

Tekniske bestemmelser for  
fjernvarmelevering fra



## Indholdsfortegnelse

---

	<b>Side</b>
1. Gyldighedsområde og definitioner	1.
2. Etablering af fjernvarmetilslutning	2.
3. Udførelse af installationsarbejder	4.
4. Etablering af måleudstyr	4.
5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer	5.
6. Tilslutningsarrangement	6.
7. Interne rørledninger	6.
8. Specielle anlæg	6.
9. Isolering	7.
10. Trykprøvning og idriftsættelse	7.
11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer	7.
12. Måling af fjernvarmeforbrug	8.
13. Ikrafttræden og godkendelse	9.

## 1. Gyldighedsområde og definitioner mv.

### Fjernvarmeforsyningen og KUNDEN

- 1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Gelsted Fjernvarme. a.m.b.a. i det følgende benævnt G.F, er gældende for projektering, udførelse og ændring af varmeinstallationer ved tilslutning til G. F's ledningsnet samt for installation, drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer.

Ejeren/ejerne af ejendomme, der er tilsluttet fjernvarmeforsyningen, er i det følgende benævnt KUNDEN.

### Retslige forhold

- 1.2 Aftalegrundlaget mellem G. F og KUNDEN er fastlagt gennem såvel "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering" som nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering".

### VVS-installatøren

- 1.3 VVS-installatøren er den person, eller virksomhed, der i henhold til bestemmelserne i 3.1 er berettiget til at udføre arbejder på en ejendoms varmeinstallation.

### Brugere af Tekniske bestemmelser

- 1.4 De Tekniske bestemmelser er til brug for Kunden, rådgivende ingeniører, vvs-installatører og andre. Bestemmelserne belyser de tekniske krav der stilles ved tilslutning til G. F's ledningsnet.

## 2. Etablering af fjernvarmetilslutning

### Tilslutning til fjernvarmeforsyningen

- 2.1 Anmodning om en ejendoms tilslutning til fjernvarmeforsyningen fremsendes skriftligt til G. F af ejeren af ejendommen, eller en af ejeren bemyndiget person, med oplysninger om ejendommens størrelse/varmeeffektbehov og beliggenhed. Ved tilslutning af nybygninger skal indsendes målsat tegning, der angiver stikindføring, placering af kloakledning, vandledning, kabler m.v. på ejendommen.

G. F er således ikke erstatningspligtig for beskadigelse af ledningsanlæg på grunden, hvis ejeren ikke har givet oplysninger herom, eller hvis ledningerne ikke er placeret som anvist på tegningen.

G.F Kan også i tilfælde af ekstraudgifter som forekommer af ikke anviste ledninger eller lignende videre fakturere disse til kunden hvis disse ikke er oplyst eller anvist på tegning.

Betaling for tilslutning fremgår af G. F's hjemmeside eller ved at kontakte Gelsted Fjernvarme. [www.gelstedfjernvarme.dk](http://www.gelstedfjernvarme.dk)

### Stikledning

- 2.2. Det ledningsnet, der etableres fra hovedledningen/fordelingsledningen til ejendommens hovedhaner benævnes i det følgende stikledningen.

Ved nyanlæg placeres stikledningen efter nærværende Tekniske bestemmelser.

Ved reovering af eksisterende ejendomme placeres stikledningen efter aftale med ejeren og G. F's repræsentant, med udgangspunkt i samme bestemmelser, som ved nyanlæg.

