

Fukt och vattenskador i "friska" hus

2015-08-25

Fredrik Runius

fredrik.runius@sakervatten.se

Fukt och vattenskador i "friska" hus



- Forskningsprojekt
 - Kv. Ullspiran, Kiruna
 - Fuktkontroll i våtrum
 - Rörkontroll
 - Förekomst av legionella.



Forskningsprojekt



- LTH i samarbete med Säker Vatten
 - Dan Jönsson, doktorand LTH
 - Finansierat av SBUF.



SBUF 



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kv Ullspiran, Kiruna



- Byggt 1967
 - Trevåningshus (miljonprogrammet)
 - Våtrumsväggar i betong, lättbetong
 - Rivas på grund av gruvan.



Förstörande provning



- Provtagningar i 20 lägenheter
- Fuktkontroll i väggar och golv (3 månader)
- Kontroll av rör och rördelar (korrosion)
- Provtagning Legionella.



Fuktkontroll i våtrum



- Skruvhål
 - Referenspunkt, vägg ovan dörr
 - Tvättställ
 - Duschstång
 - Blandare
 - Vägg
- Golvbrunn
 - Referenspunkt, golv vid dörr.



Fuktkontroll



- Originalvåtrum från 1967, 7 st.



Fuktkontroll, original



- Golv
 - Plastmatta med väv



- Väggbild
 - Målad väv på ribbad plastmatta.



Fuktkontroll, original



- Golvbrunn i gjutjärn, 7 st.
 - Fukt trängt upp
 - Rostig fläns
 - Mattsläpp

- Fuktmätning
 - Vägg torrt
 - Golv torrt, okulärt fukt, rostig fläns, mattsläpp.



Fuktkontroll, ny golvmatta



- Befintlig golvbrunn i gjutjärn, 2 st.
 - Fukt trängt upp
 - Rostig fläns
 - Mattsläpp
- Fuktmätning
 - Vägg torrt
 - Golv torrt, okulärt fukt, rostig fläns, mattsläpp.



Fuktkontroll, keramiska våtrum



- Befintlig golvbrunn, 10 st
 - Rollat tätskikt
 - Kakel och klinker
- Fuktmätning
 - Vägg torrt
 - Golv torrt, okulärt fukt, rostig fläns.



Fuktkontroll i vägg, original



- Målad väv på ribbad plastmatta
 - Fuktskador, mikrobiellpåväxt bakom badkar.



Rörkontroll i våtrum



- Provtagning i 4 våtrum från 1967
 - Tappvatten i koppar, inbyggt i betongväggar
(Tjockare godstjocklek än märkning / rör data)
 - Ingjutna golvbrunnar och spillvatten i gjutjärn.



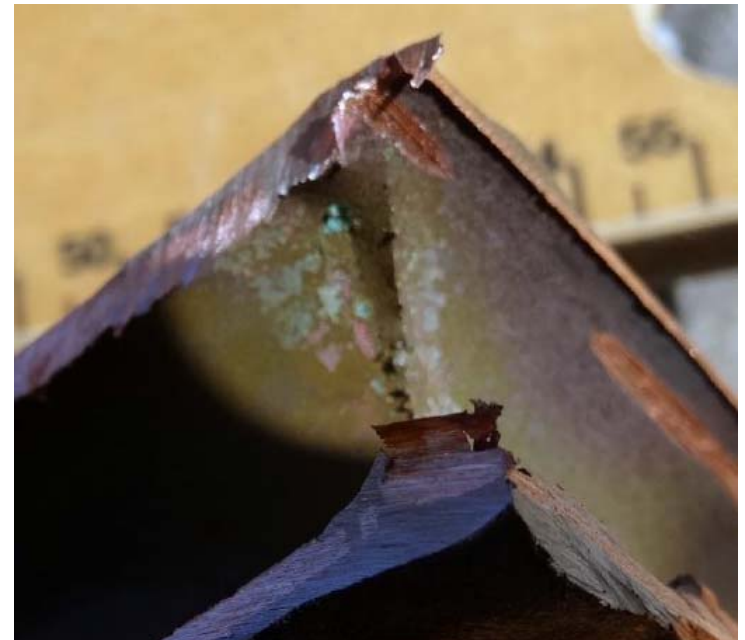
Rörkontroll i våtrum



- Tappvatten i koppar
 - Gropfrätning i böj, vid lödning, fördelningsledning
 - Liten påverkan av korrosion



