

Fallstudie

# Tryckberoende styrventiler gör underverk för bostadsrättsförening

Installation av AVQM-styrventiler sänker energikostnaderna med 25 % och det innebär att uppgraderingen av undercentralen betalar sig på mindre än ett år





I Göteborg är vintrarna långa, mörka och kyliga. Ett mysigt och varmt vardagsrum och gott om varmvatten gör det avsevärt lättare att ta sig igenom vintermånaderna. Tyvärr hade de boende i bostadsrättsföreningen Göteborgshus inget av detta. Värme och varmvattenförsörjningen var instabil och klagomålen till fastighetsförvaltaren blev bara fler och fler. Dessutom var returtemperaturen för fjärrvärme för hög, vilket ledde till avsevärda straffavgifter och höga energiräkningar från fjärrvärmebolaget.

### Första steget: Installation av energihanteringssystem

För att lösa problemet kallade man in energistyrningsexperter från Dunderon. Efter noggrann inspektion av den befintliga värme- och varmvattenlösningen introducerades Dunderons energihanteringssystem, vilket innebar **installation av elektroniska regulatorer på de decentraliserade undercentralerna** för rumsvärme och den centrala undercentralen för varmvatten.

Efter detta började situationen i lägenheterna förbättras.

Rumstemperaturerna var behagliga och varmvattentillförseln var mer stabil. På fjärrvärmeverket var man dock långt ifrån nöjda. **Flödet på den primära fjärrvärmesidan var nu till och med högre och returtemperaturen hade inte förbättrats.** Energikostnaderna sköt i höjden och bostadsrättsföreningen och de boende fick betala dyra pengar för uppvärmningen.



Något var tydligen fel på sekundärsidan och Dunderon bad Danfoss hjälpa till för att kunna tillhandahålla en långsiktig lösning på problemet.

### Andra steget: Tryckoberoende ventiler och nya värmeväxlare löser problemet

Tillsammans bestämde sig de båda

företagen för att **byta ut de befintliga värmeväxlarna på undercentralerna** mot nya värmeväxlare med mikrokanaler från Danfoss. Man bytte dessutom ut de befintliga tvåvägsventilerna mot AVQM tryckoberoende styrventiler för fjärrenergisystem.

Det nya systemet möjliggjorde väsentliga förändringar i grundläggande driftsparametrar i den sekundära kretsen. Vattenflödesnivån kunde sänkas från 40 % till 20 % och tilloppstemperaturen minskades med tio grader till endast 60 °C. Resultatet uppfyllde alla förväntningar. De boende kunde nu njuta av en behaglig inomhusmiljö och ständig tillgång till varmvatten och bostadsrättsföreningen minskade energikostnaderna med så mycket som 25 %. Lägre flöden och låg returtemperatur innebar även bonus från fjärrvärmebolaget.

