



# VORDINGBORG FJERNVARME A/S

Tekniske bestemmelser

Maj 2013



## INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
INDLEDNING .....	3
ANVENDELSESOMRÅDE .....	4
1. Gyldighedsområde og definitioner m.v. ....	4
TILSLUTNINGSBESTEMMELSER .....	5
2. Etablering af fjernvarmetilslutning .....	5
INSTALLATIONSBESTEMMELSER .....	7
3. Udførelse af installationsarbejde .....	7
4. Etablering af måleudstyr .....	9
5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer .....	10
6. Tilslutningsarrangement .....	11
7. Interne rørledninger .....	12
8. Specielle anlæg .....	13
9. Isolering .....	14
10. Trykprøvning og idriftsættelse .....	15
DRIFTSBESTEMMELSER .....	17
11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen .....	17
12. Måling af fjernvarmeforbrug .....	19
IKRAFTTRÆDEN m.v. ....	21
13. Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne .....	21

## INDLEDNING

Det samlede aftalegrundlag mellem Vordingborg Fjernvarme A/S og forbrugeren består af følgende:

- Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering
- Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering
- Takstblad
- Aftale om fjernvarmelevering
- Velkomstbrev.

Nærværende ”Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering” er således kun en del af det samlede aftalegrundlag mellem forbrugerne og Vordingborg Fjernvarme A/S.

## TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING ANVENDELSESOMRÅDE

1. Gyldighedsområde og definitioner m.v.
  - 1.1 Tekniske Bestemmelser for Fjernvarmelevering for Vordingborg Fjernvarme A/S, Brovejen 10, Masnedø, 4760 Vordingborg, tlf. 5535 3700, CVR-nr. 30 69 24 46, e-mail [kontakt@vordingborgforsyning.dk](mailto:kontakt@vordingborgforsyning.dk), er i det følgende benævnt FORSYNINGEN. De tekniske bestemmelser er gældende for projektering, udførelse og ændring af varmeinstallationer ved tilslutning til FORSYNINGENS 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 FORSYNINGEN og FORBRUGEREN er fastlagt i:
    - Almindelige Bestemmelser for Fjernvarmelevering
    - Tekniske Bestemmelser for Fjernvarmelevering
    - Takstblad
    - Aftale om fjernvarmelevering
    - 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 FORSYNINGEN 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 de Tekniske Bestemmelser for Fjernvarmelevering.

Hovedhaner placeres umiddelbart inden for ydervæg eller alternativt i et stikskab på yderside af ydervæg. Hvis dette undtagelsesvis ikke er muligt, skal aftale altid laves med FORSYNINGEN forud for arbejdets udførelse, og stikledningen skal være udskiftelig og lægges i foringsrør ved skjult installation.

For placering af stikledning til eksisterende ejendomme træffes aftale mellem ejeren eller dennes bemyndigede og FORSYNINGENS repræsentant.

2.4 Dimensionering af stikledningen udføres af FORSYNINGEN under hensyntagen til bestemmelserne i afsnit 5 og 11.

2.5 Retablering efter fjernvarmearbejde

Efter stikledningens indføring i ejendommen samt efter vedligeholdelses- og reparationsarbejder foretager FORSYNINGENS entreprenør en tilmuring og efterpudsning af grundhullet i muren og/eller i gulvet. Reparationen udføres på en

god og ordentlig måde, men det må ikke forventes, at stikindføringen ikke efterlader sig synlige spor. Efter at ejendommens stikledning er etableret tilfyldes det opgravede areal, optagne fliser nedlægges og evt. græs reableres med græsfrø. Ejeren må selv sørge for øvrig udvendig reablering, herunder plantning af træer og buske samt indvendig reablering af klinker, fliser, stiftmosaik, trægulv eller anden belægning.

## INSTALLATIONSBESTEMMELSER

### 3. Udførelse af installationsarbejde

3.1 Arbejder på ejendommens varmeinstallation skal udføres af firmaer med autorisation som VVS-installatør i henhold til lovbekendtgørelse nr. 988 af 8. december 2003 med senere ændringer.

3.2 Varmeinstallationer, der tilsluttes FORSYNINGENS 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 FORSYNINGENS Almindelige og Tekniske Bestemmelser for Fjernvarmelevering, jf. 5.2.

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

3.3 Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til FORSYNINGENS driftsbestemmelser (se afsnit 11) kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er FORSYNINGEN 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.

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

Der gælder særlige regler for mindre gulvvarmeanlæg i baderum i boliger, hvor boligen ellers opvarmes med radiatorer eller konvektorer. Se DS 469.



#### 4. Etablering af måleudstyr

4.1 FORSYNINGEN udleverer måleudstyr og/eller passtykke til INSTALLATØREN.

4.2 FORSYNINGEN meddeler målerens placering til INSTALLATØREN.

4.3 Der skal som minimum være en fri passage på 50 cm over måleren og 50 cm på hver side af måleren.

## 5. Projektering og udførelse af varmeinstallationer

### 5.1 Dimensioneringsgrundlag

Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60 °C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 20 °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 udgivelsestidspunktet er endvidere følgende bestemmelser gældende på området:

- Dansk Fjernvarmes Vejledningstillæg – Bedre Brugerinstallationer
- Bygningsreglementet BR10
- DS 418 Dansk Standard for Beregning af bygningers varmetab
- DS 469 Dansk Standard for Varme- og køleanlæg i bygninger
- DS 439 Norm for vandinstallationer
- DS 452 Dansk Standard for Termisk isolering af tekniske installationer

## 6. Tilslutningsarrangement

6.1 Tilslutningsarrangementet, som forbinder fjernvarmeforsyningen med FORBRUGERENS varmeinstallation, skal udføres så den opfylder dimensioneringskravene i afsnit 5.1, og efter FORSYNINGENS principdiagram.

