



RENSNING AF RØR FOR KALK

BoligNæstved

Resumé

BoligNæstved har 114 lejemål med nedsat forsyning af varmt vand på grund af tilkalkede vandrør.

Problemerne har stået på i længere tid som enkeltstående, lokale fænomener.

Valget stod mellem at udskifte stigstrengene eller at få rensede alle installationerne.

Afdelingen besluttede sig for den hurtigere og mere økonomiske løsning med at få rensede rørene af Aquatex Water Management primo 2022. Rensningen blev udført inden for tidsplanen og budgettet - med succes.



Data på kunden og kontaktpersoner

BoligNæstved, Kindhestegade 12 1, 4700
Næstved

Driftchef Brian Brusen er ansvarlig for økonomien, vedligeholdelsesplaner og personale i driftscenteret med ansvar for bestyrelserne i afdelingerne.

Driftleder Steen Ibsen

Ejendomsfunktionær Martin Wichmann

Beboerrepræsentant Lene Pedersen
(bestyrelsessuppleant)

**Ansvarlig hos Aquatex Water Management
og udførende entreprenør**

Projektchef Kim Jessen

Michael Ursin, **Indehaver Sydhavsøernes
VVS**





Beskrivelse af ejendommen/ installationen

Stenstrupparken, Parkvej 102-138, 4700 Næstved

- Etagebyggeri opført i 1970'erne.
- Bestående af 4 boligblokke i 3 etager.
- I alt 19 opgange med hver 6 lejligheder. Heraf 3 blokke med hver 4 opgange og 1 blok med 7 opgange.
- Hver lejlighed har køkken, bad og toilet. Hovedparten har 2 toiletter.
- Hver blok har eget teknikrum med varmtvandsbeholder.
- Brugsvandsinstallationen består af galvaniserede jernrør med hovedledninger, som forløber i kældrene, og derfra udgår koldt-, varmt- og cirkulationsledning som stigstreng op i de enkelte opgange.

Hvad er problemet

Stærkt nedsat tryk på det varme vand på grund af stærkt tilkalkede rør.

Beboerne kan ikke få tilstrækkeligt med varmt vand, når andre i opgangen samtidig bruger varmt vand.

En udskiftning af hele rørinstallationen vil være meget kostbar og kan vil tage flere måneder, hvor beboerne vil være generet af arbejdet.

Rensningen af vandinstallationerne vil derimod været overstået i løbet af ca. 1 dag for hver opgang og med færre gener.

Tidsforløb på rensningen

Vigtigt af holde beboerne orienterede

"Enkelte lejere har henvendt sig og spurgt til tidsplanen og været nervøse for en længere nedlukning. Heldigvis kunne jeg berolige med, at nedlukningen kun varede en dag, og at tidsplanen holdt."

Det er hurtigere og billigere at få rensede rørene

"Prisen på at rense rørene var langt billigere og hurtigere end en udskiftning af stigestregene, og beboerne vælger naturligvis den mest økonomiske løsning, der samtidig giver de færreste gener."

Derfor valgte beboerne Aquatex' renseløsning."



Opgaven er planlagt til, at der inklusive reservedage, arbejdes i 14 dage på de 3 blokke og i 3 uger på den store blok. Hele opgaven er således planlagt til at vare i alt 9 uger.

Der arbejdes, så beboerne generes så lidt som muligt. Hovedinstallationen renses på 2 dage. Alt varmt vand til hele blokken er lukket ned i dagtimerne. Det kolde vand kan fortsat anvendes.

Derefter renses én opgang pr. dag. Kun de 6 lejligheder i den berørte opgang har ikke varmt vand i dagtimerne. Resten af blokken har både koldt og varmt vand til rådighed.

Til sidst desinficeres hele blokkens koldt- og varmtvandssystem. Den pågældende dag er der ikke adgang til koldt og varmt vand, men toiletterne kan benyttes.

Planlægning er vigtig

"Vi har i samarbejdet været dygtige til at planlægge processerne og informationerne til lejerne."

De grundige forberedelser har gjort, at vi er kommet igennem hele den omfattende rensning af rørinstallationerne forholdsmeæssig gnidningsfrit."

Dokumentation for sundt vand efter rensningen

Før og efter rensningsopgaven i den enkelte blok udtages vandprøver til analyse med LuminUltra 2G ATP for at vurdere bakterieniveauet og for at sikre, at drikkevandet er sundt.

