

# TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING

## ANVENDELSESOMRÅDE

### 1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.

- 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Ærøskøbing Fjernvarme A.M.B.A., idet følgende benævnt VÆRKET, er gældende for projektering, udførelse og ændring af varme- installationer ved tilslutning til værkets ledningsnet, samt for installation, drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer.
- 1.2 Ejeren/ejerne af ejendomme, der tilsluttet fjernvarmeforsyningen, er i det følgende benævnt FORBRUGEREN.
- 1.3 Aftalegrundlaget mellem VÆRKET og FORBRUGEREN er fastlagt gennem såvel "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering" som nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".
- 1.4 INSTALLATØREN er den person, der i henhold til bestemmelserne i 3.1 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varme installation.

### 2. Etablering af fjernvarmetilslutning.

- 2.1 Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til VÆRKET af ejeren af ejendommen eller en af ejeren bemyndiget person med oplysningen om ejendommens størrelse/varmeeffektbehov og beliggenhed.
- 2.2 Det ledningsnet, der etableres fra hovedledningen/fordelingsledningen til ejendommens hovedhaner, benævnes i det følgende som "stikledningen".
- 2.3 Ved nybygninger placeres stikledningen efter nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".

For eksisterende ejendomme træffes aftale mellem ejeren eller dennes bemyndigede og værkets repræsentant.

## INSTALLATIONSBESTEMMELSER

### 3. Udførelse af installationsarbejde

- 3.1 Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som Vvs-installatør, eller en af VÆRKET autoriseret person.
- 3.2 Varmeinstallationer, der tilsluttes værkets ledningsnet, skal projekteres og udføres i overensstemmelse med de til enhver tid gældende love, bekendtgørelser, normer og standarder, samt de krav der er indeholdt i værkets almindelige og tekniske leveringsbestemmelser, jf. 5.2.

Er installationerne ikke projekteret og udført i overensstemmelse med ovenstående, kan VÆRKET kræve de pågældende installationer ændret. Sker dette ikke, er VÆRKET af sikkerhedsmæssige grunde berettiget til at nægte installationerne tilsluttet.

- 3.3 Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til værkets driftbestemmelser (se afsnit 11) kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er VÆRKET ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold.

#### **4. Etablering af måleudstyr**

- 4.1 VÆRKET udleverer til INSTALLATØREN måleudstyr og/eller passtykke.

Efter montering kontakter INSTALLATØREN VÆRKET, der sørger for at måleren plomberes.

- 4.2 VÆRKET meddeler INSTALLATØREN målerens placering.

#### **5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer**

- 5.1 Dimensioneringsgrundlag

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 70° C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 30° C ved minus 12° C udetemperatur.

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60° C og en afkøling på mindst 20° C.

- 5.2 Projektering og udførelse

Enhver varmeinstallation skal projekteres og udføres i overensstemmelse med den til enhver tid gældende lovgivning.

På udgivningstidspunktet er endvidere følgende bestemmelser gældende på området:

- Nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".
- DFF-vejledning - Brugerinstallationer.
- Bygningsreglementerne.
- Dansk Ingeniørforenings "Regler for beregning af bygningers varmetab". (DS 418).
- Dansk Ingeniørforenings "Norm for varme anlæg med vand som varmebærende medium". (DS 469)
- Dansk Ingeniørforenings "Norm for vandinstallationer".(DS 439)
- Dansk Ingeniørforenings "Norm for termisk isolering af tekniske installationer. (DS 452).
- Arbejdstilsynets "Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg" og "Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg".

## **6. Tilslutningsarrangement**

- 6.1 Tilslutningsarrangement, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, skal principielt udføres som vist på værkets principdiagram.

## **7. Interne rørledninger**

- 7.1 Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium(DS 469)

Medierørene skal have mekanisk styrke og holdbarhed, som tilgodeser de maksimalt forekommende tryk og temperaturer.

Stålrør kan samles med gevindsamlinger, svejsesamlinger eller flangesamlinger. Kobberrør kan samles ved hårdlodning eller klemringsfittings. Plastrør samles med preskoblinger eller

klemringsfittings.

Skjulte rørledninger i stål må kun samles ved svejsning. Skjulte kobberrør må kun samles ved hårdlodning. Der må ikke anvendes samlinger i skjulte plastrørsledninger.

Interne rørledninger i jord mellem bygninger skal, ved direkte fjernvarmetilslutning (uden varmeveksler), udføres i præør i samme type eller tilsvarende kvalitet som fjernvarme-

stikledning.

