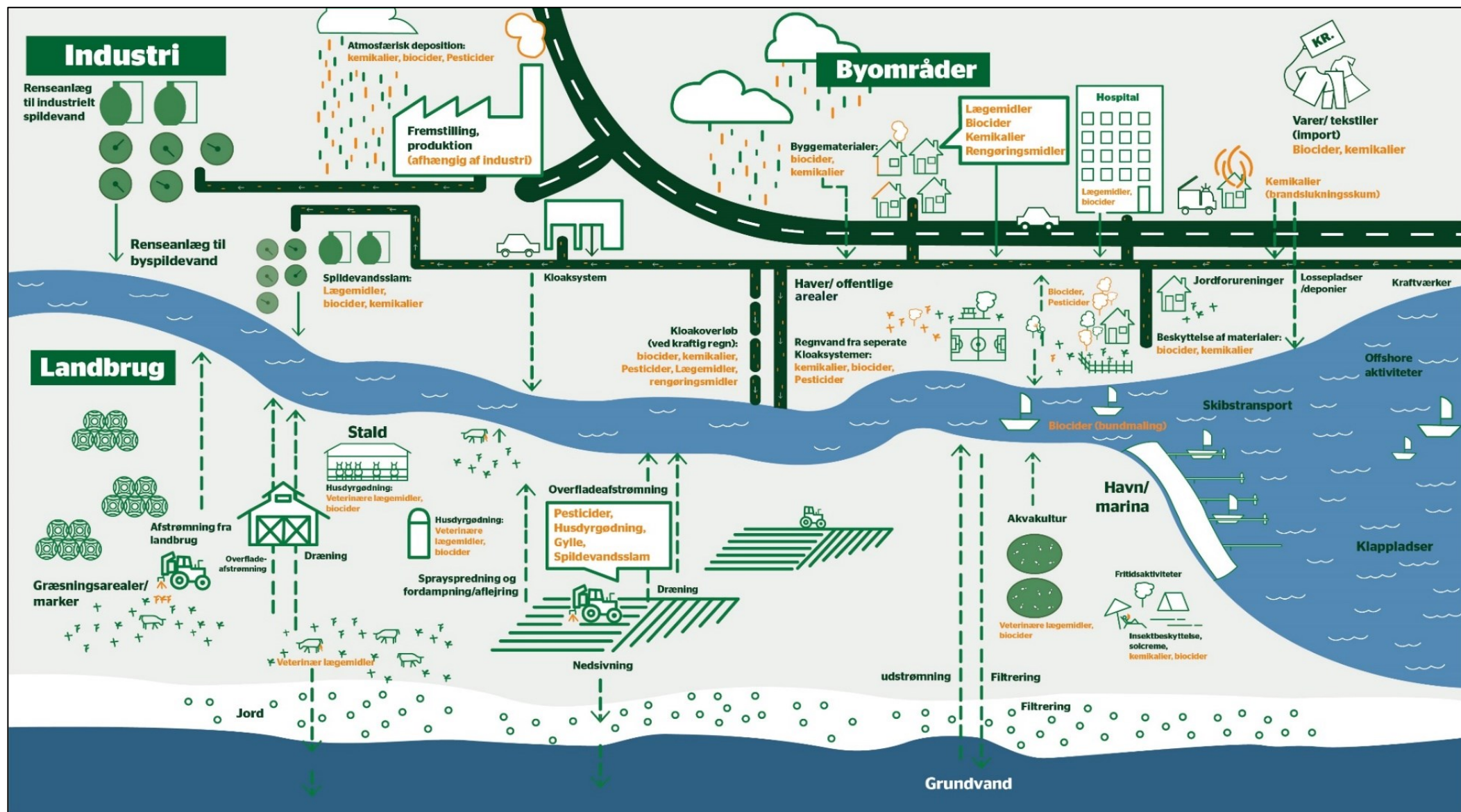
Miljøfarlige stoffer – hovedproblem: Manglende viden og mange forureningskilder



Hvor kommer stofferne fra?



