

Rent vand og energibesparelser

Humlehøj Hallerne i Sønderborg har fundet et desinfektionssystem, der udover at fjerne al biofilm og legionella også giver energibesparelser. Systemet sikrer nemlig, at hallerne kan køre med lavere fremløbstemperaturer på det varme vand.

Af Lotte Overbjerg – Foto Danish Clean Water

Da Jan Nicolaisen fra Humlehøj Hallerne i Sønderborg Kommune blev tilbudt at komme med i et forsøg med desinfektion af hallernes varme brugsvand, sagde han hurtigt ja.

»Vi ved alle sammen, at det at holde rør frie for biofilm og at bekæmpe legionellabakterier er en udfordring, så vi tager gerne mod den hjælp, vi kan få,« siger Jan Nicolaisen, der er halinspektør i Humlehøj Hallerne, der blandt andet består af to haller og en svømmehal.

Desinfektionsvæske baseret på salt

Danish Clean Water, der ligger i Sønderborg har fået fem millioner kroner til projektet Mikrobiologisk sikker sænkning af varmtvandstemperaturen – et

energi- og udviklingsprojekt, hvor de beviser, hvordan man kan holde en lavere varmtvandstemperatur og samtidig være fri for legionella, og hvor der tilsættes mindre desinfektionsvæske end ved andre typer anlæg. Virksomheden har udviklet et system, hvor de producerer en desinfektionsvæske på stedet.

»Helt forenklet forklaret, så tager vi blødgjort vand og salt og sætter strøm

” Neuthox® kan fjerne og kontrollere legionella i et anlæg og selv ved lavere temperatur (under 50 grader) sker der generelt ingen tilvækst i cirkulationen. ”

Søren Uldum, seniorforsker, Statens Serum Institut.

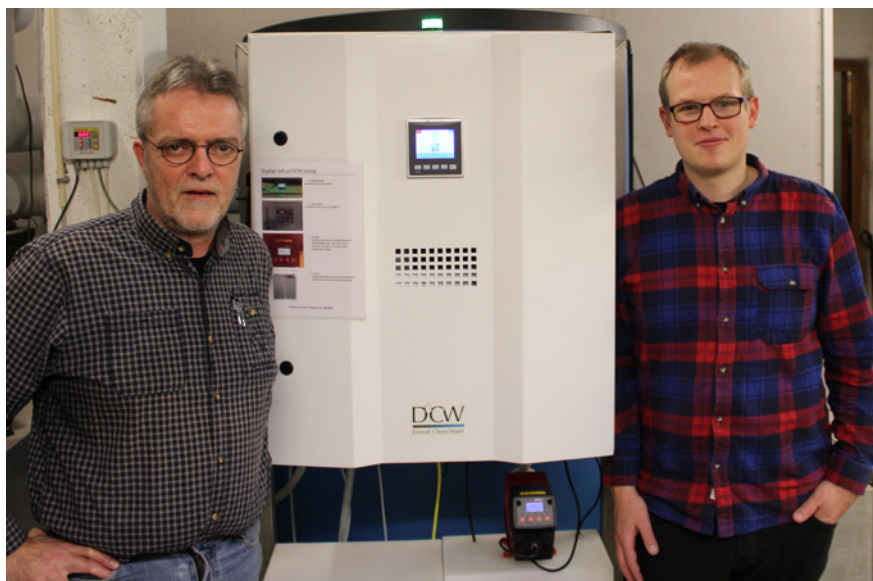
til,« fortæller maskinmester Simon Kristian Schmidt, der er applikationsingeniør hos Danis Clean Water.

Han forklarer, at processen giver desinfektionsvæsken Neuthox®, der har en pH-værdi på 8,5, hvilket er lavt – og jo lavere pH-værdi des højere effektivitet.

»Det betyder, at man skal tilsætte mindre desinfektionsvæske for at opnå samme effekt,« siger Simon Kristian Schmidt.

Tydelige resultater

Tidligere har Humlehøj Hallerne skyllet rørene igennem med 70 grader varmt vand en gang om måneden for at bekæmpe biofilm. Men halinspektør Jan



Simon Kristian Schmidt (t.h.) applikationsingeniør hos Danis Clean Water har opsat og idriftsat vandbehandlingssystemet i Humlehøj Hallerne i Sønderborg. Til venstre halinspektør Jan Nicolaisen, Humlehøj Hallerne.



