



# Psykiatrien fik bugt med legionella

Fredede, ældre bygninger og lange afstande til tæppestederne gjorde det svært at bekæmpe legionella på psykiatrien i Vordingborg. Et nyt anlæg løste effektivt problemet.





TEKNISK AFDELING  
JACOB CHRISTOFFERSEN  
TEKNISK SOUSCHIEF

TEKNISK AFDELING  
JACOB CHRISTOFFERSEN  
TEKNISK SOUSCHIEF

*Psykiatrien i Vordingborg er opført i 1857 og fredet blandt andet for sin naturskønhed. De mange små enheder gør det imidlertid udfordrende at bekæmpe legionella.*

AF SIGNE LUND – FOTO LARS RØNBØG

**P**sykiatrisk afdeling i Vordingborg ligger ned til vandet på et område, som ejendomsmæglere med en armbevægelse ville betegne som naturskønt. Afdelingens mange og mindre bygninger er fordelt over halvøen Oringe, der udgør Vordingborgs sydlige del, hvorfra patienter og personale har udsigt ind over en vig af Storstrømmen mod lystbådehavnen og den højtliggende Vordingborg by. Det er kønt, men mindre praktisk set fra et maskinmestersynspunkt. Den kaserneagtige opbygning på matriklen er opført i 1857, hvor det formentlig var et grundprincip at sørge for ro, regelmæssighed og renlighed. Enhederne havde hver sit køkken, lagnerne blev kogt i gruekedler, og rengøringen foregik med skurebørste, sæbevand og knofedt.

### Legionella ved tappesteder

Vi spoler tilbage til 2015. Der er forhøjede legionellatal i en af de fire vandprøver, som psykiatriens tekniske afdeling hvert

halve år tager på matriklen. De ældre rør-systemer er løbende blevet fornyet og udskiftet, men grundkonstruktionen har stadig lange afstande fra cirkulationsstrengen til flere af de mange tappesteder. Cirkulationspumperne pumper det varme vand gennem et filter, inden det når ud i fremledningen, og om natten har den tekniske afdeling kørt temperaturgymnastik med op til 70 grader i varmtvandsbeholderne og cirkulationsledningen. Det har sikret det varme vand i cirkulationssystemet, men har ikke kunnet sikre det stillestående vand ved tappestederne.

### Teknisk netværk løste problemet

Noget måtte gøres ved de forhøjede legionellatal, og psykiatriens tekniske afdeling så på flere løsninger og diskuterede med deres netværk af sygehusmaskinmestre. Køge Sygehus havde gode erfaringer med et tilsvarende anlæg, og Danish Clean Water kunne levere inden for kort tid.

Danish Clean Waters on-site-units fremstiller med el, vand og salt biocidet Neutrox®, som indeholder hypoklorsyre, som

cirkulerer med det varme vand og nedbryder biofilm i systemet.

»Det gik overraskende hurtigt. Fra de kom og installerede det, havde vi allerede klormåling inden for den første time. Inden for den første uge var vi sikre på, at tingene virkede. Efter 14 dage lavede vi de første rigtige, dokumenterede målinger, og da havde vi acceptable legionellatal,« siger Jacob Kofod Christoffersen. Han er tilfreds med anlægget, både prisen, driftssikkerheden og problemløsningen.

»Vi kan dokumentere, at vi ikke har problemer med legionella, og andre vil helt klart have glæde af denne type anlæg. Det holder, hvad det lover, og der har ikke været driftsproblemer,« siger Jacob Kofod Christoffersen. Han tøver ikke med at kalde anlægget en økonomisk absolut acceptabel løsning. De eneste udgifter ud over selve anlægget har været salttabletter og den almindelige service.

### Lavere vandforbrug

Med Danish Clean Waters anlæg når bekæmpelsen af legionella helt ud til tappestederne. Det var vigtigt på Vordingborg

*Danish Clean Waters anlæg gav på 14 dage acceptable legionellatal på Vordingborgs psykiatriske afdeling.*



Psykiatri med de mange små enheder. Vandbesparelser og centralisering er blevet underlagt skrappe krav, siden hospitalet blev opført. Selvom det samfundsmæssigt er en gevinst, er det lavere vandforbrug og lavere fremløbstemperaturer roden til legionellaproblemet. Det er ikke specielt for psykiatrien i Vordingborg, men en generel problematik, som teknisk ansvarlige skal håndtere, fortæller Jacob Kofod Christoffersen.

»Køkkenmæssigt opvarmer man efterhånden kun maden, fordi det bliver lavet på centralkøkkener, og ikke ude i enhederne. Rengøringen bruger minimalt vand og går over til forskellige grader af tørvask. Vi bruger generelt meget mindre vand, og derfor er ældre installationer sårbare, når der ikke er det samme forbrug på alle tappestederne. Det varme vand står i rørene i for længere tid, og det giver god grobund for biofilm. Vi er spredt over en ret stor matrikel med mange mindre bygninger, og det er altså der, problemet opstår,« siger Jacob Kofod Christoffersen.

### Ingen kemikalier

Den største fordel ved Danish Clean Waters anlæg er imidlertid, at desinfektionsvæsken Neuthox® bliver fremstillet ved en



Anlægget fremstiller ugiftigt biocid med en elektrolyse af almindeligt salt, og medarbejderne slipper for at håndtere kemikalier.

elektrolyse kun på salt, understreger Jacob Kofod Christoffersen.

»Det betyder, at alle kan håndtere det, og vi har ikke kemikalier til at stå i kedelcentralen. Alle andre leverandører har saltsyreløsninger ligesom i svømmehaller, men med Neuthox® er det kloriden i saltet, man spalter fra. Det er næsten for simpelt, men det er genialt tænkt,« siger Jacob Kofod Christoffersen. Anlægget har nu været i brug i omkring et år, og det samlede forbrug har i den periode været omkring 75 kilo almindeligt salt.

»Det er salttabletter, som vi i forvejen havde på matriklen, fordi vi bruger dem i de decentrale blødgøringsanlæg. Driftsud-

gifterne er minimale, og vi går egentlig bare og ser lidt til anlægget en gang imellem,« siger Jacob Kofod Christoffersen.

### Ingen ulemper

Egentlige ulemper ved DCW-anlægget kan Jacob Kofod Christoffersen ikke pege på.

»Vi er positivt overraskede, og der er faktisk ikke noget negativt at sige,« siger Jacob Kofod Christoffersen. Til gengæld kan han pege på sikker legionellabekæmpelse, energibesparelser, da der ikke er behov for temperaturgymnastik, og ikke mindst en løsning, der er ugiftig for medarbejderne.

## Fakta

### Jacob Kofod Christoffersen

- Maskinmester
- Teknisk souschef for psykiatrien i Region Sjælland: Vordingborg, Slagelse og Roskilde.

### Psykiatrisk Afdeling Vordingborg

- En del af psykiatrien i Region Sjælland sammen med Slagelse og Roskilde.
- Opført i 1854-57 af Gottlieb Bindsbøll som Oringe, Vordingborg Sindssygehospital. Fredet i 1945.

### Danish Clean Water

- Ingeniørvirksomhed etableret 2008, beliggende i Sønderborg.
- Producerer on-site, fuldautomatiske units, som ved elektrolyse danner desinfektionsvæsken Neuthox, som indeholder hypoklorsyre. DCW's units bekæmper legionella og biofilm i rørene.
- Leverer til eksempelvis kommuner, svømmehaller, plejehjem, boligforeninger, industri og fjernvarme.