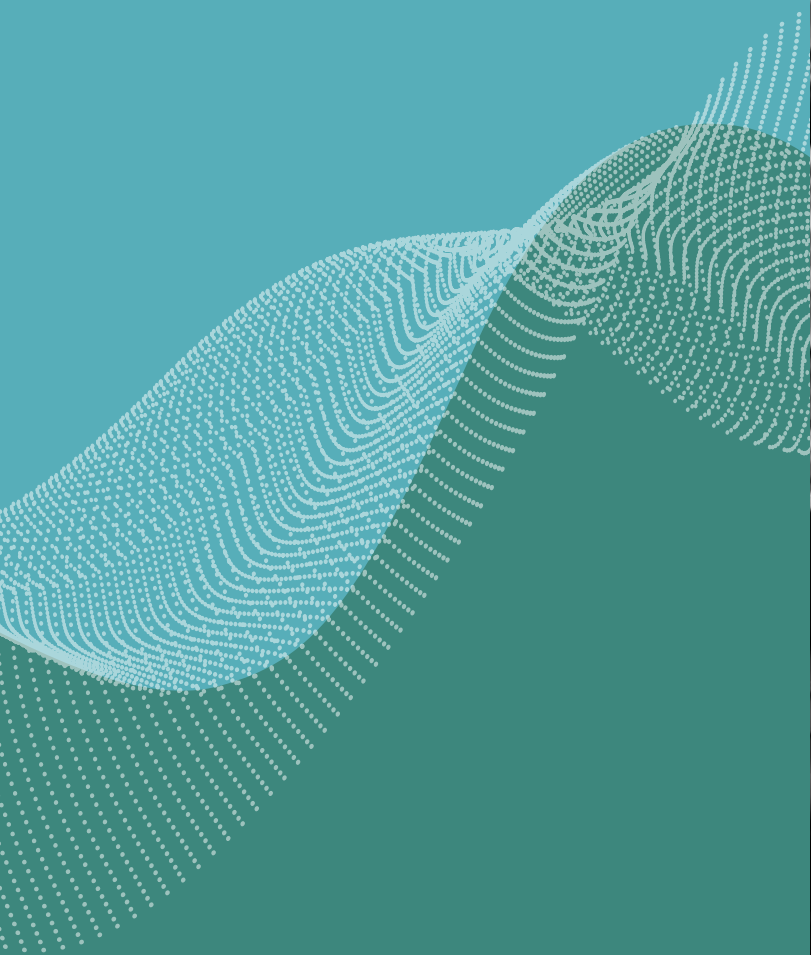


# MILJØVENNLIG DESINFEKSJON I RENSEVERK



**Anolytech<sup>®</sup>**

THE FUTURE OF DISINFECTION



## FORDELENE MED ANOLYTECHS MILJØVENNLIGE DESINFEKSJONSSYSTEM

Anolytech tilbyr neste generasjons desinfeksjonssystem som effektivt dreper bakterier og andre smittebærende mikroorganismer – samtidig som det er miljøvennlig og kan redusere virksomhetens vannforbruk betydelig.

- Miljøvennlig og sirkulær prosess
- Godkjent iht. EUs standarder og biociddirektivet
- Garantert redusert bakterienivå
- Sparer store mengder vann
- Muliggjør gjenvinning av vann
- Forbedrer arbeidsmiljøet
- Produseres på stedet
- Bruker ingen miljøskadelige stoffern
- Genererer ingen farlige restprodukter
- Reduserer transport av farlig gods
- Sparer energi

### OM ANOLYTECH

Anolytech har siden 2005 utviklet en bærekraftig og miljøvennlig desinfeksjonsteknologi basert på vann, salt og strøm, som gjør det unødvendig å desinfisere med skadelige kjemikalier. Produktet som Anolytechs system produserer, er en pH-optimalisert hypoklorsyre, AnoDes, som effektivt dreper bakterier, virus, sporer, sopp og råte samt stopper fremvekst av biofilm i vann. AnoDes produseres ute hos kunden i et anlegg som leies av Anolytech. Den bærekraftige sirkulære produksjonsprosessen sikrer kunden egen forsyning av desinfeksjonsmiddel, samtidig som den minimerer håndtering av kjemikalier, unødvendig emballasje og transport av farlig gods.

