

# TEKNISKE BESTEMMELSER FOR FJERNVARMELEVERING

Gudenådalens Energiselskab A.m.b.a.

April 2021

## Indhold

Indledning.....	3
Fjernvarmelevering anvendelsesområder.....	4
§ 1 Gyldighedsområde og definitioner m.v. ....	4
Tilslutningsbestemmelser.....	4
§ 2 Etablering af fjernvarmetilslutning.....	4
Installationsbestemmelser .....	5
§ 3 Udførelse af installationsarbejde.....	5
§ 4 Etablering af måleudstyr.....	6
§ 5 Projektering og udførelse af varmeinstallationer.....	6
§ 6 Tilslutningsarrangement.....	7
§ 7 Interne rørledninger .....	7
§ 8 Specielle anlæg .....	8
§ 9 Isolering .....	8
§ 10 Trykprøvning og idriftsættelse .....	8
Driftsbestemmelser .....	9
§ 11 Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen.....	9
§ 12 Måling af fjernvarmeforbrug .....	10
§ 13 Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne.....	11
TILSYNS – OG KLAGEMYNDIGHED MV. ....	11
14.1 Ankenævnet på Energiområdet – Det alternative tvistløsningsorgan.....	11
14.2. Forsyningstilsynet.....	11
14.3. Energiklagenævnet.....	12
14.4 EU's klageportal.....	12

## Indledning

Denne vejledning omfatter den del af aftalegrundlaget, som omhandler de tekniske forhold i forbindelse med udførelse og drift af varmeinstallationer hos forbrugerne. "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" udgør sammen med "Almindelige bestemmelser for fjernvarmelevering", aftalegrundlaget mellem forbrugeren og varmeværket. Vejledningens bestemmelser er opdelt i fire hovedafsnit omfattende henholdsvis anvendelsesområde, tilslutnings-, installations- og driftsbestemmelser. I afsnittet Anvendelsesområde er anført gyldighedsområde og definitioner m.v.

Tilslutningsbestemmelserne fastsætter forskellige forhold i forbindelse med tilslutning af en ejendom til fjernvarmeforsyningen. Installationsbestemmelserne omhandler forhold vedrørende dimensionering og udførelse af varmeinstallationer herunder også eventuelle ændringer af bestående varmeinstallationer. Installationsbestemmelserne henvender sig primært til projekterende/ udførende af varmeinstallationer. De projekterende/udførende har dog pligt til også at sætte sig ind i driftsbestemmelserne. Driftsbestemmelserne omhandler de forhold, der knytter sig til den almindelige drift og vedligeholdelse af varmeinstallationer samt måling af fjernvarmeforbrug. Driftsbestemmelserne henvender sig primært til forbrugerne.

## Fjernvarmelevering anvendelsesområder.

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

1.1 Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering fra Gudenådalens Energiselskab A.m.b.a., i det følgende benævnt "Varmeværket", 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/lejeren af ejendomme, der er tilsluttet fjernvarme forsyningen, er i det følgende benævnt "Forbrugeren".

1.3 Aftalegrundlaget mellem varmekærket og forbrugeren er fastlagt gennem:

- Almindelige bestemmelser
- Tekniske bestemmelser
- Vedtægter
- Takstblad
- Aftale om fjernvarme
- 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 varmekærket 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". For eksisterende ejendomme træffes aftale mellem ejeren eller dennes bemyndigede og varmekærkets repræsentant. Stikledningen til og med hovedventiler etableres, ejes og vedligeholdes af varmekærket.

## 2.4 Når varmekædet udfører ledningen

Retablering efter fjernvarmearbejde, når varmekædet udfører ledningen

Alle nye bygninger tilsluttes via et udvendigt installationsskab.

Efter stikledningens indføring i ejendommen samt efter vedligeholdelses- og reparationsarbejder foretager varmekædet 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 eventuelt græs retableres med græsfrø. Ejeren må selv sørge for øvrig udvendig retablering, herunder plantning af træer og buske samt indvendig retablering af klinker, fliser, stiftmosaik, trægulv eller anden belægning. Herefter overgår almindelig vedligeholdelse af stikledningsindføringen til ejeren af ejendommen.

## 2.5 Når husejeren udfører ledningen

Hvis ejeren af ejendommen selv etablerer stikledningen, skal det udføres efter aftale og anvisning af varmekædet.

# Installationsbestemmelser

## § 3 Udførelse af installationsarbejde

3.1 Arbejder på ejendommens varmeinstallation må udføres af firmaer med autorisation som VVS-installatør i henhold til LOV nr. 401 af 28. april 2014 med senere ændringer eller en af varmekædet autoriseret fjernvarmeinstallatør.

