

Bilaga 1 – Underhållsplan

Lundby Södra anläggningssamfällighet för värme 2011

1. Allmänt

Till anläggningen hör undercentralbyggnad med undercentral (UC) för värme och varmvatten jämte kulvertar och ledningar för värme och varmvatten från avstängningsventilerna på inkommande fjärrvärmeledningar i UC, till och med avstängningsventilerna i byggnaderna på anslutna fastigheter. Undercentralen är belägen vid infarten till Kiselvägen. Därifrån sträcker sig kulvertsystemet dels till norra delen och dels till södra delen. Förläggning framgår av bifogade översiktsplaner V50-001 på befintligt nät och tänkbar dragning V50-002 av framtida primärnät.

Anläggningen är från 1970-72, men under åren har det gjorts en del reparationer och upprustningar.

1.1 Utgångsläge

Enligt §19 i 'Lag (1973:1150) om förvaltning av samfälligheter' ska samfälligheter ha en upprättad underhålls- och förnyelseplan.

1.2 Samfällighetens ansvarsområden

Styrelsen har bedömt att samfällighetens ansvar för underhåll och förnyelse huvudsakligen berör tre kategorier, se punkter 2-4 nedan:

- Undercentralen
- Injusteringsventiler och avstängningsventiler.
- Kulvertsystemet med tillhörande sektionsventiler och kulvertbrunnar.

1.3 Bedömningsgrunder

Styrelsen har genomfört mätningar på befintligt system och utrett olika möjligheter till individuell debitering av värmekostnader enligt 2009 års stämmas uppdrag ang. "individuell mätning".

2. Undercentralen:

Från undercentralen (UC) styr och övervakar man distributionen av värme och varmvatten.

- Allmänt: UC fjärrkontrolleras dagligen avseende temperaturer, pumpfunktioner och förbrukningsvolym. Inspektion av UC på plats sker en gång per vecka för kontroll av fastigheten, utrustning, eventuella läckage och övriga funktioner. Underhåll och förnyelse sker vid behov, exempelvis när erforderlig kapacitet ej uppnås. På detta sätt har vi kunnat åtgärda brister i tid och förhindrat större haverier.

Efter bytet av reglerventiler i UC kan konstateras att det finns utrymme för ytterligare sänkning av anslutningseffekten genom byte till ännu mindre ventiler. Likaså undersöks möjligheten att ändra storleken på kallvattenmätarna för att minska den fasta abonnemangskostnaden.

- Kortsiktigt: Förutsatt att befintligt system ska behållas:

Förhandla med EON om lägre anslutningseffekt och byta till mindre ventiler.

Byta VVC-pumpar för att få mindre temperaturfall i varmvattensystem.

Om möjligt byta kallvattenmätarna till en mindre dimension.

- Långsiktigt: Om nuvarande system ska behållas, koppla in en styrfunktion som förskjuter börvärdet på framledningstemperatur efter vindens påverkan.

Genomgång och eventuellt modernisera styrutrustningen efter 10 års drift (2013) Även den maskinella utrustningen kommer att genomgå en större kvalitetskontroll.

3. Injusteringsventiler och avstängningsventiler:

I varje fastighet finns injusteringsventiler och avstängningsventiler som funnits sedan kulverten byggdes. I samband med ägarbyte kontrolleras att plomberingar är intakta men det är ingen garanti för att ventilerna är opåverkade.

- **Allmänt:** Dessa ventiler börjar bli slitna och deras inställningsnoggrannhet och tillförlitlighet är dålig. Dessutom uppvisar befintliga injusteringsprotokoll stora brister, det gäller beräknade flöden per hustyp, redovisade injusterade värden och redovisning jämfört med kapacitetsdiagram för ventilerna. Den plombering som utförts är inte tillförlitlig och ett antal är brutna eller påverkade, en del ventiler har trasiga rattar eller saknar dessa.