AnoDes er EU-sertifisert og brukes til desinfeksjon av drikkevann og romflater, men også som et mer effektivt og skånsomt (EN 1500) alternativ til alkoholbaserte hånddesinfeksjonsmidler. Anolytech leverer i dag desinfeksjonsløsninger til landbruket, næringsmiddelindustrien, hoteller og eiendommer samt offentlig sektor og helsevesen i Sverige og Europa.





# Reduser bakterienivået, og spar flere millioner liter vann hvert år

**Dagens renseverk rens effektivt det innkommende gråvannet fra avfall og organiske materialer. Men når vannet har passert det siste biofilteret, inneholder det fortsatt store mengder bakterier og andre skadelige mikroorganismer. Med Anolytechs miljøvennlige og EU-godkjente system drepes mikroorganismene effektivt med vår unike desinfeksjonsløsning AnoDes, som tilføres vannet. AnoDes reduserer bakterienivået så mye at det utgående vannet kan gjenbrukes – noe som gjør at man kan spare flere millioner liter vann hvert år.**

## MED SIKTET INNSTILT PÅ AGENDA 2030

I dag stiller de globale målene i Agenda 2030 strenge krav til alle samfunnsfunksjoner om å spare vann gjennom redusert forbruk og økt gjenbruk. Et renseverk har store muligheter til å bidra til dette arbeidet ved å desinfisere vannet før det slippes ut eller gjenbrukes.

Anolytech tilbyr et EU-godkjent desinfeksjonssystem som effektivt dreper skadelige mikroorganismer gjennom en miljøvennlig sirkulær prosess som reduserer bruken av farlige kjemikalier og transporter – og som først og fremst sparer enorme mengder vann.

## KRAFTIG BAKTERIEDREPENDE EFFEKT

Allerede i små doser dreper AnoDes bakterier, virus, sporer, sopp og råte samt fjerner og hindrer fremvekst av biofilm i vannsystemer.

AnoDes angriper blant annet proteiner i mikroorganismenes celledemembran og skader dem slik at cellen sprekker og dør. Takket være den direkte virkningsmekanismen spiller det ingen rolle om bakteriene er resistente eller multiresistente mot antibiotika.

## PLASSPRODUSERT OG MILJØVENNLIG

AnoDes produseres utelukkende av vann, salt og strøm, og resultatet er en unik pH-optimalisert hypoklorsyre med kraftig bakteriedrepende effekt.

Produksjonen skjer i renseverket i et anlegg som kobles til det utgående vannet. Fordi AnoDes ikke inneholder farlige kjemikalier, er desinfeksjonsløsningen både miljøvennlig og ufarlig for mennesker og dyr.

## REDUSERT BAKTERIENIVÅ SPARER VANN

Anolytechs anlegg kobles til som et siste skritt i verkets renseprosess etter at avfall og organisk materiale er filtrert bort. Ved å kontinuerlig dosere AnoDes i renseverkets utgående vann, kan bakterieinnholdet reduseres betydelig til et nivå som tilsvarer badevann

og slippes ut i havet. Det utgående vannet kan også gjenbrukes som teknisk vann til interne prosesser eller selges videre.

Anolytechs system gjør at kommunen kan gjenbruke gråvann på flere ulike måter og redusere forbruket av vann med flere millioner liter hvert år.

## BÆREKRAFTIG SIRKULÆR PROSESS

Tradisjonell desinfeksjon er ofte en lineær prosess der miljøskadelige stoffer transporteres, brukes og gir opphav til restprodukter som må håndteres.

Anolytechs system er en bærekraftig sirkulær prosess uten farlige restprodukter. Etter desinfeksjonen går AnoDes nemlig tilbake til sine naturlige bestanddeler, og de ufarlige restproduktene kan ble med vannet ut i havet eller videre ved gjenvinning av vannet.

## FORBEDRER ARBEIDSMILJØET

Fordi AnoDes ikke inneholder noen farlige kjemiske stoffer, slipper slipper personalet på renseverket å håndtere skadelige kjemikalier som krever beskyttelsesklær og åndedrettsvern.

Anolytechs system forbedrer også arbeidsmiljøet for de som kommer i kontakt med det gjenvunne tekniske vannet. Kjøpere av vannet, eller en annen kommunal virksomhet som bruker teknisk vann til f.eks. høytrykksvask eller vanning, risikerer da ikke å utsettes for vannbårne bakterier eller andre smittestoffer.

