

# Miljøfarlige stoffer og rensning af spildevand

Rådet for Grøn Omstilling og Dansk Miljøteknologis anbefalinger til bedre rensning for miljøfarlige stoffer i spildevand til gavn for det danske vandmiljø.

## Politiske anbefalinger

- Der bør fastsættes en politisk ambition om, at alt vand, der udledes i miljøet, renses for både næringsstoffer og miljøfarlige stoffer.
- Ambitionen med rensning bør være at rense spildevandet så godt, at det ikke forårsager en sundheds- eller miljøskadelig effekt i recipienten.
- Der skal ved opstilling af nye renskrav tages hensyn til den samlede miljøeffekt, det vil sige, at det samlede miljøaftryk for de mulige nye rensprocesser skal vurderes.
- Forsigtighedsprincippet bør være styrende for reguleringen af miljøfarlige stoffer i vandmiljøet, så manglende viden og potentielle kombinationseffekter af kemikalier tages med i betragtning.
- Princippet om forureneren betaler skal være styrende. Påviste udledninger bør i videst muligt omfang betales af de erhverv og virksomheder, der har forårsaget forureningen.
- BAT krav til renselanlæg bør væsentligt moderniseres, så de omfatter miljøfarlige stoffer.
- Nultolerance overfor overløb; det gælder både de planlagte men også de regnbetingede overløb.

Det danske vandmiljø er voldsomt forurenede med både næringsstoffer og miljøfarlige kemikalier. Det bringer Danmark på kant med EU's vandrammedirektiv, der kræver 'god økologisk tilstand' og 'god kemisk tilstand' i alle vandløb, søer og fjorde inden 2027.

I forhold til den målsætning er vi langt bagud. Data viser, at 85 % af vores kystvande er i ikke-god kemisk tilstand. Og i forhold til vandløbene har Danmark slet ikke levet op til kravet om at foretage kemikaliemålinger. Mere end 94 % af vandløbsstrækkene har således ukendt kemisk tilstand. Det har Europa-Kommissionen ad to omgange, i hhv. 2012 og 2019, kritiseret Danmark for.

I den marine implementering af Vandrammedirektivet har der i høj grad været fokus på eutrofiering. Af samme årsag er renselanlæg i Danmark bygget til effektivt at rense spildevandet for næringsstoffer og organisk stof, mens udfordringerne med miljøfarlige stoffer, såsom medicinrester og fluorstoffer, er en problematik, som vi først for relativt nylig har fået øjnene op for. Det betyder, at fokus i forhold til det marine miljø på nuværende tidspunkt er for snævert. Det har, udover den afledte

vandforurening, også medført en mangel på viden om, hvilke uønskede stoffer, der reelt findes i det danske vandmiljø, i hvor høje koncentrationer de forekommer, samt hvilke effekter og konsekvenser de har for økosystemet og menneskers sundhed.

Udledningen af miljøfarlige stoffer skyldes primært to ting: Dels at vi ikke i tilstrækkelig grad regulerer og/eller forbyder de kemikalier, der anvendes i byggeri, elektronik, tekstiler og andre forbrugerprodukter. Vi er ganske enkelt ikke gode nok til at fjerne de uønskede kemikalier ved kilden. Og i forlængelse heraf har vi for få krav til, hvad der udledes til vores vandmiljø fra punktkilder så som landbrug, industri og boliger.

Det gør sig også gældende for renselanlæg, der på nuværende tidspunkt heller ikke har specifikke krav til rensning for miljøfarlige stoffer<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> EU's reviderede Byspildevandsdirektiv er i skrivende stund ved at blive færdigforhandlet. Forventningen er, at direktivet vil introducere krav om et fjerde rensetrin til fjernelse af medicin- og kosmetikrester for alle større renselanlæg på tværs af Europa; [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI\(2023\)739370](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2023)739370)

## Kemikalieproduktion er hastigt stigende

Den kemiske forurening har nu også overskredet grænsen for, hvor stor en belastning planeten kan klare<sup>2</sup>. Konkret betyder det, at økosystemerne ikke længere kan følge med i forhold til at nedbryde forureningen, hvilket uigenkaldeligt vil ændre forholdene på jorden, som vi kender dem.

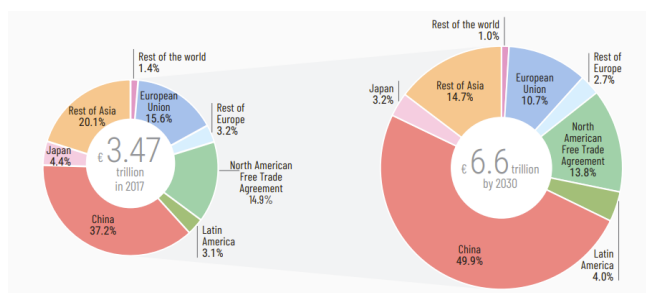
Alligevel er mange kemikalier med bekymrende virkning fortsat godkendt til anvendelse i processer og forbrugerprodukter. Der er i dag registreret mere end 350.000 forskellige kemikalier, og forbruget er stigende<sup>3</sup>. For bare godt 20 år siden kendte man 'kun' til omkring 100.000 kemiske stoffer.