3.2 Nye 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 varmekædet kræve de pågældende installationer ændret. Sker dette ikke, er varmekædet af sikkerhedsmæssige grunde berettiget til at nægte installationerne tilsluttet.

3.3 Såfremt der installeres komponenter, som i forhold til varmekædet driftsbestemmelser kræver andre tryk- eller temperaturforhold, er varmekædet ikke forpligtet til at ændre sine driftsforhold og ej heller ansvarlig for sådanne komponenters rette funktion.

## 3.4 Afkøling af fjernvarmevandet

Alle nye varmeinstallationer skal opbygges og indreguleres til en vandstrøm, der sikrer bedst mulig afkøling af fjernvarmevandet. Det gælder også styring af varmt brugsvand og eventuel vejrkompensering. Alle radiatorer, gulvvarmekredse og varmtvandsbeholdere skal være udstyret med mængdebegrænsere.

### 3.5 Vejrkompensering

Nye centralvarmeanlæg skal forsynes med kontinuert, automatisk styring af fremløbstemperaturen efter varmebehovet (vejrkompensering). jf. DS 469.

### § 4 Etablering af måleudstyr

4.1 Varmeværket udleverer til installatøren en midlertidig "byggemåler" i forbindelse med anlægsopbygningen samt passtykke, snavssamler og følerlommer, da alle måler er lækmåler. Montage af ovennævnte dele sker ved ejerens foranstaltning og bekostning, medens udskiftning af byggemåleren samt passtykke med den blivende måler foretages af varmeværket.

4.2 Målerens placering skal godkendes af varmeværket.

4.3 Eventuelle Udgifter til målerens el-tilslutning påhviler forbrugeren.

#### 4.4 Pladskrav

Der skal som minimum være en friplads på 40 centimeter foran hovedhaner. Der skal som minimum være en fri højde på 1,9 meter og en fri bredde på mindst 0,7 meter i skakte.

### § 5 Projektering og udførelse af varmeinstallationer

#### 5.1 Dimensioneringsgrundlag:

Varmeinstallationer skal dimensioneres i henhold til det til enhver tid gældende bygningsreglement og bygningsreglement for småhuse samt varmeværkets evt. særlige krav. Varmeinstallationer dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 60°C og en afkøling af fjernvarmevandet på mindst 27°C ved minus 12°C udetemperatur. (60°C/33°C) Brugsvandsanlæg dimensioneres for en fjernvarmefremløbstemperatur på 55°C og en afkøling på mindst 20°C. (55°C/35°C)

De dimensionerende frem- og returløbstemperaturer gælder ved fjernvarmestikkets hovedhaner.

#### 5.2 Projektering og udførelse:

Enhver ny varmeinstallation eller ændring af en eksisterende installation skal projekteres og udføres i overensstemmelse med den til enhver tid gældende lovgivning. Lovgivning gælder nye anlæg og ved ombygning af eksisterende vekslerinstallationer. Det anbefales endvidere at følge anbefalingerne i Dansk Fjernvarmes Vejledning "Bedre Brugerinstallationer".

På udgivelsestidspunktet er endvidere følgende bestemmelser gældende på området:

- Bygningsreglementet BR15
- DS 418 Norm for beregning af bygningers varmetab
- DS 439 Norm for vandinstallationer
- DS 469 Norm for varme- og køleanlæg i bygninger
- DS 452 Norm for termisk isolering af tekniske installationer.
- Arbejdstilsynets "Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg" og "Forskrifter for ufyrede varmtvandsanlæg".

## § 6 Tilslutningsarrangement

Forbindelsen mellem fjernvarmens hovedventiler og ejendommens varmeanlæg skal udføres så enkelt og overskueligt som muligt, efter aftale med varmeværket.

### 6.1 Mindre anlæg

Tilslutningsarrangementet for mindre anlæg, som forbinder fjernvarmeforsyningen med forbrugerens varmeinstallation, skal udføres med standardunits, der opfylder dimensioneringskravene i afsnit 5.1 og efter varmeværkets principdiagram for brugerinstallationer. Det anbefales, at der altid anvendes energimæssigt optimale units og pumper.

### 6.2 Større anlæg

Større anlæg og anlæg, der ikke kan udføres med standardunits, skal principielt udføres som vist på varmeværkets principdiagram.

### 6.3 Installationer til varmt brugsvand

Installationer til varmt brugsvand skal som minimum kunne overholde dimensioneringskravet til afkøling, jf. afsnit 5.1. Installationen skal følge de af varmeværkets opstillede krav.

Der kan installeres varmtvandsbeholder eller gennemstrømningsvandvarmer.