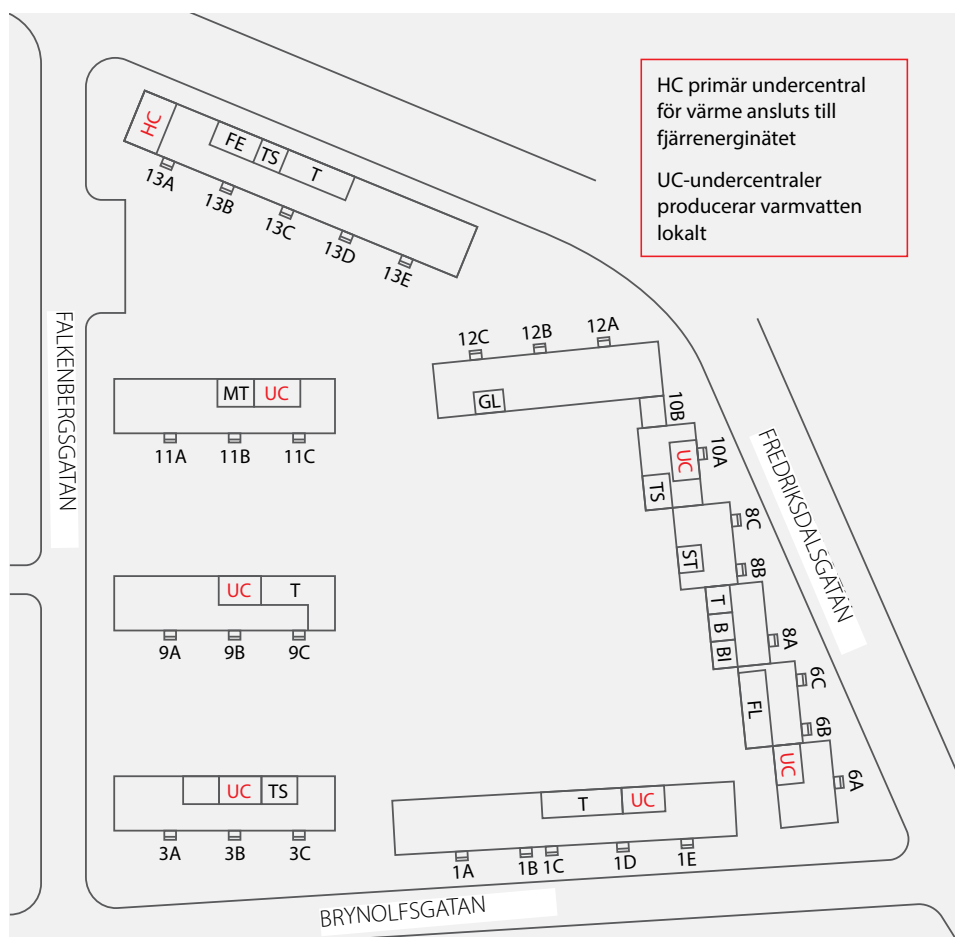


BILD 1: Layout av Göteborgshus bostadsområde som består av flera fastigheter med totalt 200 lägenheter. Lägenheterna försörjs av en huvudstation och sex decentraliserade undercentraler.



– Vi och vår kund Göteborgshus är verkligen nöjda med lösningen. AVQM-ventilerna hanterar det variabla flödet i den sekundära kretsen problemfritt och resultatet är tillfredsställande eftersom det innebär behagliga temperaturer och låga energikostnader för alla,

säger Robert Kviberg från Dunderon.





– Vi kunde som tur var hitta en lösning där kunderna inte behövde välja mellan kostnad och komfort. Kombinationen av våra tryckoberoende ventiler och energihanteringen från Dunderon banar väg för innovativa energilösningar och vi hoppas innerligt att detta bara är första steget i ett nära samarbete med Dunderon,

säger Anders Gustavsson från Danfoss.

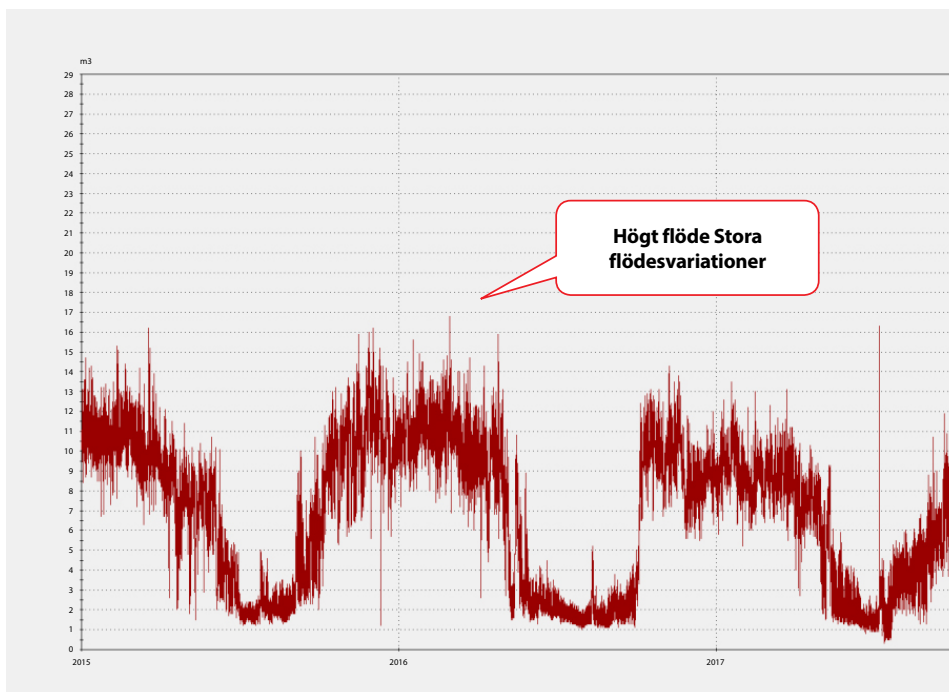


BILD 2: Flödet genom den primära undercentralen innan ändringarna utfördes.

