

Rörledningarna inom förtillverkade värmeväxlare lämnas många gånger oisolerade utan anledning. Foto: Eva Eneström Schmied

Förtillverkade fjärrvärmewäxlare ofta ofullständigt isolerade

❖ Temperaturen på värmevattnet genom förtillverkade fjärrvärmewäxlare håller minst 65 °C under årets alla timmar. Ändå är rören inom själva värmeväxlaren ofta oisolerade. Tidigare menade man att ofrivillig värmeavgivning kom till nytta i byggnaden, men i nya välisolerade hus leder den i stället till övertemperaturer och onödiga energiförluster.

TEXT: EVA ENESTRÖM SCHMIED

Förtillverkade fjärrvärmewäxlare är ett vanligt inslag i många undercentraler. Med hjälp av dessa växlas temperaturen på inkommande värmevatten från fjärrvärmenätet till nivåer som är anpassade till byggnadens tappvarmvattensystem och sekundära värmesystem. Temperaturen i växlaren kan under året variera någonstans i intervallet 65–90 °C beroende på uppvärmningsbehovet.

Enheterna sätts samman på fabrik enligt handlingarnas krav på prestanda och inne-

håller, förutom själva värmewäxlaren, styr- och reglerutrustning, pumpar samt armaturer på primär- och sekundärsida. Apparater och komponenter inom fjärrvärmewäxlaren ansluts av rörledningar med olika längd.

VANLIGT MED OISOLERADE RÖR

– Med allt ökande krav på lägre energianvändning frågar jag mig varför det fortfarande är vanligt att en del rörledningar inom förtillverkade fjärrvärmewäxlar

lämnas oisolerade och om det inte skulle motivera en anmärkning i samband med de energianalyser jag utför? Det säger Bengt Bergqvist som i det egna företaget Energianalys anlitas av fastighetsägare för energiutredningar av olika slag.

– I uppskattningsvis 50 procent av flerbostadshusen som jag har i uppdrag att energideklarera anser jag att värmeisoleringen av de ”varma rören” i fjärrvärmewäxlarna delvis saknas. Svaret jag får från projektens rörentreprenörer är att ”det inte ▶



är normalt” att man isolerar alla rördelar inom själva prefabvärmeväxlaren, fortsätter Bengt Bergqvist.

VARFÖR LÄMNAS RÖREN OISOLERADE?

När frågan diskuterades i referensgruppen för AMA VVS & Kyl påpekade man att det ofta handlar om rätt så korta rörsträckor mellan ventiler och andra delar som många gånger kan vara svåra att komma åt att isolera. Det menade man i sin tur berodde på att enheterna ofta måste utföras med små och nätta mått för att kunna transporteras genom dörrar med standardmått.

Fabriksmonterad isolering nämndes som alternativ, men erfarenheten var att isoleringen många gånger kom till skada under transporten. Alla var däremot eniga om att rördragnings med plats för isolering ska isoleras där det går.

KRAV PÅ SÄKERHET FINNS

Förtillverkade fjärrvärmeväxlare arbetar med höga temperaturer och högt tryck och kring detta finns en hel del säkerhetskrav i arbetsmiljölagsstiftningen. Det finns också krav i AMA. För att undvika brännskador levereras värmeväxlare och pumpar inom dessa enheter numera fabriksisolerade. På motsvarande sätt reglerar tryckkärlsdirektivet hur enheterna ska vara tillverkade och sammanbyggda för att installeras och användas på ett säkert sätt.

Även BBR uppmanar till säkerhetstänkande inför risken att bränna sig vid kontakt med lackerade och omålade metall- ytor. I allmänt råd står att dessa bör skyddas mot ofrivillig beröring om yttemperaturen överstiger 90 °C. Lägre temperaturer gäller för installationer i hygienrum samt förskolor och fritidshem.