- **Kortsiktigt:** Om vi ska behålla nuvarande värmekulvert behöver injusteringsventiler och avstängningsventiler bytas, samtidigt görs en seriös tryckfallsberäkning på hela systemet. Redan nu kan sägas att nya injusteringsventiler kommer att vara en eller i de flesta fall två dimensioner mindre än nuvarande. Nya ventiler har dessutom en inställningsnoggrannhet fyra gånger bättre än befintliga vid samma storlek. Ett bättre alternativ kan vara att byta till självreglerande ventiler där flödet ställs in. Före ventilbyte och injustering krävs en rengöring av rörsystemet. Inkoppling av strypventiler, s.k. TRIM-ventiler i de källarhus som ännu inte har det. Det gäller samtliga enplansfastigheter med källare samt ett fåtal 1½-planshus. Detta ger en bättre fördelning inom husen och medför en lägre returtemperatur på varmvattnet, vilket minskar risken för den straffavgift som en hög returtemperatur kan medföra. Vi kan få en bonus om temperatursänkningen på fjärrvärmes blir tillräckligt stor vintertid.

Åtgärderna gör också att vi kan trimma den utetemperaturstyrda framledningstemperaturen ytterligare. Vi har nytta av ventilerna även vid en ombyggnad av värmedistributionen.

- **Långsiktigt:**

4. Kulvertsystemet med tillhörande sektionsventiler och kulvertbrunnar:

Kulvertsystemet har varit i drift sedan 1971.

- **Allmänt:** Kulvertnätet består av ca 6300 m ledningar för värme och varmvatten. Vi har ett nät söder om Mineralgatan och ett norr om. Dessa har i sin tur ett antal förgreningar. Det finns ett antal sektionsventiler som används då man ska göra reparationsarbeten på kulverten.

Kulvertbrunnar inspekteras fortlöpande avseende vatteninträngning och andra synliga förändringar, två gånger per år.

Hela värmesystemet är försmutsat vilket innebär att vi har svårigheter att få fram tillräcklig mängd värme längst ut i systemet

- **Kortsiktigt:** Vi har fått vetskap om placering av sektionsventiler i tre hus! Det finns betydligt fler varför vi måste gå ut och inventera varje hus om vi inte kan få medlemmarnas hjälp att rapportera in uppgifter om ventiler.

Om vi ska leva vidare med befintligt värmesystem krävs en rengöring. Detta görs med kemikalier och tar upp till fyra veckor per distributionsnät. Under denna tid måste termostater demonteras och varje radiator luftas flera gånger, samtidigt höjs värmetemperaturen stundtals för att få bättre upplösningseffekt.

Behåller vi befintlig varmvattenmatning krävs en undersökning av de sträckor där varmvatten- och VVC-ledningar ligger separat, är de dåligt isolerade krävs ett utbyte. Totalt berörs ca 90 m VV-ledning och 550 m VVC-ledning.

-**Långsiktigt:**

Befintligt kulvertnät behöver bytas ut med tiden. Detta bör ske planerat. Utbyte av kulvert innebär mindre energiförluster.

5. Individuell mätning.

Ambitionen är att varje hushåll ska stå för sina kostnader för värme och varmvatten och att vi ska kunna minska våra energikostnader.

Det går att installera individuella värmemätare i befintligt värmesystem, men det är inte meningsfullt att också mäta varmvattnet individuellt med tanke på den skillnad i temperatur som finns mellan hus nära UC och de som ligger långt ut. Vi kommer dessutom inte åt våra stora kulvertförluster på detta sätt.

Alternativet kan vara att t ex dra en ny kulvert och installera värmeväxlare i varje fastighet med antingen individuellt avtal gentemot EON eller via samfälligheten. Det kan även vara fråga om bergvärme eller annan lämplig typ av uppvärmning. Styrelsen har utrett frågan till viss grad och framlagt några exempel på hur en lösning kan se ut.

Med individuella växlare och anslutning via samfälligheten ges möjlighet till en minskning av värmekostnaderna i storleksordningen 4000-6500 kr/år beroende på hustyp och efter de förutsättningar som redovisats (bl.a. 2008 års förbrukning i 2010 års kostnadsnivå).

Varje fastighet kan då också göra egna energibesparande åtgärder och själv få direkt del av besparingen.

/Styrelsen, 2011-02-10