Kilder til miljøfarlige stoffer



Regulering af miljøfarlige stoffer

Håndtering af vandforurening i EU

EU-miljøpolitik:

- Forsigtighedsprincippet
- Princippet om forebyggelse
- ‘Forureneren betaler’-princippet

EU miljøhandlingsprogram – horisontale strategier – direktiver og forordninger

Regelgrundlaget

National lovgivning:

Love

- Miljøbeskyttelsesloven
- Lov om vandplanlægning

Bekendtgørelser

- Miljømålsbekendtgørelsen
- Indsatsbekendtgørelsen
- Udledningsbekendtgørelsen

Vejledninger

- Vejledning til indsatsbekendtgørelsen
- Vejledning til spm/svar om udledning



Vandrammedirektivet

Forbud mod at forringe tilstand (angår f.eks. nye eller ændrede udledninger)

Pligt til at forbedre tilstand (angår f.eks. eksisterende udledninger)

Direktiv om miljøkvalitetskrav

Fastlægger krav til koncentrationen af forurenende stoffer omfattet af direktivet.

Byspildevandsdirektivet

Stiller bl.a. nye krav til rensning af spildevandet for bl.a. kosmetik og lægemiddelrester

Miljøkvalitetskrav skal beskytte vandmiljøet

Miljøkvalitetskrav fastsættes ud fra viden om effekter på vandlevende dyr og planter

Miljøkvalitetskrav skal være overholdt i vandmiljøet

Eksempel, miljøkvalitetskrav for PFOS i saltvand

Generelt kvalitetskrav (årsgennemsnit): 0,13 ng/l

- beskytter mod kroniske effekter

Maksimumkoncentration: 7200 ng/l

- beskytter mod akutte effekter

Grænseværdi for drikkevand fastsættes på baggrund af menneskers sundhed 2,00 ng/l



Regelgrundlaget

EU-lovgivning
Nationale love, programmer og
handleplaner
Konventioner

Lovgrundlag:

1. Bekendtgørelse om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder
2. Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
3. Vandrammedirektiv, (Habitatdirektiv)
4. Havstrategidirektiv
5. HELCOM, OSPAR og Stockholm-konventionen

NOVANA-overvågning af miljøfarlige stoffer i overfladevand og punktkilder

- Vigtig kilde til viden om tilstanden, resultaterne bruges i tilstandsvurderingen i vandplanlægningen
- Er fastlagt i vandrammedirektivet:
Kontrolovervågning følger tilstanden i vandområderne
- Operationel overvågning følger specifikt om konkrete indsatser har haft den nødvendige effekt

Overvågning af miljøfarlige stoffer



- Der kan fastsættes miljøkvalitetskrav i tre matricer: Biota (fisk eller musling), sediment (mudder, sand, fine partikler) eller vand (fersk eller salt).
- I de marine vandområder overvåges der i sediment og biota, primært af faglige årsager (hensyn til analysetekniske årsager og stoffernes kemiske egenskaber, men også af hensyn til bevaring af ældre tidsserier).
- I vandløb og søer overvåges der primært i vand og sediment.

Hvilke stoffer overvåges?

Prioriterede stoffer

- EU prioriterede stoffer

Nationalspecifikke stoffer

- Udledes i betydende mængder

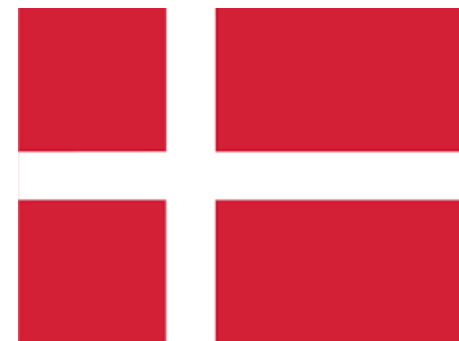
Stofliste

Stoffer **udgår** fra overvågningen hvis

- "Ikke er i brug længere"
- Ikke er påvist over den relevante detektionsgrænse i en længere periode
- Nationalt specifikke stoffer
 - "Ikke udledes længere"
 - ikke er fundet i konc. over fastsatte miljøkvalitetskrav i en længere periode

Stoffer **omfattes** af overvågningen hvis

- Revision af liste over prioriterede stoffer
- Nationalt specifikke stoffer: Screeninger påviser et behov

