



Side: 1 af 2

Notat

Dato: 15-01-2021

Ref.: AVH/VRB

Vedr.: Udledning af miljøfremmede stoffer til vandmiljøet

Til: Folketingets Miljøudvalg
Fra: Krüger A/S
Kopi til: Miljøstyrelsen

BUDSKAB:

Hvis den fortsatte forringelse af vandmiljøets økologiske tilstand skal bremses, er det bydende nødvendigt med skærpede krav til rensning for miljøfremmede stoffer. Der eksisterer i dag kosteffektive løsninger, der enkelt kan implementeres på eksisterende renselanlæg, så det eneste som mangler - er krav til øget rensning. Det er afgørende at disse krav også kommer til at omfatte de kommunale renselanlæg, idet eksempelvis 96% af medicinrester i spildevand vurderes at stamme fra de private hjem.

1 Udledning af miljøfremmede stoffer til vandmiljøet via spildevandet

Som indspil til regeringens arbejde med en ny strategi for miljøfremmede stoffer, byder vi gerne ind med vores viden og erfaringer på området.

Krüger A/S har mange års erfaring med udvikling af kosteffektive renseteknologier til fjernelse af miljøfremmede stoffer fra spildevand og har en stor ekspertviden omkring miljøfremmede stoffer i spildevand. Vores arbejde har de senere år især haft fokus på lægemiddelrester, men vi gør opmærksom på, at miljøfremmede stoffer er en bred vifte af kemiske forbindelser bl.a. pesticider, tungmetaller, korrosionsmidler, flammehæmmere, PFAS og PFOS og meget mere, som alle ved udledning til miljøet forringer vandmiljøets økologiske tilstand.

I samarbejde med flere danske forsyninger har vi foretaget målinger for lægemiddelrester i rensat spildevand. Målingerne dokumenterer, at der udledes medicinrester til vandmiljøet over nul-effektgrænserne (PNEC). Det betyder kort sagt, at det danske vandmiljø påvirkes negativt af miljøfremmede stoffer udledt via det rensede spildevand. Konsekvenserne er ikke bare den umiddelbare effekt på vandmiljø og biodiversiteten, men også en markant øget risiko for udbredelse af resistente bakterier.

Der er derfor et akut behov for, at der laves en nødvendig regulering for udledningen af miljøfremmede stoffer i spildevand på lige fod med eksisterende krav til spildevandets udledningskvalitet. Da der som nævnt ovenfor findes mange andre miljøfremmede stoffer i spildevandet, der kan påvirke vandmiljøet via det udledte spildevand, giver det rigtig god mening at have et stort fokus på skærpede krav om rensning på de kommunale renselanlæg.

Krüger A/S – Veolia Water Technologies, Danmark

SØBORG
Gladsaxevej 363
DK-2860 Søborg
T +45 3969 0222
kruger@kruger.dk

AALBORG
Indkildevej 6C
DK-9210 Aalborg SØ
T +45 9818 9300
kruger@kruger.dk

AARHUS
Haslegårdsvænget 18
DK-8210 Aarhus V
T +45 8746 3300
kruger@kruger.dk

SERVICE
Langebjerg 29A
DK-4000 Roskilde
T +45 3969 0222
kruger@kruger.dk

AQUACARE
Fabriksparken 50
DK-2600 Glostrup
T +45 4345 1676
aquacare@kruger.dk

ISO 9001 CERTIFIED

CVR 57446412

www.kruger.dk



2 Teknologiske løsninger til fjernelse af miljøfremmede stoffer eksisterer

Der eksisterer flere forskellige typer af renseteknologier til fjernelse af miljøfremmede stoffer, som kan implementeres på allerede eksisterende renselanlæg som et ekstra rensetrin på det rensede spildevand (kaldes efterpolering eller tertiær rensning).

Disse teknologier kan omfatte fysisk filtrering af vandet, adsorption på aktivt kul, kemiske fjernelse ved hjælp af ozon eller biologiske teknologier, hvor bakterier nedbryder de miljøfremmede stoffer. Særligt i Schweiz er der erfaringer med tertiær rensning af spildevand, hvor det har vist sig, at en kombination af fysiske, kemiske og/eller biologiske teknologier giver den højeste fjernelse af miljøfremmede stoffer. Også i Sverige og Tyskland er det valgt at etablere rensning på de kommunale renselanlæg fremfor rensning på eks. hospitalerne.

Til fuld rensning af lægemiddelrester på hospitalerne anvendes de samme teknologier, som anvendes til tertiær rensning på renselanlæg. Alternativt findes der kosteffektive forrenseteknologier og desinfektionsteknologier til fjernelse af særligt problematiske stoffer og antibiotikaresistente bakterier inden udledning til kloaknettet.

2.1 Anlægs og driftsomkostninger til fjernelse af miljøfremmede stoffer

Ud fra udenlandske renselanlægs erfaringer med fjernelse af miljøfremmede stoffer har vi en ret god indikation for, hvad anlægs- og driftsomkostningerne vil være for renseteknologier til fjernelse af miljøfremmede stoffer.

Tertiær rensning på eksisterende renselanlæg (ca. 100.000 PE anlæg):

Anlægsinvestering: 18-25 mil kr afh. af teknologikombination og renskrav

Driftsomkostning: 0,3-3,0 mil kr/år afh. af teknologikombination og renskrav

Fuld rensning af hospitalsspildevand på hospitalet:

Anlægsinvestering: 40-50 mil kr afh. af renskrav

Driftsomkostning: 2,5-3,5 mil kr/år afh. af teknologikombination og renskrav

Ved etablering af rensning for miljøfremmede stoffer vil der ud fra renskrav være en vurdering af, hvilke renseteknologier, der giver den bedste og mest kosteffektive rensning. Dette sker naturligt ifbm. en udbudsproces, men ovenstående erfaringer viser at det er økonomisk mest fordelagtigt at etablere rensning på de eksisterende renselanlæg, hvor driftsomkostningen bliver væsentligt lavere, samtidig med at flere andre kilder til miljøfremmede stoffer vil kunne fjernes.

3 Behov for reguleringskrav for at komme videre

For at kunne beskytte vores vandmiljø mod forringet økologisk tilstand er det nødvendigt, at udledningen af miljøfremmede stoffer mindskes. Dette vil kun ske, hvis der bliver sat krav til rensning for miljøfremmede stoffer. Dette kan ske ved enten, som i Schweiz, at stille krav til en % fjernelse af de miljøfremmede stoffer som findes i indløbsspildevandet (80% i Schweiz), eller at stille krav til, at der renses til bestemte max-koncentrationer eksempelvis under nul-effektsgrænsen (PNEC).

Sådanne renskrav er et vigtigt værktøj for kommunernes og forsyningernes videre arbejde i vurderingen af om rensning af miljøfremmede stoffer er nødvendig og med hvilken teknologi, der skal renses. Introduktion af skærpede renskrav vil samtidig give danske teknologileverandører bedre muligheder for at være med i front, når flere lande forventeligt vil følge trop. Det er derfor samtidig et bidrag til den grønne omstilling, vi har brug for til gavn for både beskæftigelse, samfund og miljø.