6.3 Installationer til varmt brugsvand skal som minimum kunne overholde dimensioneringskravet til afkøling. Hvis der ønskes opsat brugsvandsvarmeveksler (gennemstrømningsvandvarmer) skal man være opmærksom på, at vandet i området indeholder meget kalk. Dette betyder, at der meget hurtigt kommer aflejringer i sådanne varmevekslere, og FORSYNINGEN kan ikke anbefale brugen af disse. Det anbefales derfor at kontakte FORSYNINGEN inden installation etableres.

## 7. Interne rørledninger

### 7.1 Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med DS 469 Varme- og køleanlæg i bygninger.

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. 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.

### 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 FORSYNINGEN af hensyn til dimensionering og placering af stikledning og måler.

## 9. Isolering

- 9.1 I henhold til Bygningsreglementet skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere, isoleres mod varmetab efter DS 452 Dansk Standard 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 FORSYNINGEN.

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

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

Trykket i forsyningsledningerne kan stige til 6,5 bar. Prøvetrykket skal derfor for varmeinstallationer, der tilsluttes direkte, generelt være mindst 10,0 bar.

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

Ejendommens tilslutning til FORSYNINGEN er betinget af, at påtalte fejl og mang-ler er udbedret.

- 10.4 Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskyllles.

Påfyldning og idriftsættelse af varmeinstallationen bør normalt ske med fjernvar-mevand gennem fremløbsledningen for anlæg, der er tilsluttet uden varmeveks-

ler, også kaldet direkte anlæg.

- 10.5 Det påhviler INSTALLATØREN i forbindelse med afleveringen at sørge for en omhyggelig indregulering af den samlede varmeinstallation (inkl. mængdebergrænser på radiatortermostatventiler, gulvvarmekreds og evt. pumpe), således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås, og at instruere FORBRUGEREN om selve varmeinstallationens drift.



## DRIFTSBESTEMMELSER

### 11. Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbstemperatur, der af FORSYNINGEN reguleres efter klimatiske forhold (udetemperatur og vindstyrke), varierende mellem 60 °C og 80 °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.

11.3 FORSYNINGEN har pligt til at levere den varme, der gør det muligt for FORBRUGEREN at modtage det, der er abonneret på, jf. 2.1 og 11.1, med et differensstryk målt ved lukkede hovedhaner på mindst 0,3 bar. Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 5,0 bar.

11.4 Ejendommens varmeinstallation skal dimensioneres i henhold til de af FORSYNINGEN fastsatte krav, jf. 5.1.

#### 11.5 Vedligeholdelse af hovedhaner foretages af FORSYNINGEN.

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 FORSYNINGEN.

#### 11.7 Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation foranlediget af aflukninger i hovedledningsnettet afhjælpes af FORSYNINGEN ved henvendelse til denne. Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation i øvrigt afhjælpes af FORBRUGERENS installatør for FORBRUGERENS regning.

## 12. Måling af fjernvarmeforbrug

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

12.2 Måleudstyret ejes og vedligeholdes af FORSYNINGEN og udskiftes efter regler fastsat af FORSYNINGEN.

Energimålere tilsluttes 230V-nettet og FORBRUGEREN betaler tilslutning og elforbruget.

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

12.3 Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden FORSYNINGENS godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af FORSYNINGENS personale eller af FORSYNINGEN dertil bemyndigede personer.

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

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

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

12.5 Ved tvivl om målerens korrekte visning er FORSYNINGEN berettiget til for egen

regning at afprøve måleren.

FORBRUGEREN kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til FORSYNINGEN 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 FORSYNINGEN.

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. For målere i drift må afvigelsen være op til  $\pm 5\%$

## IKRAFTTRÆDEN m.v.

## 13. Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne

## 13.1 Nærværende "Tekniske Bestemmelser for Fjernvarmelevering" er vedtaget af:

Vordingborg Fjernvarme A/S 23. maj 2013

og anmeldt til Energitilsynet.

Bestemmelserne træder i kraft den 1. juni 2013

## 13.2 FORSYNINGEN er til enhver tid berettiget til at foretage ændringer i bestemmelserne.

## 13.3 Ændringer

Meddelelse om ændringer af "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering", "Tekniske leveringsbestemmelser" og "Takstblad" sker ved direkte henvendelse til ejer/lejer. Meddelelse herom gives via årsafregningen.

Aktuel information om FORSYNINGENS til enhver tid gældende leveringsbestemmelser m.v. kan ses på FORSYNINGENS hjemmeside på adressen [www.vordingborgforsyning.dk](http://www.vordingborgforsyning.dk) eller fås ved henvendelse til FORSYNINGEN.