

Aqua Unique ApS
Overholmvej 8 B
DK-8722 Hedensted

København den 15. februar 1999

Optimering af drift og komfort på hotel Scandic i Randers

Scandic Hotel Kongens Ege i Randers betjener ca. 35.000 gæster årligt. En god kold- og varmtvandsforsyning er af stor betydning for at vi kan levere vore gæster optimal komfort.

I foråret 1997 blev jeg kontaktet af en konsulent fra Aqua Unique. Han præsenterede mig for deres magnetiske vandbehandlingsprogram, og fremhævede fordelene ved montering af deres produkt Solvin på vort hotel.

Ved montering af Solvin skulle vi kunne friholde hotellets rørinstallation for kalkbelægninger, og forlænge levetiden og rensningsintervallerne på vore varmevekslere og varmtvandsbeholdere, og samtidig yde bedre komfort. Det lød lovende. Men da jeg tidligere har prøvet tilsvarende produkter, der ikke virkede, (bl.a. en elektrisk vandbehandler) var jeg meget skeptisk. Alligevel blev et møde aftalt.

På mødet den 13-05-1997 gennemgik vi firmaets dokumentationsmateriale, og jeg blev overbevist om at deres produkt til magnetisk vandbehandling adskiller sig fra de øvrige på markedet. At produktet er vedligeholdelsesfrit, og desuden har lang levetid tiltaler mig yderligere.

På det grundlag valgte jeg at montere et testanlæg på vores hotel i Randers, hvor jeg selv fører tilsyn.

Data på hotellets anlæg

Koldtvandsforbrug	15 – 22 m ³ pr. døgn.
Varmtvandsbeholder	Type Kähler og Breum (550 ltr.) med magnesiumanode. Rensning en gang årligt, på grund af total tilkalkning. Tidsforbrug til rensning ca. 8 timer.
Perlatorer	I køkkenet kalkede perlatorerne til, og det var nødvendigt at udskifte dem hver 5. måned.
Rørinstallation	Belægningsdannelse p.g.a. kalk med deraf følgende problemer.

Data for opstart af test

Opstart af test den 26-09-1997.

Varmtvandsbeholder rensset i marts 1997.

I køkkenet blev 3 gamle perlatorer udskiftet til nye.

I forbindelse med testen blev der udtaget et rørstykke fra den eksisterende rørinstallation. Dette blev sammen med et nyt rørstykke monteret på fremløb for varmt brugsvand., således at vi kunne følge effekten

SCANDIC HOTEL A/S
Kalvebod Brygge 20
DK-1560 København V
Tlf. +45 33 48 04 50
Fax +45 33 91 76 00
Bookingservice:
Tlf. +45 33 48 04 00
Fax +45 33 91 77 00
A/S Reg.nr. 175.234



af den magnetiske vandbehandling. Inden montering blev begge testrør vejlet på digitalvægt og vægten noteret op.

På tilgangen til koldt brugsvand efter hovedmåler blev monteret 2 stk. Solvin type WA 102 LO 1½". Efter cirkulationspumpen på det varme brugsvand blev monteret 1 stk. Solvin type WA 102 GM 1½", og 1 stk. AU 50 MPS 2" snavssamler med magnetstav.

Det blev aftalt at åbne varmtvandsbeholderen, og kontrollere testrør efter et års testperiode.

Data for kontrol efter testperiode

Ved testkontrol den 15-09-1998, blev følgende observeret:

Varmtvandsbeholderen var helt ren op af siderne. Det eneste kalk, der var i beholderen, var 2 små spande porøs kalk, som lå bundfældet omkring udslæmningshullet. Tidsforbrug til rensning af beholder 1 time, mod tidligere 8 timer.

De et år gamle testrør blev vejlet og vægten sammenlignet.

Testrør – test med Solvin i 1 år	Vægt ved opstart	Vægt ved kontrol	Resultat
½ meter gammelt rør	2100 gram	1745 gram	÷ 355 gram
½ meter nyt rør	1725 gram	1725 gram	+ 0 gram

Belægningerne i det gamle testrør var næsten væk. Det skal bemærkes at vi ingen tæringer har haft i den forbindelse, selv om vore galvaniserede rør er mellem 10 og 30 år gamle.