Hvis der ønskes opsat gennemstrømningsvandvarmer (brugsvandsvarmeveksler) skal man være opmærksom på, at det eventuelt ikke alle steder i fjernvarmenettet kan garanteres, at der vil kunne opnås tilstrækkeligt højt differenstryk. Det anbefales derfor at kontakte varmeværket, inden installation etableres.

### 6.4 Differenstryk

Ved alle nye installationer og ombygning af varmeanlæg kræves montering af regulator til kontrol af bygningens interne differenstryk

## § 7 Interne rørledninger

### 7.1

Interne rørledninger skal udføres i overensstemmelse med Norm for varme- og køleanlæg i bygninger DS 469 med senere ændringer.

Medierørene 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, preskoblinger 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 præisolerede rør i samme type eller tilsvarende kvalitet som fjernvarmestikledningen.
- Plastrør må ikke anvendes ved direkte tilslutning, hvis fremløbstemperaturen kan overstige 90 °C. Det bør altid sikres, at anvendte plastrør er godkendt til at tåle de forekommende temperaturer.

## 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 varmeværket af hensyn til dimensionering af stikledning og måler.

## § 9 Isolering

9.1 I henhold til Bygningsreglementet skal varmeinstallationer, herunder rørledninger og beholdere, isoleres mod varmetab efter DS 452 Norm for termisk isolering af tekniske installationer.

## § 10 Trykprøvning og idriftsættelse

10.1 Enhver ny tilslutning eller udvidelse af en varmeinstallation, der tilsluttes direkte, skal af installatøren trykprøves inden tilslutningen til varmeværket. 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 10 bar. Trykket skal holdes mindst 1 time.

10.4 Er installationerne ikke projekteret og/eller udført i overensstemmelse med DS 469 eller skærpede krav, jf. nærværende Tekniske Bestemmelser for fjernvarmelevering, kan varmeværket kræve de pågældende installationer ændret. Sker dette ikke, er varmeværket af sikkerhedsmæssige og driftsmæssige grunde berettiget til at nægte installationerne tilsluttet fjernvarmenettet.

10.5 Inden idriftsættelse og efter reparationsarbejder på en varmeinstallation skal denne grundigt gennemskyllles. 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 varmeinstallationen, således at optimal afkøling af fjernvarmevandet opnås, og at instruere forbrugeren om varmeinstallationens drift. Ligeledes påhviler det installatøren at sørge for, at forbrugeren modtager en skriftlig brugervejledning om varmeinstallationens drift, jf. DS 469. Vejledningen skal indeholde nødvendige diagrammer og anvisninger om energiøkonomisk drift og vedligeholdelse.

## Driftsbestemmelser

### § 11 Drift og vedligeholdelse af varmeinstallationen

11.1 Varmeenergien leveres som cirkulerende varmt vand (fjernvarmevand), med en fremløbstemperatur, der af varmeværket reguleres efter årstiden, varierende mellem ca. 55°C og ca. 75°C i hovedledningsnettet. Fremløbstemperaturen i en ejendom kan være lavere end ovennævnte temperaturer, når vandgennemstrømningen i stikledningen er lille.

11.2 Fjernvarmevandet skal afkøles mest muligt. Her vil der i takstbladet være visualiseret en fremløbs – og returtemperatur tabel hvor der som minimum skal opnås den viste værdi på returtemperaturen ud fra fremløbstemperaturen. Det påhviler forbrugeren at holde varmeinstallationen i god stand og sikre, at installationen ikke er til- kalket, så god afkøling ikke kan opnås. Såfremt denne afkøling eller returtemperatur ikke opnås, er varmeværket berettiget til at opkræve betaling manglende afkøling, jf. det til enhver tid gældende takstblad.

11.3 Varmeværket 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 0,2 bar. Det er en forudsætning, at værkets forskrift for minimumsafkøling er overholdt. Trykket i fremløbsledningen ved hovedhanen vil maksimalt være 6,0 bar. Differenstrykket vil i de almindelige driftssituationer normalt variere mellem 0,2 bar og 0,5 bar.

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

11.5 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 varmeværket.

11.7 Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation foranlediget af aflukninger i hovedledningsnettet afhjælpes af varmeværket ved henvendelse til dette. Driftsforstyrrelser i ejendommens varmeinstallation i øvrigt afhjælpes af forbrugers installatør for forbrugers regning.

## § 12 Måling af fjernvarmeforbrug

12.1 Varmeværket leverer det for afregning mellem forbrugeren og varmekædet nødvendige måleudstyr og bestemmer målerens antal, størrelse, type og placering.

12.2 Hovedmåleren ejes og vedligeholdes af varmekædet og udskiftes efter regler fastsat af "Erhvervsfremme Styrelsen". Beskadiges målerkomponenterne er forbrugeren erstatningspligtig. Evt. el-forbrug til energimålere tilsluttet 230 Volt nettet betales af forbrugeren. Såfremt forbrugeren opsætter bimålere for intern fordeling af varmeforbruget, er dette varmekædet uvedkommende.