Pris

Installationen koster omkring 90.000 kroner med en driftsudgift på 5 øre per rensat kubikmeter vand – en liter Neuthox® kan rense en kubikmeter vand.



Anlægget fra Danish Clean Water fungerer ved, at der bruges blødgjort vand og salt og sættes strøm til. Denne proces giver desinfektionsvæsken Neuthox®, der har en pH-værdi på 8,5, hvilket er lavt – og jo lavere pH-værdi des højere effektivitet.

Nicolaisen var åben for at prøve noget nyt, og udsigten til energibesparelser var en vigtig faktor.

Danish Clean Water tog de første vandprøver i januar 2014. Prøven fra cirkulationen viste fund på 1032 legionel-

la-bakterier, og bruserprøverne viste op til 3600 bakterier.

»Det var ikke alarmerende, men vi ville gerne se, om vi kunne få tallet ned,« siger Jan Nicolaisen.

Statens Serum Institut siger, at tal op

til 1000 er acceptable, og at man skal overveje en indsats ved tal mellem 1000 og 10.000.

Efter systemet blev taget i brug, er tallene så små, at de ikke kan måles.

Forsøg viser, at hvis systemet fra DCW ►



Danish Clean Waters system

- Danish Clean Water har udviklet renevæskan Neuthox®. Det er det eneste produkt, der beviseligt kontrollerer legionella og fjerner biofilm selv ved lave temperaturer.
- Neuthox® produceres af ingredienserne vand, salt og elektricitet.



Halinspektør Jan Nicolaisen er glad for det nye vandbehandlingsanlæg. Efter det blev taget i brug, kan medarbejderne ikke længere måle legionella i brugsvandet, og desuden har hallerne kunne sænke temperaturen på cirkulationsvandet.

► (Danish Clean Water) slukkes, stiger niveauet af bakterier over nogle uger til samme niveau som tidligere.

Efter et fire ugers feriestop, hvor alle system var lukket ned, lavede Simon Kristian Schmidt og kollegerne en startdesinfektion jævnfør EU's standarder, hvor man tilsætter 50 ppm Neuthox® ind i cirkulationssystemet, hvilket er 100 gange så høj dosis som normalt og lod det stå en time. Her gik prøvetallene fra 116.000 legionella før til under 100 på under en time.

Installationen koster omkring 90.000 kroner med en driftsudgift på fem øre per rensat kubikmeter vand – en liter Neuthox® kan rense en kubikmeter vand.

»Det viser, at vi har fat i det rigtige. Systemet er effektivt og miljørigtigt, og så er det nemt at betjene for medarbejderne i hallen,« siger Simon Kristian Schmidt.

Det er Humlehøj Hallernes vandbehandlingstekniker, der har tilset DCW-systemet, og den eneste arbejdsopgave, det medfører er, at de primært skal hælde salt på en gang i kvartalet.

Fremløbstemperatur

Systemet medfører en energibesparelse idet, Humlehøj Hallerne nu sparer pen-

ge på det varme vand. Tidligere kørte man med en fremløbstemperatur på 67 og en retur på 55 for at holde legionellaen nede. Men med det nye desinfektionssystem kan man nøjes med temperaturer på henholdsvis 54 og 48 grader, og Sønderborg Kommunens energitilsyn skal nu regne på, hvad det betyder i kroner og ører.

Jan Nicolaisen er dog stadig i tvivl om, hvordan man bør oplyse brugerne om, at deres varme badevand desinficeres.

»Vi mangler en pædagogisk måde,

hvorpå vi kan oplyse om det herhjemme. Vores vand er så rent, som det aldrig har været før. Dog har vi endnu ikke gjort et stort nummer ud af at informere brugerne om, at vandet desinficeres – det er jo helt normalt i andre lande, og vi har intet at skjule. Men der er ikke tradition for, at brugsvand i Danmark desinficeres – derfor arbejder vi på nogle pædagogiske redskaber til denne information,« siger Jan Nicolaisen.



Fakta

- Desinfektionssystemet i Humlehøj Hallerne var en del af projektet Mikrobiologisk sikker sænkning af varmtvandstemperaturen – et energi- og udviklingsdemonstrationsprojekt fra Energistyrelsen.
- Danish Clean Water har fået fem millioner i tilskud til at bevise, hvordan man kan holde en lavere varmtvandstemperatur til fremtidig lavtemperatur-fjernvarme områder og samtidig være fri for legionella.
- Ud over Humlehøj Hallen deltog blandt andre et sygehus, et plejehjem og et hotel i projektet.