

## TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING

1. Gyldighedsområde og definitioner
  - 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra **Laurbjerg Kraftvarmeværk** , i det følgende benævnt VÆRKET , er gældende for projektering , udførelse og ændring af varmeinstallationer ved tilslutning til værkets ledningsnet , samt for installation , drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer.
  - 1.2 Ejeren/lejerne af ejendomme, der er 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 varmeinstallation.
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 oplysninger 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.
3. **Udførelse af installationsarbejde**
  - 3.1 Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som vvs-installatør i henhold til lov nr. 250 af 8. Juni 1978, med ændring ved lov nr. 936 af 27. december 1991 eller en af VÆRKET autoriseret fjernvarmeinstallatør.
  - 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, jfr. 5.2.  
Er installationerne ikke projekteret og udført i overensstemmelse med ovenstående kan værket kræve de pågældende installationer ændret.

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

#### **4. Etablering af måleudstyr**

4.1 VÆRKET udleverer til INSTALLATØREN måleudstyr og/eller passtykke.

4.2 VÆRKET meddeler INSTALLATØREN målerens placering.

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

5.1 Dimensioneringsgrundlag

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på **65 grd. C.** Og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst **30 grd. C.** ved minus **12 grd. C.** ude-temperatur.

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på **60 grd. C.** og en afkøling på mindst **30 grd. 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 “. (DS418)
- Dansk Ingeniørforenings „ Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medie“. (DS469)
- Dansk Ingeniørforenings „ Norm for termisk isolering af tekniske installationer “. (DS452)
- Arbejdstilsynets „ Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg “ og „ Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg“.

#### **6. Tilslutningsarrangement.**

6.1 Tilslutningsarrangementet d.v.s. forbindelsen mellem fjernvarmens hovedventiler og ejendommens varmeanlæg skal udføres så enkelt og overskueligt som muligt efter aftale med værket.

- 6.2 Tilslutningsarrangementet skal som minimum være udstyret med følgende :
- 6.2.1 Mulighed for måling af temperaturer til og fra såvel rumopvarmning som brugsanlæg
  - 6.2.2 Ventiler for separat afspærring af rumopvarmninganlæg og brugsvandsanlæg.
  - 6.2.3 Plads til måler med ventiler således placeret, at målerskifte kan foretages med et minimum af vandtab.
  - 6.2.4 Snavssamler ved tilgang til anlæg og foran måler.
  - 6.2.5 Unions eller flangesamlinger, således at tilslutningsarrangementet kan skilles fra fjernvarmenettet uden overskæring af rør.
  - 6.2.6 Plomberbare stutse og ventiler for aftapning og trykprøvning af anlæg.

## **7. Interne rørledninger**

- 7.1 Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med „*Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medie* ( DS 469).“

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

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

Skjulte, ikke udskiftelige anlægsdele skal være vedligeholdsfrie og have en bestandighed og funktionsstabilitet, der svarer de bygningsdele, hvori de er indbygget.

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

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

- 7.2 Rørledninger skal monteres på en sådan måde, at der er mulighed for ekspansionsbevægelser samt for udluftning og aftapning i fornødent omfang. Aftapninger skal forsynes med prop eller slutmuffe med kæde.

## **8. Specielle anlæg**

- 8.1 Tilslutning af specielle anlæg, f.eks. svømmebade, procesvarmeanlæg, gartnerier samt virksomheder med et særligt stort behov for varmt brugsvand og/eller ventilation, skal i hvert enkelt tilfælde aftales nærmere med VÆRKET.

## **9. Isolering**

- 9.1 I henhold til Bygningsreglementet skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere isoleres mod varmetab efter „Dansk Ingeniørforenings norm for termisk isolering af tekniske installationer“.

## **10. Trykprøvning og idriftsættelse**

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

Samlinger på rørledninger må ikke isoleres, indmures eller på anden måde tildækkes før trykprøve er foretaget.