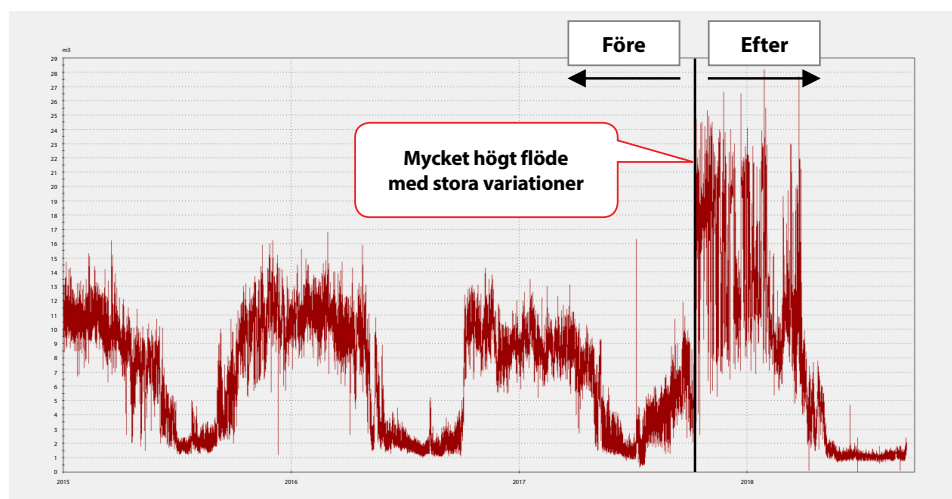


BILD 3: Flödet genom den primära undercentralen efter installation av Dunderon energihanteringssystem och elektroniska regulatorer.



### Faktaruta: Hur man löser problemet med AVQM-ventiler

Tryckoberoende styrventiler:

- Förhindrar pendling vid styrventilerna
- Ökar precisionen vid temperaturstyrning
- Möjliggör minskning av tillförseltemperatur – inget överflöde
- Lägre returtemperatur till fjärrvärmesystem

