

# **TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING**

**Stenstrup Fjernvarme a.m.b.a.**

1. udgave  
April 2005

## **INDHOLDSFORTEGNELSE**

**Side**

### **TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING**

#### **ANVENDELSESOMRÅDE**

3

1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.

3

#### **TILSLUTNINGSBESTEMMELSER**

3

2. Etablering af fjernvarmetilslutning

3

#### **INSTALLATIONSBESTEMMELSER**

4

3. Udførelse af installationsarbejde
4. Etablering af måleudstyr
5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer
6. Tilslutningsarrangement
7. Interne rørledninger
8. Specielle anlæg
9. Isolering
10. Trykprøvning og idriftsættelse

4

4

5

5

8

8

9

9

#### **DRIFTSBESTEMMELSER**

10

11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

10

12. Måling af fjernvarmeforbrug

11

#### **IKRAFTTRÆDELSE**

12

13. Ikrafttrædelse

12

## **TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING**

### **ANVENDELSESOMRÅDE**

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

- 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Stenstrup Fjernvarme a.m.b.a., 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/ejerne 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.

### **TILSLUTNINGSBESTEMMELSER**

#### **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 hovedhænder, 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 i henhold til lov nr. 206 af 27. marts 2000 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, 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 driftsbestemmelser (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.
- 4.2 VÆRKET meddeler INSTALLATØREN målerens placering.
- 4.3 VÆRKET plomberer måleren efter opsætning.

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

### **5.1 Dimensioneringsgrundlag**

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60°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 30°C.

### **5.2 Projektering og udførelse**

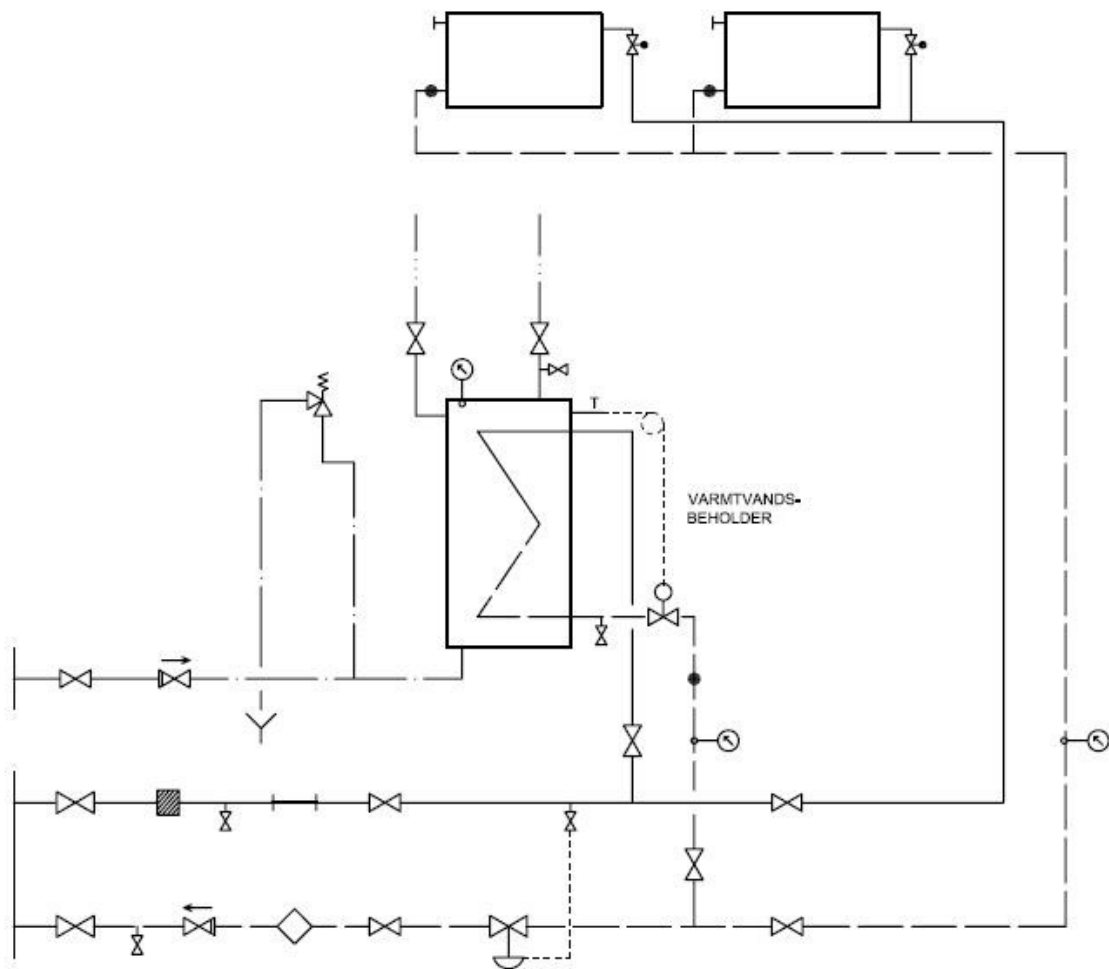
Enhver varmeinstallation skal projekteres og udføres i overensstemmelse med den til enhver tid gældende lovgivning.