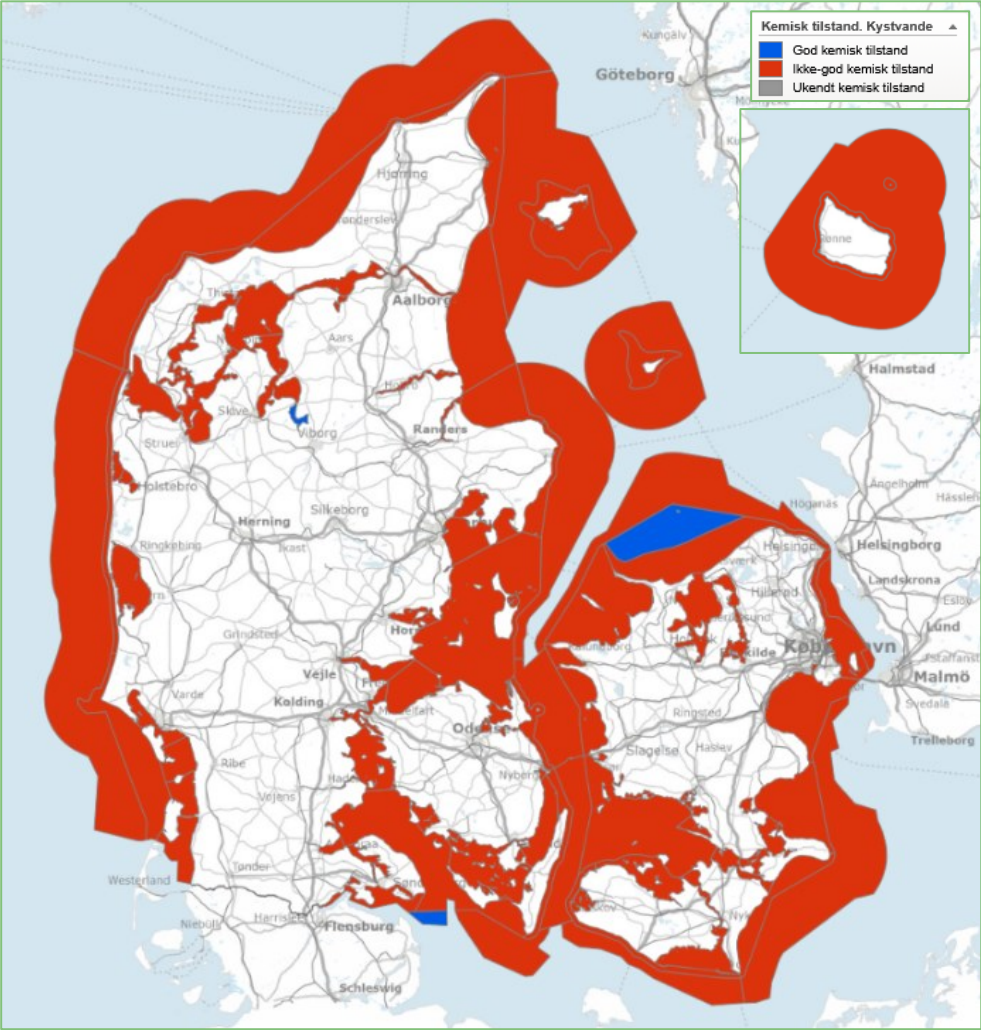


Fund af miljøfarlige forurenende stoffer i danske kystvande og territorial farvande

- 123 målsatte kystvande (109) og territorial-farvande (14) i Danmark.

Tilstand for miljøfarlige stoffer i kystvande og territorialfarvande	Kemisk tilstand		Økologisk tilstand	
	VP3	VP3II	VP3	VP3II
God	8	3	82	2
Ikke-god	111	120	16	107
Ukendt	4	0	11	0