12.3 Måleudstyret og dets placering må ikke ændres uden varmekædet godkendelse. De ved målere og ventiler anbragte plomber må kun brydes af varmekædet personale eller af varmekædet dertil bemyndigede personer. Foretages der indgreb mod måler eller plomber, og dette medfører tvivl om målingens korrekthed, annulleres målingen, og varmekædet beregner forbruget. Indgreb kan medføre, at der indgives politianmeldelse.

12.4 Varmekædet har ret til at flytte måleudstyret, hvis det anses for nødvendigt. Omkostningerne ved flytningen afholdes af varmekædet. Ønsker forbrugeren måleren flyttet, skal flytningen godkendes af varmekædet. Udgiften til flytningen betales i så fald af forbrugeren.

12.5 Ved tvivl om målerens korrekte visning, er varmekædet berettiget til for egen regning at afprøve måleren. Forbrugeren kan ved skriftlig henvendelse og mod betaling til varmekædet 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 varmekædet. 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. (Grænserne er p.t. +/- 3% for normal gennemstrømning og +/- 5% for lille gennemstrømning)

### 12.6 Fjernaflæsning

Er varmemålerne fjernaflæst, kan der foretages periodeaflysninger til brug for drift og vedligeholdelse med ned til en frekvens på 3 minutters intervaller. Dataopsamling og håndtering af data sker elektronisk og efter de til enhver tid gældende retningslinjer fra Datatilsynet.

### 12.7 Lækage

Det er til enhver tid EJEREN AF Ejendommens ansvar, at varmeinstallationen er i forsvarlig sikkerhedsmæssig stand og tæt- og dermed at forebygge lækager. Ved fjernaflæsning og eventuel lækageovervågning påtager SELSKABET sig ikke ansvar for lækage eller skader som følge af lækage.

## § 13 Ikrafttræden og ændring af bestemmelserne

13.1 Nærværende "Tekniske bestemmelser for fjernvarmelevering" er vedtaget af: Gudenådalens Energiselskab's bestyrelse, den 15. April 2021 og anmeldt til Forsyningstilsynet den 16 April 2021. Erstatte det i 1997 udsendte regulativ.

Bestemmelserne træder i kraft den 1.maj 2021

13.2 Varmeværkets bestyrelse er til enhver tid berettiget til at foretage ændringer i bestemmelserne.

## TILSYNS – OG KLAGEMYNDIGHED MV.

### 14.1 Ankenævnet på Energiområdet – Det alternative tvistløsningsorgan

Carl Jacobsens Vej 35  
2500 Valby  
Tlf.: 41 71 50 00  
[www.energianke.dk](http://www.energianke.dk)  
[post@energianke.dk](mailto:post@energianke.dk)

Ankenævnet på Energiområdet varetager de konkrete civilretlige forbrugerklager, som eksempelvis klager over målt forbrug, restanceinddrivelse, forsyningsafbrydelse, flytteafregning, ejerskifte, udtrædelsesgodtgørelse mv.

Klagen skal typisk angå et økonomisk krav mod energiselskabet, f.eks. et krav om at få tilbagebetalt et beløb, fordi det faktiske forbrug ikke svarer til det målte forbrug.

### 14.2. Forsyningstilsynet

Forsyningstilsynet behandler klager over generelle forhold efter varmforsyningsloven og regler udstedt i medfør af loven, f.eks. klager over priser og generelle leveringsbestemmelser.

Forsyningstilsynet  
Carl Jacobsens Vej 35  
2500 Valby  
Tlf.: 41 71 54 00  
<https://forsyningstilsynet.dk>  
[post@forsyningstilsynet.dk](mailto:post@forsyningstilsynet.dk)

### 14.3. Energiklagenævnet

Når Energitilsynet har truffet en afgørelse, kan KUNDEN inden fire uger anke afgørelsen ved at sende en klage Energiklagenævnet:

Energiklagenævnet  
Frederiksborggade 15  
1360 København K  
Tlf.: 33 95 57 85  
[www.ekn.dk](http://www.ekn.dk)  
[ekn@ekn.dk](mailto:ekn@ekn.dk)

### 14.4 EU's klageportal

EU-Kommissionens online klageportal kan også anvendes ved indgivelse af en klage. Det er særlig relevant, hvis du er forbruger med bopæl i et andet EU-land. Klage indgives på <http://ec.europa.eu/odr>  
Ved indgivelse af klage skal du angive fjernvarmeselskabets e-mailadresse xx@yy.dk