<b>Hovedhaner</b>	<b>2.3</b>	<p>Stikledningen afsluttes normalt i målerskab som er placeret op eller i ejendommens ydermur med 2 hovedhaner. De skal placeres let tilgængeligt på en sådan måde at de bekvemt kan adskilles og udskiftes.</p> <p>Hovedhaner må ikke tildækkes af faste forsatsvægge eller lignende. Det påhviler VVS-installatøren at undersøge, hvilken hovedhane der er fremløb, og hvilken der er returløb.</p>
<b>Nyanlæg</b>	<b>2.4</b>	<p>Ved nybygninger har KUNDEN ansvar for valg af tilslutning. Følgende tilslutningsmuligheder kan normalt anvendes:</p> <p><del>a. Kælderløsning se tegning, se fig. A</del>  <del>b. Husindføring/foringsrør, se fig. B</del>  c. Skabsløsning placeret ved mur, se fig. C</p> <p>Husindføringsbøjninger og foringsrør afhentes ved G. F sammen med monteringsvejledning.</p>
<b>Beregning af tilslutningsbidrag</b>	<b>2.5</b>	<p>Beregning af tilslutningsbidrag (Standart tilslutning) sker i henhold til G. F's takstblad og BBR-oplysninger.</p> <p>Ved ikke standart tilslutning skal kunden kontakte G. F.</p> <p>Særlige regler for beregning af rumindhold udleveres ved henvendelse til G. F eller kan findes på: <a href="http://www.gelstedfjernvarme.dk">www.gelstedfjernvarme.dk</a></p>
<b>Stigstreng i etageejendomme</b>	<b>2.6</b>	<p>Hvor stikledningen føres i installationsskakt, skal installationerne være let tilgængelige for betjening, eftersyn eller vedligeholdelse. Der kræves en adgangsmulighed på hver etage med en fri højde på mindst 1,90 meter og en fri bredde på mindst 0,60 meter.</p>
<b>Rørføring i kældre og krybekældre, samt foringsrør</b>	<b>2.7</b>	<p>Såfremt særlige tekniske eller bygningsmæssige forhold gør det umuligt eller u hensigtsmæssigt at anbringe hovedhanerne umiddelbart indenfor ydermuren, så kan G. F på KUNDENS regning føre stikledningen længere frem.</p> <p>Arbejde i krybekældre accepteres normalt ikke. I særlige tilfælde kan stikledningen dog tillades placeres i en krybekælder med mindst 1,20 meters frihøjde og minimum 0,60 gange 0,80 meter adgangsåbninger. Arbejds miljølovens bestemmelser skal til enhver tid respekteres. Rørene skal kunne trækkes ud i tilfælde af reparation.</p> <p>Ved placering af rør under gulv, skal der etableres foringsrør eller -kanal.</p>
<b>Afstande til andre ledninger m.m.</b>	<b>2.8</b>	<p>KUNDEN skal sørge for at der sker koordinering med andre ledningsejere, således at afstande til andre ledninger i terræn kan overholdes i henhold til Dansk Ingeniørforenings "Norm for etablering af ledningsanlæg i jord" (DS475)</p>
<b>Afsætning af skel, byggelinier og lign.</b>	<b>2.9</b>	<p>KUNDEN, eller ved byggemodninger foranledige, skal byggherren at der er afsat skel, byggelinier eller lignende i fornødent omfang til at G. F kan udføre ledningsarbejde.</p>

### **3. Udførelse af installationsarbejde**

**VVS-installatøren er autoriseret**

**3.1** Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som VVS-installatør.

**Anmeldelse af Nyanlæg**

**3.2** Når VVS-installatøren har afsluttet installationsarbejdet, skal arbejdet anmeldes til G.F.

Anmeldelse sker ved at kontakte Gelsted Fjernvarme på.  
[www.gelstedfjernvarme.dk](http://www.gelstedfjernvarme.dk) / [kontoret@gelstedfjernvarme.dk](mailto:kontoret@gelstedfjernvarme.dk)

**Projektering og udførelse**

**3.3** Installationer, der tilsluttes G. F's 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 G. F's almindelige og tekniske leveringsbestemmelser.

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

Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til G. F's driftsbestemmelser (se afsnit 11) kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er G. F ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold.

G. F påtager sig med disse bestemmelser ikke noget ansvar for de udførte installationer.

### **4. Etablering af måleudstyr**

**Montering af Måler**

**4.1** VVS-installatøren monterer en måler, der afhentes ved G.F. Montage foretages iht. Montagevejlednin.

Måleren anbringes i fremløbsledningen og returledningen på en sådan måde at den bekvemt kan adskilles og udskiftes.

"Der kræves som minimum 0,70 meter frihøjde over måleren og minimum 0,40 meter friafstand foran måleren og 0,20 meter friafstand på hver side af måleren. Dog ikke målerskabe som er godkendt af G.F

Såfremt display/tællerværk på elektroniske målere placeres på væg eller andet let tilgængeligt sted, så kan frihøjden over måleren reduceres til 0,40 meter.

Ved større målere eller mængdebegrænsere aftales placering og udførelse med G.F.

G. F meddeler VVS-installatøren målernes antal, størrelse, type og placering.

**Afspærringshaner** 4.2 Der skal monteres en afspærringshane tæt på begge sider af måle-  
ren. Den ene kan være hovedhanen.

## 5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer

**Dimensionerings-  
grundlag.  
Temperatur og tryk** 5.1 Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstempe-  
retur på 70<sup>0</sup> C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 40<sup>0</sup> C  
ved minus 12<sup>0</sup> C udetemperatur.

Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstempe-  
retur på 55<sup>0</sup> C og en afkøling på mindst 30<sup>0</sup> C.