I 2019 vurderede FN<sup>4</sup>, at den globale produktion af kemikalier forventeligt vil være fordoblet inden 2030. Det vil forventeligt også kunne ses afspejlet i anvendelsen i forbrugerprodukter og i industrien.

Det er ydermere bekymrende, at mange af de kemiske produkter mangler vigtige oplysninger om stoffernes sammensætning og virkning.

En del af de stoffer der i dag forurener vores vandmiljø, er såkaldte 'fortidens syndere'. Dvs. kemikalier, der tidligere var lovlige at anvende i produktion, materialer og produkter, men som i dag er forbudt med henvisning til deres skadelige effekter – fx kviksølv og bly.

Men en lang række skadelige kemikalier er fortsat lovlige at anvende; herunder bl.a. fluorstoffer, flammehæmmere og bisphenoler.



Figur 1. Det globale kemiske salg (ekskl. lægemidler) forventes at vokse fra 3,47 billioner euro i 2017 til 6,6 billioner euro i 2030. På denne baggrund fremsætter FN i 2019 en forventning om, at den globale produktion af kemikalier vil være fordoblet inden 2030.

Kilde: FN rapport: Global Chemicals Outlook II, November 2019

## De miljøfarlige stoffers vej ud i vandmiljøet

Spildevandsudledninger udgør på nuværende tidspunkt en væsentlig kilde til manglende opfyldelse af god kemisk tilstand i vandområder, da kemikalier tabes i processer og frigives ved brug fra produkter. Via bl.a. slid, rengøring og vask ender stofferne i kloakken og passerer renseanlæggene, hvorfra de udledes til vandmiljøet.

Miljøbeskyttelsesloven kræver ellers, at udledninger af forurenende stoffer skal begrænses mest muligt ved hjælp af den bedst tilgængelige teknologi, men tilladelserne til at udlede spildevand afspejler ikke den aktuelle virkelighed og udfordringerne med miljøfarlige stoffer.

## Spildevand bør renses for miljø- og sundhedsskadelige stoffer

Over 90 % det danske spildevand fra husstande, industri og hospitaler ledes forbi et renseanlæg, så her skal der stilles krav om rensning for miljøfarlige stoffer.

Det skal der dels for at dæmme op for de miljøskadelige effekter, og fordi der er muligheder i det for danske miljøteknologiske virksomheder, der har udviklet en række effektive renseteknologier.

Historien har vist os, at disse teknologier først tages i anvendelse, når der stilles politiske krav. Desuden har vi ikke har råd til at lade være. Omkostningerne ved at lade stå til er ganske enkelt for store for bl.a. havets økosystemer, fiskerierhvervet, turismen og kystsamfundene.

Som nævnt har danske virksomheder traditionelt været stærke indenfor vandrensning, så det er et område, hvor vi kan styrke vores internationale position og høste anerkendelsen i form af øget eksport.

Det er uacceptabelt, at vi med åbne øjne udleder uønskede miljøfarlige stoffer til vandmiljøet.

<sup>2</sup> Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.1c04158?s=09>

<sup>3</sup> Toward a Global Understanding of Chemical Pollution: A First Comprehensive Analysis of National and Regional Chemical Inventories: <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.9b06379#>

<sup>4</sup> FN rapport: Global Chemicals Outlook II, November 2019; [https://www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions?\\_ga=2.118718797.532567146.1699994542-1588314880.1698842117](https://www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions?_ga=2.118718797.532567146.1699994542-1588314880.1698842117)

På denne baggrund anbefaler Rådet for Grøn Omstilling og Dansk Miljøteknologi en række konkrete tiltag:

### 1. Alt spildevand skal renses for både næringsstoffer og miljøfarlige stoffer

Der bør fastsættes en politisk ambition om, at alt vand, der udledes i miljøet, renses for både næringsstoffer og miljøfarlige stoffer. Det gælder både vand, der renses på centrale renselanlæg, men også vand, der renses decentralt i f.eks. industrien eller på hospitaler.

### 2. Spildevand må ikke forårsage miljø- og sundhedsskadelig effekt i vandmiljøet

Ambitionen med rensning bør være at rense spildevandet så godt, at det ikke forårsager en sundheds- eller miljøskadelig effekt i recipienten.