Varmemester Knud Albriksen fortalte mig, at han kort tid efter montering af Solvin behandlerne, havde haft travlt med at tømme perlatorer for gamle belægningsrester, som havde løsnet sig i rørinstallationen. Når han, en gang om måneden, slæmmede varmtvandsbeholderen ud, var vandet fyldt med små gule kalkkrystaller.

Før montering af behandlerne var det normalt at vandet var fyldt med røde rustskaller.

Status efter et års testperiode

Vi kan på nuværende tidspunkt konstatere at vi har opnået følgende:

- I stedet for at rense varmtvandsbeholderen en gang årligt, forventer vi, at rensning først bliver nødvendig efter 4 til 5 års forløb.
- Opløsning af eksisterende kalkbelægninger i de gamle rør sikrer konstant vandforsyning og yderligere tilkalkning. Dermed forlænges rørinstallationens levetid, hvilket giver os en bedre driftsøkonomi.
- Ingen tilkalkning af nye rør, som fremover monteres, altså også forhindring af grubetæringer. Samtidig forventes væsentlig længere levetid af hotellets armaturer.
- Tidligere var det nødvendigt at skifte perlatorer i køkkenet hver 5. måned. De 3 nye perlatorer der blev monteret i køkkenet ved testopstart 26-09-1997, blev den 03-11-1998 kontrolleret af varmemester Knud Albriksen. De var stadig helt fri for kalk.

Med disse erfaringer kan jeg anbefale Solvin magnetisk vandbehandling til andre hoteller, der ønsker at få reduceret deres kalkproblemer og opnå både drifts- og komfortmæssige fordele.

Med venlig hilsen
SCANDIC HOTEL A/S


Poul Henning Jørgensen
Teknisk Chef

Optimering af drift og komfort på Hotel Scandic i Randers

Efter 1 års testperiode med SOLVIN® magnetisk vandbehandling

Billedet viser det nye testrør på en ½ meter ved kontrol den 15. september 1998.



Vægt ved opstart af test den 26. september 1997	1725 gram
Vægt ved kontrol den 15. september 1998	1725 gram
Resultat	0 gram



Aqua Unique

Overholmvej 8 b
DK-8722 Hedensted
Tlf. (+45) 75 89 99 99
Fax (+45) 75 89 99 90
info@aquauunique.dk
www.aquauunique.dk

Optimering af drift og komfort på Hotel Scandic i Randers

Efter 1 års testperiode med SOLVIN® magnetisk vandbehandling

Billedet viser det **gamle testrør** på ½ meter ved kontrol den 15. september 1998.



Vægt ved opstart den 26. september 1997	2100 gram
Vægt ved kontrol den 15. september 1998	1745 gram
Resultat ½ meter gl. rør	÷355 gram
Opløst kalk pr. meter rør	÷700 gram



Aqua Unique

Overholmvej 8 b
DK-8722 Hedensted
Tlf. (+45) 75 89 99 99
Fax (+45) 75 89 99 90
info@aquaunique.dk
www.aquaunique.dk

Optimering af drift og komfort på Hotel Scandic i Randers

**Data for Varmtvandsbeholder før opstart af
test den 26. september 1997 med SOLVIN®**

Varmtvandsbeholder

Type Kähler og Breum (550 ltr.) med magnesiumanode.

Rensningsintervaller før montering af SOLVIN®

1 gang årligt på grund af total tilkalkning.