- 7.2 Rørledninger skal monteres på en sådan måde, at der er mulighed for ekspansionsbevægelser samt for udluftning og aftapning i fornødent omfang.

## **8. Specielle anlæg**

- 8.1 Tilslutning af specielle anlæg samt virksomheder med et særligt behov for varmt brugsvand og/eller ventilation, skal i hvert tilfælde aftale nærmere med VÆRKET af hensyn til dimensionering af stikledning og måler.

## **9. Isolering.**

- 9.1 I henhold til Bygningsreglementerne skal varmeinstallationerne, herunder rørledninger og beholdere, isoleres efter "Dansk Ingeniørforenings norm for termisk isolering af tekniske installationer".

## **10. Trykprøvning og idriftsættelse**

- 10.1 Enhver nytilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte, skal af INSTALLATØREN trykprøves inden tilslutningen til VÆRKET.

Eventuelle samlinger skal være tilgængelige under trykprøvningen.

- 10.2 Prøvetrykket skal generelt være mindst 1,5 gange det højst forekommende tryk i værkets forsyningsledninger.

Arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning skal følges.

Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 3,5 bar, under normale driftsbetingelser.

Prøvetrykket skal derfor være 5 bar, for varmeinstallationer der tilsluttes direkte.

- 10.3 Inden idriftsættelse og efter reparation på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskylles.

Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvarmevand gennem fremløbet.

- 10.4 I forbindelse med afleveringen af et anlæg, påhviler det INSTALLATØREN at indregulere varmeinstallationen for den bedst mulige afkøling af fjernvarmevandet og at instruere FOR- BRUGEREN om varmeinstallationens drift.

Efterfølgende, f.eks. ved ejerskifte er dette værkets opgave.

## DRIFTSBESTEMMELSER

### **11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen**

- 11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbs- temperatur, der af VÆRKET reguleres efter klimatiske forhold (udetemperatur og vind- styrke), varierende mellem 72° C og 62° C i hovedledningsnettet.

Fremløbstemperaturen i en ejendom kan være lavere end ovennævnte temperaturer, når vandgennemstrømningen i stikledningen er lille.

- 11.2 Fjernvarmevandet skal afkøles således, at gennemsnitsafkølingen over et forbrugsår ikke er mindre end 30° C.

Såfremt denne afkøling ikke opnås, er VÆRKET berettiget til at opkræve betaling for sine ekstra omkostninger, jf. den til enhver tid gældende tarif.

- 11.3 VÆRKET har pligt til at levere den varmeeffekt, der er abonneret på, jf. 2.1 og 11.1, med et differenstryk målt under drift efter måler på 2 meter vandsøjle.

Det er en forudsætning at værkets forskrifter for minimumsafkøling er overholdt.

- 11.4 Ejendommens varmeinstallation skal dimensioneres i henhold til de af VÆRKET fastsatte krav, jf. 5,1.

- 11.5 Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af VÆRKET.

I tilfælde af brand, rørbrud eller lignende skal begge hovedhaner lukkes, og aftapningshanerne på varmeinstallationen skal åbnes. Hovedhanerne skal enten være helt åbne eller helt lukkede.

- 11.6 Aftapning/påfyldning af en varmeinstallation meddeles VÆRKET ved først givne lejlighed. Ved større anlæg dog straks.

- 11.7 Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation foranlediget af aflukninger i hovedledningsnettet afhjælpes af VÆRKET ved henvendelse til dette.

Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation i øvrigt afhjælpes af forbrugers installatør for forbrugers regning.

## **12. Måling af fjernvarmeforbrug.**

- 12.1 VÆRKET leverer det for afregning mellem FORBRUGEREN og VÆRKET nødvendige måleudstyr og bestemmer målerens antal, type og placering.

- 12.2 Måleudstyret ejes og vedligeholdes af VÆRKET og udskiftes efter regler fastsat af VÆRKET.

Ved energimålere tilsluttet 220 V-nettet betaler FORBRUGEREN elforbruget.

Såfremt FORBRUGEREN opsætter bimålere for intern fordeling af varmeforbruget, er dette VÆRKET uvedkommende.

- 12.3 Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden værket's godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af værket's personale.

Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og VÆRKET beregner forbruget.

- 12.4 VÆRKET har ret til at flytte måleudstyret, hvis det anses for nødvendigt. Omkostningerne ved flytningen afholdes af VÆRKET.

Ønsker FORBRUGEREN måleren flyttet, skal flytningen godkendes af VÆRKET. Udgiften til flytningen betales i så fald af FORBRUGEREN.