Fordi det ikke brukes farlige kjemikalier, kreves det mindre transport av farlig gods og mindre håndtering av emballasje.

## ENKEL INSTALLASJON OG LAVE DRIFTSKOSTNADER

Produksjonsanlegget består av en styringsenhet, en saltbeholder og en blandingsmodul.

Anlegget er lett å installere og har lavt energiforbruk og lav saltkostnad. Desinfeksjonen skjer automatisk, med unntak av påfylling av salt, som leveres i sekker.

Anlegget kan enten leies eller kjøpes av Anolytech. Begge situasjonene krever en serviceavtale med Anolytech for at riktig funksjon og sluttprodukt skal kunne garanteres.

## STERK FORSKNINGSSTØTTE

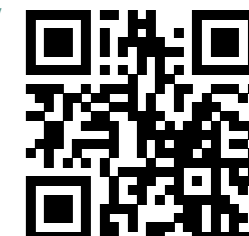
Det finnes sterk forskningsstøtte for bruken av «elektrolysert» vann til å drepe bakterier og andre skadelige mikroorganismer. Det har bl.a. vist seg å være effektivt mot de fleste vanlige bakteriepatogener, slik som legionella, salmonella, e.coli, listeria, vibrio, staphylococcus aureus, MRSA, spordannende bakterier og virus (inkl. norovirus) samt sopp.

## EUROPEISKE STANDARDER OG SERTIFISERINGER

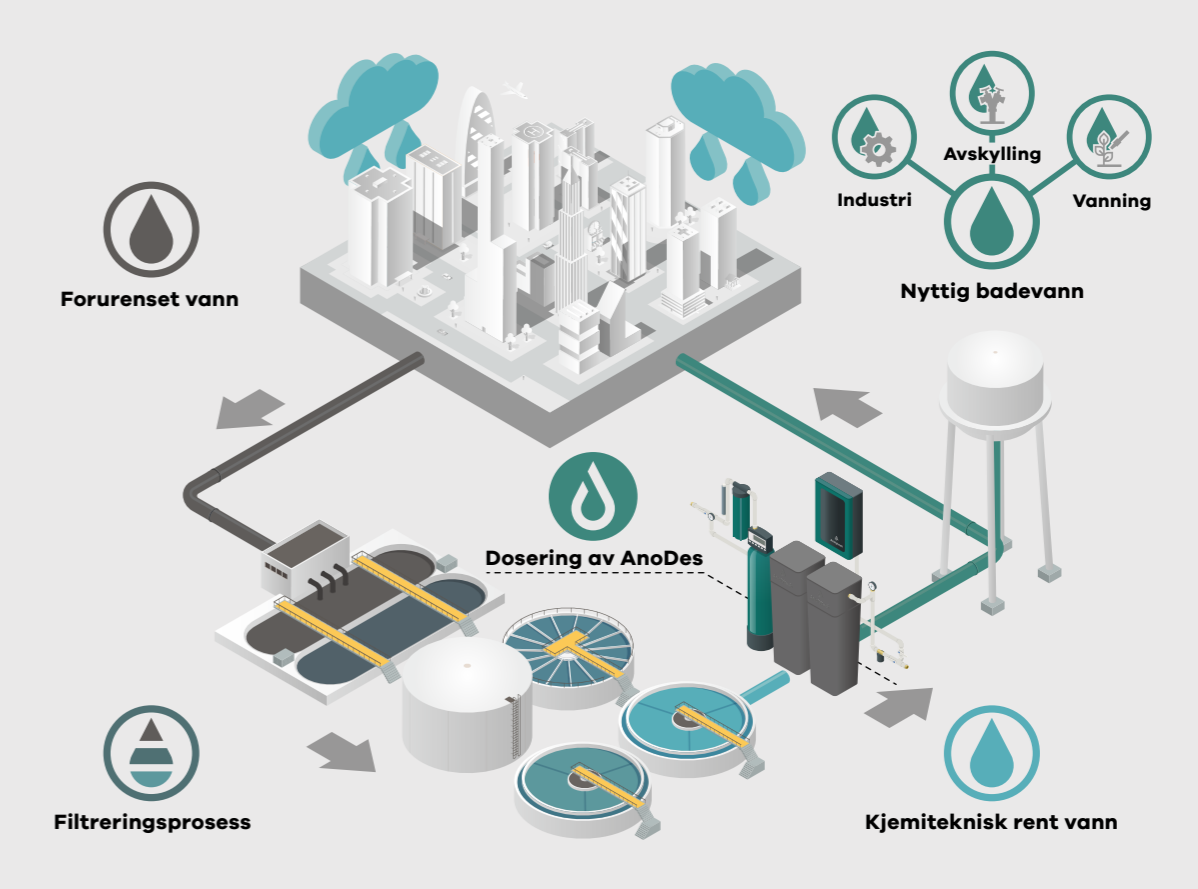
AnoDes oppfyller gjeldende europeiske standarder for desinfeksjonsmidler og er godkjent i henhold til biociddirektivets artikkel 95. Anolytechs system overholder Svensk Livsmedelsverkets forskrifter (SLVFS 2001:30) om drikkevann.