Trykket i fremløbsledningen kan stige til 6 bar. (60 mVS ~ 600 kPA)  
Det disponible differenstryk hos KUNDEN andrager mindst 0,2 bar (2  
mVS ~ 20 kPA), men kan efter tid og sted variere fra 0,2 bar (2 mVS  
~ 20 kPA) til 3,5 bar (35 mVS ~ 350 kPA). Dette skal tages i betragt-  
ning ved projektering af de interne anlæg.

Anlæg i højt beliggende bygninger kan, afhængig af trykforholdene i  
området, af G. F kræves udført som "Indirekte anlæg" j.f. fig. 2.

**Projektering og  
udførelse** 5.2 Enhver installation skal projekteres og udføres i overensstemmelse  
med den til enhver tid gældende lovgivning.  
På udgivningstidspunktet er endvidere følgende bestemmelser gæl-  
dende på området:

- Nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering"
- DFF-vejledning - Brugerinstallationer
- Bygningsreglementet
- 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"(AT nr. 42) og "Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg". (AT nr. 58)

## 6. Tilslutningsarrangement

### Principtegninger

6.1 Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugers varmeinstallation, skal principielt udføres som vist på G. F's principdiagrammer.

- Fig. 1            Direkte anlæg
- Fig. 2            Direkte anlæg med vejrkompensering
- Fig. 3            Indirekte anlæg med vejrkompensering

### Boosterpumpe

6.2 Hvis det viser sig nødvendigt at installere boosterpumpe, påhviler det KUNDEN at betale etablering og drift af denne.

### Brugsvands Opvarmning (Veksler)

6.4 Opvarmning af brugsvand må kun foretages med gennemstrømningsvandvarmer (Veksler)

Denne skal være udstyret med en TPV-ventil for at overholde krav om afkøling samt tomgangs effekt.

G.K skal kontaktes for vejledning om type af vekslersystem.

### Trykdifferensregulator

6.5 Såfremt der ikke er indbygget en trykdifferensregulator på fjernvarmeinstallationen, skal der ved ombygning, udvidelse eller udskiftning af dele skal dette monteres på installationen.

### Vandmængdebegrænsere

6.6 Alle radiatorer, gulvvarmekredse og varmtvandsbeholdere skal være udstyret med mængdebegrænsere.

## 7. Interne rørledninger

### Krav til rør

7.1 Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med Dansk Ingeniørforenings "Norm for varme anlæg med vand som varmebærende medium" (DS 469).

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

### Interne rør i jord

7.2 Interne rørledninger i jord mellem bygninger skal udføres i præisolerede rør i samme type eller tilsvarende kvalitet som fjernvarmestikledningen eller alternativt udstyres med veksler. (Indirekte anlæg)

## 8. Specielle anlæg

### Dimensionering

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 G. F af hensyn til dimensionering af stikledning og måler.

## 9. Isolering

### Isoleringskrav

I henhold til Bygningsreglementet skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere isoleres mod varmetab efter Dansk Ingeniørforenings "Norm for termisk isolering af tekniske installationer" (DS452).

## 10. Trykprøvning og idriftsættelse

### Trykprøvning inden tilslutning

10.1 Enhver nytilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation skal af VVS-installatøren trykprøves inden tilslutningen til G.F.

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

### Trykprøvens udførelse

10.2 Prøvetrykket skal generelt være mindst 1,5 gange det højest forekommende tryk i G. F's forsyningsledninger. For dele af støbejern dog 2 gange det højest forekommende tryk.

I øvrigt skal Arbejdstilsynets til enhver tid gældende forskrifter om trykprøvning følges.

Prøvetrykket skal derfor for anlæg, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 9 bar, og for dele af støbejern mindst 12 bar.

### Gennemskylning af anlæg

10.3 Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskyllles. Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen skal ske med fjernvarmevand via måleren.

### Indregulering og instruktion

10.4 Det påhviler VVS-installatøren, i forbindelse med afleveringen, at sørge for en omhyggelig indregulering af varmeinstallationen, således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås og at instruere KUNDEN om varmeinstallationens drift.

Ligeledes påhviler det VVS-installatøren at sørge for, at KUNDEN modtager en skriftlig brugervejledning. Vejledningen skal indeholde nødvendige tegninger og anvisninger om energiøkonomisk drift og vedligeholdelse.

## 11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

### Fremløbs-temperatur

11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand) med en fremløbstemperatur, der af G. F tilpasses årstiden (udetemperatur og vindstyrke), og kan variere mellem ca. 55°C og ca. 85°C i hovedledningsnettet.

Der må regnes med forskellige temperaturer hos KUNDEN, idet varmetab i stikledningen ikke kan undgås.

Ved nominel belastning vil der dog normalt kunne opnås 60° C ved hovedhanerne.