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 varmeanlæg 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 Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, skal principielt udføres som vist på værkets principdiagrammer.



	FJV VÆRKETS HOVEDHANER		KONTRAVENTIL
	TERMOMETER		UDLUFTNING PÅ RADIATOR
	MÅLER PÅ RETURLØB		NÅLEVENTIL
	AFSPÆRRINGSVENTIL		PASSTYKKE MED FØLERLOMME FOR TEMP.FØLER
	TERMOSTATISK VENTIL MED FJERNFØLER		SIKKERHEDSVENTIL
	SNAVSSAMLER		RADITRIM A
	TRYKDIFFERENSREGULATOR		FJERNVARME FREM
	TERMOSTATISK RADIATORVENTIL		FJERNVARME RETUR
	AFTAPNINGSHANE		KOLDT BRUGSVAND
	GULVAFLØB		VARMT BRUGSVAND
			CIRKULATION

FJV-MÅLER OG PASSTYKKE TIL INDBYGNING I FREMLØBSRØR LEVERES AF FJERNVARMEOFORSYNING.

## **7. Interne rørledninger**

- 7.1 Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med. *Norm for Varmeanlæg med vand som varmbærende medium (DS 469)*.

Medierørerne skal have en 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, ikke udskiftelige anlægsdele skal være vedligeholdelsesfrie og have en bestandighed og funktionsstabilitet, der svarer til 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 plastrørsledninger.

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 af hensyn til dimensionering af stikledning og

måler.

9

- 8.2 Alternativ energikilder der kobles på varmeinstallationen, skal af sikkerhedsmæssige årsager altid have installeret en varmeveksler mellem varmeinstallationen og fjernvarmenettet (princip diagram nr. 3), installationen skal altid godkendes af VÆRKET.

## **9. Isolering .**

- 9.1 I henhold til Bygningsreglementerne 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 tilslutningen 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 højest forekommende tryk (dynamisk + statisk) i værkets forsyningsledninger. I øvrigt skal Arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning følges.

Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 2 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 3 bar.

Det konkrete prøvetryk oplyses af VÆRKET.

- 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 øvrigt intet ansvar for varmeinstallationen, ud over det ansvar, man kan ifalde efter dansk rets almindelige erstatningsregler.

Ejendommens tilslutning til VÆRKET er betinget af, at påtalte fejl og mangler er udbedret.



10.5 Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundig-  
gennemskyllendes med fjernvarmevand.

10

Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvarmevand gen-  
nem 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 at instruere FORBRUGEREN om varmeinstallationens drift.

Efterfølgende, f.eks. ved ejerskifte etc., er det VÆRKETS opgave at informere  
FORBRUGEREN om varmeinstallationens drift.

## DRIFTSBESTEMMELSER

### 11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (jernvarmevand), med en fremløbstem-  
peratur, 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 35°C.

Såfremt denne afkøling eller returtemperatur ikke opnås, er VÆRKET berettiget til at op-  
kræve betaling for sine ekstraomkostninger, 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 ved *hovedledningen* på mindst 0,2 bar. Det er en forudsætning, at

værkets forskrift for minimumsafkøling er overholdt. Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 2 bar.

11

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 Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af fjernvarmevand almindeligvis kun foretages af INSTALLATØREN efter aftale med VÆRKET.

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 forbrugerens INSTALLATØR for forbrugerens regning.

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

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

12.2 Måleudstyret ejes og vedligeholdes af VÆRKET og udskiftes efter regler fastsat af VÆRKET. Måleudstyr placeres let tilgængeligt, for eventuelt udskiftning og vedligeholdelse.

Flowdelen af varmemåleren skal placeres på returledningen efter VÆRKETS anvisning, tæt på hovedhanerne.

Temperaturfølere placeres i tee-stykker tæt ved hovedhaner.

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 dertil 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 målerafprøvningen 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.

### **13. IKRAFTTRÆDELSE.**

- 13 Nærværende ”Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering” er gældende fra 01.05.2005 og vedtaget af bestyrelsen for Stenstrup Fjernvarme a.m.b.a., og anmeldt til energitilsynet.
- 13.2 VÆRKET er til enhver tid berettiget til at foretage ændringer i bestemmelserne.