Der udtages samtidig vandprøver fra den enkelte bloks koldvandsdel efter udført desinfektion til analyse på akkrediteret laboratorie som endelig dokumentation for rent drikkevand.

På samme måde arbejdes der blok for blok.

Dokumentation med analyser/flowmålinger

Flow før rensning: **0,4 liter pr. minut**

Flow efter rensning: **4,0 liter pr. minut**

Det betyder, at beboerne efter rensningen får 10 gange så meget vand ud af haner og brusere som før rensningen.

Flow før rensning: 0,4 liter pr. minut

Flow efter rensning: 4,0 liter pr. minut

Det betyder, at beboerne efter rensningen får 10 gange så meget vand ud af haner og brusere som før rensningen.

Dokumentation med analyser/ flowmålinger

Bange anelser - blev ikke til noget

"Jeg havde bange anelser, inden rensningen og forestillede mig forskellige problematiske situationer, hvis vi nu fx ikke kunne komme ind i alle lejlighederne. Men rensningen gik blok for blok gnidningsfrit, og de små udfordringer, der uundgåeligt opstår med så mange lejere, fik vi løst, så det har været en god proces."



Hvad havde kunden forsøgt inden?

Beskrivelse af løsning i punktform

Driftleder Brian Brusens bedste råd:

"Kom i gang med at få rensset!

Aquatex' pris for rensningen af rørene for kalk var ikke noget i forhold til, hvad det koster at skifte alle rørene.

Tidsplanen og informationen til beboerne er alt afgørende.

Få skåret nogle rørstykker ud, så man kan vurdere mængden af belægninger og rørenes tilstand."

Mindre lokale tiltag med udskiftning af rør og forøgelse af vandtrykket.

- Besigtigelse af installation
- Præsentation af Aquatex renseløsning for beboerrådets generalforsamling
- Efter indgåelse af aftale varslede BoligNæstved beboerne i følge vores fremsendte tids- og arbejdsplan
- Forberedelse af installation til rensning, montering af koblinger
- Vurdering af godstykkelse på rørstykker udskåret fra installationen
- LuminUltra 2.G ATP vandanalyser fra brugsvandsinstallationen før rensning
- Flowmåling af det varme vand i lejlighed før rensning
- Cirkulationsrensning af hovedinstallation
- Cirkulationsrensning af stigstreng, opgang for opgang
- Flowmåling i samme lejlighed efter rensning
- Desinfektion af hele brugsvandsinstallationen i både koldt- og varmtvandsinstallationen i den rensede blok
- LuminUltra vandprøver fra den rensede installation
- Vandprøver til analyse på akkrediteret laboratorie
- Statusmøde med BoligNæstved efter rensning og desinfektion af første blok.



Afsluttende resultat, Dokumentation & Målinger

Flowmåling før rensning blok A: **0,4 liter pr. minut**

Flowmåling efter rensning blok A: **4,0 liter pr. minut**

LuminUltra 2G ATP hurtig-analyser før og efter rensning

Vandprøve analyseret på akkrediteret laboratorie efter udført rensning og desinfektion

Fremvisning af rørstykke fra installationen, som var rensset og et rørstykke, som ikke var rensset.

Forebyggelse - vandbehandling

For at forhindre fremtidig kalkaflejninger i installationen, blev der installeret vandbehandlingsanlæg i hver blok. Anlægget er kemifrit og holder installationen fri for kalkaflejninger.

Opfølgende kontrol: Er endnu ikke aftalt

Serviceeftersyn: Kvartalsvis på vandbehandlingsanlæg

Anvendte produkter:

Cirkulationsrensning: Aquatex LimeX opløst i vand, til pH værdi på 1,5 stigende til konstant pH værdi på 2,4.

Desinfektion: dosering af Aquatex MultiC svarende til en opløsning på 0,5% - anvendt stillestående.

H₂O₂ teststrips 100 PPM

LuminUltra QGA vandprøver

Bakteriologisk vandprøve analyseret for e-coli, koliforme og kimaltal 22°C på akkrediteret laboratorie

Smil og godt humør

Aquatex
WATER MANAGEMENT

Lindholm Havnevej 31 · 5800 Nyborg · Denmark
+45 70 260 400 · info@aquatex.dk · www.aquatex.dk