### Afkøling

- 11.2** KUNDEN skal til enhver tid sørge for at fjernvarmevandet nedkøles mest muligt således, at gennemsnitlige returtemperatur over et sårforbrug ikke må overstige 35°  
Til dette formål skal der forefindes automatisk regulering.  
Såfremt denne afkøling ikke opnås, er G. F berettiget til at opkræve betaling for sine ekstraomkostninger jf. den til enhver tid gældende tarif.  
G. F kan ligeledes forlange, at varmeanlægget på KUNDENS regning ombygges, så ovennævnte krav opfyldes.

### Vedligeholdelse af varmeinstallation

- 11.3** KUNDEN skal til enhver tid sørge for at varmeanlægget vedligeholdes på en forsvarlig måde.  
I tilfælde af mangelfuld vedligeholdelse af varmeanlægget eller misbrug af fjernvarmevandet, har G. F ret til at afbryde fjernvarmeforsyningen.  
Afbrydelsen iværksættes, såfremt KUNDEN ikke straks efter henstilling retter de påtalte mangler på en tilfredsstillende måde.

### Hovedhaner

- 11.4** Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af G.F.  
I tilfælde af brand, rørbrud eller lignende skal begge hovedhaner lukkes.  
Hovedhanerne skal ved normal drift enten være helt åbne eller helt lukkede.

### Aftapning af fjernvarmevand

- 11.5** Ved reparation og vedligeholdelse af ejendommens varmeinstallation må aftapning af fjernvarmevand kun foretages af VVS-installatøren efter aftale med G.F.

### Driftsforstyrrelser

- 11.6** Ved driftsforstyrrelser kan der forekomme luft i KUNDENS varmeanlæg. Udluftning efter sådanne driftsforstyrrelser påhviler KUNDEN  
Dog vil driftsforstyrrelser (luft eller tilstoppet snavssamler), foranlediget af lukninger i hovedledningsnettet, blive afhjulpet af G. F efter anmodning fra KUNDEN.

Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation i øvrigt afhjælpes af KUNDENS VVS-installatør for KUNDENS regning.

G. F påtager sig intet ansvar for defekte komponenter på KUNDENS anlæg.

### Gene for andre

- 11.7** KUNDENS installationer må på ingen måde være til gene for andre.  
VVS-installatøren skal ved udførelsen påse at dette bliver overholdt.

## **12. Måling af fjernvarme-forbrug**

### Opsætning af måler

- 12.1** G. F leverer det for afregning mellem KUNDEN og G. F nødvendige målerudstyr og bestemmer målerens størrelse, type og placering.



- Bimålere** 12.3 Såfremt KUNDEN opsætter bimålere for intern fordeling af varmekonsumet, er dette G. F uvedkommende.
- Plombering af måler** 12.4 Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden G. F's godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af G. F's personale.
- Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og G. F beregner forbruget. Indgreb kan medføre, at der indgives politianmeldelse.
- Flytning af måler** 12.5 G. F har ret til at flytte måleudstyret, hvis det anses for nødvendigt. Omkostningerne ved flytningen afholdes af G.F.
- Ønsker KUNDEN måleren flyttet, skal flytningen godkendes af G.F. Udgiften til flytningen betales i så fald af KUNDEN.
- Afprøvning af måler** 12.6 Ved tvivl om målerens korrekte visning er G. F berettiget til for egen regning at afprøve måleren.
- KUNDEN kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til G. F forlange at få måleren afprøvet på et akkrediteret laboratorium. Hvis den ved afprøvningen konstaterede måleafvigelse er større end de fastsatte grænser, afholdes samtlige omkostninger i forbindelse med målerafprøvningen af G.F.
- Hvis måleren viser korrekt afholdes omkostningerne af KUNDEN.
- Måleren anses for at vise rigtigt, når denne ved afprøvning i en akkrediteret prøvestand har en relativ fejlvisning, som er mindre end eller lig med de af myndighederne til enhver tid fastsatte grænser for måleafvigelser. For hver enkelt del af måleren gælder selvstændige typegodkendelser, men som udgangspunkt vil der normalt kunne regnes med, at ved en fejlvisning på 5 % eller mindre, betragtes målerens angivelse som rigtig.

## 13. Ikrafttræden

- Ikrafttrædelse** 13.1 Disse "Tekniske bestemmelser for fjernvarmeforsyning fra Gelsted Fjernvarme. a.m.b.a. er vedtaget af Bestyrelsen med gyldighed fra den 1 April 2020.
- Eventuelle ændringer** 13.2 Gelsted Fjernvarme. a.m.b.a. forbeholder sig ret til at foretage ændringer i bestemmelserne.