Et vigtigt første skridt vil være at få udfaset blandingszonerne. Her fortynder vi os ud af problemerne, og det er ikke en acceptabel tilgang.

I stedet skal der fokus på innovation og kontinuerlig udvikling af nye teknologier, der kan løses udfordringen med de stoffer, hvor vi på nuværende tidspunkt ikke kan rense godt nok til at kunne leve op til miljøkvalitetskravene.

### 3. Nye renskrav skal tage hensyn til samlet miljøeffekt

Der skal ved opstilling af nye renskrav tages hensyn til den samlede miljøeffekt, det vil sige, at det samlede miljøaftryk for de mulige nye rensprocesser skal vurderes. Det skal bl.a. forhindre, at rensning resulterer i dannelse af nye potentielt miljøbelastende forbindelser og restprodukter, som det f.eks. kan være tilfældet ved en række fluorstoffer.

### 4. Forsigtighedsprincippet skal være styrende

Forsigtighedsprincippet bør være styrende for reguleringen af miljøfarlige stoffer i vandmiljøet, så manglende viden og potentielle kombinationseffekter af kemikalier tages med i betragtning. Det vil sige, at enhver tvivl om konsekvenser af tiltag og indsatser skal komme miljøet til gode. Mistænkte skadelige stoffer skal ikke om 10 eller 20 år have forårsaget en ny miljøkrise, som vi ser det med PFAS-stofferne i dag.

### 5. Forureneren betaler

Håndhæv princippet om forureneren betaler. Medicinalindustrien må stå for den del af regningen, der er koblet til oprensning af medicinrester, og det samme gør sig gældende for kosmetikindustrien. Blot for at nævne nogle få eksempler på koblinger mellem forurening og forurener.

### 6. BAT krav til renselanlæg bør væsentlig moderniseres

BAT er en forkortelse for bedst tilgængelige teknologi, og bruges til at definere de bedst mulige løsninger og metoder til at begrænse udledningen af forurenende stoffer. Det er således ikke en statisk størrelse, men en standard, der ændrer sig som følge af den teknologiske udvikling.

Derfor er det helt afgørende, at BAT kravene til renselanlæg afspejler de aktuelle udfordringer med f.eks. miljøfarlige stoffer. For det er en hjælp til renselanlæggene, når de skal identificere de bedste løsninger på specifikke problemer.

### 7. Nultolerance overfor overløb; både de planlagte og de regnbetingede

De såkaldte overløb aflaster kloaksystemet efter kraftig regn, ved at lade store mængder regnvand iblandet spildevand løbe ud i vandløb, søer og hav. Derved bidrager de til forureningen med miljøfarlige stoffer i vandmiljøet.

Paradoksalt nok er forureningen undtaget fra den spildevandsafgift, som kommuner og vandselskaber ellers skal betale for det rensede spildevand. Det er således gratis at udlede det urensede spildevand, hvilket giver en forskruet incitamentsstruktur. Det kan stoppes ved at ændre reguleringen, så spildevandsselskaber betaler afgift for det overløbsvand, der sendes udenom renselanlæggene. En ændring som branchen i øvrigt selv ønsker.

Derudover skal der investeres massivt i klimatilpasning, så vi generelt er bedre rustet til at modstå kraftig nedbør. Det bør være et vigtigt punkt i det forestående arbejde med Vandsektorloven.

### Om notatet:

Notatet er udgivet i november 2023 og er udarbejdet af seniorrådgiver i Rådet for Grøn Omstilling, Lone Mikkelsen og sekretariatschef, Signe Sonne-Holm fra Dansk Miljøteknologi.

### Kontakt:

Pernille Haagen Larsen

Rådgiver, Cirkulær Økonomi

Pernille@rgo.dk

tlf.: 3318 1934/ 31630531

Signe Sonne-Holm

Sekretariatschef fra Dansk Miljøteknologi

ssh@danskmiljoteknologi.dk



**Rådet for  
Grøn  
Omstilling**

Rådet for Grøn Omstilling er en uafhængig non-profit miljøorganisation, der har rådgivet om den grønne omstilling i mere end tre årtier. Som en grøn løsningstank vil vi levere konkrete, realiserbare og ambitiøse løsningsforslag, der kan accelerere omstillingen til et absolut bæredygtigt samfund.



Dansk Miljøteknologi er brancheforeningen for de ambitiøse miljøteknologiske virksomheder i Danmark. Vi arbejder for en mere bæredygtig verden gennem teknologiske løsninger. Vi vil gøre Danmark til det grønne foregangsland, hvor regulering og innovation fremmer effektive teknologier, og hvor miljø – og klimaforbedringer skaber grønne arbejdspladser, eksport og vækst.