

RESULTAT

FRÅN FJÄRRVÄRMEFORSKNINGEN

- Av åtta styrventiler i certifierade fjärrvärmecentraler för småhus som har testats i stängt läge uppvisade fem inget läckage.
- Oanvända ventiler kan behöva manövreras några gånger för att hålla tätt. Läckage tenderar för övrigt att avta med tiden.
- Maximalt läckage för en fjärrvärmecentral med stängda styrventiler föreslås vara 500 ml per timme totalt från båda ventilerna.
- Den föreslagna nivån är likvärdig med de gränser som tillverkarna av styrventiler anger. Det uppmätta läckaget var, med undantag av en oanvänd ventil, lägre än denna gräns.

2008:9

Maximalt läckage för styrventiler

När fjärrvärmecentraler för småhus ska certifieras, testas styrventilernas täthet i stängt läge. Erfarenheten visar, att de relativt ofta läcker i varierande grad. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har inom ramen för det av Svensk Fjärrvärme och Energimyndigheten finansierade forskningsprogrammet Fjärrsyn testat åtta vanligen förekommande styrventiler DN15 med avseende på deras täthet.

Målet för provningen var dels att kartlägga omfattningen på läckage, dels att föreslå krav på täthet vid certifiering av fjärrvärmecentraler i småhus. Resultaten har därefter jämförts med tillverkarnas specifikationer.

Vid provet testades ventilerna med rumstempererat vatten trycksatt till 0,60 MPa på tilloppssidan. På andra sidan var ventilerna öppna mot omgivningsluften. Provuppställningen motsvarar det normalt högsta differensstryck som fjärrvärmecentralerna certi-

fieras för. Eventuellt läckage samlades upp under de fyra timmar provet pågick.

Ventilerna öppnades och stängdes minst fem gånger innan provet inleddes. Efter fyra timmar uppvisade fem av de åtta ventilerna inget läckage. För de övriga tre blev resultatet cirka 0,2, 1,0 och 9,3 ml per timme respektive. Läckaget varierade och man noterade en tendens att läckaget minskade en stund efter det att ventilen stängts.

Tillverkarna anger före de åtta ventilerna ett maximalt läckage som ligger i intervallet 0,02-0,05kvs eller 80-1250 ml per timme. Vid fyra-timmarsmätningarna låg genomsnittsläckaget för samtliga ventiler med god marginal under tillverkarnas gränsvärden på 80-1250 ml per timme och vid tilläggs-mätningar uppvisade de två ventilerna med högst läckage avsevärt bättre värden med tiden. Som jämförelse kan nämnas, att samtliga styrventiler utom två vid





FULLSTÄNDIG RAPPORT

”Styrventilers täthet i fjärrvärmecentraler i småhus” rapport 2008:9 redovisar resultaten av en studie som har undersökt läckagen i ett antal styrventiler för att skapa ett underlag för krav på täthet för användning vid certifiering av fjärrvärmecentraler.

FÖR RESULTATEN ANSVARAR

Anna Boss vid SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB

VILL DU LÄSA MER

Den fullständiga rapporten ”Styrventilers täthet i fjärrvärmecentraler för småhus” kan laddas ner utan kostnad på www.svenskfjarrvarme.se/fjarrsyn

VILL DU VETA MER

Kontakta Conny Håkansson, ansvarig för kundanläggningar 08-677 27 17, conny.hakansson@svenskfjarrvarme.se



Fjärrsyn – forskning som stärker konkurrenskraften för fjärrvärme och fjärrkyla genom ökad kunskap om fjärrvärmens roll i klimatarbetet och för ett hållbart samhälle, till exempel genom att bana väg för affärsmässiga lösningar och framtida teknik.

Programmet drivs av Svensk Fjärrvärme med stöd av Energimyndigheten.

fyratimmarsproven också klarade de krav som ställs på avstängningsventiler DN15 i Svensk Fjärrvärmes tekniska bestämmelser, ett maximalt läckage på 0,54 ml per timme.

Fjärrvärmecentraler utan varmvattencirkulation har en varmhållningsfunktion som släpper igenom ett litet flöde då ingen last förekommer. Funktionen kontrolleras vid certifiering. De tre ventiler som läckte hade ett varierande läckage, som i ett fall var lika stort som det största varmhållningsflödet. Detta dock innan stängningen fungerade som avsett. Läckage av denna typ bör för övrigt

kunna kompenseras genom ändrad inställning av varmhållningsfunktionen.

Som resultat föreslås att styrventilers läckage ska mätas efter 30 minuter i stängt läge och att båda ventilernas mäts samtidigt, så att totalt läckage mäts. Kontrollen genomförs vid det högsta differensstryck som fjärrvärmecentralen certifieras för.

Maximalt tillåtet läckage föreslås vara 500 ml per timme för båda ventilerna, motsvarande cirka en droppe per sekund, cirka 10 procent av normalt varmhållningsflöde och cirka 0,1 procent av dimensionerande last på endera sidan.