Rörböj



Lödskarv T-rör

Rörkontroll VVC-ledningar, koppar



- Synligt förlagd i källarstråk
 - Tydliga tecken på hastighetskorrosion
 - Materialförtunning, rör gick av
 - Rör utbyta under åren, alla pumpar bytta



Rörkontroll varm- och kallvatten



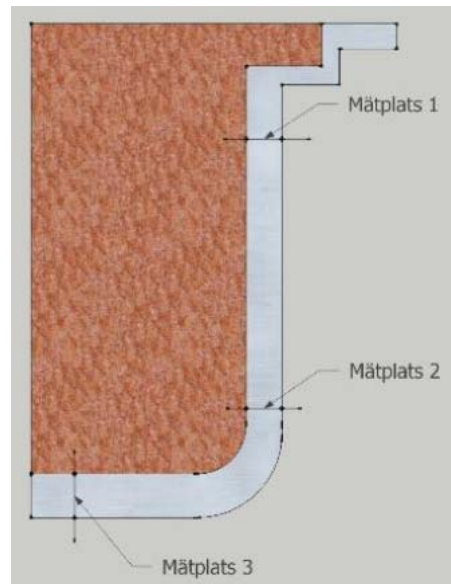
- Synligt förlagd i källarstråk
- Varmvattenledningar, 6 prover
 - Gropfrätning
- Kallvattenledningar, 6 prover
 - Ytkorrosion
 - Gropfrätning



Kontroll golvbrunn



- Golvbrunn
 - Kraftig korrosion, godstjoklek
 - Rost på fläns, tätskikt släpper
 - Grafetering
 - Vattenlås rostangripet



Kontroll spillvattenrör



- Spillvattenrör
 - Spillvatten rör, golvbrunn och tvättställ
 - Grafetering
 - Liten rostutfällning
 - Avlagringar



Legionellaprov



- Provställen KV och VV i lägenheter
 - 6 st huskroppar
 - 12 stycken provställen
 - längst bort i rörsystemet
 - Badkarsblandaren

- Analys av ALcontrol
- Ingen förekomst av legionella

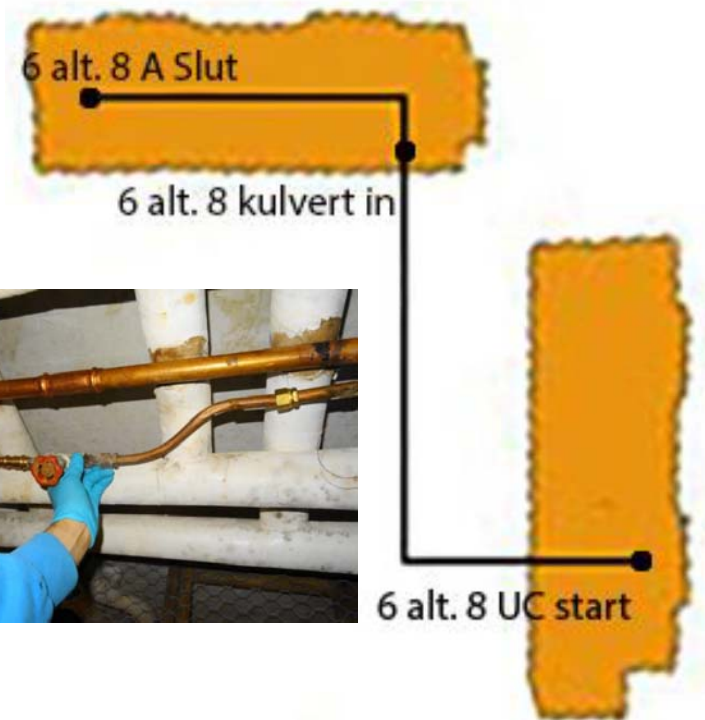


Legionellaprov



- Varmvattencirkulation

- Två hus
- Mätpunkter, inkopplingsstället mot varmvatten, inkommande i hus och UC.
- Totalt 6 prover
- Ingen förekomst av legionella



Sammanfattning



- Målad väv, fuktskador, mikrobiell tillväxt bakom badkar
- Tecken på läckage vid samtliga gjutjärnsbrunnar, rostig fläns, korrosion, grafetering
- Liten korrosion på KV, VV i våtrum
- VVC-systemet av koppar påvisade kraftig korrosion och hastighetskorrosion
- Ingen förekomst av legionella.