AMA TAR INTE STÄLLNING – PROJEKTÖREN BESTÄMMER

I AMA finns det heller inte något krav att luta sig mot utan arbetet måste vara föreskrivet i handlingarna om man vill få det utfört. Samma princip gäller för all isolering eftersom AMA främst innehåller krav på isoleringens utförande och kvalitet. Det är alltså projektören som i handlingarna bestämmer om dessa rörsträckor ska vara isolerade. ■

Utdrag ur AMA VVS & Kyl 16

PJB VÄRMEVÄXLARE

Isolering

Värmeväxlare ska vara så isolerad att yttemperaturen på utsidorna vid märkeffekt inte överstiger 35 °C vid 20 °C omgivningstemperatur.

Isolering ska vara försedd med ytbeklädnad.

RA-text: Krav på termisk isolering och ytbeklädnad på värmeväxlare som ska utföras på byggarbetsplatsen anges under aktuell kod och rubrik i kapitel R.

PJB.0 Sammansatta värmeväxlarenheter

RA-text: ”Ange krav på termisk isolering och ytbeklädnad av värmeväxlarenhet och komponenter utförd av tillverkaren.”

Värmeväxlare redovisas i under kod och rubrik **PJB Värmeväxlare**. Förtillverkade fjärrvärmeväxlare hör hemma under **PJB.0 Sammansatta värmeväxlarenheter**.

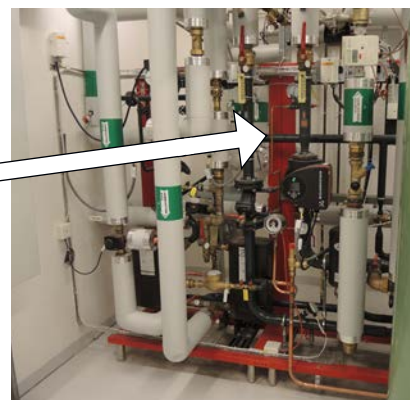
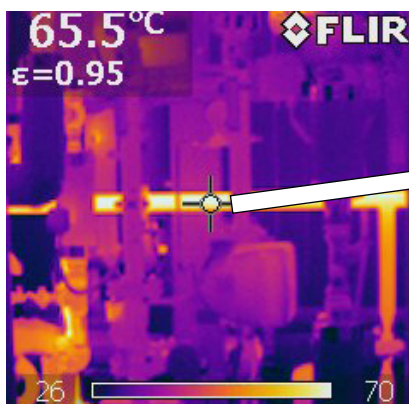
Värmeväxlare ska vara isolerad för att undvika brännskador och gäller enligt AMA:s pyramidregel även värmeväxlare (apparaten) i sammansatta värmeväxlarenheter. Övrig text är en uppmaning och står i Råd och anvisningar till AMA. Det är alltså beställaren eller projektören som i handlingarna bestämmer om rörledning och komponenter ska isoleras. Observera att texten ovan enbart redovisar AMA-text med relevans till värmeväxlarens isolering.

Så kan isoleringen föreskrivas i teknisk beskrivning

Projekterar du med fabriksmonterad isolering anger du förutsättningarna under **PJB.0 Sammansatta värmeväxlarenheter** i beskrivningen.

Väljer du att isoleringen ska monteras på plats skriver du in förutsättningarna under lämplig kod och rubrik i kapitel R i beskrivningen, till exempel under **RBB.21 Termisk isolering på rörledning med rörskaflar av mineralull på rörledning**. Ange för tydlighetens skull i klartext att rörledningar inom förtillverkade fjärrvärmeväxlare ska isoleras.

Önskad ytbeklädnad skriver du in i beskrivningen under relevant underliggande kod och rubrik till **RC Ytbeklädnader på termisk isolering på installationer**.



Vattentemperaturen genom förtillverkade värmeväxlare håller minst 65 °C året om. Bilden till vänster visar en del av fjärrvärmeväxlaren fotograferad med värmekamera. Temperaturskillnaden mellan isolerade och oisolerade rördelar framgår tydligt. Foto: Bengt Bergqvist