

# Tekniske leveringsbestemmelser for Græsted Fjernvarme 2012.

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

- 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Græsted 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 samt Vedtægter, Takstblad og Velkomstbrev
- 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 hovedhaner, benævnes i det følgende som stikledningen.
- 2.3 Ved nybygninger placeres stikledningen efter nærværende Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.  
Hovedhaner placeres umiddelbart inden for ydervæg. Hvis det undtagelsesvis ikke er muligt, skal aftale altid laves med VÆRKET forud for arbejdets udførelse, og stikledningen skal være udskiftelig og lægges i foringsrør ved skjult installation. 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. 988 af 8. december 2003 med senere ændringer 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. 5.5.

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.
- 3.4** Alle varmeinstallationer skal opbygges og indreguleres til en vandstrøm, der sikrer bedst mulig afkøling af fjernvarmevandet. Det gælder også styring af varmt brugsvand.

#### **4. Etablering af måleudstyr**

- 4.1** VÆRKET udleverer måleudstyr og/eller passtykke til INSTALLATØREN.
- 4.2** VÆRKET meddeler målerens placering til INSTALLATØREN.
- 4.3** Der skal være fri passage omkring måleren og følere for eftersyn og vedligeholdelse.

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

##### **5.1** Dimensioneringsgrundlag

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 70 grader C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 40 grader C ved minus 12 grader C udetemperatur.

Installation for varmtvandstilberedning samt specielle anlæg jf. 8.1., skal dimensioneres efter ovenstående bestemmelser, dog efter VÆRKETS minimum fremløbstemperatur i sommerperioden 60 grader C. jf. afsnit 11.1.

- 5.2** Opvarmning af brugsvand skal ske ved varmtvandsbeholder med indbygget varmefflade. Beholdervolumen skal være mindst 100 liter for enkeltbeboelser. Beholdervolumen skal dog tilpasses efter ejendommens størrelse og beboernes antal.
- 5.3** Ved udskiftning af beholdere i gl. anlæg, skal disse erstattes af varmtvandsbeholdere med varmefflade af kobberør eller rustfri stålør. Varmtvandsbeholderen skal kunne aflukkes fra fjernvarme- og koldtvarsledning med afspærringsventiler.
- 5.4** Regulering af brugsvandstemperatur, skal ske ved temperaturventil, der anbringes i varmtvandsbeholderens til- eller afgangsledninger for fjernvarmevandet, og hvis føler monteres i det varme brugsvand. Temperaturventilen bør af hensyn til en økonomisk drift, samt for at undgå kalkudskillelse ikke være indstillet over 50 grader C.
- 5.5** 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:

- Græsted fjernvarmes principtegninger.
- Nærværende Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering.

- DF-vejledning – Brugerinstallationer - Bygningsreglementerne.
- Dansk Standard Regler for beregning af bygningers varmetab. (DS 418)
- Dansk Standard Norm for varmeanlæg med vand som varmebærende medium (DS 469 inkl.tillæg)
- Dansk Standard Norm for vandinstallationer. (DS 439 inkl.tillæg)
- Dansk Standard Norm for termisk isolering af tekniske installationer. (DS 452 inkl.tillæg)
- Arbejdstilsynets Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg og Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg.

## **6. Tilslutningsarrangement**

- 6.1** Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, skal udføres som vist på værket's principdiagrammer.

## **7. Interne rørledninger**

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

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

Stålrør kan samles med gevindsamlinger, svejsetsamlinger eller flangesamlinger. Kobberrør kan samles ved hårdlodning eller klemringsfittings. Plastrør samles med preskoblinger eller klemringsfittings. Rustfri stålrør samles med preskoblinger.

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. Isolering.**

- 9.1 I henhold til Bygningsreglementerne skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere, isoleres mod varmetab efter Dansk Standards norm for termisk isolering af tekniske installationer. ( DS 452 )

## **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.

- 10.3 Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 6 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 9 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 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 grundigt gennemskylles.  
Påfyldning 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 den samlede varmeinstallation, (inkl. radiatortermostatventiler, varmtvandsbeholdertermostat, gulvvarmekredse og evt. pumpe), således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås, og at instruere FORBRUGEREN om varmeinstallationens drift.

## **DRIFTSBESTEMMELSER**

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

- 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 grader C og 70 grader C undtagelsesvis op til 80 grader 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 forbrugs år ikke er mindre end 30 grader C.  
Såfremt denne afkøling ikke opnås, er VÆRKET berettiget til at opkræve betaling for sine ekstraomkostninger, jf. den til enhver tid gældende takstblad.
- 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 hovedhanerne på mindst 0,3 bar. Det er en forudsætning, at værkets forskrift for minimumsafkøling er overholdt. Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 6 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 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 den for afregning mellem FORBRUGEREN og VÆRKET nødvendige varmemåler og bestemmer målerens antal, størrelse, type og placering.
- 12.2** Varmemåleren ejes og vedligeholdes af VÆRKET og udskiftes efter regler fastsat af VÆRKET.  
  
Ved energimålere tilsluttet 220V-nettet betaler FORBRUGEREN elforbruget.  
  
Såfremt FORBRUGEREN opsætter bimålere for intern fordeling af varmeforbruget, er dette VÆRKET uvedkommende.
- 12.3** Varmemåleren og dennes 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 varmemåleren, 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. Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne.**

- 13.1 Nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" er vedtaget af:

**Græsted Fjernvarme's bestyrelse den. 08-05-2012**

og anmeldt til Energitilsynet.

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

#### **13.3 Ændringer**

Meddelelse om ændringer af "Vedtægter", "Almindelige og Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" og "Takstblad" sker ved direkte henvendelse til ejer/lejer/forbrugerne. Meddelelse herom gives pr. brev eller via Betalingsservice-meddelelse.

Aktuel information om VÆRKETs til enhver tid gældende vedtægter m.v. kan ses på VÆRKETs hjemmeside på adressen [www.graested-fjernvarme.dk](http://www.graested-fjernvarme.dk) eller fås ved henvendelse til VÆRKET.

#### **Græsted Fjernvarme A.m.b.a.**

Mesterbuen 8 – 10

3230 Græsted

Tlf. 48 39 45 80

E-mail: [Info@gfvarme.dk](mailto:Info@gfvarme.dk)

[www.graested-fjernvarme.dk](http://www.graested-fjernvarme.dk)