Bruk QR-koden til å lese og laste ned aktuelle direktivdokumenter og EN-standarder.

<https://anolytech.no/sertifikat/>



## GJENBRUK AV FORURENSET VANN



## PERFORMANCE WARRANTY

Anolytechs Performance Warranty garanterer at systemet fungerer i hele leieperioden. Anleggene våre har i årenes løp produsert og dosert AnoDes i flere hundre virksomheter, og vi sørger for at ditt anlegg produserer riktig mengde AnoDes i riktig styrke, og at det doseres riktig mengde i drikkevannet.

Vi vedlikeholder fortløpende anlegget og sier fra når det er på tide å etterfylle forbruksmateriale.

Vi er alltid tilgjengelige og overvåker og kontrollerer kontinuerlig anlegget og dets funksjoner.



” Vår kommune har valgt å begynne å bruke AnoDes for å kunne gjenbruke 75 000 000 liter vann i året. På denne måten kan renseverket bidra til å sikre tilgangen til drikkevann ved å produsere et teknisk vann som kan brukes til de interne prosessene og dermed avlaste kommunens drikkevannsproduksjon. Det utgående vannet vil renses til formålstjenlig kvalitet, noe som først og fremst sikrer arbeidsmiljøet for personalet som jobber med driften på ledningsnett, i pumpestasjonene og på renseverket. ”

*Driftssjef for renseverk i en kommune sør i Sverige*

#### VISSTE DU AT

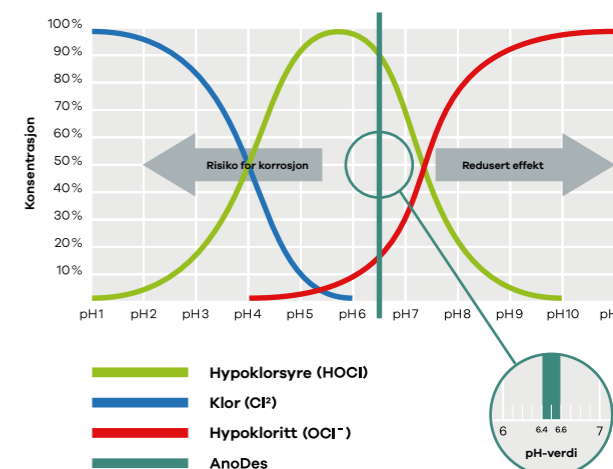
- Anolytechs system er en bærekraftig sirkulær prosess uten skadelige kjemiske stoffer.
- AnoDes i konsentrert form har 200 ganger større bakteriedrepende effekt enn klor.
- Bruk av Anolytechs system bidrar til flere av de globale målene i Agenda 2030.
- AnoDes er ufarlig for både mennesker og natur.
- Når AnoDes er forbrukt, går den tilbake til sine bestanddeler, som er 99,95 % vann og 0,05 % biologisk nedbrytbare materialer.
- Anolytech desinfiserer i dag ca. 2,5 milliarder liter vann i året.

#### DERFOR ER ANODES SÅ EFFEKTIV

AnoDes er en pH-optimalisert hypoklorsyre produsert utelukkende av vann, salt og strøm, og inneholder derfor ingen farlige kjemikalier. Det er det nøye kontrollerte pH-nivået som gir AnoDes den effektive desinfeksjonsevnen. Anolytechs system muliggjør en unik og nøyaktig styring av pH-verdien, noe som betyr at Anolytech kan garantere effektiv vanddesinfeksjon.