- 10.2 Prøvetrykket skal generelt være mindst 1,5 gange det højst forekommende tryk (dynamisk + statisk) i værkets forsyningsledninger. I øvrigt skal arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning følges.

- 10.3 Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 7 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer der tilsluttes direkte, generelt være mindst 10 bar.

- 10.4 Trykprøve foretages i overværelse af en repræsentant fra VÆRKET. Såfremt denne i forbindelse med trykprøven bliver bekendt med fejl og mangler i øvrigt ved varmeinstallationen, er repræsentanten forpligtet at påtale disse. Med værkets overværelse af trykprøve påtager VÆRKET sig i øvrigtintet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifalde, efter dansk rets almindelige erstatningsregler. Ejendommens tilslutning til VÆRKET er betinget af, at påtale fejl og mangler er udbedret.

- 10.5 Inden idriftsættelse eller efter reparationsarbejder på en varmeinstallation, skal denne grundigt gennemskylles. På fyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvarmevand gennem fremløbsledningen.

- 10.6 Det påhviler INSTALLATØREN i forbindelse med afleveringen at sørge for en omhyggelig indregulering af varmeinstallationen, således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås, og instruere FORBRUGEREN i varmeinstallationens drift. Efterfølgende, f.eks. ved ejerskifte etc., er det værkets opgave at informere FORBRUGEREN om varmeinstallationens drift.

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

- 11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbstemperatur, der af VÆRKET reguleres efter klimatiske forhold (udetemperatur og vindstyrke ), varierende mellem 60 C og 85 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 og at returtemperaturen ikke overstiger 40 C.
- Såfremt denne afkøling eller returtemperatur ikke opnås, er VÆRKET berettiget til at opkræve betaling for sine ekstraomkostninger, jf. den til enhver tid gældende tarif.
- Eksisterende eenstrengedeanlæg (1992) er indtil videre undtaget fra denne bestemmelse.
- 11.3 VÆRKET har pligt til at levere den varmeeffekt, der er abonneret på, jf. pkt.2.1 og 11.1 med et differenstryk målt under drift på hovedledningen på mindst 0,3 bar. Trykket i fremløbsledningen på hovedledningen vil maksimalt være 7 bar.
- 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 haner lukkes, og aftapningshanerne på varmeinstallationen skal åbnes. Hovedhanerne skal enten være helt åbne eller helt lukkede.
- 11.6 Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af værket fjernvarmevand kun foretages af INSTALLATØREN efter aftale med VÆRKET.
- 11.7 Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation afhjælpes af FORBRUGERENS INSTALLATØR for FORBRUGERENS regning.

## **12 Måling af fjernvarmeforbrug**

- 12.1 Værket leverer det for afregning mellem FORBRUGEREN og VÆRKET nødvendige måleudstyr og bestemmer målerens antal, størrelse, 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 VÆRKETS godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af VÆRKETS personale eller af VÆRKET bemyndigede personer.

Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og VÆRKET beregner forbruget. Indgreb kan medføre, at der indgives politianmeldelse.

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.

12.5 Ved tvivl om målerens korrekte visning, er VÆRKET berettiget til for egen regning at afprøve måleren.

FORBRUGEREN kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til VÆRKET forlange at få måleren afprøvet. Hvis den ved afprøvningen konstaterede måleafvigelse er større end de fastsatte grænser, afholdes samtlige omkostninger i forbindelse med måleafprøvningen af VÆRKET.

Måleren anses for at vise rigtigt, når denne ved afprøvning i en akkrediteret prøvestand har en relativ måleafvigelse, som er mindre end eller lig med de af myndighederne til enhver tid fastsatte grænser for måleafvigelser.

Nærværende „ Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering “ er vedtaget af:

**Laurbjerg Kraftvarmeværk A.m.b.A**

Den 9. februar 1999

og anmeldt til Gas- og Varmeprisudvalget.

VÆRKET er til enhver tid berettiget til at foretage ændringer i bestemmelserne.