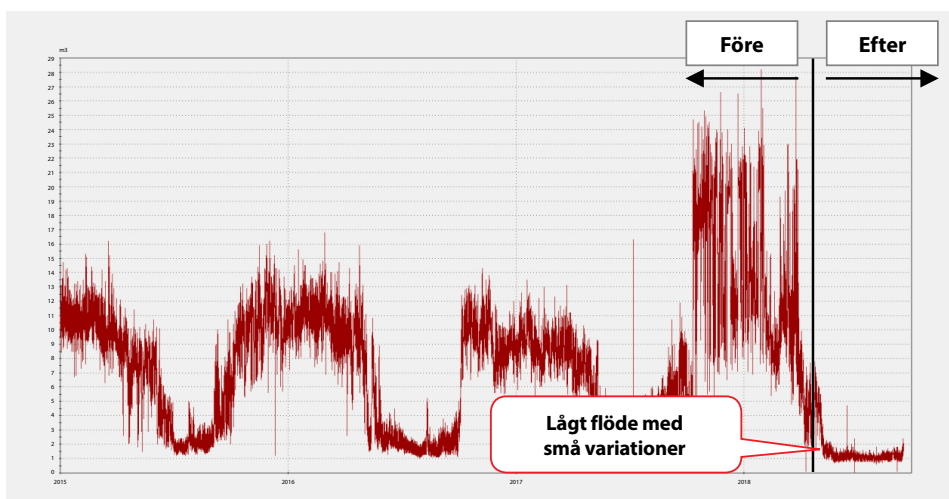
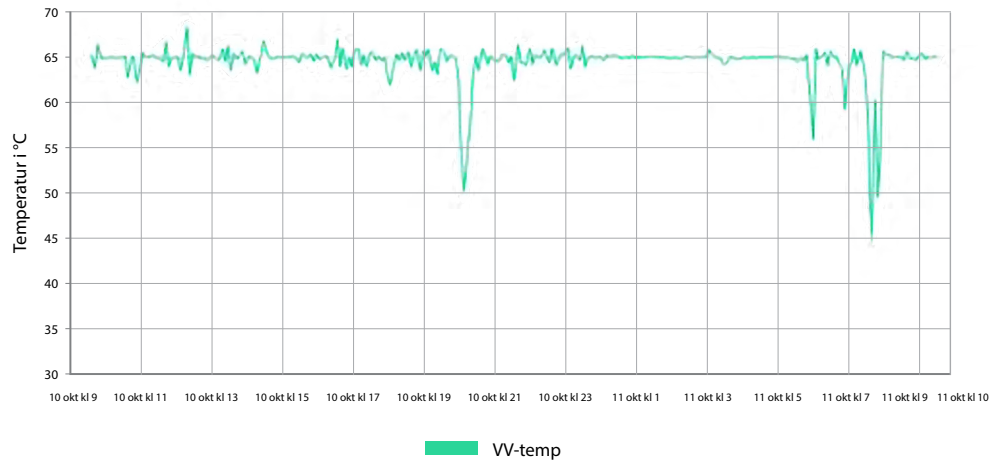
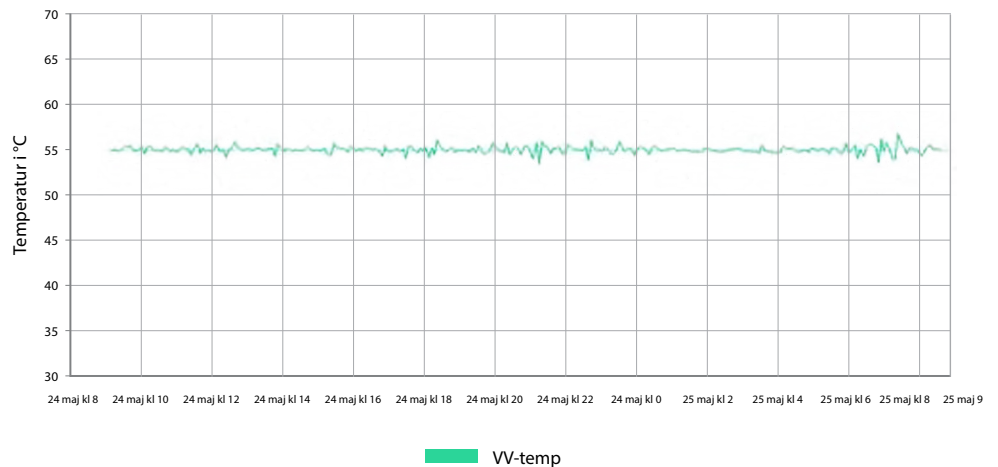


BILD 4: Flödet genom undercentralen efter installation av AVQM tryckoberoende styrventiler med AME-ställdon från Danfoss.

**Bild 5: Före AVQM: Plötsliga temperatursänkningar för varmvattnet.**



**Bild 6: Efter AVQM: Konstant temperatur för varmvatten.**



**Före**

**Efter**

Inomhustemperatur	Ojämn/låg –svårt att nå rätt temperatur i lägenheterna	Utmärkt/precis vid börvärdet
Varmvattentemperatur	Ojämn/låg	Utmärkt/precis vid börvärdet
Flöde på primär fjärrvärme-sida	Högt (straffavgifter)	Lågt (bonus för lågt flöde)
Returtemperatur fjärrvärme	Högt (straffavgifter)	Lågt (bonus för låg returtemperatur)
Energianvändning	Hög	20–30 % lägre än tidigare
<b>Nöjdhet hos lägenhetsinnehavare</b>	<b>Missnöjd, låg komfort</b>	<b>Mycket nöjd, bra komfort</b>

### Fördelar med uppgradering av undercentral med tryckoberoende styrventiler och nya värmeväxlare

#### Danfoss AB

Heating Segment • heating.danfoss.se • +4610 888 74 00 • E-mail: kundservice.se@danfoss.com

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.