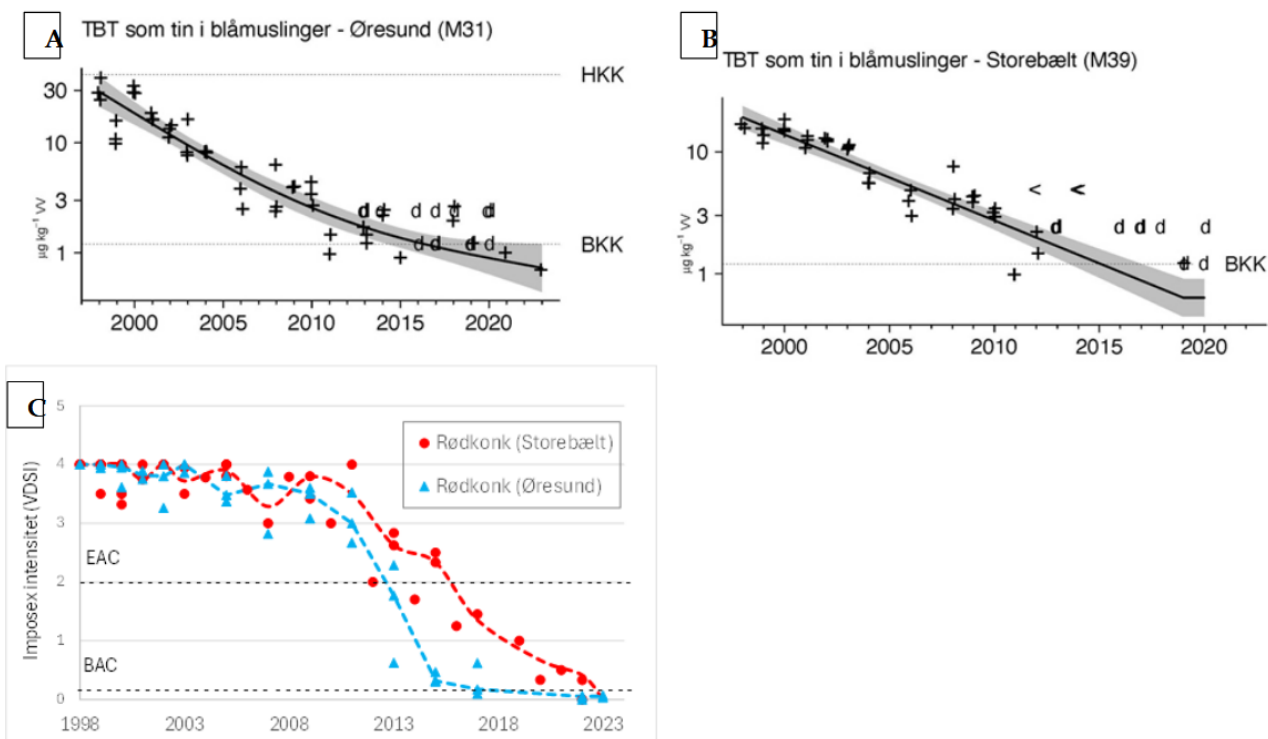
- I vandområdeplanerne 2021-2027 indgik 14 prioriterede stoffer og ét nationalt specifikt stof.
- I genbesøget indgår 17 prioriterede stoffer og 14 nationalt specifikke stoffer.



Kemisk tilstand i genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027

Fund af miljøfarlige forurenende stoffer i danske kystvande og territorial farvande

- Anvendelse af *PCB*'er er i dag forbudt, men de blev tidligere brugt i blandt andet elektronisk udstyr (for eksempel kondensatorer og transformere), i hydrauliske væsker og byggematerialer.
- Der er i dag et generelt forbud mod anvendelsen af *TBT* i antibegroningsmidler. Indholdet af *TBT* i muslinger er generelt faldet markant, efter at forbuddet trådte i kraft i 2003.
- Koncentrationerne af *TBT* er faldende i Øresund og Storebælt (øverst), ligesom effekten af *TBT* i havsnegle er faldende (nederst).



Figur 4.13. Tidstrends for indholdet af TBT i blåmuslinger fra to stationer i a) Øresund og b) Storebælt og c) forekomst af TBT inducerede effekter i form af imposex i havsneglen rødkonk indsamlet i Storebælt og Øresund. Bemærk TBT koncentrationerne angivet på enhed baseret på tin (Sn), dvs. kvalitetskravene er divideret med 2,44 og at der er logaritmisk skala på y-akse. De stiplede linjer angiver hhv. biota-kvalitetskriterium (BKK) for TBT i muslinger (Miljøstyrelsen, 2021) og "Background Assessment Criteria" (BAC) og "Environmental Assessment Criteria" (EAC) for imposex i rødkonk (OSPAR, 2023, HELCOM 2023).