Tidsforbrug til rensning

8 timer



Aqua Unique

Overholmvej 8 b
DK-8722 Hedensted
Tlf. (+45) 75 89 99 99
Fax (+45) 75 89 99 90
info@aquauunique.dk
www.aquauunique.dk

Optimering af drift og komfort på Hotel Scandic i Randers

Efter 1 års testperiode med SOLVIN® magnetisk vandbehandling

Varmtvandsbeholder

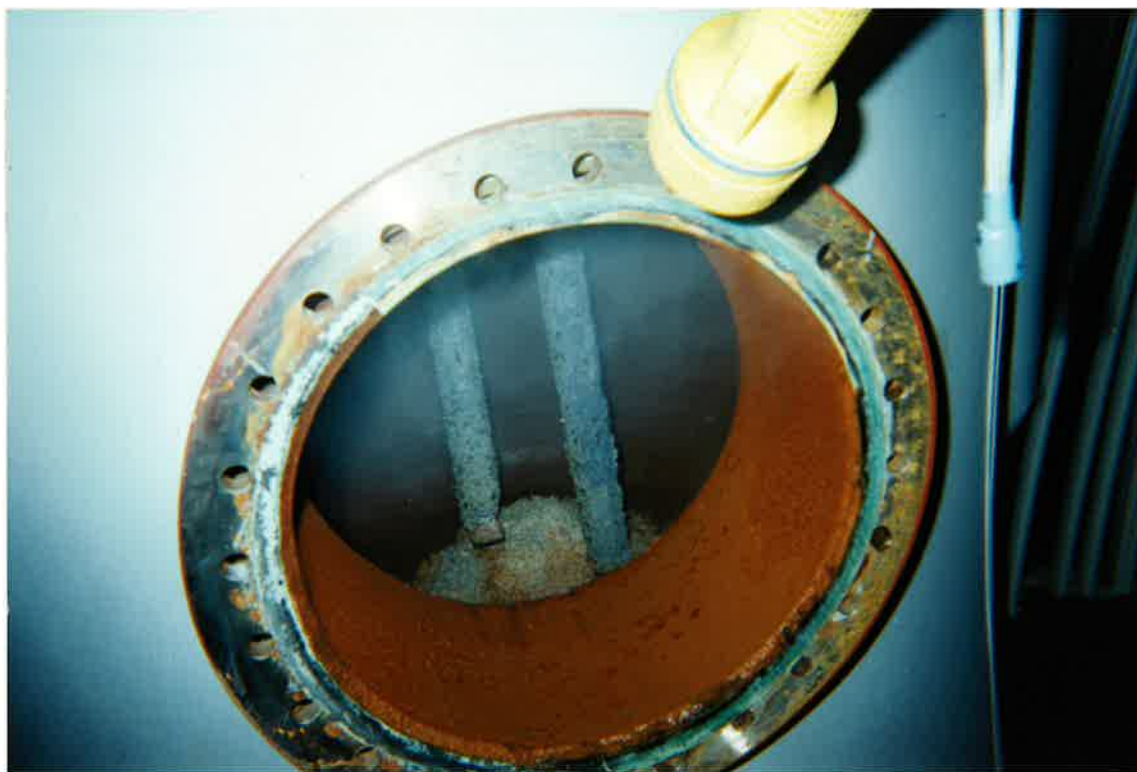
Type Kähler og Breum (550 ltr.) med magnesiumanode.

Rensningsintervaller efter montering af SOLVIN®

Rensning er overflødig, da kalken bundfælder sig i beholderen og kan slæmmes ud.
Hvert 4. år foretages serviceinspektion i forbindelse med udskiftning af anoden.

Tidsforbrug

1 time.



Aqua Unique

Overholmvej 8 b
DK-8722 Hedensted
Tlf. (+45) 75 89 99 99
Fax (+45) 75 89 99 90
info@aquauunique.dk
www.aquauunique.dk

Optimering af drift og komfort på Hotel Scandic i Randers

Efter få måneders testperiode med SOLVIN® magnetisk vandbehandling, væltede opløst kalk ud af varmtvandsbeholderen, når den en gang om måneden blev slæmmet ud



Den lysegule kalk måtte fejes sammen og skovles væk



Aqua Unique

Overholmvej 8 b
DK-8722 Hedensted
Tlf. (+45) 75 89 99 99
Fax (+45) 75 89 99 90
info@aquauunique.dk
www.aquauunique.dk