

Ekonomiska föreningen Steghöjden

Rapport om status VS- & Va-anläggning

Uppgifter om fastigheten

Består av 93 stycken bostadshus byggadsår 1958 med en gemensam försörjning från en centralt placerad fjärrvärmeundercentral som byggts om med ny Prefab fjärrvärme enhet (värmeväxlare, expansionssystem samt pumpar från 1975).

Värmevatten till radiatorer och tappvattensystem med kallvatten, varmvatten och varmvattencirkulation utgår från undercentralen och distribueras till bostäderna via rörsystem i en gångbar kulvert som går under alla bostäder. I kulvert utrymmet går även separata självfallssystem för Dag- och spillvatten.

Enligt besked på plats har värmesystemet ett kontinuerligt läckage på c:a 55 liter/veckan vilket då ger nytt syresatt vatten som ger korrosion i hela systemet.

Radiatorerna i systemet har dels termostater och vanliga vred. Termostater äldre än 15 år har driftsproblem med okänslig reglering, ventiler som kärvat ihop, dvs stänger ej vid icke behov. Idag är värmefördelningen bristfällig så att husen längst bort klagar på för kallt.

Vid arbeten avstängningar i kulverten som utförts hus för hus pga ombyggnadsarbeten, har nya anslutningar gjorts och i vissa fall nyare ventiler monterats.

Spillvattensystemet har behövt lagas på ett flertal ställen pga sönderrostning och därmed läckage.

Status vid okulär syn 8/9:

UNDERCENTRAL

Brister:

1. Värmeväxlarna för värme- och tappvarmvatten beredning är över 30 år gamla och om dessa ej har rengjorts (kemiskt) så har ytorna försmutsats och därmed fått en sämre värmeöverföring vilket ger en högre fjärrvärme retur. För hög fjärrvärme retur ger en högre kostnad "flödestaxa" då Sthlm energi straffar detta då man inte vill ha onödigt stora förluster i returledningen. ***Växlarna är ej ekonomiska att bibehålla och bör bytas ut mot en ny Prefab enhet.***



2. Undercentralen har idag kopparledningar på tappkallvattnet som sedan är inkopplat till befintligt tappvattensystem till kulvert av galvaniserat stål. Pga olika "ädelhet" så rör sig cu-joner via strömningsriktningen och åter upp den oädlare galvledningen. **Detta är en "tickande bomb" och det är inte frågan om det kommer att gå håll, utan när. Befintligt tappkallvattensystem måste bytas ut efter undercentralen mot koppar eller plaströrsystem.**

3. Reglercentral av fabrikat Landis & Gyr var en avancerad "villa central" 1975 men är idag helt omodern.



En modern reglercentral kan dels reglera effektivare samt kontrollera regler avvikelser på framledning värme och tappvarmvatten samt larma vid för låg varmvatten cirkulations retur $<+50^{\circ}$ mht att förebygga legionella bildning. **Bör bytas ut och vara med i den nya Prefab enheten, se pkt 1 ovan**

BILD AV KULVERT



DAGVATTENSYSTEM

- **Bedöms kunna bibehållas.**

SPILLVATTENSYSTEM

- **Måste bytas ut.** Är av s.k sandgjutna gjutjärns rör och som ej håller lika godstjocklek lika



centrifugaljutna, samt att de sedan länge har rostade så invändigt pga att man då ej hade epoxi-behandling utan att rören klarade rost angrepp med den skyddande fett hinnan som bildas men som idag ej bildas längre sedan maskindiskmedel började användas. Gjutjärnet ombildas vid rostningen till magnetit och man kan höra sprödheten med hammarslag då det låter som "äggskal" och ej homogent. Bild på kapad ledning visar inget stål kvar i snittet.

TAPPVATTENSYSTEM

- **Måste bytas ut**

Brister:

1. Felaktigt gammalt material galvstål i ledningssystem tappkallvatten som sakta äts upp av den ädlare kopparn i undercentralen. Tickande bomb och måste åtgärdas.
2. Kulvertsystemet har bristfälliga gamla ventiler som ej kan nyttjas för avstängning.

VÄRMEVATTENSYSTEM

- **Måste bytas ut i kulverten med nya ventiler.**

Brister:

1. Rörssystem som påverkats negativt av korrosion. Bedömningen är att i detta läge se till att man får en bra och rättvis fördelning av värmen och att man initialt byter ut värmesystemet i kulverten till en ledning som är lite "överstor" dvs en bra fördelning fås till alla husen samt att nya ventiler kan monteras för diff. tryck fördelning av flöden. Att byta ut hela rörssystemet även i husen är för omfattande och man bör istället ha ett bra system som medger enkel och tät avstängning vid behov.
2. Värmesystemet i kulverten har bristfälliga gamla ventiler som ej kan nyttjas för avstängning, byts ut till nya gruppventiler för varje hus.



FÖRSLAG TILL UTFORMNING AV NYTT VA- & VS-SYSTEM

UNDERCENTRAL:

Ny Prefab Värmeväxlare och tryckstyrda parpumpar för värmesystemet med integrerad styr- och regler enhet. Befintligt expansionskärl av modell öppet med tryckhållningspump kan bibehållas. För att avgasa systemet och minimera fortsatt rostbildning bör även en s.k. avgasare monteras.

Finns moderna styrcentraler som kan övervakas via internet och även skicka sms till utvalda personer/service företag vid larm. Utbyte tar c: A 2-3 dagar och bör utföras när icke värmebehov förligger. Kan utföras efter att rör i kulvert bytts ut om man vill påbörja arbete redan i höst/vinter.

KULVERT:

- 1. Nytt spillvattensystem av typ plaströr i kulverten som ersätter befintligt.**
Nytt system får plats invid befintligt och arbetet kan utföras kontinuerligt allteftersom för husen med kort omkopplingstid och endast avisering om icke spolning vissa tider den dagen.
- 2. Nytt tappvarmvattensystem för tappkallvatten och tappvarmvatten samt tappvarmvattencirk. med passbit för tappvarmvatten mätning och option för olika mätsystem.**
Nytt system får plats invid befintligt och arbetet kan utföras kontinuerligt allteftersom för husen med kort omkopplingstid och endast avisering om icke vatten den dagen.
Det har visat sig att endast vetskapen om att tappvarmvatten förbrukningen mäts separat för varje hushåll, ger en minskning av förbrukningen totalt på c:a 30%.
Idag finns avancerade mätare som kan samla in data för resp. hus och presenteras. Man kan senare gå ut med information om att det ekonomiskt att varje hushåll ser över sina egna blandare/duschar mht rätt sil för vattenbesparing.
- 3. Nytt värmevatten installeras jämte befintligt (finns plats i kulverten) med föravstängningsventiler typ kulventil och differenstrycksinjusteringsventil typ STAP som säkerställer att alla får exakt lika flöde oavsett påverkan i husen, detta för att värmen ska räcka till alla.**
Nytt system får plats invid befintligt och arbetet kan utföras kontinuerligt allteftersom för husen med kort omkopplingstid. Om arbetet ska göras under uppvärmningssäsongen kan omkoppling ske med s.k. NO-Tap inkoppling, dvs systemvolym både i befintlig kulvert som är i drift och för huset bibehålls, så att man ej tömmer radiatorsystemet med driftsproblem som följd och att luftning behöver göras.

Sollentuna 2012-09-14

Ekströms VVS-Teknik AB



Stefan Ekström, 070-747 90 45, ekstromvvs@msn.com