NOVANA rapport, 2024, DCE. Videnskabelig rapport nr. 634

Vandområdeplanerne 2021-2027 (VP3)

- Vandområdeplanerne skal sikre at Danmark efterlever vandrammedirektivet. Det sikres ved at iværksætte de nødvendige indsatser, som skal sikre ”god tilstand” i alle vandområder i 2027.
- Vandområdeplan 3 trådte i kraft i sommeren 2023.
- Der har i 2023-2024 gennemført et genbesøg af planerne. De reviderede planer blev sendt i høring 20. december 2024 – 16. juni 2025.
- De endelige planer forventes offentliggjort inden årets udgang.
- Ministeriet for Grøn Trepert har i dag ressort på vandrammedirektivet samt vandløb, søer, kystvande og kvantitativ tilstand i grundvandet.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet har ressort på grundvandsdirektivet og direktiv om miljøkvalitetskrav samt miljøfarlige stoffer og kemisk tilstand i grundvandet.

Indsatsprogrammet for miljøfarlige stoffer består af indsatser og udviklingsinitiativer. For grundvand er der iværksat udviklingsinitiativer.



Nyt fra EU

Ændring af vandrammedirektivet, grundvandsdirektivet & direktiv om miljøkvalitetskrav

Nye miljøkvalitetskrav (overfladevand)

- **23 nye individuelle stoffer** (pesticider, lægemidler, industrikemikalier)
 - bl.a. bisphenol A, glyphosat og ibuprofen
- **Sum af 25 PFAS** - herunder trifluoreddikesyre (TFA)
- **Sum af en gruppe af pesticider**

Nye kvalitetskrav (grundvand)

- **Sum af 20 PFAS** med dynamisk henvisning til drikkevandsdirektivet
- **Sum af de 4 mest problematiske PFAS**
- 3 lægemidler
- **Pesticider** (ikke-relevante metabolitter): både individuelle stoffer og sum

Ved næste revision af listerne skal der tages stilling til **flere sumkrav** for yderligere stoffer – fx bisphenoler og udvalgte lægemidler, der skal grupperes efter virkemåde

Ændring af vandrammedirektivet, grundvandsdirektivet & direktiv om miljøkvalitetskrav

Øvrige ændringer

- **Enkelte stoffer fjernes fra listerne** (bl.a. atrazin) mens kravene for andre skærpes.
- Der indføres **effektbaseret monitorering** for østrogenlignende stoffer – her måler man de biologiske effekter af kemiske blandinger frem for stoffernes individuelle koncentrationer
- Nye **undtagelsesbestemmelser** til kravet om ikke-forringelse af vandmiljøet:
 - Midlertidig forringelse
 - Flytning af forurenede vand/sediment(ved begge bestemmelser skal en lang række af betingelser være opfyldt)

Ændringsdirektivet skal **implementeres i national lovgivning** senest i **2027**.

Frister for at opnå god tilstand er **2039** og **2045** for stoffer med hhv. **reviderede** og **nye krav**.

"Kvaternær rensning" – Artikel 8:

- | | |
|---|--|
| <div> <div></div> <div> <div>Den Europæiske Unions
Tidende</div> </div> </div> | <div> <div>DA
Løbsnum.
13.12.2014</div> </div> |
| <div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> | <div> <div>2014/7019</div> <div> <div>EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV (EU) 2014/7019</div> <div>af 27. november 2014</div> <div>om rensning af trykbeholdere</div> <div>(samfundsfag)</div> <div>(BET-relevant tekst)</div> </div> </div> |
| <div> <div> <div>EUROPA-PARLAMENTET OG RÅDET FOR DEN EUROPÆISKE UNION HAR —</div> </div> </div> | <div> <div> <div> <div>under inderrettning til indretning om Den Europæiske Unions fællesretsordning, særlig artikel 192, nr. 1,</div> <div>under inderrettning til forlægning fra Europæisk-Commissionen,</div> <div>efter foresendelse af sit forslag til lovgivningsmæssig akt til de nationale parlamenter,</div> <div>under inderrettning til udsendelse fra Den Europæiske Økonomiske og Sociale Union (1),</div> <div>under inderrettning til udsendelse fra Regjeringsskiftet (2),</div> <div>efter den almindelige lovgivningsprocedure (3), og</div> <div>af sit fælleske lovgivningsret:</div> </div> </div> </div> |
| <div> <div> <div>1. Rådet direktiv 91/271/EØF af 18. juni 1991 om næsten uanset forudsætninger for genbrug (4).</div> </div> </div> | <div> <div> <div>2. Ved et af sit råd af den 15. juni 1991 om sit råd om naturressourcer, der er væsentlige, uanset om udsendelse af lov, skal den lovgiver og udsender i sin omfatning af sit råd, økonomiske og miljøpolitiske myndigheder.</div> </div> </div> |
| <div> <div> <div>1. Rådet direktiv 91/271/EØF af 18. juni 1991 om næsten uanset forudsætninger for genbrug (4).</div> </div> </div> | <div> <div> <div>1. Rådet direktiv 91/271/EØF af 18. juni 1991 om næsten uanset forudsætninger for genbrug (4).</div> </div> </div> |