#### ANODES I FORHOLD TIL ANDRE DESINFEKSJONSMETODER

Det finnes i dag en rekke ulike metoder for å desinfisere vann, men det er få som tar samme helhetsgrep som Anolytech rundt spørsmålet om desinfeksjon, vannbruk, miljø og bærekraft.



METODE	FORDELER	ULEMPER
<b>Klordioksid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klorgass-/klorittmetoden gir desidert best utbytte</li> <li>• Effektivt i vann</li> <li>• Kan blandes med vann</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljøfarlig</li> <li>• Krever verneutstyr ved håndtering</li> <li>• Stikkende, irriterende lukt</li> <li>• Svært flyktig/kortlivet (gass)</li> <li>• Stor risiko for gjendannelse av kloritt og klorat</li> <li>• Fjerner ikke all biofilm</li> <li>• Ved produksjon: klordioksid er akutt livsfarlig å innånde</li> </ul>
<b>Ozon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettoppløselig i vann</li> <li>• Kan bryte ned mange ulike forbindelser og mikroorganismer</li> <li>• 50 % mer effektiv til å bryte gjennom cellemembraner enn klor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativt lav virkningsgrad (5–10 %) i ozongenerator gir høyt energiforbruk (ca. 10–20 kWh/kg), det meste av effekten må kjøles bort</li> <li>• Dosering av matervann må skje direkte i ledning (kokepunkt –112 °C)</li> <li>• Ozon brytes raskt ned</li> <li>• Akutt giftig – innånding farlig (kan forårsake ungeskader/astma)</li> </ul>
<b>Hydrogenperoksid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effektivt</li> <li>• Lav flyktighet og derfor lav risiko ved håndtering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Må kombineres med annet (primært ozon eller UV-LED)</li> <li>• Etsende</li> <li>• Farlig ved innånding (ved konsentrasjon &gt;3 %)</li> <li>• Kan reagere voldsomt med organisk materiale</li> <li>• Ustabil og fungerer derfor best under sure forhold (i Sverige er drikkevannet som regel alkalisk med pH-verdi &gt;7)</li> </ul>
<b>UV-LED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingen kjemikalier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kun baktericid</li> <li>• Effekten avhengig av vannets transmittans (lysgjennomslippelighet), farge og turbiditet</li> <li>• Effekten avhengig av bølglengde, avstand til lampen og lampens renhet, spenning og temperatur</li> <li>• UV-lys kan skade hud og øyne</li> </ul>
<b>AnoDes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljøvennlig</li> <li>• Tilføres kontinuerlig i lav miljøvennlig dose – skaper en forebyggende barriere mot biofilm/bakterier</li> <li>• Agenda 2030-optimalisert – inneholder ikke miljøfarlige kjemikalier og er ufarlig for mennesker/dyr</li> <li>• Eliminerer transport og håndtering av skadelige stoffer (AnoDes inneholder kun salt og vann)</li> <li>• Produksjon på stedet som gir samme sluttprodukt uansett kvalitet på innkommende vann</li> <li>• pH-optimalisert – hindrer sakte reaksjon og dermed de negative effektene til «vanlig» klor</li> <li>• Dreper effektivt bakterier, virus, sporer, sopp og råte allerede i små doser</li> <li>• Fjerner og stopper fremveksten av biofilm, som ofte skaper grobunn for bakterier</li> <li>• Ingen farlige restprodukter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potensiell risiko for korrosjon ved ekstremt høye temperaturer</li> </ul>





# Spar flere millioner liter vann med miljøvennlig desinfeksjon

Anolytech tilbyr neste generasjons desinfeksjonssystem som effektivt dreper bakterier på en miljøvennlig måte. Ved å desinfisere vannet før det slippes ut fra renseverket eller gjenbrukes som teknisk vann, kan man spare store mengder vann. Noen av fordelene med Anolytechs system:

- Miljøvennlig og sirkulær prosess
- Godkjent iht. EUs standarder og biociddirektivet
- Garantert redusert bakterienivå
- Sparer store mengder vann
- Muliggjør gjenvinning av vann
- Forbedrer arbeidsmiljøet