Artikel 8-10 Implementering af EPR på medicin- og kosmetikrester

UWWTD

20% (10%) i 2033
(30%) i 2036
60% i 2039
100% i 2045

Fjerne 80 % af alle
medicinstoffer

Danmark

50% rensning af medicinrester
i DK i 2033 allerede planlagt

11-25 kommuner på vej med
rensning af medicinstoffer

Overvågning af MFS
jvf Artikel 21

Alle skal leve op til MKK
100% i 2033

VRD, EQS og GVD

MKK for 9 medicinstoffer (2039)

Problemer med 6-8 stoffer

Der kommer
miljøkvalitetskriterier for
stofferne nationalt i 2025, da
kommuner har efterspurgt dem

+ Paracetamol

+42 medicinalstoffer de
kommende 4-5 år



"Fingeraftryksanalyse" af det danske byspildevand

Bredspektret undersøgelse af miljøfarlige stoffer i dansk spildevand

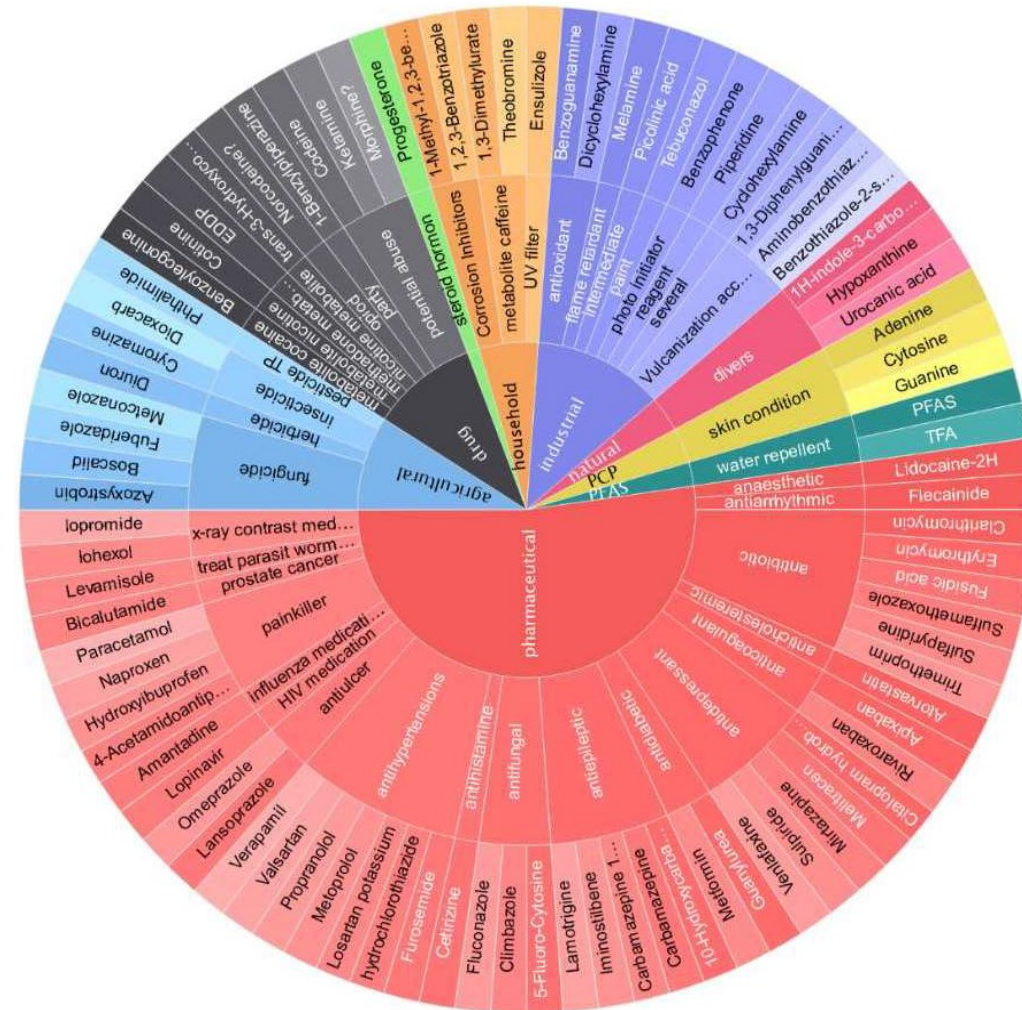
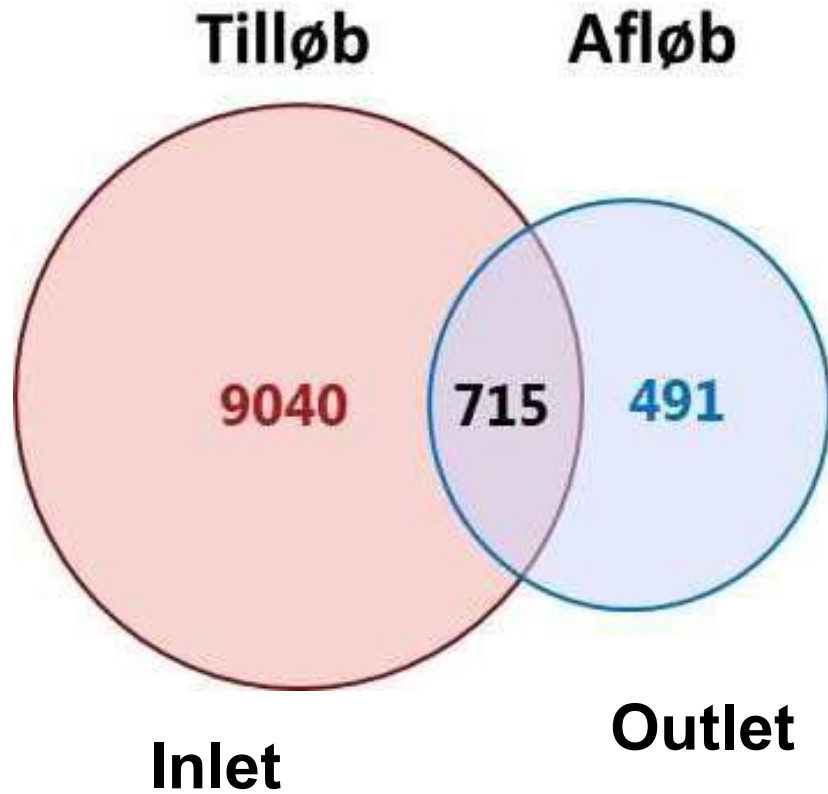
Analytisk Kemi- og Økotoxikologigruppen ved Københavns Universitet i samarbejde med Eurofins Miljø A/S

Trækker på erfaring fra bl.a. VANDALF og COVID-19-spildevandsovervågningen

En kombination af target, suspekt og non-target screening bliver anvendt. Target-delen omfatter ca. 1.000 standarder, inkl. EU-indikatorstoffer fra det reviderede byspildevandsdirektiv

Start i efteråret 2025 og afslutning i december 2026 – resultater Q1 2027

Non Target Screening- spildevand - Vandalf



S. Tisler, KU Science

Kommissionens strategi for vandresiliens



The European Water Resilience Strategy aims to:

Restore
and protect
the water cycle

Build a
water-smart economy
to boost competitiveness
and attract investments

Clean and affordable
water and sanitation
for all

Strategi for vandresiliens - rådskonklusioner

25. UNDERLINES the need to address and prevent water pollution at source, including excess nutrients and persistent and emerging pollutants such as Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) including trifluoroacetic acid (TFA) and CALLS ON the European Commission to take the necessary measures in line with the EU Zero Pollution Action Plan and the Chemical Strategy for Sustainability to phase out the most harmful chemicals; STRESSES the urgency for the Union to tackle pollutants at the source that pose a risk to our vital sources of drinking water, in particular those listed in the Directives pertaining to Drinking Water, Environmental Quality Standards and Groundwater, and UNDERLINES the need for reaching the good quality and quantity status for water in Europe as foreseen by the existing legislation such as the Water Framework Directive.

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13877-2025-INIT/en/pdf>



**Miljø- og
Ligestillingsministeriet**
Departementet

Mange tak

Vandmiljøkonference
30. oktober 2025
Asger Mindegaard